ครั้งที่ 18

หนังสือประมวลบทความในการประชุมวิชาการ PROCEEDINGS

ประจำปี 2566

พลิกโฉมอุดมศึกษาไทย: การเปลี่ยนแปลงที่ไม่หยุดยั้ง

Reinventing Thai Higher Education: 'Forever' changes

23-24 มีนาคม พ.ศ. 2566

สมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย (ควอท)
สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.)

ISBN (e-book): 978-616-93336-5-4

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

หนังสือประมวลบทความในการประชุมวิชาการ (Proceedings) ครั้งที่ 18 ประจำปี 2566.-- กรุงเทพฯ : สมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย (ควอท), 2566.
209 หน้า.

1. สถาบันอุดมศึกษา -- การประชุม. 2. การเรียนการสอน -- การประชุม. I. ชื่อเรื่อง.

378.17
ISBN 978-616-93336-5-4

หนังสือประมวลบทความในการประชุมวิชาการ (Proceedings) ครั้งที่ 18 ประจำปี 2566
บรรณาธิการ
อนิรุทธ์ สติมั่น

จัดทำโดย
สมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย (ควอท)
สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.)
http://thailandpod.org/

หนังสือประมวลบทความในการประชุมวิชาการ (Proceedings) ครั้งที่ 18 ประจำปี 2566

“พลิกโฉมอุดมศึกษาไทย: การเปลี่ยนแปลงที่ไม่หยุดยั้ง”
(Reinventing Thai Higher Education: ‘Forever’ changes)

วันที่ 23-24 มีนาคม 2566

โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ (สุขุมวิท 11) กรุงเทพมหานคร

จัดโดย

สมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย (ควอท)

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.)

คณะทำงาน
จัดประชุมวิชาการ ครั้งที่ 18 ประจำปี 2566

1. คณะกรรมการที่ปรึกษา

1.1 ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.ปานสิริ พันธุ์สุวรรณ	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
1.2 รองศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต ทิพากร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
1.3 รองศาสตราจารย์ นพ.อานุภาพ เลขะกุล	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
1.4 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุดาพร ลักษณียนาวิน	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
1.5 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรัช เลิศไพฑูรย์พันธ์	มหาวิทยาลัยศรีปทุม

2. คณะกรรมการจัดการประชุมและผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความวิจัยและบทความวิชาการ

2.1 รองศาสตราจารย์ ดร.อนิรุทธ์ สติมั่น	มหาวิทยาลัยศิลปากร
2.2 รองศาสตราจารย์ ดร.ชาลี เจริญลาภนพรัตน์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
2.3 รองศาสตราจารย์ ดร.โอภาส เกาไศยาภรณ์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2.4 รองศาสตราจารย์ ดร.ธนิตา เลิศพรกุลรัตน์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2.5 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มารุจ ลิมปะวัฒนะ	มหาวิทยาลัยสยาม
2.6 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิศานาถ มั่งศิริ	มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
2.7 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤติกา ตันประเสริฐ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
2.8 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เหมือนหมาย อภินทนาพงศ์	มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
2.9 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลธิดา เทพหินลัพ	มหาวิทยาลัยพะเยา
2.10 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิรินธร สินจินดาวงศ์	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
2.11 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ ไทยมา	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
2.12 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพบูลย์ สุขวิจิตร บาร์	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
2.13 ดร.จรงค์ศักดิ์ พุมนวน	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2.14 ดร.อธิศ สุวรรณดี	มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
2.15 ดร.อวิรุทธ์ ฉัตรมาลาทอง	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2.16 ดร.ผุสดี กลิ่นเกสร	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
2.17 อาจารย์วนิดา คูชัยสิทธิ์	มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

บทความวิจัยและบทความวิชาการที่นำมาตีพิมพ์ในหนังสือประมวลบทความในการประชุมวิชาการ (Proceedings) ครั้งที่ 18 ประจำปี 2566 นี้ ได้รับการตรวจสอบทางวิชาการ (Peer review) จากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชานั้น ๆ จำนวน 3 ท่าน เพื่อให้มีคุณภาพในระดับมาตรฐานสากลและนำไปอ้างอิงได้

3. ฝ่ายจัดการ และเลขานุการกองบรรณาธิการ

3.1 ดร.จรงค์ศักดิ์ พุมนวน	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
3.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิรินธร สินจินดาวงศ์	มหาวิทยาลัยศรีปทุม

สารจากนายกสมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย (ควอท)

การจัดการศึกษาในยุคที่เกิดการเปลี่ยนแปลงแบบไม่หยุดยั้งนี้ สถาบันอุดมศึกษา นักการศึกษา ผู้สอนและผู้เรียนต้องเตรียมพร้อมอย่างเท่าทันอยู่เสมอ สถาบันอุดมศึกษา ผู้บริหารและผู้พัฒนาหลักสูตรต้องวิเคราะห์และวางแผนรูปแบบการเรียนรู้ที่จะเกิดขึ้นในปัจจุบัน และอนาคต ออกแบบหลักสูตรที่รองรับการเปลี่ยนแปลง เตรียมความพร้อม ทั้งด้านบุคลากรและทรัพยากรเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ตอบรับการเปลี่ยนแปลง การพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อรองรับการทำงานในรูปแบบออนไลน์ การพัฒนาคณาจารย์ให้มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ทั้งแบบออนไซต์ ออนไลน์และแบบผสมผสานได้ มีความเป็นอาจารย์มืออาชีพ ทั้งด้านการสอนและการวิจัย ตามแนวทางการส่งเสริมคุณภาพการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา ของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ความรู้ (Knowledge) สมรรถนะ (Competencies) และค่านิยม (Value) รวมถึงการเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถปรับตัวได้ทันที พร้อมกับมีรูปแบบการเรียนรู้ที่เปลี่ยนแปลง ปรับตัวในสถานการณ์ต่าง ๆ และมีคุณสมบัติเป็นไปตามที่ตลาดแรงงานต้องการ

สมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย (ควอท) จึงเปิดเวทีเพื่อเผยแพร่บทความนวัตกรรมการสอนในหัวข้อ “พลิกโฉมอุดมศึกษาไทย: การเปลี่ยนแปลงที่ไม่หยุดยั้ง” (Reinventing Thai Higher Education: ‘Forever’ changes) ขึ้น เพื่อสร้างความตระหนักให้กับผู้บริหาร อาจารย์ และบุคลากรของสถาบันอุดมศึกษา ร่วมกันวิเคราะห์ วางแผน กำหนดนโยบาย พัฒนาระบบและกลไก เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่ไม่หยุดยั้งได้อย่างมีประสิทธิภาพ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะยังประโยชน์ต่อการอุดมศึกษาสืบไป

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.ปานสิริ พันธุ์สุวรรณ
นายกสมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์ฯ

บทบรรณาธิการ

การประชุมวิชาการครั้งที่ 18 ประจำปี 2566 ของสมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย (ควอท) ร่วมกับ สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) เรื่อง “พลิกโฉมอุดมศึกษาไทย: การเปลี่ยนแปลงที่ไม่หยุดยั้ง (Reinventing Thai Higher Education: ‘Forever’ changes)” มีการเปิดโอกาสให้ผู้บริหารและคณาจารย์ในระดับอุดมศึกษาได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้และถ่ายทอดองค์ความรู้ ตลอดจนประสบการณ์จากการปฏิบัติจริง ในการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นการเรียนรู้ของผู้เรียน ผ่านการนำเสนอบทความวิจัย บทความวิชาการเกี่ยวกับนวัตกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผล ที่เกี่ยวกับการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาไทย ด้วยการปรับเปลี่ยนแนวคิดการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตลอดเวลา ซึ่งได้รับความสนใจจากผู้บริหาร อาจารย์และนักวิชาการส่งบทความมานำเสนอเพื่อเผยแพร่สู่สาธารณะ โดยในปีนี้นักวิจัยหรือนักวิชาการ สนใจส่งบทความทั้งประเภท นำเสนอเฉพาะบทคัดย่อ (Abstract) และบทความฉบับเต็ม (Full Paper) โดยประเภทบทความคัดย่อ มีจำนวนรวม 10 บทความ เป็นบทความวิจัย จำนวน 7 เรื่อง และบทความวิชาการ จำนวน 3 เรื่อง ส่วนประเภทบทความฉบับเต็ม มีจำนวนรวม 19 บทความ ประกอบด้วยบทความวิจัย จำนวน 13 เรื่อง และบทความวิชาการ จำนวน 6 เรื่อง

ในส่วนบทคัดย่อบทความ ประกอบด้วยเรื่องเกี่ยวกับ การจัดการเรียนการสอนรูปแบบผสมผสานเทคโนโลยีกับกิจกรรมกลุ่ม บทเรียนออนไลน์ โปรแกรมการเรียนรู้ รวมถึง โปรแกรมอบรมจิตตปัญญาต่อการตระหนักรู้ และการใช้สถานการณ์เสมือนจริงผ่านระบบออนไลน์ นอกจากนี้ เป็นการจัดการศึกษาสำหรับผู้เรียนกลุ่มชาติพันธุ์ในพื้นที่ชายแดนอีกด้วย และส่วนบทความฉบับเต็ม ประกอบด้วยบทความวิจัยที่เกี่ยวกับเกมมิฟิเคชัน และการพัฒนาเกมเสริมการเรียนรู้ และแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัล รวมถึงการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสอน การใช้หุ่นยนต์เพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษ และการทำจักรวาลนฤมิตมาใช้เป็นห้องเรียนเสมือน นอกจากนี้ เป็นการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบ และกระบวนการโค้ช ในบริบทการจัดการศึกษาแต่ละศาสตร์ได้อย่างน่าสนใจ สำหรับบทความวิชาการเป็นการนำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับ กระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต การเรียนรู้แบบผสานวิธีโดยใช้ปัญญาเป็นฐาน การใช้สถานการณ์เสมือนจริงในการฝึกปฏิบัติ รวมถึงครูเป็นพลังสู่การพัฒนาผู้เรียน ทักษะการเรียนรู้ และความต้องการของตลาดแรงงานในประเทศไทย ชวนให้ติดตามอ่านและนำไปประยุกต์ใช้ได้เหมาะกับสถานการณ์ในปัจจุบันเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งผู้อ่านสามารถติดตามเนื้อหาและรายละเอียดของบทความได้ในหนังสือประมวลบทความในการประชุมวิชาการฯ ฉบับนี้

ในนามของคณะทำงานจัดประชุมวิชาการ ครั้งที่ 18 ประจำปี 2566 ของสมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย (ควอท) และกองบรรณาธิการของหนังสือประมวลบทความในการประชุมวิชาการฯ นี้ ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิในการพิจารณาผลงานทางวิชาการ รวมถึงคณะทำงานจัดประชุมวิชาการฯ ทุกท่าน ที่ช่วยดำเนินการจัดการประชุมเป็นไปด้วยความเรียบร้อย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผู้บริหาร คณาจารย์ นักวิชาการและผู้อ่านทุกท่านจะได้รับประโยชน์จากผลงานทางวิชาการและวิจัยที่เผยแพร่ในหนังสือประมวลบทความในการประชุมวิชาการฯ นี้ โดยผลงานที่เผยแพร่ในหนังสือประมวลบทความในการประชุมวิชาการนี้ มีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด หากท่านมีข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ ประการใด ที่จะนำไปสู่การพัฒนา ปรับปรุงให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น กองบรรณาธิการยินดีรับคำแนะนำ เพื่อปรับปรุงต่อไป ขอขอบคุณมา ณ ที่นี้

รองศาสตราจารย์ ดร.อนิรุทธ์ สติมั่น
ประธานคณะอนุกรรมการวิชาการ ควอท
บรรณาธิการ

โครงการประชุมวิชาการ ครั้งที่ 18 ประจำปี 2566
สมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย (ควอท) ร่วมกับ
สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.)
เรื่อง "พลิกโฉมอุดมศึกษาไทย: การเปลี่ยนแปลงที่ไม่หยุดยั้ง"
(Reinventing Thai Higher Education: 'Forever' changes)
วันที่ 23-24 มีนาคม 2566
ณ โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ (สุขุมวิท 11) กรุงเทพมหานคร

1. หลักการและเหตุผล

การรับมือกับการเปลี่ยนแปลง เป็นสิ่งที่ทั้งสถาบันอุดมศึกษา นักการศึกษา ผู้สอน และผู้เรียนต้องเตรียมพร้อมอย่างเท่าทันอยู่เสมอ สถาบันอุดมศึกษา ผู้บริหารและผู้พัฒนาหลักสูตร ต้องวิเคราะห์และวางแผนรูปแบบการเรียนรู้ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ออกแบบหลักสูตรที่รองรับการเปลี่ยนแปลง เตรียมความพร้อมทั้งด้านบุคลากรและทรัพยากรเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้เพื่อรับการเปลี่ยนแปลง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อรองรับการทำงานในรูปแบบออนไลน์ การพัฒนาคณาจารย์ให้มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ทั้งแบบออนไลน์และแบบผสมผสานได้ มีความเป็นอาจารย์มืออาชีพ ทั้งด้านการสอนและการวิจัย ตามแนวทางการส่งเสริมคุณภาพการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา ของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ความรู้ (Knowledge) สมรรถนะ (Competencies) และค่านิยม (Value) รวมถึงการเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถปรับตัวให้พร้อมกับรูปแบบการเรียนรู้ที่เปลี่ยนแปลง ปรับตัวในสถานการณ์ต่าง ๆ และเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานได้

สมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย (ควอท) ได้ทำงานในลักษณะของเครือข่ายเพื่อสนับสนุนอาจารย์จากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ และจากศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อการพัฒนาตนเองด้านการจัดการเรียนการสอนในฐานะอาจารย์ระดับอุดมศึกษา โดยได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) มาตั้งแต่การแต่งตั้งในรูปแบบคณะทำงาน จนภายหลังได้ก่อตั้งและทำงานในรูปแบบของสมาคม ซึ่งมีภารกิจในการจัดการประชุมวิชาการเป็นประจำทุกปี เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างสถาบันอุดมศึกษาทั่วประเทศ ทั้งในด้านนวัตกรรมการเรียนรู้ แนวคิดและแนวปฏิบัติที่เป็นแบบอย่างที่ดี ตลอดจนการนำเสนอการวิจัยต่าง ๆ เกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษามาอย่างต่อเนื่อง เป็นปีที่ 18 ซึ่งในการประชุมวิชาการประจำปี 2566 นี้ สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้ให้การสนับสนุนสมาคมฯ ในการจัดประชุมวิชาการประจำปีในหัวข้อ พลิกโฉมอุดมศึกษาไทย: การเปลี่ยนแปลงที่ไม่หยุดยั้ง (Reinventing Thai Higher Education: 'Forever' changes) ขึ้น เพื่อสร้างความตระหนักให้กับผู้บริหาร อาจารย์ และบุคลากรของสถาบันอุดมศึกษา ร่วมกันวิเคราะห์ วางแผน กำหนดนโยบาย พัฒนาระบบและกลไก เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้

การประชุมวิชาการในครั้งนี้ ประกอบด้วย การรับฟังแนวคิดจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อมุมมองด้านจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษา การส่งเสริมคุณภาพการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาสมรรถนะอาจารย์ การเชิดชูเกียรติสถาบันการศึกษาที่ส่งเสริมพัฒนาการจัดการเรียนการสอนดีเด่น การนำเสนอบทความวิจัยและบทความวิชาการเกี่ยวกับนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมสมรรถนะด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน และเปิดโอกาสให้ผู้บริหารและอาจารย์ระดับอุดมศึกษาจากหลากหลายสถาบันทั่วประเทศได้ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถ่ายทอดองค์ความรู้ วิเคราะห์ปัจจุบันและคาดการณ์อนาคตของอุดมศึกษาไทย เพื่อให้สามารถเตรียมพร้อมต่อ

การเปลี่ยนแปลงในอนาคต ซึ่งการประชุมวิชาการครั้งนี้ นับเป็นหนทางสำคัญที่รองรับการขับเคลื่อนการสร้างเครือข่ายระหว่างสถาบันอุดมศึกษาในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน พัฒนาบุคลากร และพัฒนาองค์กรให้พร้อมปรับตัว และก้าวทันการเปลี่ยนแปลง

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อเสริมสร้างแนวคิดการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาที่พร้อมรับมือกับสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ผ่านการวิเคราะห์อนาคตของอุดมศึกษาไทย โดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ

2.2 เพื่อกระตุ้น ส่งเสริม คุณภาพการจัดการเรียนการสอนในวิถีใหม่และการพัฒนาสมรรถนะอาจารย์ด้านการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐาน Thailand PSF

2.3 เพื่อสรรหาและเชิดชูเกียรติมหาวิทยาลัยที่มีการส่งเสริมพัฒนาการจัดการเรียนการสอน และเชิดชูเกียรติอาจารย์ต้นแบบที่มีการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน

2.4 เพื่อเป็นเวทีเผยแพร่ผลงานวิจัย ผลงานทางวิชาการ ด้านนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนที่สนับสนุนแนวคิดวิถีใหม่ของอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา

2.5 เพื่อยกย่องเชิดชูเกียรติผู้บริหารของสถาบันอุดมศึกษา ที่สนับสนุนการพัฒนานวัต กรรมการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาสมรรถนะอาจารย์ให้มีคุณภาพ

2.6 เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือแลกเปลี่ยนเรียนรู้นวัตกรรมใหม่ ๆ เกี่ยวกับการเรียนการสอนที่จำเป็นต่อการเปลี่ยนแปลงด้านการศึกษาระหว่างสถาบันและคณาจารย์อุดมศึกษา ทั่วประเทศ

3. ขอบเขตและรูปแบบการดำเนินงาน

การจัดประชุมวิชาการ จะประกอบด้วยกิจกรรมดังต่อไปนี้

3.1 การรับฟังการบรรยายพิเศษเกี่ยวกับเรื่อง พลิกโฉมอุดมศึกษาไทย: การเปลี่ยนแปลงที่ไม่หยุดยั้ง (Reinventing Thai Higher Education: ‘Forever’ changes) และการพัฒนาสมรรถนะอาจารย์ด้านการจัดการเรียนรู้ โดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้งชาวไทยและต่างประเทศ

3.2 การมอบรางวัลเชิดชูเกียรติมหาวิทยาลัยที่มีการส่งเสริมพัฒนาอาจารย์ จนมีอาจารย์ต้นแบบด้านการเรียนการสอน การมอบรางวัล เชิดชูเกียรติอาจารย์ต้นแบบที่มีการส่งเสริมพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน และสมรรถนะอาจารย์ด้านการเรียนการสอน

3.3 การนำเสนอบทความวิจัย บทความวิชาการ เกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนการสอน และการพัฒนาอาจารย์ ของสถาบันอุดมศึกษา โดยมีการคัดเลือกให้รางวัลบทความนวัตกรรมการเรียนการสอนดีเด่น จำนวน 3 บทความ

4. ผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 300 คน ประกอบด้วย

4.1 ผู้บริหารระดับกระทรวงที่กำกับดูแลการอุดมศึกษา
4.2 ผู้บริหารระดับสูงของสถาบันอุดมศึกษาทั่วประเทศ
4.3 ตัวแทนของมหาวิทยาลัยที่ได้รับการคัดเลือกให้รับรางวัล
4.4 สมาชิกสมาคม ควอท
4.5 คณาจารย์และบุคลากรจากสถาบันอุดมศึกษา
4.6 คณะกรรมการของ ควอท และผู้ปฏิบัติงาน
4.7 นิสิต นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

5. ระยะเวลาดำเนินการและสถานที่

วันที่ 23 - 24 มีนาคม พ.ศ. 2566 (พฤหัสบดี-ศุกร์) เวลา 08.00 - 16.30 น. ณ โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ (สุขุมวิท 11) กรุงเทพมหานคร

6. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

6.1 สมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย (ควอท)

6.2 สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.)

7. งบประมาณ

7.1 สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สป.อว.)

7.2 สมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย (ควอท)

8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

8.1 สถาบันอุดมศึกษาและคณาจารย์ได้รับแนวคิดการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน พร้อมรับมือกับสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

8.2 ผู้บริหารของสถาบันอุดมศึกษาได้รับแนวทางในการส่งเสริมคุณภาพด้านการจัดการเรียนการสอนวิถีใหม่และการพัฒนาสมรรถนะอาจารย์ด้านการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐาน Thailand PSF ในสถาบันอุดมศึกษา

8.3 สถาบันอุดมศึกษาและคณาจารย์ได้รับแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนวิถีใหม่ในสถาบันอุดมศึกษา การส่งเสริมการเรียนรู้จากงานวิจัย เพื่อขยายผลให้อาจารย์ในสถาบันนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ

8.4 สถาบันอุดมศึกษาและคณาจารย์ได้แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ในกระบวนการการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ

8.5 สถาบันอุดมศึกษาและหน่วยพัฒนาการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ได้เห็นตัวอย่างของการดำเนินการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบที่หลากหลาย เกิดความคิดอันจะนำไปใช้และวิจัยเชิงปฏิบัติการต่อยอดให้เกิดนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ได้ผลเลิศต่อไป

8.6 เกิดเครือข่ายผู้รู้ในกระบวนการในการจัดการเรียนการสอนในศาสตร์ต่าง ๆ และเกิดความร่วมมือระหว่างคณาจารย์ทั้งในและระหว่างมหาวิทยาลัย ในการพัฒนาการเรียนการสอนในภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศอย่างยั่งยืนต่อไป

9. กำหนดการ

วันพฤหัสบดีที่ 23 มีนาคม 2566

08.00 - 09.00 น. **ลงทะเบียน**

09.00 - 09.45 น. **พิธีเปิดการประชุมวิชาการ**

- กล่าวรายงาน
  โดย ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.ปานสิริ พันธุ์สุวรรณ
  นายกสมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์
  และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย (ควอท)
- กล่าวเปิดงาน และปาฐกถาพิเศษ
  โดย ศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์ สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล
  ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

09.45 - 10.15 น. **พิธีมอบโล่เกียรติคุณแก่อาจารย์ต้นแบบและสถาบันอุดมศึกษาที่ส่งเสริมการพัฒนาอาจารย์ต้นแบบ**

10.15 – 10.30 น. *พักรับประทานอาหารว่าง*

10.30 – 11.30 น. **ปาฐกถาพิเศษ เรื่อง Essential Skills for Future Higher Education**
โดย ศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์ประสิทธิ์ วัฒนาภา
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

11.30 – 12.00 น. **การประชุมสามัญประจำปี สมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย (ควอท)**

12.30 – 13.30 น. *พักรับประทานอาหารกลางวัน*

13.00 – 14.30 น. **การบรรยายพิเศษ ช่วงที่ 1**
เรื่อง การสร้างระบบนิเวศการวิจัยในมหาวิทยาลัย (Research ecosystem)
โดย ศาสตราจารย์กิตติคุณ นายแพทย์สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ
ประธานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

14.30 – 14.45 น. *พักรับประทานอาหารว่าง*

14.45 – 16.15 น. **การบรรยายพิเศษ ช่วงที่ 2**
เรื่อง Credit bank education
โดย ศาสตราจารย์ ดร.ศุภชัย ปทุมนากุล
รองปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)

วันศุกร์ที่ 24 มีนาคม 2566

08.00 - 09.00 น. **ลงทะเบียน**

09.00 – 10.30 น. **การนำเสนอผลงานนวัตกรรมการเรียนการสอน (Oral Presentation)**
ห้อง 1: คอนเวนชั่น A ชั้น 1
ห้อง 2: คอนเวนชั่น B ชั้น 1
ห้อง 3: การ์เด้น 1 ชั้น 2

10.30 – 10.45 น. *พักรับประทานอาหารว่าง*

10.45 – 12.00 น. **ปาฐกถาพิเศษ เรื่อง Teach Less, Learn More: A pedagogy of the 21st century**
โดย Dr.Willy Renandya
National Institute of Education, Nanyang Technological University, Singapore

12.00 – 13.00 น. *พักรับประทานอาหารกลางวัน*

13.00 – 15.30 น. **การอบรมเชิงปฏิบัติการ: Workshop**
ห้อง 1: คอนเวนชั่น A ชั้น 1
เรื่อง การพัฒนาโครงร่างการวิจัย เพื่อเสนอขอทุน
โดย ศาสตราจารย์ ดร.พนอเนื่อง สุทัศน์ ณ อยุธยา
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ห้อง 2: คอนเวนชั่น B ชั้น 1
เรื่อง ทักษะทางวิชาการและทักษะชีวิตที่สอดรับการเปลี่ยนแปลง (Holistic education)
โดย รองศาสตราจารย์ ดร.มนัสนันท์ หัตถศักดิ์ และ
ดร.ปิยวัตน์ ดิลกสัมพันธ์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ห้อง 3: ออร์คิด 1 ชั้น 3

เรื่อง การพัฒนาสมรรถนะอาจารย์ตามกรอบมาตรฐาน Thailand PSF

โดย รองศาสตราจารย์ ดร.วัลยา ธเนศพงศ์ธรรม และ
รองศาสตราจารย์ ดร.ธนิตา เลิศพรกุลรัตน์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ห้อง 4: การ์เด้น 1 ชั้น 2

เรื่อง Competency-based education and assessment: Return of the Jedi

โดย รองศาสตราจารย์ นพ.อานุภาพ เลขะกุล
ปรึกษาด้านแพทยศาสตรศึกษา คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ห้อง 5: การ์เด้น 3 ชั้น 2

เรื่อง R2R for Supporting Staff in the Thai Education System

โดย ดร.จรงศักดิ์ พุมนวน
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อาจารย์เสาวคนธ์ ต่วนเทศ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

15.30 -16.00 น. **พิธีมอบรางวัลผลงานนวัตกรรมการเรียนการสอนดีเด่น และ พิธีปิดการประชุม**

****หมายเหตุ** กำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

กำหนดการ

การนำเสนอผลงานนวัตกรรมการเรียนการสอน Oral Presentation

ห้อง 1: คอนเวนชั่น A ชั้น 1

ประธาน: รองศาสตราจารย์ นพ.อานุภาพ เลขะกุล **กรรมการและเลขานุการ: รองศาสตราจารย์ ดร.ธนิตา เลิศพรกุลรัตน์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิรินธร สินจินดาวงศ์**	
เวลา	**เรื่อง**
09.00-19.15 น.	**ระบบการติดตามงานค้างแบบเรียลไทม์ เพื่อแก้ปัญหาผลการเรียนไม่สมบูรณ์ของนักศึกษาวิทยาลัยชุมชนพังงา** *บุญชัช เมฆแก้ว**
09.15-09.30 น.	**การพัฒนาเกมเสริมการเรียนรู้เรื่องโครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง (HPLC) สำหรับนิสิตเภสัชศาสตร์** *วัฒนพร พัฒนภักดี* ณัฐวัฒน์ ตรงศิริวัฒน์ ณิชนันทน์ พรอารักษ์ และชญานิศ ศรชัยธวัชวงศ์*
09.30-09.45 น.	**อาจารย์โรบอท: การใช้หุ่นยนต์เพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล** *ขวัญฤทัย บุญยะเสนา* จตุรพิธ เกราะแก้ว ธนภณ รัชตกุลพัฒน์ มงคล มีลุน และศรัณย์ ฉัตรธัญญกิจ*
09.45-10.00 น.	**การศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทย** *พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ* ดรุณี ปัญจรัตนากร สุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล วิบูลย์ ผกามาศ และสำเริง อ่อนสัมพันธุ์*
10.00-10.15 น.	**การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรี** *สุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล* ปรางทิพย์ เสยกระโทก ดรุณี ปัญจรัตนากร และพงษ์ศักดิ์ ผกามาศ*
10.15-10.30 น	**การพัฒนาแพลตฟอร์มระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการการศึกษาสำหรับผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษา** *ดรุณี ปัญจรัตนากร* ประพัฒน์พงศ์ เสนาฤทธิ์ พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ สุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล และวิบูลย์ ผกามาศ*

ห้อง 2: คอนเวนชั่น B ชั้น 1

ประธาน: รองศาสตราจารย์ ดร.มนัสนันท์ หัตถศักดิ์ **กรรมการและเลขานุการ: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลธิดา เทพหินลัพ และ รองศาสตราจารย์ ดร.อนิรุทธ์ สติมั่น**	
เวลา	**เรื่อง**
09.00-19.15 น.	**การบูรณาการการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับเกมมิฟิเคชัน สำหรับวิชาฟิสิกส์** *จตุพล จตุรภัทร* และสุพัตรา ชะมะบูรณ์*
09.15-09.30 น.	**การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจริยธรรมของนักศึกษาโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ตามแนวคิดอิสลามศึกษา** *มูฮัมมัด อูมูดี**
09.30-09.45 น.	**การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยบูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะ 5C+ กรณีศึกษานิสิตอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มหาวิทยาลัยพะเยา** *ปุณญิสา ผุดผ่อง ศุภกาญจน์ แก่นท้าว คศิวิมล บุตรสีเขียว พรรณวดี สิงห์แก้ว ประกาศิต ทอนช่วย จาตุรนต์ กัณฑะธง และ น้ำเงิน จันทรมณี*
09.45-10.00 น.	**การบูรณาการการจัดการเรียนรู้กับการวิจัยในรายวิชาการควบคุมภายในและการตรวจสอบภายในของนักศึกษาหลักสูตรบัญชีบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ** *ปิยฉัตร ทองแพง* นารีรัตน์ ศรีหล้า สุดาทิพย์ เกษจ้อย และดรุณวรรณ แมดจ่อง*
10.00-10.15 น.	**ประสิทธิผลของการเรียนรู้อย่างมีความสุขโดยใช้การเรียนรู้แบบริช (R.I.C.H. Learning) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในรูปแบบออนไลน์สำหรับวิชาชีวสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ** *วีณา รองจะโปะ* และอติชาต เกตตะพันธุ์*
10.15-10.30 น	**Simulation-based Learning in Nursing Practice** *Pornyamon Poolsawat* and Ann Thaiudom*

ห้อง 3: การ์เด้น 1 ชั้น 2

ประธาน: รองศาสตราจารย์กัลณกา สาธิตธาดา **กรรมการและเลขานุการ: รองศาสตราจารย์ ดร.โอภาส เกาไสยาภรณ์ และ ดร.จรงศักดิ์ พุมนวน**	
เวลา	**เรื่อง**
09.00-19.15 น.	**ไมโครเลิร์นนิงสำหรับการเรียนรู้แบบนำตนเองบนจักรวาลนฤมิต เพื่อส่งเสริมทักษะ การมีส่วนร่วมของพลเมืองของผู้เรียนระดับปริญญาตรี** *สุนทรี สกุลพราหมณ์* และจิตสุภา กิติผดุง*
09.15-09.30 น.	**ความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมฐานสมรรถนะจากบริบทของนิสิตครูประจำการด้วยกระบวนการโค้ช** *จักรกฤษณ์ จันทะคุณ**
09.30-09.45 น.	**ทักษะการเรียนรู้กับความต้องการของตลาดแรงงานในประเทศไทย** *เหมือนจิต จิตสุนทรชัยกุล**
09.45-10.00 น.	**Passion ครูเป็นพลังสู่การพัฒนาผู้เรียน** *นลินี สุตเศวต* และ กมลวรรณ โลห์สิวานนท์*
10.00-10.15 น.	**การเรียนรู้แบบผสานวิธีโดยใช้ปัญญาเป็นฐาน** *คมเดช บุญประเสริฐ* ศรัญธร มั่งมี และพิชญากร เลค*
10.15-10.30 น	**การประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต** *ผุสดี กลิ่นเกษร**
10.30-10.45 น	**แนวทางการเรียนการสอนเพื่อสอดแทรกพัฒนาความเมตตาตามแนวพระพุทธศาสนา** *ปริยา ศุภวงศ์**

กำหนดการ
การนำเสนอผลงานนวัตกรรมการเรียนการสอน Poster Presentation
มีการนำเสนอในรูปแบบ Digital Poster Presentation ในเว็บไซต์ของ ควอท
http://www.thailandpod.org

การประเมินโครงการฝึกอบรมบุคลากรทางการลูกเสือระดับที่ 1 ขั้นที่ 2 การฝึกอบรมผู้กำกับลูกเสือสำรอง ขั้นความรู้เบื้องต้น (B.T.C.) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร *ขวัญชัย ขัวนา* ไตรรงค์ เปลี่ยนแสง มนตรี หลินภู พิสมัย รบชนะชัยพูลสุข และธารทิพย์ ขัวนา*
โอกาสและความท้าทายทางการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาแบบมุ่งผลลัพธ์ในผู้เรียน กลุ่มชาติพันธุ์พื้นที่ชายแดนทางด้านทิศตะวันตก จังหวัดตาก *ธนัชชนม์ ธนาธิปปริพัฒน์**
การจัดการศึกษาเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อยกระดับการพัฒนาพื้นที่และประเทศสู่อนาคต: มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง *พงศธร คำใจหนัก อัญธิชา รุ่งแสง* และเทวฤทธิ์ วิญญา*
ผลสะท้อนการเรียนรู้ต่อจัดการเรียนการสอนรูปแบบผสมผสานระหว่างการเรียนรู้ด้วยตนเองแบบออนไลน์และกิจกรรมกลุ่มโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ ในรายวิชาสัมมนาวิทยาภูมิคุ้มกัน *วทิพย์ ตั้งจิตติโภคิน* และสุชาดา สุวรรณนิคม*
การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกับการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบผสมผสานอย่างมีประสิทธิภาพ ในรูปแบบความปกติใหม่ *อนุมาศ แสงสว่าง* และศราวุธ แดงมาก*
ผลของโปรแกรมอบรมจิตตปัญญาต่อการตระหนักรู้อย่างมีสติและจิตตปัญญาทางการพยาบาลของอาจารย์พยาบาลและนักศึกษา *พัชราภรณ์ ตุลยกุล* พรรณปพร ชุนหบดี เบญจวรรณ จันทรชิว ธิดารัตน์ สุภานันท์ และประไพพิศ สิงหเสม*
ผลของการใช้โปรแกรมการเรียนรู้แบบเกมส์ต่อผลการเรียนรู้ในรายวิชากฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ของนักศึกษาพยาบาล *ดวงแข รักไทย* และนิตยา ชีพประสพ*
ผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจของบทเรียนสรีรวิทยาออนไลน์ นักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ตรัง *จันทร์เพ็ญ เลิศวนวัฒนา วราณี สัมฤทธิ์* และนันทยา เสนีย์*
การศึกษาผลสัมฤทธิ์ของสื่อการเรียนรู้ในการเรียนภาคปฏิบัติการรายวิชาเภสัชกรรม 2 ของนิสิตเภสัชศาสตร์ *สุภาวดี บุญทา* และกำชัย แซ่ปัง*
การใช้สถานการณ์เสมือนจริงผ่านระบบออนไลน์ สำหรับฝึกปฏิบัติการบริการทางการแพทย์ในสนาม *สุภรัณยา เทพนิมิตร* พัชราภรณ์ อุ่นเตจ๊ะ อริสรา อยู่รุ่ง แอน ไทยอุดม อุษณีย์ อังคะนาวิน เนตรดาว ชัชวาลย์ ชยุตรา สุทธิลักษณ์ และพรยมล พูลสวัสดิ์*

สารบัญ

	หน้า
สารจากนายกสมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย (ควอท)	ค
บทบรรณาธิการ	ง
โครงการประชุมวิชาการ ครั้งที่ 18 ประจำปี 2566	จ
กำหนดการการประชุมวิชาการครั้งที่ 18 ประจำปี 2566	ซ
กำหนดการ การนำเสนอผลงานนวัตกรรมการเรียนการสอน Oral Presentation	ฌ
กำหนดการ การนำเสนอผลงานนวัตกรรมการเรียนการสอน Poster Presentation	ฎ
สารบัญ	ฎ

บทความวิจัย

- **การบูรณาการการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับเกมมิฟิเคชัน สำหรับวิชาฟิสิกส์** 1-9
  จตุพล จตุรภัทร และสุพัตรา ชะมะบูรณ์*
- **ระบบการติดตามงานค้างแบบเรียลไทม์ เพื่อแก้ปัญหาผลการเรียนไม่สมบูรณ์ของนักศึกษาวิทยาลัยชุมชนพังงา** 10-15
  *บุญชัช เมฆแก้ว**
- **การพัฒนาเกมเสริมการเรียนรู้เรื่องโครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง (HPLC) สำหรับนิสิตเภสัชศาสตร์** 16-25
  วัฒนพร พัฒนภักดี ณัฐวัฒน์ ตรงศิริวัฒน์ ณิชนันทน์ พรอารักษ์ และชญานิศ ศรชัยธวัชวงศ์*
- **ไมโครเลิร์นนิงสำหรับการเรียนรู้แบบนำตนเองบนจักรวาลนฤมิต เพื่อส่งเสริมทักษะ การมีส่วนร่วมของพลเมืองของผู้เรียนระดับปริญญาตรี** 26-41
  สุนทรี สกุลพราหมณ์ และจิตสุภา กิติผดุง*
- **อาจารย์โรบอท: การใช้หุ่นยนต์เพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล** 42-54
  ขวัญฤทัย บุญยะเสนา จตุรพิธ เกราะแก้ว ธนภณ รัชตกุลพัฒน์ มงคล มีลุน และศรัณย์ ฉัตรธัญญกิจ*
- **ความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมฐานสมรรถนะจากบริบทของนิสิตครูประจำการด้วยกระบวนการโค้ช** 55-66
  *จักรกฤษณ์ จันทะคุณ**
- **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจริยธรรมของนักศึกษาโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามตามแนวคิดอิสลามศึกษา** 67-79
  *มูฮัมมัด อูมูดี**
- **การศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทย** 80-93
  พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ ดรุณี ปัญจรัตนากร สุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล วิบูลย์ ผกามาศ และสำเริง อ่อนสัมพันธุ์*
- **การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรี** 94-104
  สุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล ปรางทิพย์ เสยกระโทก ดรุณี ปัญจรัตนากร และพงษ์ศักดิ์ ผกามาศ*
- **การพัฒนาแพลตฟอร์มระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการการศึกษาสำหรับผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษา** 105-116
  ดรุณี ปัญจรัตนากร ประพัฒน์พงศ์ เสนาฤทธิ์ พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ สุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล และวิบูลย์ ผกามาศ*

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

- **การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยบูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะ 5C+ กรณีศึกษานิสิตอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มหาวิทยาลัยพะเยา** 117-125
  *ปุณญิสา ผุดผ่อง ศุภกาญจน์ แก่นท้าว ศศิวิมล บุตรสีเขียว พรรณวดี สิงห์แก้ว ประกาศิต ทอนช่วย จาตุรนต์ กัณทะธง และ น้ำเงิน จันทรมณี**
- **การบูรณาการการจัดการเรียนรู้กับการวิจัยในรายวิชาการควบคุมภายในและการตรวจสอบภายในของนักศึกษาหลักสูตรบัญชีบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ** 126-134
  ปิยฉัตร ทองแพง นารีรัตน์ ศรีหล้า สุดาทิพย์ เกษจ้อย และดรุณวรรณ แมดจ่อง*
- **ประสิทธิผลของการเรียนรู้อย่างมีความสุขโดยใช้การเรียนรู้แบบริช (R.I.C.H. Learning) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในรูปแบบออนไลน์สำหรับวิชาชีวสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ** 135-142
  วีณา รองจะโปะ และอติชาต เกตตะพันธุ์*

บทความวิชาการ

- **ทักษะการเรียนรู้กับความต้องการของตลาดแรงงานในประเทศไทย** 143-151
  *เหมือนจิต จิตสุนทรชัยกุล**
- **Passion ครูเป็นพลังสู่การพัฒนาผู้เรียน** 152-159
  นลินี สุตเศวต และ กมลวรรณ โลห์สิวานนท์*
- **การเรียนรู้แบบผสานวิธีโดยใช้ปัญญาเป็นฐาน** 160-166
  คมเดช บุญประเสริฐ ศรัญธร มั่งมี และพิชญากร เลค*
- **Simulation-based Learning in Nursing Practice** 167-172
  Pornyamon Poolsawat and Ann Thaiudom*
- **การประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต** 173-181
  *ผุสดี กลิ่นเกษร**
- **แนวทางการเรียนการสอนเพื่อสอดแทรกพัฒนาความเมตตาตามแนวพระพุทธศาสนา** 182-189
  *ปริยา ศุภวงศ์**

บทคัดย่อ

- **การประเมินโครงการฝึกอบรมบุคลากรทางการลูกเสือระดับที่ 1 ขั้นที่ 2 การฝึกอบรมผู้กำกับลูกเสือสำรอง ขั้นความรู้เบื้องต้น (B.T.C.) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร** 190-191
  ขวัญชัย ขัวนา ไตรรงค์ เปลี่ยนแสง มนตรี หลินภู พิสมัย รบชนะชัยพูลสุข และธารทิพย์ ขัวนา*
- **โอกาสและความท้าทายทางการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาแบบมุ่งผลลัพธ์ในผู้เรียนกลุ่มชาติพันธุ์พื้นที่ชายแดนทางด้านทิศตะวันตก จังหวัดตาก** 192-193
  *ธนัชชนม์ ธนาธิปปริพัฒน์**
- **การจัดการศึกษาเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อยกระดับการพัฒนาพื้นที่และประเทศสู่อนาคต: มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง** 194-195
  พงศธร คำใจหนัก อัญธิชา รุ่งแสง และเทวฤทธิ์ วิญญา*

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

- **ผลสะท้อนการเรียนรู้ต่อจัดการเรียนการสอนรูปแบบผสมผสานระหว่างการเรียนรู้ด้วยตนเองแบบออนไลน์และกิจกรรมกลุ่มโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ในรายวิชาสัมมนาวิทยาภูมิคุ้มกัน** 196-197
  วทิพย์ ตั้งจิตติโภคิน และสุชาดา สุวรรณนิคม*
- **การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกับการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบผสมผสานอย่างมีประสิทธิภาพ ในรูปแบบความปกติใหม่** 198-199
  อนุมาศ แสงสว่าง และศราวุธ แดงมาก*
- **ผลของโปรแกรมอบรมจิตตปัญญาต่อการตระหนักรู้อย่างมีสติและจิตตปัญญาทางการพยาบาลของอาจารย์พยาบาลและนักศึกษา** 201-201
  พัชราภรณ์ ตุลยกุล พรรณปพร ชุนหบดี เบญจวรรณ จันทรชิว ธิดารัตน์ สุภานันท์ และประไพพิศ สิงหเสม*
- **ผลของการใช้โปรแกรมการเรียนรู้แบบเกมส์ต่อผลการเรียนรู้ในรายวิชากฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ของนักศึกษาพยาบาล** 202-203
  ดวงแข รักไทย และนิตยา ชีพประสพ*
- **ผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจของบทเรียนสรีรวิทยาออนไลน์ นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ตรัง** 204-205
  จันทร์เพ็ญ เลิศวนวัฒนา วราณี สัมฤทธิ์ และนันทยา เสนีย์*
- **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ของสื่อการเรียนรู้ในการเรียนภาคปฏิบัติการรายวิชาเภสัชกรรม 2 ของนิสิตเภสัชศาสตร์** 206-207
  สุภาวดี บุญทา และกำชัย แซ่ปัง*
- **การใช้สถานการณ์เสมือนจริงผ่านระบบออนไลน์ สำหรับฝึกปฏิบัติการบริการทางการแพทย์ในสนาม** 208-209
  สุภรัณยา เทพนิมิตร พัชราภรณ์ อุ่นเตจ๊ะ อริสรา อยู่รุ่ง แอน ไทยอุดม อุษณีย์ อังคะนาวิน เนตรดาว ชัชวาลย์ ชยุตรา สุทธิลักษณ์ และพรยมล พูลสวัสดิ์*

การบูรณาการการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับเกมมิฟิเคชัน สำหรับวิชาฟิสิกส์
Integration Game-Based Learning with Gamification for Physics Subject

จตุพล จตุรภัทร[1*] และ สุพัตรา ชะมะบูรณ์[1]
Jatuphol Jaturapat[1*] Supatra Shamaboon[1]

บทคัดย่อ

ฟิสิกส์เป็นวิชาที่มีเนื้อหาซับซ้อนและเข้าใจยาก ทำให้ผู้เรียนไม่สนใจเรียน และผู้เรียนในช่วงวัยนี้นิยมเล่นเกมออนไลน์ ผู้วิจัยจึงเห็นว่าการนำเกมมากระตุ้นผู้เรียน น่าจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเกมออนไลน์ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน หาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและสำรวจความพึงพอใจ ประชากรในการวิจัย คือนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ ศูนย์ฝึกพาณิชย์นาวี ที่ลงทะเบียนรายวิชาฟิสิกส์ ภาคการศึกษาที่ 1/2565 จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยเกมที่พัฒนาขึ้น แบบทดสอบ และแบบสอบถามความพึงพอใจ ผู้วิจัยทำการสอนเป็นเวลา 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง แล้วให้นักเรียนเดินเรือพาณิชย์นเล่นเกมอีก 2 สัปดาห์ เล่นได้ 3 ครั้งต่อวัน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบที ผลการวิจัยพบว่าได้เกมที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยหน้าแรกเมื่อเข้าสู่การเล่นเกม ตัวนับเวลาถอยหลังตามความยากของคำถามแต่ละข้อ ระบบการสุ่มตัวคูณคะแนนโบนัส ระบบการแลกคะแนน ระบบการจัดอันดับ ระบบนับเวลาเมื่อเล่นเกม และระบบของผู้ดูแล โดยประสิทธิภาพของเกมเท่ากับ 78.50/76.96 คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักเรียนเดินเรือพาณิชย์มีความพึงพอใจต่อเกมที่พัฒนาขึ้นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ดังนั้นการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับเกมมิฟิเคชันช่วยกระตุ้นให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น และเกมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการแสดงผลบนหน้าจอทำให้สามารถใช้งานได้ดีบนทุกอุปกรณ์

คำสำคัญ: เกมมิฟิเคชัน, นวัตกรรม, ฟิสิกส์

ABSTRACT

Physics is a complex and difficult subject to understand. Make the learner not interested in studying, and students in this age prefer to play online games. The researcher therefore saw that the use of game to stimulate learners should make learners' achievement better. The purposes of this research were to develop a game in the form of web application, to study the learning achievement of Physics, and investigate of Merchant Marine Cadets satisfaction. The population consisted of 40 cadets enrolling for Physics in the first semester of 2022. The research instruments were: the game was developed, the achievements test, and a questionnaire to measure the satisfaction. The researcher taught for 5 weeks, 3 hours per week, and then had the cadets play for another 2 weeks, 3 times per day. The data were analyzed using means, standard deviation, and t-test. The results were as followed. The game was obtained, so it consisted of start page, countdown depend on difficult level, random multiply score bonus, accumulating point for prizes, leader board, time counting when play a game, and admin system, and the efficiency of gamification was E1/E2 = 78.50/76.96. The average learners' achievement was significantly higher than 70 percent at 0.05 significant level, and the satisfaction of Merchant Marine Cadets as game

[1] ศูนย์ฝึกพาณิชย์นาวี อำเภอเมือง สมุทรปราการ 10270
[1] Merchant Marine Training Centre, Mueang, Samut Prakan, 10270
* Corresponding Author, E-mail: jatuphol@outlook.com

was obtained in learning management was very high. Therefore, learning management game-based learning integrated with gamification helps to encourage better learning achievement. And the game developed is efficient and effective on screen display, making it work well on all devices.
Keywords: Gamification, Innovation, Physics

บทนำ

การจัดการศึกษา 4.0 (Education 4.0) เป็นการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะสำคัญที่คิดเป็น ทำเป็น ด้วยการบูรณาการความรู้เข้ากับเทคโนโลยีดิจิทัลให้สอดคล้องกับการพัฒนาผู้เรียนตามคุณลักษณะที่ต้องการ (ธนภัทร, 2562) แต่วิชาฟิสิกส์สำหรับนักเรียนเดินพาณิชย์ สาขาวิทยาการเดินเรือ ศูนย์ฝึกพาณิชย์นาวี เป็นวิชาทฤษฎีที่อธิบายหลักการเกี่ยวกับการแก้ปัญหาและการคำนวณ อีกทั้งเนื้อหามีความซับซ้อนและเชื่อมโยงกัน กระบวนการสอนโดยทั่วไปจะใช้การบรรยายในการอธิบายหลักการ ยกตัวอย่าง และให้ผู้เรียนลงมือทำด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดทักษะการประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาเป็น และคำนวณเป็น แต่จากประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา พบว่าผู้เรียนยากที่จะเข้าใจ เนื่องจากผู้เรียนขาดทักษะในการประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา ไม่ถนัดคิดคำนวณ ไม่กล้าซักถามข้อสงสัย และขาดการทบทวนด้วยตนเอง ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาฟิสิกส์ค่อนข้างต่ำ ปัจจุบันมีการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาซึ่งเป็นการสร้างสื่อใหม่ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้ ความเข้าใจในบทเรียนได้ง่ายขึ้น หากเป็นสื่อออนไลน์จะสามารถเข้าถึงผู้เรียนในยุคปัจจุบันได้ดีกว่าสื่อที่เป็นสิ่งของ มีส่วนทำให้ผลการเรียนดีขึ้น (อัจศรา และคณะ, 2560) ตรงกับที่ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในช่วงวัยนี้ในปีการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าผู้เรียนมักนิยมเล่นเกมออนไลน์ อีกทั้งมีเทคนิคการสอนที่หลากหลาย หนึ่งในเทคนิคการสอนที่น่าสนใจคือ การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning) ซึ่งเกี่ยวข้องกับประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านเกม โดยมีวัตถุประสงค์การเรียนรู้เฉพาะและผลลัพธ์ที่วัดได้ ใช้เกมเพื่อสอนทักษะเฉพาะและนำเนื้อหาการเรียนรู้มาทำให้สนุกยิ่งขึ้น (Crain, 2021) ในการเรียนรู้ผู้สอนสามารถใช้การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานมาประยุกต์ใช้ในการบรรยายทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจและกระตือรือร้นในการเรียนรู้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในกระบวนการเรียนรู้ได้ (Dewantara *et al*., 2020) และเพื่อแก้ปัญหาผู้เรียนเข้าเรียนไม่ตรงเวลา ขาดการทบทวน หรือขาดการฝึกทำแบบฝึกหัด ผู้วิจัยจึงนำเกมมิฟิเคชันมาใช้ในการจัดการเรียนร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ดังที่ Crain (2021) กล่าวว่าเกมมิฟิเคชัน (Gamification) เป็นการเพิ่มกลไกของเกมให้กับประสบการณ์ที่ไม่ใช่เกม เพื่อเพิ่มแรงจูงใจ การมีส่วนร่วม และความเพลิดเพลินของเนื้อหา ส่งเสริมพฤติกรรมที่ต้องการเพื่อผลักดันผลการเรียนรู้ เช่น การเข้าเรียนตรงเวลา การร่วมทำกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งในและนอกเวลาเรียน ซึ่งเกมมิฟิเคชันใช้องค์ประกอบจากเกมเพื่อจูงใจรางวัลหรือเพื่อความก้าวหน้า โดยผสมผสานองค์ประกอบต่าง ๆ ของเกม ซึ่งรวมถึงคะแนน, ลีดเดอร์บอร์ด, ภารกิจ, ความท้าทาย, และการเพิ่มพลัง (Amado and Roleda, 2019) หรือการกำหนดเวลาในการตอบคำถามของแบบทดสอบเพื่อเพิ่มความท้าทายให้กับผู้เรียน อีกทั้งผู้วิจัยมีระบบการเรียนผ่านเว็บแอปพลิเคชัน Physics-web-learning ที่สามารถนับเวลาเรียนนอกห้องเรียนได้ มีแบบฝึกหัดตามหัวข้อการสอนที่ระบุใน มคอ.3 ให้ผู้เรียนทำนอกเวลาเรียน (จตุพล, 2565) อย่างไรก็ตามผู้วิจัยยังประสบปัญหาในการหาเกมออนไลน์ที่ตรงกับเนื้อหาที่สอน และผู้วิจัยต้องการนำผลมาจากเว็บแอปพลิเคชัน Physics-web-learning ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาใช้เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมอย่างสนุกสนาน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาเกมออนไลน์ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันที่ใช้งานได้กับทุกอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับเกมมิฟิเคชันที่ใช้กลไกของเกมซึ่งสามารถแลกคะแนน จัดอันดับผู้เล่น นับเวลาเมื่อเล่นเกม เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ดีขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาเกมออนไลน์ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน และหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 75/75
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกมออนไลน์ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันกับเกณฑ์ร้อยละ 70
3. เพื่อสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ที่มีต่อเกมออนไลน์ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ นักเรียนเดินเรือพาณิชย์ ศูนย์ฝึกพาณิชย์นาวี สาขาวิชาวิทยาการเดินเรือ ที่ลงทะเบียนวิชาฟิสิกส์ ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 40 คน

เครื่องมือวิจัย

1. เกมออนไลน์ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาเกม ที่สามารถใช้งานได้บนคอมพิวเตอร์แท็บแล็ต และมือถือบนระบบ iOS และ Android รวมถึงวิเคราะห์เนื้อหาวิชาฟิสิกส์ของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการเดินเรือ และรายละเอียดของรายวิชาฟิสิกส์ (มคอ.3)

2) ออกแบบเกมในรูปแบบเกมตอบคำถาม ตามเนื้อหาวิชาฟิสิกส์ที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา การตั้งคำถามผู้วิจัยใช้แนวคิดของ Bloom's Taxonomy Revised (2001) (ประสาท และฤทธิไกร, 2561) แบ่งคำถามออกเป็นระดับการจำ การเข้าใจ และการประยุกต์ใช้ (ภาพที่ 1) และเกมประกอบด้วยตัวนับเวลาถอยหลังตามความยากของคำถามแต่ละข้อ, ระบบการสุ่มตัวคูณคะแนนโบนัส, ระบบการแลกคะแนน, ระบบการจัดอันดับผู้เล่น, ระบบนับเวลาที่ผู้เรียนแต่ละคนใช้ในการเล่นเกม, และระบบของผู้ดูแล

การจำ **การเข้าใจ** **การประยุกต์ใช้**

ภาพที่ 1 รูปแบบเกมตอบคำถามตามเนื้อหาวิชาฟิสิกส์ที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา ที่มีการแบ่งคำถามออกเป็นระดับการจำ การเข้าใจ และการประยุกต์ใช้

3) ดำเนินการพัฒนาเกมโดยใช้ภาษาโปรแกรม HTML5 สำหรับเขียนโครงสร้างของโปรแกรม และจัดรูปแบบหน้าจอแสดงผลโดยใช้ภาษาโปรแกรม CSS แล้วใส่เงื่อนไขทางคณิตศาสตร์ เพื่อสร้างตรรกะในการทำงานของโปรแกรม โดยใช้ภาษา JavaScript

2. แบบทดสอบ นำไปทดลองใช้กับนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ ศูนย์ฝึกพาณิชย์นาวี ที่ลงทะเบียนรายวิชาฟิสิกส์ ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 30 คน ได้แบบทดสอบจำนวน 10 ข้อ เป็นแบบอัตนัย ข้อละ 5 คะแนน มีค่าความยากระหว่าง 0.48 – 0.80 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.27 – 0.60 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.80

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ด้วยวิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พบว่า ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 หลังจากนั้นนำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ ที่ลงทะเบียนรายวิชาฟิสิกส์ ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 30 คน แล้วหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ด้วยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาตามวิธีของคอนบาค พบว่า ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.95

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียว มีการทดสอบหลังเรียนเท่านั้น มีรายละเอียดดังนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการสอนวิชาฟิสิกส์ตามที่ระบุในมคอ. 3 ด้วยตนเอง เป็นเวลา 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง โดยในสัปดาห์แรกผู้วิจัยชี้แจงกับนักเรียนเดินเรือพาณิชย์เกี่ยวกับการเช็คชื่อเข้าห้องเรียนตรงเวลา การใช้งานผ่านเว็บแอปพลิเคชัน Physics-web-learning ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น (จตุพล, 2565) เพื่อทบทวนความรู้นอกเวลาเรียน หรือการทำแบบฝึกหัดในแต่ละสัปดาห์ที่เรียนแล้วส่งงานทันเวลาตามที่ผู้วิจัยกำหนดจะสามารถนำแต้มคะแนนมาแลกในการเพิ่มจำนวนรอบในการเล่นเกมได้

2. เมื่อครบ 5 สัปดาห์ ผู้วิจัยให้นักเรียนเดินเรือพาณิชย์เล่นเกมเป็นเวลา 2 สัปดาห์ ในช่วงสัปดาห์ที่ 6–7 และผู้วิจัยชี้แจงกติกาการเล่นเกมโดยสามารถเล่นเกมได้ 3 ครั้งต่อวัน ครั้งละ 3 ข้อ หากนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ต้องการเล่นมากกว่า 3 ครั้งต่อวันต้องใช้ระบบการแลกคะแนน เพื่อเพิ่มจำนวนรอบในการเล่นต่อวัน โดยแต่ละข้อที่นักเรียนเดินเรือพาณิชย์เล่นจะมีตัวนับเวลาถอยหลังตามความยากของคำถามแต่ละข้อ เมื่อเล่นครบ 1 ครั้ง ระบบการสุ่มตัวคูณคะแนนโบนัสจะทำการสุ่มตัวคูณ ซึ่งมีเลข 1, 2, 3 และ 5 คูณกับคะแนนที่ผู้เรียนทำได้ โดยคะแนนจะแสดงบนหน้าจอของผู้เล่น และของผู้ดูแลระบบ หลังจากนั้นระบบการจัดอันดับจะประมวลผลแล้วแสดงอันดับให้กับผู้เล่นและผู้ดูแลระบบ

3. จากนั้นทำการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบทดสอบ และสำรวจความพึงพอใจโดยใช้แบบสอบถาม แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. พัฒนาเกมออนไลน์ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันที่ใช้ได้กับทุกอุปกรณ์ และหาประสิทธิภาพของเกมโดยใช้เกณฑ์มาตรฐาน E1/E2 ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์มาตรฐาน 75/75 (ชัยยงค์, 2556)

2. วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกมออนไลน์ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันกับเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยใช้สถิติ t-test

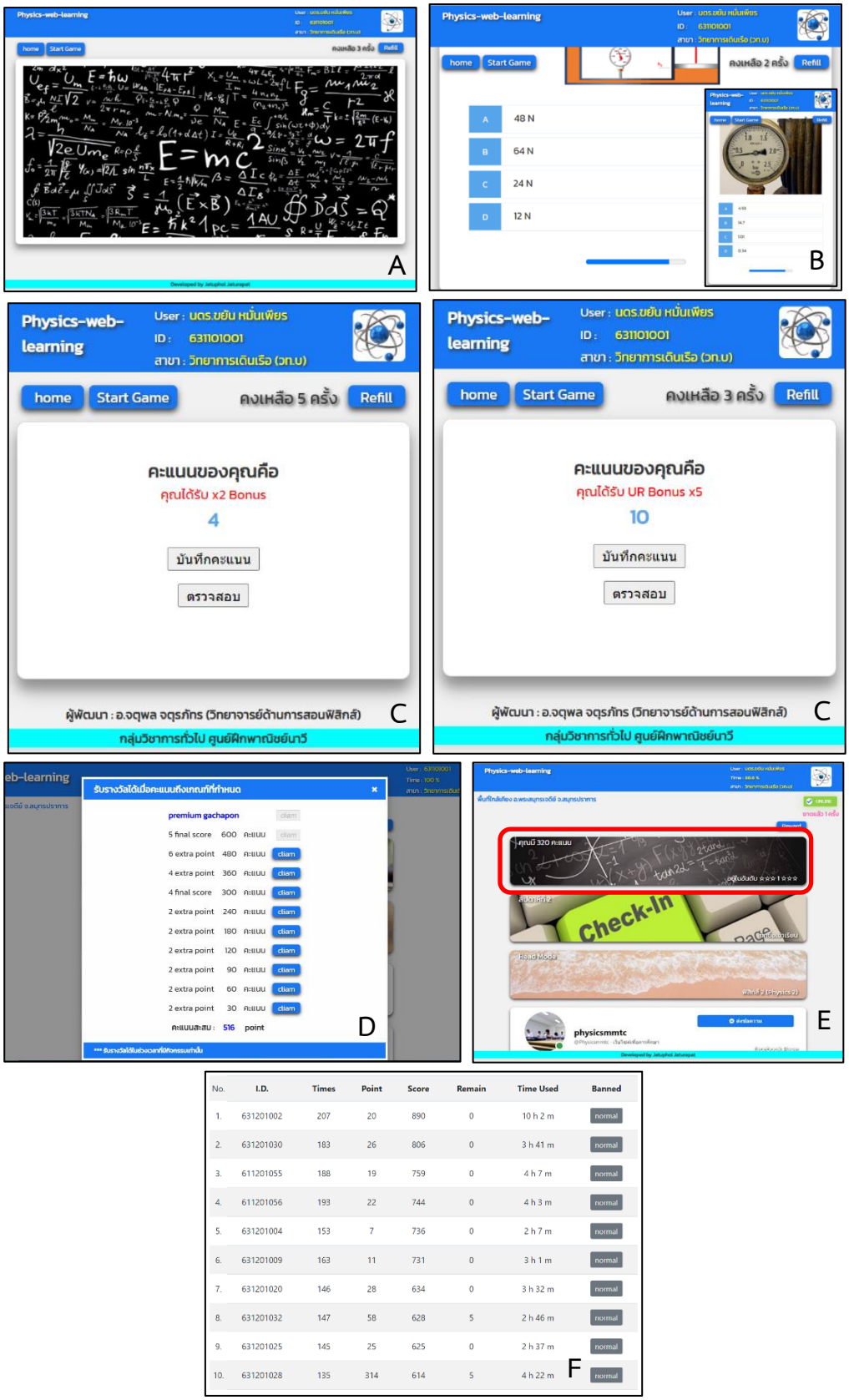
3. สำรวจความพึงพอใจของนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ที่มีต่อเกมออนไลน์ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน

สรุปผลการวิจัย

1. พัฒนาและหาประสิทธิภาพของเกมออนไลน์ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน

จากการวิจัยครั้งนี้ เป็นผลให้ได้เกมเออนไลน์ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันวิชาฟิสิกส์ที่สามารถใช้งานได้บนทุกอุปกรณ์ ซึ่งเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่สามารถกระตุ้นการจำ การเข้าใจ และการประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาควบคู่ไปกับความสนุกสนานของผู้เรียน สำหรับเกมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นประกอบด้วยหน้าแรกเมื่อเข้าสู่การเล่นเกม, ตัวนับเวลาถอยหลังตามความยากของคำถามแต่ละข้อ, ระบบการสุ่มตัวคูณคะแนนโบนัส, ระบบการแลกคะแนน, ระบบการจัดอันดับ, ระบบนับเวลาเมื่อเล่นเกม และระบบของผู้ดูแล (ภาพที่ 2)

จากการศึกษาประสิทธิภาพของเกมออนไลน์ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันเท่ากับ 78.50/76.96 สูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ (ตารางที่ 1)



ภาพที่ 2 เกมออนไลน์ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน A: หน้าแรกเมื่อเข้าสู่การเล่นเกม, B: ตัวนับเวลาถอยหลังตามความยากของคำถามแต่ละข้อ, C: ระบบการสุ่มตัวคูณคะแนนโบนัส, D: ระบบการแลกคะแนน, E: ระบบการจัดอันดับ, F: ระบบนับเวลาเมื่อเล่นเกม และระบบของผู้ดูแล

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของเกมออนไลน์ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน

คะแนน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	ประสิทธิภาพของนวัตกรรม (E_1/E_2)
เล่นเกม	20	15.70	78.50	78.50/76.96
สอบหลังเรียน	50	38.48	76.96	

2. วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ผ่านเกมออนไลน์ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ผ่านเกมออนไลน์ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน พบว่าค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ผ่านเกมออนไลน์ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกมออนไลน์ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันกับเกณฑ์ร้อยละ 70

จำนวนนักเรียนเดินเรือพาณิชย์	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน	t	p-value
40	50	38.48	6.19	3.549	0.001*

*ที่ระดับนัยสำคัญ .05

3. สำรวจความพึงพอใจของนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ที่มีต่อเกมออนไลน์ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน

ความพึงพอใจของนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ที่มีต่อเกมออนไลน์ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันในการจัดการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\mu = 3.99,\ \sigma = 0.49$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่านักเรียนเดินเรือพาณิชย์มีความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพของการแสดงผลบนหน้าจอ ($\mu = 4.27,\ \sigma = 0.51$) ด้านประสิทธิผลของการแสดงผลบนหน้าจอ ($\mu = 4.25,\ \sigma = 0.60$) ด้านประสิทธิภาพของระบบเกม ($\mu = 3.99,\ \sigma = 0.50$) ด้านความยืดหยุ่นของการเล่นเกม ($\mu = 3.99,\ \sigma = 0.68$) และด้านรูปแบบการเล่นของระบบเกม ($\mu = 3.70,\ \sigma = 0.65$) อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลการสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ที่มีต่อเกมออนไลน์ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน	ระดับความพึงพอใจ
ด้านประสิทธิภาพของระบบเกม	3.99	0.50	มาก
ด้านประสิทธิภาพของการแสดงผลบนหน้าจอ	4.27	0.51	มาก
ด้านรูปแบบการเล่นของระบบเกม	3.70	0.65	มาก
ด้านประสิทธิผลของการแสดงผลบนหน้าจอ	4.25	0.60	มาก
ด้านความยืดหยุ่นของการเล่นเกม	3.99	0.68	มาก
รวมทั้งหมด	**3.99**	**0.49**	**มาก**

อภิปรายผลวิจัยและข้อเสนอแนะ

การบูรณาการการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับเกมมิฟิเคชัน สำหรับวิชาฟิสิกส์ สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ผลการพัฒนาเกมออนไลน์ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน ประกอบด้วยหน้าแรกเมื่อเข้าสู่การเล่นเกม, ตัวนับเวลาถอยหลังตามความยากของคำถามแต่ละข้อ, ระบบการสุ่มตัวคูณคะแนนโบนัส, ระบบการแลกคะแนน, ระบบการจัดอันดับ, ระบบนับเวลาเมื่อเล่นเกม และระบบของผู้ดูแล ซึ่งเกมในการจัดการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์ที่พัฒนาขึ้นเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่ช่วยกระตุ้นการจำ การเข้าใจ และการประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาควบคู่ไปกับความสนุกสนานของผู้เรียน และใช้ได้บนทุกอุปกรณ์ อีกทั้งช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างสนุกสนาน ท้าทาย เหมาะกับวัยของผู้เรียน ตามที่ Burgos *et al* (2021) ศึกษาเรื่องเครื่อง

จำลองวงจรไฟฟ้าที่ใช้ AR และเกมมิฟิเคชัน พบว่าการพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือเน้นเรื่องวงจรไฟฟ้ากระแสตรงที่ใช้วิธีการของเกมมิฟิเคชัน และ AR ซึ่งวิธีนี้ช่วยให้ผู้เรียนสามารถใช้แอปพลิเคชันในการเรียนรู้ และเสริมความรู้อย่างต่อเนื่องแอปพลิเคชันประกอบด้วยความยากง่ายในการสร้างความสัมพันธ์ต่าง ๆ ของความต้านทาน ไฟฟ้า วงจร และการใช้ส่วนประกอบอื่น ๆ ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถตั้งเป้าหมายเพื่อสร้างความท้าทาย และแก้ปัญหาได้ภายในเวลาที่กำหนด สอดคล้องกับ Ferreira *et al* (2019) ศึกษาเรื่องเกมมิฟิเคชันนำไปใช้กับการสอนฟิสิกส์ พบว่าการใช้เกมมิฟิเคชันเป็นเครื่องมือการสอนที่ทันสมัย การเล่นเกมในการศึกษาช่วยส่งเสริมการเรียนรู้เชิงแนวคิดหรือเชิงปฏิบัติ นอกจากนี้การแข่งขันยังช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนพยายามหนักขึ้นเพื่อไปให้ถึงเป้าหมาย และผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์สูงกว่าเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ ตามที่งานวิจัยของพรสุดา และอนุรักษ์ (2560) ศึกษาเรื่องเกมสมรภูมิประจุไฟฟ้า: เกมสำหรับเรียนรู้เรื่องประจุไฟฟ้าและแรงคูลอมป์บนอุปกรณ์พกพาอัจฉริยะ พบว่าประสิทธิภาพของเกมสมรภูมิประจุไฟฟ้ามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด สอดคล้องกับ Sari *et al* (2019) ศึกษาเรื่องการสร้างไอโซมอร์ฟิคเป็นแอปพลิเคชันที่ใช้เกมมิฟิเคชัน เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ออนไลน์ พบว่าแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นนี้มีชื่อว่า Physics Isomorphic โดยใช้ระบบปฏิบัติการ Android มีคะแนนเฉลี่ยจากการตัดสินของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับดีมาก เป็นสื่อการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์ที่น่าสนใจสำหรับนักเรียน

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ผ่านเกมออนไลน์ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 เป็นเพราะเกมที่พัฒนาขึ้นต้องการให้ผู้เรียนเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้โดยผสมผสานระหว่างเนื้อหากับเกมตามหลักของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game Based Learning) เพื่อช่วยทบทวนเนื้อหาที่เรียนผ่านคำถามที่ใช้เล่นในเกมทำให้ผู้เรียนได้ทบทวนเนื้อหา และสนุกสนาน ตามที่ Krouska *et al* (2022) ศึกษาเรื่องการเรียนรู้ผ่านเกมบนมือถือเป็นวิธีแก้ปัญหาในยุค COVID – 19: การสร้างแบบจำลองการสอนและการมีปฏิสัมพันธ์ของนักเรียน พบว่าการเรียนรู้ผ่านเกมบนมือถือเป็นแนวทางปฏิบัติด้านการศึกษาที่เพิ่มการมีส่วนร่วมของนักเรียนในกระบวนการเรียนรู้และปรับปรุงผลการเรียน สอดคล้องกับ Benben and Antoenette (2022) ศึกษาเรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแรงจูงใจของนักเรียนที่เรียนฟิสิกส์ในการประเมินแบบสร้างเสริมเกม พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากได้รับการประเมินแบบสร้างเสริมเกมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ และการนำคะแนนจากการเช็คชื่อเข้าเรียนตรงเวลา การใช้งานผ่านเว็บแอปพลิเคชัน Physics-web-learning ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น (จตุพล, 2565) หรือการทำแบบฝึกหัดในแต่ละสัปดาห์ที่เรียนแล้วส่งงานทันเวลาตามที่ผู้วิจัยกำหนดมาแลกในการเพิ่มจำนวนรอบในการเล่นเกมได้นั้น ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม รู้จักการวางแผนการเล่นเกม รวมถึงตัวนับเวลาถอยหลังตามความยากของคำถามแต่ละข้อ หรือการสุ่มตัวคูณคะแนนโบนัสเมื่อตอบคำถามถูกทำให้ผู้เรียนสนุก และเกิดความท้าทายในการเรียน สอดคล้องกับ Contreras (2019) ศึกษาเรื่องบทบาทของเกมผ่านเกมมิฟิเคชันในระดับอุดมศึกษา พบว่าเกมมิฟิเคชันเป็นเทคนิคการเรียนรู้ที่รวมเข้ากับยุคสมัยใหม่ ซึ่งถ่ายทอดกลไกของเกมไปสู่สาขาวิชาชีพทางการศึกษา เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีขึ้น

3. ผลการสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนเดินเรือพาณิชย์ ศูนย์ฝึกพาณิชย์นาวีที่มีต่อเกมออนไลน์ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันโดยรวมอยู่ในระดับมาก แสดงว่าเกมที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์ได้ โดยการแสดงข้อความ และรูปภาพในเกมที่ปรากฏในอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ผู้เรียนใช้สามารถแสดงได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลส่งผลให้ผู้เรียนมองเห็นได้อย่างชัดเจน มีความยืดหยุ่นในการเล่นเกม มีความสะดวกในการใช้ระบบเกม สอดคล้องกับ Rahardja *et al* (2019) ศึกษาเรื่องการออกแบบโครงร่างเกมมิฟิเคชันของการจัดการ การศึกษาและการพัฒนาในการปฏิวัติอุตสาหกรรม 4.0 พบว่าความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีภาคการศึกษาเริ่มปฏิวัติทางเทคโนโลยี โดยมุ่นเน้นที่นวัตกรรมทางการศึกษาความคล่องตัวและเปลี่ยนวิธีการสอนแบบดั้งเดิม ซึ่งการเล่นเกมเพื่อการศึกษาสนับสนุนแรงจูงใจของผู้เรียนในระดับมหาวิทยาลัย และ Fesol and Salehuddin (2022) ศึกษาเรื่องการออกแบบการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นหลักในวิชาฟิสิกส์การศึกษาโดยใช้ความเป็นจริงเสริม (AR) พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในแอปพลิเคชันที่นำเสนอมีระบบที่ดี ใช้งานได้ดีทั้งในด้านประสิทธิผล ประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

1. การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ควรส่งเสริมให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องการ ร่วมกับเกมมิฟิเคชันที่อาศัยกลไกของเกมกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน

2. การออกแบบเกมออนไลน์ผ่านเว็บแอปพลิเคชันควรคำนึกถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลต้องทำให้สามารถเล่นเกมได้อย่างเท่าเทียมกัน

3. การออกแบบเกมออนไลน์ผ่านเว็บแอปพลิเคชันควรมีการป้องกันการเอาเปรียบของผู้เล่น มิฉะนั้นเกมจะขาดความยุติธรรมและไม่จูงใจให้ผู้เรียนมาร่วมกิจกรรมได้

4. ควรมีการแบ่งกลุ่มผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีแบบดั้งเดิม กับเรียนโดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับเกมมิฟิเคชันเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้

รายการอ้างอิง

จตุพล จตุรภัทร. 2565. การพัฒนาระบบการเรียนวิชาฟิสิกส์ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันบนไฟร์เบส. 437-452. *ใน:* การประชุมวิชาการระดับนานาชาติและระดับชาติ INTEC 2022. วันที่ 8-10 เมษายน 2565. ที่ประชุมคณบดีคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์แห่งประเทศไทย. ณ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2556. การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. วารสารศิลปากรศึกศาสตร์. 5(3): 7-20.

ธนภัทร จันทร์เจริญ. 2562. การจัดการเรียนรู้สู่การศึกษาไทย 4.0. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์. 13(3): 216-229.

ประสาท เนืองเฉลิม และฤทธิไกร ไชยงาม. 2561. การตั้งคำถามตามการจำแนกความมุ่งหมายทางการศึกษา. วารสารการบริหารและนิเทศการศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 9(1): 7-12.

พรสุดา กรดสัน และอนุรักษ์ อุดมเวช. 2560. เกมสมรภูมิประจุไฟฟ้า: เกมสำหรับเรียนรู้เรื่องไฟฟ้าและแรงคูลอมป์บนอุปกรณ์พกพาอัจฉริยะ. วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ. 20(3): 236-244.

อัจศรา ประเสริฐสิน เทพสุดา จิวตระกูล และจอย ทองกล่อมศรี. 2560. การศึกษาแนวทางการจัดนวัตกรรมทางการศึกษาไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนและการทำวิจัยของครู. วารสารบรรณศาสตร์ มศว. 10(2): 78-89.

Amado, C.M. and L.S. Roleda. 2019. Student engagement in a gamified physics course. [Online]. Available: https://www.researchgate.net/publication/336812055_Student_Engagement_in_a_Gamified_Physics_Course. (Retrieved February, 2023).

Benben, V.Y. and M.A. Antoenette. 2022. Physics students' academic achievement and motivation in a gamified formative assessment. American Journal of Educational Research. 10(6): 385-390. DOI: 10.1269/education-10-6-2.

Burgos, V., Guevara, C. and L. Espinosa. 2021. Electric Circuit Simulator Applying Augmented Reality and Gamification. [Online]. Available: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-68017-6_97. (Retrieved December, 2022).

Contreras, G.S. 2021. Gamification applied to physics teaching in high education. An alternative to achieve better results. [Online]. Available: http://www.m-hikari.com/ces/ces2021/ces1-2021/p/sanglierCES1-2021-5.pdf. (Retrieved December, 2022).

Crain, R. 2021. Game-Based Learning vs. Gamification. [Online]. Available: https://1huddle.co/blog/game-based-learning-vs-gamification/ (Retrieved February, 2023).

Dewantara, D., Wati, M., Misbah, M., Mahtari, S. and S. Haryandi. 2020. The effectiveness of game based learning on the logic gate topics. Journal of Physics. 1491(1): 1-5. DOI: 10.1088/1742-6596/1491/1/012045.

Ferreira, W.S., Filho, M.C.B. and S.R.B. Ferreira. 2019. Gamification applied to the physics teaching. International Journal of Learning and Teaching. 5(4): 318. 385-390. DOI: 10.18178/ijlt.5.4.318-321.

Fesol, S.F.A. and M.D. Salehuddin. 2022. Designing a game-based learning in physics education using augmented reality. Journal of Islamic, Social, Economics and Development. 7(46): 194-206. DOI: 10.55573/JISED.074621.

Krouska, A., Troussas, C. and C. Sgouropoulou. 2022. Mobile game-based learning as a solution in COVID-19 era: Modeling the pedagogical affordance and student interactions. Education and Information Technologies. 27(1): 229-241. DOI: 10.1007/s10639-021-10672-3.

Rahardja, U., Aini, Q., Graha, I.Y. and M.R. Tangkaw. 2019. Gamification Framework Design of Management Education and Development in Industrial Revolution 4.0. [Online]. Available: https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1364/1/012035/meta. (Retrieved December, 2022).

Sari, D.K., Dinata, P.A.C. and S. Supahar. 2022. The Construction of Isomorphic Physics (FORFIS) as Gamification-Based Application to Support Online Learning. Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika. 7(2): 112-122.

ระบบการติดตามงานค้างแบบเรียลไทม์ เพื่อแก้ปัญหาผลการเรียนไม่สมบูรณ์ ของนักศึกษาวิทยาลัยชุมชนพังงา

Backlogs Tracking System in Real-time for Solving the Incomplete Grades of the Students in Phang Nga Community College

บุญชัช เมฆแก้ว[1*]
Boonchat Mekkaeo[1*]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาและพัฒนาระบบการติดตามงานค้างแบบเรียลไทม์ เพื่อแก้ปัญหาผลการเรียนไม่สมบูรณ์ของนักศึกษาวิทยาลัยชุมชนพังงา 2. เพื่อนำระบบมาใช้กับนักศึกษาที่มีผลการเรียนไม่สมบูรณ์ และ 3. เพื่อสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อระบบการติดตามงานค้างแบบเรียลไทม์ ประชากร คือ นักศึกษาหลักสูตรอนุปริญญาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาหลักสูตรอนุปริญญาปีที่ 1 สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน จำนวน 1 ห้อง 19 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1. Google Drive ซึ่งเป็นพื้นที่เก็บข้อมูลในรูปแบบ Cloud Storage และ 2. แบบสำรวจความพึงพอใจที่มีต่อระบบการติดตามงานค้างแบบเรียลไทม์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ t-test (dependent sample) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการวิจัยพบว่า 1. ระบบการติดตามงานค้างแบบเรียลไทม์ เพื่อแก้ปัญหาผลการเรียนไม่สมบูรณ์ของนักศึกษาวิทยาลัยชุมชนพังงา สามารถใช้งานได้จริงในแบบเรียลไทม์ 2. การนำระบบมาใช้กับนักศึกษาที่มีผลการเรียนไม่สมบูรณ์ พบว่า ผลหลังการใช้ระบบการติดตามงานค้างแบบเรียลไทม์กับนักศึกษาสูงกว่าก่อนการใช้ระบบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งหมายความว่า ไม่มีนักศึกษาค้างงาน และ 3.ผลจากการสำรวจความพึงพอใจที่มีต่อระบบการติดตามงานค้างแบบเรียลไทม์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (4.84, 0.35)

คำสำคัญ: ระบบติดตามงานค้าง, เรียลไทม์, ผลการเรียนไม่สมบูรณ์

ABSTRACT

The purposes of this research were 1. to study and develop the backlogs tracking system in real-time for solving the incomplete grades of the students in Phang Nga Community College, 2. to implement the system for students with incomplete grades, and 3. to survey satisfaction of the students with the real-time backlogs tracking system. The population was the first-year students. The sample group was 19 students in Associate Degree Program in Community Health. The research instrument is to be 1. Google Drive, a storage in the form of Cloud Storage and 2.the satisfaction survey towards the real-time backlogs tracking system. The statistics used in data analysis are t-test (dependent sample), the Mean and Standard Deviation. The research was found that 1. the backlogs tracking system for solving the incomplete grades of the students in Phang Nga Community College can actually be used in real-time, 2.to implement the system on students with incomplete grades, it was found that the effect after using the real-time backlogs tracking system on students was higher than before using the system and statistically significant at the 0.05 level, which means that there is no student with

[1] วิทยาลัยชุมชนพังงา อำเภอทับปุด พังงา 82180
[1] Phang Nga Community College, Thapput, Phang Nga, 82180
* Corresponding Author, E-mail: jaanchat@gmail.com

incomplete grades and 3.overall, the satisfaction survey result on the real-time backlogs tracking system was at the highest level (4.84, 0.35).

Keywords: backlogs tracking system, real-time, the incomplete grades

บทนำ

การศึกษา หมายถึง กระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคม โดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้อันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคม การเรียนรู้และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต การศึกษามีความสำคัญอย่างมากในการสร้างพลเมืองของประเทศให้มีคุณภาพ โดยการศึกษามิใช่เพียงแค่การเรียนรู้ทักษะทางวิชาการและวิชาชีพเท่านั้น แต่การศึกษายังมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาบุคคลให้มีความฉลาดทั้งในด้านสติปัญญา รู้จักคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล เชื่อในหลักฐานและข้อมูลมากกว่าอารมณ์ รู้จักเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพ รู้จักการแก้ไขปัญหาและเข้าใจปัญหาต่างๆ อย่างเชื่อมโยงเป็นระบบ ด้านอารมณ์ มีความฉลาดทางอารมณ์ มีความเชื่อมั่น ความภาคภูมิใจในตนเอง รู้จักควบคุมความเครียดและสามารถจัดการกับปัญหาในชีวิตได้ รู้จักแสวงหาความสุข ความพอใจที่เพียงพอและยั่งยืน และด้านจิตสำนึกเพื่อสังคม ตระหนักในสิทธิและหน้าที่ของพลเมือง เคารพในตนเองและผู้อื่น เคารพต่อกฎหมาย ระเบียบ ประเพณีและศีลธรรม มีทัศนคติที่ดี มีความเมตตากรุณา ตลอดจนมีความหวังดีต่อเพื่อนมนุษย์และสิ่งมีชีวิตทั้งหลาย การศึกษาเป็นการพัฒนาต้นทุนมนุษย์และต้นทุนทางสังคมที่เป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในกระบวนการพัฒนาทางเศรษฐกิจ และรัฐจำเป็นที่จะต้องจัดให้มีการศึกษาอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้พลเมืองมีความรู้ความสามารถ มีทักษะ และเป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบ สามารถที่จะช่วยกันพัฒนาเศรษฐกิจสังคมให้ประสบความสำเร็จได้ (อวิการัตน์, 2559) ระบบการศึกษาของประเทศไทย มีสามรูปแบบ คือ การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย โดยการศึกษาในระบบนั้นถูกจัดแบ่งออกเป็นสองระดับ คือ การศึกษาขั้นพื้นฐานและการศึกษาระดับอุดมศึกษา ซึ่งการศึกษาระดับอุดมศึกษาก็ได้ถูกแบ่งออกเป็นสองระดับเช่นกัน คือ ระดับต่ำกว่าปริญญา และระดับปริญญา (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, 2542) วิทยาลัยชุมชน เป็นการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่ต่ำกว่าปริญญา วิทยาลัยชุมชนไม่ใช่มหาวิทยาลัยย่อส่วนหรือเป็นวิทยาลัยที่รอช่องทางที่จะยกระดับขึ้นเป็นมหาวิทยาลัย แต่เป็นสถาบันการศึกษาระดับหลังมัธยมศึกษาที่จัดขึ้นสำหรับผู้ด้อยโอกาสทางการศึกษา ไม่จำกัดวัย ค่าใช้จ่ายต่ำ วิทยาลัยชุมชนทั่วทั้งประเทศมีจำนวนทั้งสิ้น 20 แห่ง ประกอบด้วย วิทยาลัยชุมชนแม่ฮ่องสอน วิทยาลัยชุมชนพิจิตร วิทยาลัยชุมชนตาก วิทยาลัยชุมชนบุรีรัมย์ วิทยาลัยชุมชนมุกดาหาร วิทยาลัยชุมชนหนองบัวลำภู วิทยาลัยชุมชนสระแก้ว วิทยาลัยชุมชนอุทัยธานี วิทยาลัยชุมชนระนอง วิทยาลัยชุมชนนราธิวาส วิทยาลัยชุมชนยะลา วิทยาลัยชุมชนปัตตานี วิทยาลัยชุมชนยโสธร วิทยาลัยสมุทรสาคร วิทยาลัยชุมชนตราด วิทยาลัยชุมชนสตูล วิทยาลัยชุมชนพังงา วิทยาลัยชุมชนแพร่ วิทยาลัยชุมชนสงขลา วิทยาลัยชุมชนน่าน และปัจจุบันกำลังดำเนินการจัดตั้งเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งแห่ง คือ วิทยาลัยชุมชนสุโขทัย (พระราชบัญญัติสถาบันวิทยาลัยชุมชน, 2558)

วิทยาลัยชุมชนพังงาได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนระดับอนุปริญญา พบว่าปัญหาผลการเรียนไม่สมบูรณ์ในแต่ละปีการศึกษายังคงมีอยู่อย่างต่อเนื่อง ส่วนหนึ่งมาจากการได้รับข้อมูลข่าวสารที่ล่าช้าอันเนื่องมาจากไม่มีช่องทางหรือระบบในการติดต่อ ติดตามงาน หรือสื่อสารกันของอาจารย์กับนักศึกษา ซึ่งส่งผลให้นักศึกษาไม่สำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนด สอดคล้องกับ ธีรพงศ์ (2562) พบว่า อาจารย์ไม่มีระบบติดตามผลการเรียนของนักศึกษา อาจารย์ต้องตรวจสอบผลการเรียนโดยพิมพ์ผลการเรียนของนักศึกษามาตรวจสอบเป็นรายคน ทำให้เสียเวลามากในการตรวจสอบผลการเรียน เกิดความลำบากในการติดตามผลการเรียนของนักศึกษา และอาจเกิดข้อผิดพลาดในการตรวจสอบผลการเรียน อันเป็นผลให้นักศึกษาไม่สำเร็จการศึกษาได้ตามเวลา สอดรับกับผลการศึกษาของ ดาวรุ่ง (2554) พบว่า ผลการพัฒนาระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนได้พัฒนาตามองค์ประกอบห้าด้าน ประกอบด้วย เครื่องมือในการคัดกรองนักเรียนรายบุคคลด้านต่างๆ

ที่มีคุณภาพ ครูผู้ดูแลดำเนินการคัดกรองนักเรียนได้อย่างถูกต้อง การมีส่วนร่วมระหว่างครูและนักเรียนในกิจกรรมโฮมรูม นักเรียนมีภาวะผู้นำเพิ่มขึ้น และความพึงพอใจในการอบรมคุณธรรมอยู่ในระดับมาก นักเรียน ครู และผู้ปกครองมีความพึงพอใจต่อระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนและครูผู้มีการส่งต่อนักเรียนกับคณะทำงานได้ อีกทั้งผลการศึกษาของ ธีรพงศ์ (2562) พบว่า ระบบบริหารจัดการชั้นเรียนสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาที่พัฒนาขึ้นโดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศด้านคอมพิวเตอร์เข้ามาประยุกต์ใช้งาน มีความสามารถด้านบันทึกและจัดการข้อมูลรายละเอียดประวัตินักเรียน ข้อมูลรายวิชา ข้อมูลการลงทะเบียน ข้อมูลในด้านการประเมิน ข้อมูลตารางเรียน ข้อมูลการเข้าเรียน รายงานผลการขาดเรียน รวมไปถึงการสรุปผลการเรียนและผลการประเมินด้านต่างๆ มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานโรงเรียนได้ อีกทั้งปัญหาค้างงานซึ่งนำไปสู่ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ของนักศึกษาทั้ง 20 วิทยาลัยชุมชน ยังไม่เคยถูกหยิบยกขึ้นมาศึกษาและพัฒนาเป็นระบบอย่างจริงจัง

จากหลักการและเหตุผลดังที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบการติดตามงานค้างแบบเรียลไทม์ บนฐานความรู้ที่มีอยู่เพื่อนำมาประยุกต์ใช้และเป็นช่องทางในการจัดการเรียนการสอน โดยมุ่งเป้าการแก้ปัญหาผลการเรียนไม่สมบูรณ์ ของนักศึกษาวิทยาลัยชุมชนพังงาต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1.เพื่อศึกษาและพัฒนาระบบการติดตามงานค้างแบบเรียลไทม์ เพื่อแก้ปัญหาผลการเรียนไม่สมบูรณ์ของนักศึกษาวิทยาลัยชุมชนพังงา

2.เพื่อนำระบบมาใช้กับนักศึกษาที่มีผลการเรียนไม่สมบูรณ์

3.เพื่อสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อระบบการติดตามงานค้างแบบเรียลไทม์

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาหลักสูตรอนุปริญญาปีที่ 1

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาหลักสูตรอนุปริญญาปีที่ 1 สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน จำนวน 1 ห้อง 19 คน

ตัวแปรอิสระ คือ ระบบการติดตามงานค้างแบบเรียลไทม์เพื่อแก้ปัญหาผลการเรียนไม่สมบูรณ์

ตัวแปรตาม คือ ผลข้อมูลและความพึงพอใจที่มีต่อระบบการติดตามงานค้างแบบเรียลไทม์

เครื่องมือวิจัย

1. Google Drive ซึ่งเป็นพื้นที่เก็บข้อมูลในรูปแบบ Cloud Storage โดยมีองค์ประกอบหลักของระบบบนพื้นที่ดังกล่าว คือ 1) ผู้พัฒนาหรือผู้สอน 2) ผู้ใช้ระบบหรือผู้เรียน และ 3) รูปแบบของชิ้นงานบนระบบออนไลน์ รวมถึง Display Board ที่ให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ในแบบเรียลไทม์

2. แบบสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อระบบการติดตามงานค้างแบบเรียลไทม์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษาสภาพปัญหาผลการเรียนไม่สมบูรณ์ นักศึกษาหลักสูตรอนุปริญญาปีที่ 1 สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน

2. พัฒนาระบบการติดตามงานค้างแบบเรียลไทม์ เพื่อแก้ปัญหาผลการเรียนไม่สมบูรณ์

3. ทดลองใช้ระบบการติดตามงานค้างแบบเรียลไทม์ เพื่อแก้ปัญหาผลการเรียนไม่สมบูรณ์

4. สำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อระบบการติดตามงานค้างแบบเรียลไทม์ เพื่อแก้ปัญหาผลการเรียนไม่สมบูรณ์

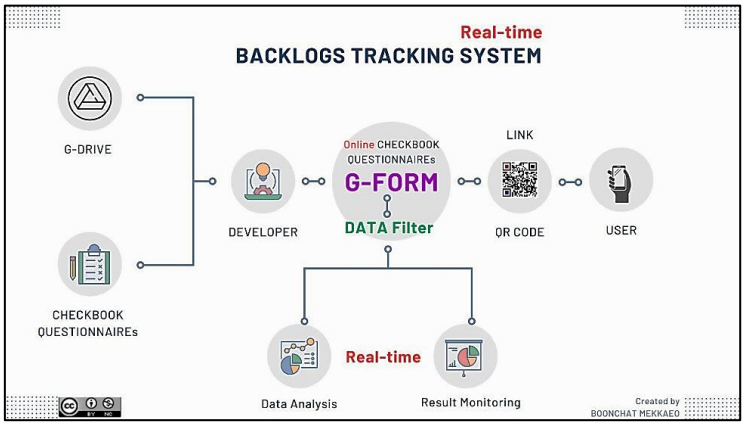
การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ t-test dependent sample ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ใช้เกณฑ์ของบุญชม ศรีสะอาด (2560) ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00, 3.51-4.50, 2.51-3.50, 1.51-2.50 และ 1.00-1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตามลำดับ

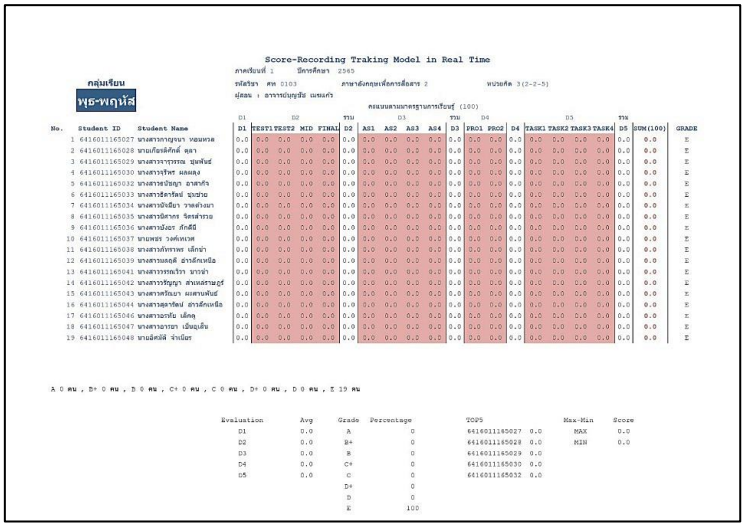
สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง ระบบการติดตามงานค้างแบบเรียลไทม์ เพื่อแก้ปัญหาผลการเรียนไม่สมบูรณ์ ของนักศึกษาวิทยาลัยชุมชนพังงา สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ระบบการติดตามงานค้างแบบเรียลไทม์ (ภาพที่ 1) เพื่อแก้ปัญหาผลการเรียนไม่สมบูรณ์ ของนักศึกษาวิทยาลัยชุมชนพังงา ที่ออกแบบและบริหารจัดการข้อมูลด้วย Google Drive ซึ่งเป็นพื้นที่เก็บข้อมูลในรูปแบบ Cloud Storage ให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทุกที่ทุกเวลาในแบบเรียลไทม์ ไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมบนเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ยุ่งยาก สามารถทำงานผ่านระบบปฏิบัติการต่างๆ ทั้ง ios และ Android ทั้งนี้ สมุดเช็คชื่อ ใบงาน แบบทดสอบและใบกรอกคะแนนทั้งหมดจะถูกสร้างด้วย Google Forms และทำการติดตั้งสูตรเพื่อใช้ในการบังคับและกรองข้อมูลที่ต้องการลงบน Google Sheets หลังจากตรวจสอบความถูกต้องของการไหลเข้าของข้อมูลเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงได้ทำการสร้าง Display Board ด้วย Google Sheets ขึ้นมาอีกครั้ง เพื่อให้นักศึกษาได้ติดตามข้อมูลคะแนนในรูปแบบเรียลไทม์ เพียงแค่กดลิงก์ข้อมูลหรือสแกนคิวอาร์โค้ดที่กำหนดให้ โดยตัวอย่าง Display Board ที่สร้างเสร็จเรียบร้อยด้วย Google Sheets ก่อนการนำไปใช้ติดตามงานค้างแบบเรียลไทม์ เพื่อแก้ปัญหาผลการเรียนไม่สมบูรณ์ ของนักศึกษาวิทยาลัยชุมชนพังงา ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 1 ระบบการติดตามงานค้างแบบเรียลไทม์



ภาพที่ 2 Display Board การติดตามงานค้างแบบเรียลไทม์ เพื่อแก้ปัญหาผลการเรียนไม่สมบูรณ์

ผลการใช้ระบบการติดตามงานค้างแบบเรียลไทม์ เพื่อแก้ปัญหาผลการเรียนไม่สมบูรณ์ของนักศึกษาวิทยาลัยชุมชนพังงา ปรากฏว่าสามารถแสดงผลได้จริงในแบบเรียลไทม์ โดยที่นักศึกษามีสิทธิ์ดูได้อย่างเดียว ไม่สามารถแก้ไข หรือลบข้อมูลใดๆ ที่ปรากฏบนชีทออนไลน์ได้

2. จากการนำระบบการติดตามงานค้างแบบเรียลไทม์ เพื่อแก้ปัญหาผลการเรียนไม่สมบูรณ์ พบว่า ผลหลังใช้ระบบการติดตามงานค้างแบบเรียลไทม์ไปใช้กับนักศึกษาสูงกว่าก่อนใช้ระบบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งหมายความว่าไม่มีนักศึกษาค้างงาน ปรากฏดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลของการทดลองใช้ระบบการติดตามงานค้างแบบเรียลไทม์

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	D	D^2	t	P-value
ก่อนใช้ระบบ	19	4	3.42	0.96	0.58	0.96	2.63	0.0086*
หลังใช้ระบบ	19	4	4.00	0.00				

* $p < .05$

3. ผลจากการสำรวจความพึงพอใจที่มีต่อระบบการติดตามงานค้างแบบเรียลไทม์ เพื่อแก้ปัญหาผลการเรียนไม่สมบูรณ์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (4.84, 0.35) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ ด้านการใช้บริการ และด้านการนำไปใช้ประโยชน์ มีค่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลจากการสำรวจความพึงพอใจที่มีต่อระบบการติดตามงานค้างแบบเรียลไทม์

	ประเด็นคำถาม	Mean	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านเนื้อหา		**4.85**	**0.33**	**มากที่สุด**
1	ข้อมูลตรงตามความต้องการ	4.89	0.31	มากที่สุด
2	ประโยชน์ต่อการเรียนและการสอน	4.95	0.22	มากที่สุด
3	ความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล	4.68	0.46	มากที่สุด
4	รายงานผลได้ตามความต้องการสามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจได้	4.84	0.36	มากที่สุด
5	ความถูกต้อง ชัดเจน น่าเชื่อถือของข้อมูล	4.89	0.31	มากที่สุด
ด้านการออกแบบ		**4.84**	**0.34**	**มากที่สุด**
6	ความน่าสนใจของระบบ	4.95	0.22	มากที่สุด
7	การจัดรูปแบบง่ายต่อการใช้งาน	4.74	0.44	มากที่สุด
8	ความเร็วในการแสดงผลข้อมูล	4.84	0.36	มากที่สุด
ด้านการใช้บริการ		**4.82**	**0.37**	**มากที่สุด**
9	ความถี่ในการเข้าใช้บริการ	4.84	0.36	น้อยที่สุด
10	มีส่วนร่วมในการนำส่งเข้าฐานข้อมูล	4.74	0.44	มากที่สุด
11	ความพึงพอใจของการใช้บริการในภาพรวม	4.89	0.31	มากที่สุด
ด้านการนำไปใช้ประโยชน์		**4.84**	**0.36**	**มากที่สุด**
12	ข้อมูลมีประโยชน์ต่อการแก้ปัญหาผลการเรียนไม่สมบูรณ์	4.89	0.31	มากที่สุด
13	เป็นแหล่งข้อมูลที่เป็นไปตามความต้องการ	4.89	0.31	มากที่สุด
14	มีประโยชน์ต่อผู้ใช้บริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	4.79	0.41	มากที่สุด
15	เป็นระบบนำทางต้นแบบเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน	4.84	0.36	มากที่สุด
16	เป็นแนวคิดการพัฒนาและต่อยอดการใช้ประโยชน์จากสิ่งที่มีอยู่บนโลกออนไลน์	4.79	0.41	มากที่สุด
	เฉลี่ยรวม	**4.84**	**0.35**	**มากที่สุด**

อภิปรายผลวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากงานวิจัยดังกล่าวสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ระบบการติดตามงานค้างแบบเรียลไทม์ เพื่อแก้ปัญหาผลการเรียนไม่สมบูรณ์ของนักศึกษาวิทยาลัยชุมชนพังงา สามารถใช้ได้จริงในแบบเรียลไทม์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ธีรพงศ์ (2562) พบว่า อาจารย์ไม่มี

ระบบติดตามผลการเรียนของนักศึกษา อาจารย์ต้องตรวจสอบผลการเรียนโดยพิมพ์ผลการเรียนของนักศึกษามาตรวจสอบเป็นรายคน ทำให้เสียเวลามากในการตรวจสอบผลการเรียน เกิดความลำบากในการติดตามผลการเรียนของนักศึกษา และอาจเกิดข้อผิดพลาดในการตรวจสอบผลการเรียน อันเป็นผลให้นักศึกษาไม่สำเร็จการศึกษาได้ตามเวลา

2. ผลการนำมาใช้กับนักศึกษาที่มีผลการเรียนไม่สมบูรณ์ พบว่า ผลหลังใช้ระบบการติดตามงานค้างแบบเรียลไทม์ไปใช้กับนักศึกษากลุ่มตัวอย่างสูงกว่าก่อนใช้ระบบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งหมายความว่าไม่มีนักศึกษาค้างงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ธีรพงศ์ (2562) พบว่า การนำเทคโนโลยีสารสนเทศด้านคอมพิวเตอร์เข้ามาประยุกต์ใช้งาน มีความสามารถด้านบันทึกและจัดการข้อมูลรายละเอียดประวัตินักเรียน ข้อมูลรายวิชา ข้อมูลการลงทะเบียน ข้อมูลในด้านการประเมิน ข้อมูลตารางเรียน ข้อมูลการเข้าเรียน รายงานผลการขาดเรียน รวมไปถึงการสรุปผลการเรียนและผลการประเมินด้านต่างๆ มีประสิทธิภาพและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานโรงเรียนได้

3. ผลจากการสำรวจความพึงพอใจที่มีต่อระบบการติดตามงานค้างแบบเรียลไทม์ เพื่อแก้ปัญหาผลการเรียนไม่สมบูรณ์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ดาวรุ่ง (2554) พบว่า ผลการพัฒนาระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนได้พัฒนาตามองค์ประกอบห้าด้าน ประกอบด้วย เครื่องมือในการคัดกรองนักเรียนรายบุคคลด้านต่างๆ ที่มีคุณภาพ ครูผู้ดูแลดำเนินการคัดกรองนักเรียนได้อย่างถูกต้อง การมีส่วนร่วมระหว่างครูและนักเรียนในกิจกรรมโฮมรูม นักเรียนมีภาวะผู้นำเพิ่มขึ้น และความพึงพอใจในการอบรมคุณธรรมอยู่ในระดับมาก นักเรียน ครู และผู้ปกครองมีความพึงพอใจต่อระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนและครูผู้มีการส่งต่อนักเรียนกับคณะทำงานได้

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้สอน

ผู้สอนที่ต้องการนำระบบการติดตามงานค้างแบบเรียลไทม์เพื่อแก้ปัญหาผลการเรียนไม่สมบูรณ์ไปใช้เป็นเครื่องมือประกอบในการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนจะต้องทักษะด้านการใช้คอมพิวเตอร์พื้นฐานด้านการใช้ Google Drive และความรู้เรื่องการสร้างฟอร์ม การเขียนสูตรลงบนชีท เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ รวมถึงการตั้งค่าความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลในแต่ละดับชั้นให้กับผู้เรียนหรือผู้ที่ต้องการให้เข้าถึงข้อมูล

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการนำระบบการติดตามงานค้างแบบเรียลไทม์เพื่อแก้ปัญหาผลการเรียนไม่สมบูรณ์ไปทดลองและปรับใช้กับรายวิชาอื่นและทดลองกับกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ขึ้น เพื่อที่จะดูว่าผลลัพธ์ที่ได้มีความแตกต่างหรือเหมือนกันอย่างไร รวมถึงความพึงพอใจทั้งในส่วนของผู้เรียนและผู้สอนที่มีต่อระบบดังกล่าว

รายการอ้างอิง

ดาวรุ่ง มุกดากิจ. 2554. การพัฒนาระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนบ้านหนองแซง อำเภอท่าคันโทน จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยการใช้หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการ. วิทยานิพนธ์ปริญญา ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. มหาสารคาม. 97 หน้า.

ธีรพงศ์ เตชาติ. 2562. การพัฒนาระบบบริหารจัดการงานติดตามผลการเรียนนักศึกษา คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญา ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. เชียงใหม่. 108 หน้า.

บุญชม ศรีสะอาด. 2560. การวิจัยเบื้องต้น. สุวีริยาสาส์น. กรุงเทพมหานคร. 228 หน้า.

กระทรวงศึกษาธิการ. 2542. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. [Online]. Available: http://regu.tu.ac.th/quesdata/Data/L31.pdf. (สืบค้นเมื่อ 1 มกราคม 2566).

สถาบันวิทยาลัยชุมชน. 2558. พระราชบัญญัติสถาบันวิทยาลัยชุมชน. [Online]. Available: https://www.iccs.ac.th/uploads/file/K1.pdf. (สืบค้นเมื่อ 1 มกราคม 2566).

อวิการัตน์ นิยมไทย. 2559. สถาบันวิทยาลัยชุมชน: Institute of Community Colleges. [Online]. Available: http://web.senate.go.th/lawdatacenter/includes/FCKeditor/upload/Image/b/reform/reform50.pdf. (สืบค้นเมื่อ 1 มกราคม 2566).

การพัฒนาเกมเสริมการเรียนรู้เรื่องโครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง (HPLC) สำหรับนิสิตเภสัชศาสตร์

Development of the High Performance Liquid Chromatography (HPLC) Learning Game for Pharmacy Students

วัฒนพร พัฒนภักดี[1*] ณัฐวัฒน์ ตรงศิริวัฒน์[1] ณิชนันทน์ พรอารักษ์[1] และชญานิศ ศรชัยธวัชวงศ์[1]

Wattanaporn Phattanaphakdee[1*], Natthawat Trongsiriwat[1], Nichanan Pornarrak[1] and Chayanid Sornchaithawatwong1

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนาเกมเสริมการเรียนรู้เรื่องโครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง (HPLC) สำหรับนิสิตเภสัชศาสตร์ และประเมินประสิทธิภาพของเกมในด้านผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้และความพึงพอใจต่อเกม แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียวสอบก่อน-สอบหลัง (One-Group Pretest-Posttest Design) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนิสิตเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ชั้นปีที่ 3 ถึงชั้นปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวนรวม 45 คน ที่สมัครใจเข้าร่วมเล่นเกม พัฒนาเกมด้วยซอฟต์แวร์ RPG Maker MZ เป็นเกมรูปแบบตอบคำถาม ในเกมผู้เล่นต้องขึ้นไปยังปราสาทชั้นบนสุดเพื่อแก้ไขปัญหาของเนื้อเรื่อง ในแต่ละชั้นของปราสาทผู้เล่นต้องศึกษาเนื้อหา ตอบคำถามในเรื่อง HPLC เพื่อผ่านด่าน เก็บของรางวัล และเล่นมินิเกมในบางชั้น คำถามในเกมพัฒนาด้วยแนวคิด Bloom's Taxonomy Revised ประเมินประสิทธิภาพของเกมด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เรื่อง HPLC ก่อนและหลังการเล่นเกม และแบบประเมินความพึงพอใจภายหลังเล่นเกม ผลการวิจัยพบว่าการทดสอบค่าทีของค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์จาก 10 คะแนน หลังการเล่นเกม (8.18 ± 1.85) สูงกว่าก่อนการเล่นเกม (6.29 ± 1.83) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความพึงพอใจต่อเกมอยู่ในระดับมากที่สุด (4.82 ± 0.42 จาก 5 ระดับ) เกมที่พัฒนาขึ้นช่วยเสริมความรู้ในเรื่อง HPLC ให้กับนิสิตเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 3 ถึงชั้นปีที่ 5 ได้ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ และเสริมแรงจูงใจในการเรียนผ่านการเล่นเกม การนำเกมมาเสริมวิธีการเรียนรู้แบบเดิมสามารถส่งเสริมผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้

คำสำคัญ: เกมการเรียนรู้, ประสิทธิภาพของเกม, โครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง

ABSTRACT

This research aimed to develop an enhancing HPLC learning game for pharmacy students and evaluate the game's effectiveness in terms of HPLC learning achievement and game satisfaction. This study was One-Group Pretest-Posttest Design. A total 45 participants of 3rd to 5th-year pharmacy students at Srinakharinwirot University, 2nd semester, the academic year 2021, volunteered to participate in this research and play the game. This question-and-answer game was developed with the RPG Maker MZ software. In the game, players go to the upper levels of the castle to solve the story's problems. On each level of the castle, players study the HPLC content, answer questions to pass the level, collect rewards, and play mini-games on some floors. Questions in this game were developed based on Bloom's Taxonomy Revised. The evaluation game's effectiveness through pre- and post-game achievement tests and game satisfaction assessment form. The results from the Dependent t-test with Excel showed that the mean (from 10 points) of post-game achievement scores (8.18 ± 1.85) was higher than the mean pre-game

[1] คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อำเภอองครักษ์ นครนายก 26120

[1] Faculty of Pharmacy, Ongkharak, Nakhon Nayok, 26120

* Corresponding Author, E-mail: wattanap@g.swu.ac.th

achievement score (6.29 ± 1.83) at the .05 level of significance ($p < 0.05$) and games' satisfaction was at the most satisfied level (4.82 ± 0.42 from 5). This developing game can enhance HPLC learning achievement for 3rd to 5th-year pharmacy students by engaging them in active learning and increasing their motivation to learn through games. Incorporating games into traditional learning methods can enhance students' learning outcomes.

Keywords: learning game, game's effectiveness, HPLC

บทนำ

สภาวการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อโคโรนาไวรัสที่ทางเดินหายใจในปัจจุบัน ทำให้หลายประเทศต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอน โดยเฉพาะประเทศไทยที่มีการเปลี่ยนแปลงจากการเรียนรู้ในห้องเรียนร่วมกัน ผู้สอนกับผู้เรียนสามารถพูดคุยและซักถามความสงสัยในเรื่องที่เรียนได้ในชั้นเรียน เป็นการเรียนออนไลน์ผ่านระบบคอมพิวเตอร์ เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่สามารถสร้างพื้นที่ให้บุคคลเข้ามาเรียนรู้ร่วมกันได้ผ่านอินเทอร์เน็ต การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อการเรียนทั้งด้านดีและด้านเสีย โดยด้านดีได้แก่ การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ให้มีความทันสมัย มีโปรแกรมช่วยบริหารจัดการ ตรวจสอบชื่อผู้เข้าเรียนและรับเอกสารแบบทดสอบ เพื่อใช้ประเมินการเรียนได้สะดวกมากขึ้น ลดระยะเวลาในการเดินทางเพื่อมาเรียนที่ชั้นเรียน รวมถึงผู้เรียนสามารถเลือกเวลาเรียนได้กรณีผู้สอนบันทึกการเรียนการสอนเป็นวิดีโอ ส่วนด้านเสียที่เกิดขึ้นได้แก่ การสอนเป็นการสอนทางเดียว มีโอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดในการสื่อสารได้ ผู้สอนอาจไม่เห็นสีหน้าของผู้เรียนว่าเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนหรือไม่ และผู้เรียนอาจไม่มีความสนใจในการเรียน ขาดแรงจูงใจในการเรียน (มาลีวัล และคณะ, 2564) อาจเสียสมาธิระหว่างการเรียน ทำให้ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนลดลง ส่งผลให้การเรียนไม่มีประสิทธิภาพ ผู้สอนต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรายวิชา และส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน (พิชญ์สินี และคณะ, 2564) การออกแบบการเรียนรู้ และการเลือกใช้สื่อในการเรียนรู้ที่ดีช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เกมเป็นสื่อการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งที่ออกแบบมาเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ควบคู่กับความสนุกสนานในการเรียน เกมสามารถให้แรงจูงใจในการเรียนรู้ เพิ่มโอกาสในการบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการ การเรียนรู้หมายถึงการได้มาซึ่งความรู้หรือทักษะผ่านประสบการณ์หรือการฝึกฝน เกมสามารถช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ (Pivec, 2007; Prensky, 2003) Boyle และคณะ (2016) ศึกษางานวิจัยในระหว่างปี 2009-2014 (พ.ศ. 2552-2557) พบว่ามีงานวิจัย 143 ฉบับที่แสดงหลักฐานเกี่ยวกับผลลัพธ์ในเชิงบวกของเกม ผลที่เกิดจากการใช้เกมเพื่อการเรียนรู้ ทำให้เกิดการเรียนรู้ ร่วมกับความบันเทิง เกมเพื่อการเรียนรู้เป็นผสมผสานระหว่างการศึกษากับเทคโนโลยีสารสนเทศ การเรียนรู้จากเกมได้รับความสนใจมากขึ้น การเรียนรู้จากเกมนำเนื้อหาในหลักสูตรมาพัฒนาเป็นเกม เพื่อสร้างภาพแวดล้อม และสถานการณ์ในการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเองซ้ำ ๆ การโต้ตอบและการให้ข้อเสนอแนะอย่างต่อเนื่องสามารถเพิ่มความสนใจและแรงจูงใจในการเรียนรู้ได้ ควรออกแบบเกมให้มีการโต้ตอบร่วมกับการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อกลาง (Cheng, 2012; Gros, 2007)

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กำหนดทักษะปฏิบัติการทางวิชาชีพให้สามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับการควบคุมและประกันคุณภาพยา ชีววัตถุ สมุนไพร และผลิตภัณฑ์สุขภาพอื่น ๆ ได้ (คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2562) ซึ่งนิสิตจำเป็นต้องเรียนรู้เกี่ยวกับเทคนิคต่าง ๆ ในการควบคุมคุณภาพ เพื่อให้เข้าใจหลักการทำงานการนำไปใช้ประโยชน์ และนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประกอบอาชีพต่อในอนาคต โครมาโทกราฟีเป็นเทคนิคที่สำคัญในการวิเคราะห์ทั้งในเชิงคุณภาพและในเชิงปริมาณ การวิเคราะห์ทางด้านโครมาโทกราฟีที่มีการใช้ในปัจจุบันได้แก่ โครมาโทกราฟีแบบผิวบาง (Thin Layer Chromatography, TLC), แก๊สโครมาโทกราฟี (Gas Chromatography, GC) และ โครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง (High Performance Liquid Chromatography, HPLC) ซึ่งเนื้อหาของเทคนิคทางโครมาโทกราฟีมีความยากและซับซ้อน อาจทำให้ความสนใจในการเรียนลดลงหรือเกิดความเครียดจากการเรียนได้ การที่นิสิตเภสัชศาสตร์ต้อง

เรียนออนไลน์อาจส่งผลให้ไม่บรรลุเป้าหมายของการเรียน คณะผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเรียนออนไลน์ของนิสิตเภสัชศาสตร์ จึงต้องการพัฒนาเกมที่สามารถช่วยเพิ่มความสนใจในการเรียนของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ผ่านเกม เพิ่มความร่วมมือในการเรียน รวมถึงใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินความเข้าใจของเนื้อหาที่ได้เรียน โดยผู้วิจัยเลือกพัฒนาเกมที่เสริมความรู้ทางด้านโครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง (HPLC) เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อนิสิตเภสัชศาสตร์ มีการนำไปใช้อย่างกว้างขวางในเภสัชอุตสาหกรรม สามารถใช้ในการระบุเอกลักษณ์ของสารและวิเคราะห์เพื่อหาปริมาณสารได้หลายชนิด ไม่ว่าจะเป็นปริมาณตัวยาสำคัญในยา หรือสารในเครื่องสำอาง โดยเกมที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้เสริมการเรียนรู้ มีความสนุกสนาน และมีความพึงพอใจในการเรียนรู้เรื่อง HPLC ให้กับนิสิตเภสัชศาสตร์ได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาเกมเสริมการเรียนรู้เรื่อง HPLC ของนิสิตเภสัชศาสตร์
2. ประเมินประสิทธิภาพของเกมที่พัฒนาขึ้นในด้าน
   2.1 ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เรื่อง HPLC
   2.2 ความพึงพอใจต่อเกม และแรงจูงใจในการเรียนรู้ในเรื่อง HPLC

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นนิสิตเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 3, 4, 5 คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ผ่านการลงทะเบียนเรียนรายวิชาการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์มาแล้ว

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนิสิตเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 3, 4, 5 ปีการศึกษา 2564 คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผ่านการลงทะเบียนเรียนรายวิชาการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์มาแล้ว จำนวนรวม 45 คน ที่สมัครใจเข้าร่วมโครงงานวิจัย ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)

แบบแผนการวิจัยเป็นการทดลองแบบกลุ่มเดียวสอบก่อน-สอบหลัง (One-Group Pretest-Posttest Design)

เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. ซอฟต์แวร์ RPG Maker MZ ใช้ในการพัฒนาเกมเสริมการเรียนรู้เรื่อง HPLC สำหรับนิสิตเภสัชศาสตร์
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เรื่อง HPLC สำหรับนิสิตเภสัชศาสตร์
3. แบบประเมินความพึงพอใจต่อเกมเสริมการเรียนรู้ เรื่อง HPLC สำหรับนิสิตเภสัชศาสตร์

การพัฒนาเกมเสริมการเรียนรู้เรื่อง HPLC สำหรับนิสิตเภสัชศาสตร์ มีวิธีการดำเนินวิจัย ดังนี้

1. ค้นคว้าหาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การพัฒนาเกมผ่านซอฟต์แวร์ ข้อมูลของ HPLC นำมาวิเคราะห์กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาและแนวทางการเรียนรู้ และข้อมูลการประเมินประสิทธิภาพของเกม
2. กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (learning outcomes) ของเกมที่พัฒนาขึ้น ดังนี้
   1) เพื่อเสริมการเรียนรู้เรื่อง HPLC สำหรับนิสิตเภสัชศาสตร์ (เพื่อให้นิสิตสามารถระบุหลักการพื้นฐาน ส่วนประกอบของเครื่องมือ HPLC และสามารถนำไปใช้ได้)
   2) เพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้
   3) เพื่อให้ผู้เรียนพึงพอใจต่อการเรียนรู้ในเรื่อง HPLC
3. ออกแบบเกมการศึกษาในรูปแบบตอบคำถาม และจัดทำคำถามโดยนำเนื้อหาที่วิเคราะห์ไว้มาตั้งเป็นคำถาม โดยใช้ทฤษฎีของ Bloom's Taxonomy Revised (Krathwohl, 2002) จำแนกว่าคำถามเป็นลักษณะความรู้ประเภทใด และกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของแต่ละข้อคำถาม ให้สอดคล้องกับเนื้อหา ใน 4 ประเด็น ได้แก่ หลักการพื้นฐาน ส่วนประกอบของเครื่อง HPLC ข้อควรระวังและปัญหาที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการใช้ และ การนำไปประยุกต์ใช้ และอื่นๆ จัดทำคำถามแบบ 4 ตัวเลือกทั้งหมด 30 ข้อ ประเมิน

ความสอดคล้องของข้อคำถามที่ใช้ในเกมโดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of consistency: IOC) (สุรพงษ์, 2558) คัดเลือกคำถามที่ผ่านการประเมินความถูกต้องและความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มากกว่า 0.5 ขึ้นไป เพื่อเป็นคำถามในเกมที่พัฒนาขึ้นจำนวน 15 ข้อ

4. พัฒนาเครื่องมือในการประเมินประสิทธิภาพของเกมใน 2 ด้าน

1) ด้านผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เป็นข้อคำถามแบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ผ่านการตรวจสอบจากคณาจารย์ในสาขาวิชาเภสัชเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 3 คน การทดสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ก่อน และหลังเล่นเกม โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ชุดเดียวกัน จัดทำในรูปแบบ Google Forms

2) ด้านความพึงพอใจ โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจต่อเกมที่พัฒนาขึ้น เป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ โดยประเมินในด้านเนื้อหา การออกแบบเกม และแรงจูงใจในการเรียนรู้ ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ประเมินโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มากกว่า 0.5 ขึ้นไป โดยประเมินหลังเล่นเกม จัดทำในรูปแบบ Google Forms

5. การพัฒนาเกม

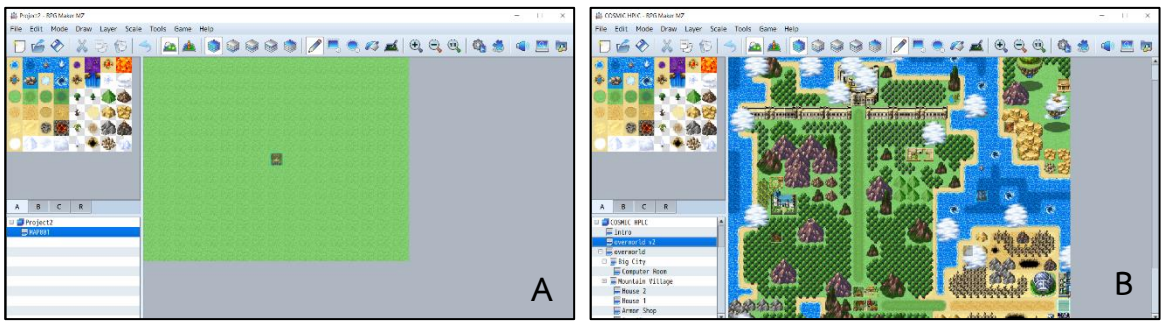
พัฒนาเกมโดยใช้ซอฟต์แวร์ RPG Maker MZ ดำเนินการพัฒนาเกมโดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) ทำความเข้าใจในแต่ละคำสั่งของซอฟต์แวร์ ตั้งแต่คำสั่งสร้างโปรเจคใหม่ไปจนถึงชุดคำสั่งที่ทำให้ตัวเกมดำเนินไปตามที่ต้องการ โดยจะมีแถบ tool bar อยู่ด้านบนของหน้าต่างซอฟต์แวร์ ดังภาพที่ 1A

2) สร้าง Storyboard ของเนื้อเรื่องในเกมให้มีความเชื่อมโยงกับเนื้อหาเรื่อง HPLC

3) สร้างแผนที่ในเกมโดยใช้ทรัพยากรที่ซอฟต์แวร์มี โดยใช้เมาส์คลิกซ้ายที่รูปที่ต้องการแล้วคลิกซ้ายอีกครั้งในบริเวณที่ต้องการจัดวางสิ่งนั้น ดังตัวอย่างภาพที่ 1B

4) สร้าง Event ในเกมให้เป็นไปตามเนื้อเรื่อง เช่น บทสนทนาของตัวละคร การเคลื่อนย้ายแผนที่ การได้รับรางวัลจากกล่องสมบัติ การตอบคำถาม และ Animation การโจมตีของตัวละคร โดยใช้ชุดคำสั่งที่ซอฟต์แวร์มีให้ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 1 หน้าแรกของซอฟต์แวร์หลังจากเริ่มสร้างโปรเจค (A), ตัวอย่างหน้าต่างซอฟต์แวร์ในการออกแบบแผนที่ (B)

ภาพที่ 2 ชุดคำสั่งที่ซอฟต์แวร์มีให้สำหรับการสร้าง event

5) ใช้กลไกและองค์ประกอบในเกม ดังนี้

5.1) กฎกติกา เพื่อควบคุมให้ผู้เล่นทุกคนดำเนินการเล่นไปตามความเหมาะสม

5.2) การเพิ่มระดับความยากเมื่อผู้เล่นผ่านมาในระดับที่สูงขึ้น

5.3) การให้ผลป้อนกลับ เมื่อผู้เล่นตอบคำถามเสร็จแล้ว จะได้รับเหตุผลอธิบายคำตอบในข้อนั้น หากตอบคำถามผิด ก็จะเสียเงินในเกมและได้รับเฉลยข้อที่ถูกพร้อมเหตุผลอธิบาย

5.4) การให้รางวัล เมื่อผู้เล่นตอบคำถามถูกจะได้รางวัลในเกม เช่น เงินในการเลือกซื้อเสื้อผ้าประดับตัวละครในเกม

5.5) ในแต่ละคำถามจะมีการจับเวลาเพื่อให้ผู้เล่นรู้สึกกระตุ้นในการแข่งขันกับเวลา

5.6) เป้าหมายสำหรับเกม คือการเล่นเกมและตอบคำถามจนไปสู่คำถามสูงสุดเพื่อจบเกม

6) ใส่คำถามที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องและประเมินความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ลงในเกม

7) บันทึกเสียงอธิบายเนื้อหาเรื่อง HPLC

8) ผู้พัฒนาเกมทดลองเล่นเกม เพื่อหาข้อบกพร่องของเกมที่พัฒนาขึ้น และแก้ไขข้อบกพร่องที่พบ

9) ใช้คำสั่ง Deployment เพื่อสร้างไฟล์เกมที่พัฒนาขึ้น

10) บีบอัดไฟล์เกมให้เป็นไฟล์ zip อัพโหลดไฟล์ลงใน www.itch.io เพื่อให้ผู้เข้าร่วมโครงงานวิจัยสามารถเล่นเกมได้บนระบบออนไลน์

6. ทดลองใช้ แบ่งเป็น 2 ช่วง

1) ทดลองกับกลุ่มย่อย โดยให้ผู้มีประสบการณ์หรือผู้ที่เล่นเกมบ่อยทดลองใช้ จำนวน 4 คน แล้วเก็บข้อมูลความคิดเห็นต่อเกมที่พัฒนาขึ้น เพื่อใช้ในการปรับปรุงเกม

2) ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ในนิสิตเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 3, 4, 5 จำนวนรวม 45 คน ที่ผ่านการลงทะเบียนเรียนรายวิชาการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ และผ่านการเรียนหัวข้อโครมาโตกราฟีแล้ว และสมัครใจเข้าร่วมโครงงานวิจัย ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) แบ่งเป็น ชั้นปีที่ 3 จำนวน 12 คน, ชั้นปีที่ 4 จำนวน 17 คน และชั้นปีที่ 5 จำนวน 16 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้าร่วมโครงงานวิจัยทั้งก่อนและหลังการเล่นเกม และจากแบบประเมินความพึงพอใจต่อเกมของนิสิตเภสัชศาสตร์ที่เข้าร่วมโครงงานวิจัย บันทึกผ่าน Google Forms นำมาวิเคราะห์ข้อมูลตามชั้นปี

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งเป็น

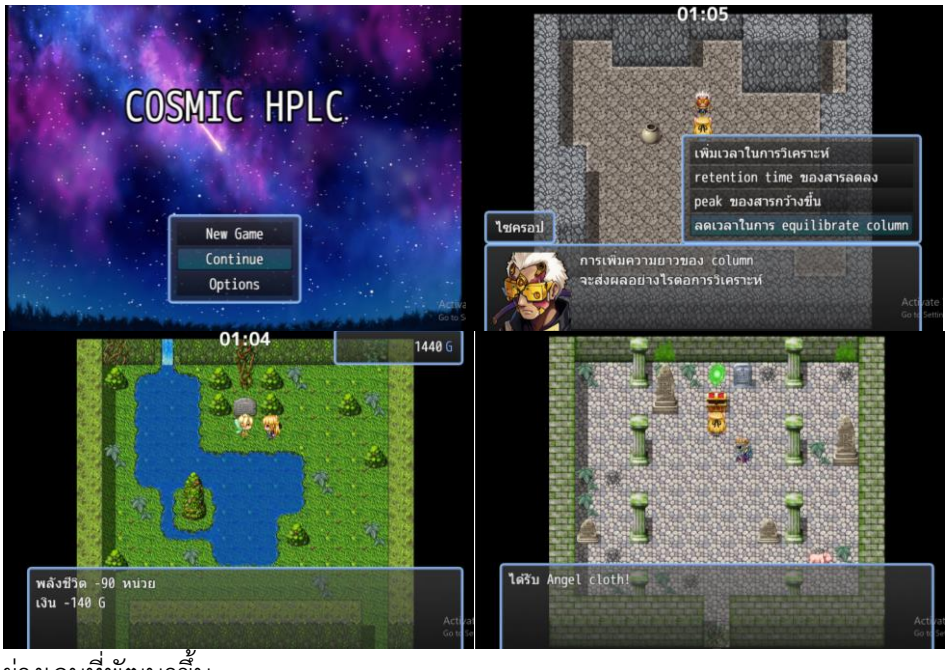
1. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ได้ก่อนและหลังเล่นเกม นำคะแนนของผู้เข้าร่วมโครงงานวิจัยก่อนเล่นและหลังเล่นเกมของแต่ละชั้นปีมาเฉลี่ย เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์จากการเล่นเกมเสริมการเรียนรู้ โดยใช้สถิติพื้นฐาน เช่น ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Dependent t-test ใช้โปรแกรม Excel คำนวณ t-test : Paired Two-Sample for Means ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ .05 (วรวิทย์, 2561)

2. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ผลประเมินความพึงพอใจต่อเกมที่พัฒนาขึ้น โดยใช้สถิติพื้นฐาน เช่น ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รายงานค่าโดยกำหนดช่วงคะแนน ดังนี้ คะแนนเฉลี่ย 4.5-5.0, 3.5-4.4, 2.5-3.4, 1.5-2.4 และ 0.0-1.4 คือ ระดับพึงพอใจมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัย

1. เกมที่พัฒนาขึ้น จากซอฟต์แวร์ RPG Maker MZ เป็นรูปแบบตอบคำถาม ประกอบด้วยเนื้อหาและคำถามเกี่ยวกับ HPLC ในด้านหลักการทำงาน ส่วนประกอบของเครื่อง ปัญหาที่อาจพบได้จากการใช้ HPLC

สาเหตุของปัญหาและวิธีการแก้ไข และการนำไปประยุกต์ใช้ (ศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา; The United States Pharmacopeial Convention, 2017; MrSimpleScience@MrSimpleScience, 2016) เนื้อหาในเกมเกี่ยวข้องกับการขึ้นไปยังปราสาทชั้นบนสุดเพื่อแก้ไขปัญหาของเนื้อเรื่อง โดยแต่ละชั้นของปราสาท ผู้เล่นต้องต่อสู้กับผู้คุมชั้นแต่ละชั้น ด้วยการตอบคำถามในเรื่อง HPLC และผ่านมินิเกมในบางชั้น ผู้เล่นมีพลังชีวิตเริ่มต้นทั้งหมด 500 หน่วยและเงินเริ่มต้น 50 Gold ในการตอบคำถามทั้งหมด 15 ข้อ หากตอบผิดผู้เล่นจะเสียพลังชีวิตและเงินจำนวนหนึ่งจากการถูกโจมตี เมื่อผู้เล่นถูกโจมตีจนพลังชีวิตเหลือ 0 ผู้เล่นจะแพ้ แต่ผู้เล่นสามารถกลับมาเล่นต่อในคำถามที่แพ้ได้ ในกรณีที่ผู้เล่นตอบถูกจะได้รับเงินจำนวนหนึ่งและอาจได้รับของรางวัลเป็นเสื้อผ้า เครื่องประดับตกแต่งตัวละคร หรือการฟื้นฟูพลังชีวิต ซึ่งเงินที่ได้รับจากการตอบคำถามถูกต้องรวมทั้งหมด 15 ข้อ จะนำไปเป็นคะแนนเพื่อลุ้นรับเงินรางวัล ทั้งนี้ความยากของคำถาม และเงินที่ได้รับในแต่ละชั้นของปราสาทจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามลำดับชั้นของปราสาทที่ผู้เล่นผ่านด่านมา นอกจากนี้ในเกมยังมีภารกิจลับให้ผู้เล่นได้เล่นต่อหลังจากตอบคำถามครบทั้ง 15 ข้อ เพื่อเพิ่มความน่าค้นหาและความน่าสนใจให้กับเกม โดยมีรางวัลพิเศษให้สำหรับคนที่เล่นภารกิจลับนั้นผ่านได้ ซึ่งสามารถเล่นได้ผ่านทางเว็บไซต์ https://peetmaker.itch.io/cosmichplc55 ตัวอย่างภาพในเกม ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ตัวอย่างเกมที่พัฒนาขึ้น

2. ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เรื่อง HPLC สำหรับนิสิตเภสัชศาสตร์ ก่อนและหลังการเล่นเกมของนิสิตเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 3-5 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 10 ข้อคำถาม คะแนนเต็ม 10 คะแนน ดังตารางที่ 1 ซึ่งพบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เรื่อง HPLC สำหรับนิสิตเภสัชศาสตร์ ของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ในทุกชั้นปี มีคะแนนเฉลี่ยเกินร้อยละ 50 (มากกว่า 5 คะแนน) และมีคะแนนเฉลี่ยหลังการเล่นเกมสูงกว่าก่อนการเล่นเกม ผลจากการวิเคราะห์ค่า t-test ด้วย Excel พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของนิสิตชั้นปีที่ 3 หลังเล่นเกม 8.67 และก่อนเล่นเกม 7.67 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พบค่าเฉลี่ยของคะแนนของนิสิตชั้นปีที่ 4 หลังเล่นเกม 7.53 และก่อนเล่นเกม 5.18 และของนิสิตชั้นปีที่ 5 หลังเล่นเกม 8.18 และก่อนเล่นเกม 6.29 ซึ่งคะแนนของนิสิตชั้นปีที่ 4 และ 5 ก่อน และหลังการเล่นเกมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อวิเคราะห์ผลในภาพรวมของทุกชั้นปีพบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเล่นเกม 8.18 และก่อนเล่น

เกม 6.29 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% จากผลคะแนนพบว่า ข้อที่มีคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเล่นเกมต่ำกว่า 80% เกี่ยวข้องกับเรื่อง Normal phase, หน้าที่ของ guard column, การเรียงลำดับ polarity ของสาร, การหาสาเหตุความผิดปกติของเครื่องมือ เนื่องจากข้อคำถามและตัวเลือกเป็นการวัดการวิเคราะห์ขึ้นไปตามหลักการ Bloom's Taxonomy Revised โดยผู้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ต้องคิดวิเคราะห์ ซึ่งกิจกรรมการเล่นเกม และเนื้อหาภายในเกมอาจไม่สามารถกระตุ้นความคิดวิเคราะห์ หรืออาจมีเนื้อหาที่ไม่เพียงพอที่จะกระตุ้นการเรียนรู้ด้านนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยคะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เรื่อง HPLC สำหรับนิสิตเภสัชศาสตร์ และ ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตที่เข้าร่วมโครงการวิจัยก่อน และหลังเล่นเกม จำแนกตามชั้นปี

นิสิตชั้นปีที่	จำนวน (n)	ผลสัมฤทธิ์	ค่าเฉลี่ยคะแนน	S.D.	t-Test	p-value
3	12	ก่อนเล่นเกม	7.67	1.52	1.66	0.125
		หลังเล่นเกม	8.67	2.06		
4	17	ก่อนเล่นเกม	5.18	2.53	4.78	0.000*
		หลังเล่นเกม	7.53	4.86		
5	16	ก่อนเล่นเกม	6.44	3.33	4.03	0.000*
		หลังเล่นเกม	8.50	2.27		
ภาพรวม 3-5	**45**	**ก่อนเล่นเกม**	**6.29**	**1.85**	**6.09**	**0.000***
		หลังเล่นเกม	**8.18**	**1.83**		

*$p < 0.05$

3. ผลการประเมินความพึงพอใจต่อเกมเสริมการเรียนรู้เรื่อง HPLC สำหรับนิสิตเภสัชศาสตร์ของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย พบว่าผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดในทุกข้อคำถาม และในทุกด้าน โดยมีค่าเฉลี่ยรวมทั้ง 3 ด้านคือด้านเนื้อหา การออกแบบเกม และด้านแรงจูงใจในการเรียน ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.82 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.42) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์แบบประเมินความพึงพอใจต่อเกมเสริมการเรียนรู้เรื่อง HPLC สำหรับนิสิตเภสัชศาสตร์ ของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย เฉลี่ยในแต่ละด้าน

ด้าน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านเนื้อหา	4.88	0.35	มากที่สุด
2. ด้านการออกแบบเกม	4.78	0.45	มากที่สุด
3. ด้านแรงจูงใจในการเรียน	4.83	0.40	มากที่สุด
เฉลี่ยรวมทั้ง 3 ด้าน	**4.82**	**0.42**	**มากที่สุด**

การพัฒนาเกมเพื่อเสริมการเรียนรู้เรื่องโครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง สำหรับนิสิตเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้วยซอฟแวร์ RPG Maker MZ สามารถทำได้ง่ายและไม่จำเป็นต้องใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ในการสร้างเกม เป็นเกมรูปแบบตอบคำถาม เพื่อให้ผู้เล่นเสริมการเรียนรู้ และตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่อง HPLC ประเมินประสิทธิภาพของเกม ใน 2 ด้าน ได้แก่ ด้านผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ และด้านความพึงพอใจต่อเกมที่พัฒนาขึ้น ด้านผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ประเมินจากการเปรียบเทียบคะแนนของการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้าร่วมโครงงานวิจัย ก่อนเล่นเกม กับหลังเล่นเกม โดยใช้สถิติ Dependent t-test พบว่าคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลัง และก่อนเล่นเกมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ผู้เข้าร่วมโครงงานวิจัยได้คะแนนเฉลี่ยหลังเล่นเกมสูงกว่าก่อนเล่นเกม แสดงว่าผู้เล่นมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในเรื่องของ HPLC เพิ่มขึ้นหลังจากเล่นเกม ด้านความพึงพอใจ ประเมินด้วยแบบประเมินความพึงพอใจ พบว่าผู้เข้าร่วมโครงงานวิจัยมีความพึงพอใจต่อเกมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผลวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้พัฒนาเกมที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับ HPLC ในด้านหลักการ ส่วนประกอบ ปัญหา สาเหตุของปัญหาและการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ HPLC รวมถึงการนำไปประยุกต์ใช้ เพื่อเสริมความรู้ในเรื่องการใช้ HPLC และสร้างแรงจูงใจในการเรียนสำหรับนิสิตเภสัชศาสตร์ โดยพัฒนาเกมจากการใช้ซอฟต์แวร์ RPG Maker MZ ร่วมกับการนำองค์ประกอบของของเกมมาใช้ ได้แก่ เป้าหมาย กฎกติกา รางวัล ระดับความง่ายไปจนถึงยาก การแข่งขัน ผลตอบกลับ และการให้ของรางวัล เพื่อกระตุ้นให้ผู้เล่นเกิดการแข่งขันและนำไปสู่เป้าหมายได้อย่างมีคุณภาพ

ประเมินประสิทธิภาพของเกมที่พัฒนาขึ้นใน 2 ด้าน คือ ด้านผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ และความพึงพอใจต่อเกม โดยให้นิสิตเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ชั้นปีที่ 3 ถึงชั้นปีที่ 5 จำนวนรวม 45 คน ที่อาสาเข้าร่วมโครงการวิจัยได้ทดลองเล่นเกม

1. ด้านผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ จากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์เรื่อง HPLC ของนิสิตที่เข้าร่วมโครงการก่อน และหลังเล่นเกม พบว่าคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเล่นเกม (Post-test) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเล่นเกม (Pre-test) ในทุกชั้นปี และคะแนนเฉลี่ยรวมของทุกชั้นปีก่อนการเล่นเกมเท่ากับ 6.29 คะแนน และคะแนนหลังเล่นเกมเท่ากับ 8.18 คะแนน จากคะแนนเต็ม 10 บ่งบอกได้ว่าเกมที่พัฒนาขึ้นสามารถเสริมความรู้ในเรื่อง HPLC ให้กับผู้เล่นได้ เนื่องจาก เกมมีความสนุก มีเนื้อหา และภาพประกอบที่ชัดเจน ดึงดูดความสนใจในการเรียนรู้ เมื่อศึกษาเนื้อหาในเกมแล้ว ผู้เล่นต้องตอบคำถามเพื่อผ่านด่านต่าง ๆ ทำให้เกิดความเข้าใจ และจดจำเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น การตอบคำถามจะช่วยให้ผู้เล่นสามารถประเมินการเรียนรู้ของตนเองได้ และในเกมจะมีการเฉลย พร้อมรายละเอียด และให้การสะท้อนกลับ (feedback) ในทุกคำถาม เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) กิจกรรมในเกมช่วยกระตุ้นความร่วมมือในการเรียนรู้ของผู้เล่น ผ่านการแข่งขัน การท้าทายจากระดับความยากของเกมที่ค่อย ๆ เพิ่มขึ้น การมีเป้าหมายในการเล่นเกม การได้รับรางวัลเมื่อเล่นเกมผ่านด่าน และการได้รับผลตอบกลับจากการตอบคำถาม ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ พบว่าเกมเสริมการเรียนรู้ในเรื่อง HPLC ที่พัฒนาขึ้นช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยช่วยให้ผู้เล่นสนุกไปกับการเรียนพร้อมกับการได้รับความรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง Gamification for education: Designing a pharmacy education game (Hookham, 2015) ที่พัฒนาเกมจำลองการจ่ายยาแบบ 3 มิติ เหมือนสภาพแวดล้อมจริง รายงานว่าการนำเกมมาใช้ในการเรียน สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนของนิสิตเภสัชศาสตร์ได้และทำให้จ่ายยาได้อย่างมั่นใจมากขึ้น งานวิจัยเรื่อง Experiential Learning in a Gamified Pharmacy Simulation : A Qualitative Exploration Guided by Semantic Analysis (Hope, 2021) รายงานว่านักศึกษาที่ได้เล่นเกมจำลองสถานการณ์ เช่น จำลองการจ่ายยา การให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ ร่วมกับให้งานมอบหมายการทำรายงาน พบว่านักศึกษาเภสัชศาสตร์ได้รับประสบการณ์จากการเล่นเกมการเรียนรู้ และงานวิจัยเรื่อง Game on: The gamification of the pharmacy classroom (Sara, 2017) พบว่าการนำเกมมาใช้ในการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากกว่าการเรียนแบบปกติ โดยสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนผ่านการเล่นเกมได้ คะแนนเฉลี่ยของผู้เข้าร่วมโครงงานวิจัย ชั้นปีที่ 3 สูงกว่าชั้นปีที่ 5 และชั้นปีที่ 4 และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อน และหลังเล่นเกมของนิสิตชั้นปีที่ 3 ไม่มีความแตกต่างกัน เนื่องจากช่วงเวลาในการให้นิสิตที่เข้าร่วมโครงการวิจัย ได้ทดลองเล่นเกม และเก็บข้อมูลนั้น เป็นช่วงเวลาที่นิสิตเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 3 ผ่านการเรียนและสอบในหัวข้อเรื่อง HPLC ไปไม่นาน จึงจดจำเนื้อหาจากการเรียนได้ ในชั้นปีที่ 5 ที่ได้คะแนนเฉลี่ยรองลงมา เนื่องจากนิสิตเภสัชศาสตร์สายวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม มีการเรียนเรื่อง HPLC ในรายวิชาการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 3 อย่างไรก็ตาม ผู้เข้าร่วมโครงงานวิจัยชั้นปีที่ 5 มีนิสิตเภสัชศาสตร์สายการบริบาลทางเภสัชกรรม ที่ไม่ได้เรียนในรายวิชานี้เข้าร่วมโครงงานวิจัยด้วย ส่วนในชั้นปีที่ 4 ซึ่งได้คะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเล่นเกมต่ำสุด คาดว่าเกิดจากการที่นิสิตชั้นปีที่ 4 ไม่มีเรียนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับ HPLC จึงไม่ได้รับการทบทวนเหมือนชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 5 ดังนั้นการนำเกมมาใช้ประโยชน์นอกจากจะใช้เสริมการเรียนรู้แล้ว อาจแนะนะให้นิสิตชั้น

ปีที่ 4 ที่ไม่มีการเรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้อง นำเกมไปใช้ทบทวนความรู้ได้ และพบว่าข้อที่มีการตอบผิดมากที่สุดจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเล่นเกม คือ ข้อที่ถามการเรียงลำดับการออกมาของ benzene, hexane และ hexanol จากสารที่ออกมาเร็วสุดไปยังสารที่ออกมาช้าสุด และข้อที่ถามว่า ข้อใดไม่ใช่ผลที่เกิดขึ้น หากขณะฉีด HPLC พบว่ามีของเหลวหยดออกมาจากปลายคอลัมน์ โดยมีจำนวนคนตอบถูกน้อยกว่า 30 คน ทั้งนี้เนื่องจากคำถามทั้งสองข้อต้องคิดวิเคราะห์ แต่เกมที่พัฒนาขึ้นให้ข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาเท่านั้น ไม่สามารถพัฒนาในเรื่องความคิดวิเคราะห์ได้

2. ด้านความพึงพอใจต่อเกมเสริมการเรียนรู้เรื่อง HPLC จากผลของแบบประเมินความพึงพอใจ พบว่านิสิตเภสัชศาสตร์ที่ได้เข้าร่วมโครงงานวิจัย มีความพึงพอใจระดับมากที่สุดในทุกด้าน ทั้งด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบเกม และด้านแรงจูงใจในการเรียนรู้ โดยในด้านเนื้อหาได้คะแนนความพึงพอใจสูงสุด เท่ากับ 4.88 คะแนน เนื่องจากเนื้อหาเกมส่งเสริมการเรียนรู้ในเรื่อง HPLC ได้ และมีการใช้คลิปวิดีโอที่อธิบายเสียงเป็นภาษาไทย เพื่อให้ผู้เล่นเห็นภาพและเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น ในด้านการออกแบบเกมได้คะแนนรองลงมาเท่ากับ 4.78 คะแนน โดยความยากของเกมเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เล่น เนื่องจากทุกชั้นปีได้เรียนเรื่อง HPLC ในรายวิชาควบคุมคุณภาพมาก่อนแล้ว กฎกติกาในเกมเข้าใจง่าย เสียงที่ใช้ประกอบในเกมช่วยให้ผู้เล่นรู้สึกตื่นเต้น และเพิ่มอรรถรสในการเล่นได้ และในด้านแรงจูงใจในการเรียน ได้คะแนนเท่ากับ 4.83 คะแนน เนื่องจากเกมที่พัฒนาขึ้นช่วยให้ผู้เล่นเรียนเรื่อง HPLC ได้ดีขึ้น ตัวละครในเกมต้องศึกษาเนื้อหา และตอบคำถามเพื่อผ่านด่านต่าง ๆ ช่วยจูงใจในการเรียนรู้ ผู้เล่นรู้สึกท้าทาย และสนุกกับการเดินทางของตัวละคร อย่างไรก็ตามคะแนนประเมินความพึงพอใจในเรื่องเนื้อเรื่องของเกมมีความน่าสนใจและกิจกรรมและของรางวัลในเกมจูงใจให้อยากเล่นเกม ได้คะแนนน้อยกว่าเรื่องอื่นในด้านเดียวกัน คาดว่าเพราะตัวละครในเกมเป็นเพศหญิง ซึ่งของรางวัลในเกมที่ได้เป็นเครื่องแต่งกายสำหรับผู้หญิง อาจทำให้ผู้เข้าร่วมโครงงานวิจัยที่เป็นเพศชายไม่มีแรงจูงใจเพียงพอ เมื่อเปรียบเทียบกับผู้เข้าร่วมโครงงานวิจัยเพศหญิง จึงควรปรับปรุงในเรื่องความน่าสนใจของเนื้อเรื่อง กิจกรรม และของรางวัลในเกม เพื่อเพิ่มแรงจูงใจในการเล่นเกมการเรียนรู้ให้มากขึ้น นอกจากนี้ ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยชอบในเรื่องความคิดสร้างสรรค์ในเกม การเก็บรายละเอียดต่าง ๆในเกม และให้ข้อเสนอแนะในเรื่อง คลิปในเกม ควรให้ดูซ้ำ หรือเพิ่มลดความเร็วในการดูได้ บางด่านในเกมต้องใช้เวลาในการเดินวนนาน อยากให้มีการพัฒนาต่อยอดเกมเพิ่มเติม โดยพัฒนาเกมในหัวข้ออื่น ๆ และปรับปรุงเกมให้มีเนื้อหาที่ทันสมัยอย่างต่อเนื่อง

การเรียนรู้เรื่อง HPLC ผ่านการเล่นเกมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ช่วยให้ผู้เล่นไม่รู้สึกเบื่อจากเนื้อหาในการเรียนมากเกินไป และรู้สึกว่าการเล่นเกมช่วยให้เรียนเรื่อง HPLC ได้ดีขึ้น ทำให้นำไปสู่เป้าหมายของการเรียนได้อย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้าที่นักศึกษาเภสัชศาสตร์มีความพึงพอใจในการนำเกมมาใช้ในการเรียน เนื่องจากสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนได้มากกว่าการเรียนแบบปกติ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะของการวิจัยครั้งนี้ คือ กลุ่มตัวอย่างที่นำมาทดสอบมีขนาดเล็ก อาจต้องทำการศึกษาในกลุ่มทดลองที่ใหญ่ขึ้นเพื่อยืนยันความน่าเชื่อถือของผลลัพธ์ที่ได้ และเกมที่พัฒนาขึ้นมีข้อบกพร่องในบางจุด เช่น ไม่สามารถแสดงตารางอันดับผู้เล่นได้ ผู้เล่นจะเห็นเพียงแค่คะแนนของตนเองเท่านั้น จึงอาจทำให้ผู้เล่นไม่เกิดความรู้สึกกดดันในการแข่งขันเท่าที่ควร เกมที่พัฒนาขึ้นสามารถเล่นได้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์และวินโดว์เท่านั้น ไม่สามารถเล่นบนระบบปฏิบัติการ IOS ได้ ซึ่งอาจทำให้เกิดความไม่สะดวกในการเล่นเกมของผู้เข้าร่วมโครงงานวิจัยได้ ดังนั้นหากมีการแก้ไขให้เกมสามารถเล่นได้บนทุกระบบปฏิบัติการ จะช่วยเพิ่มความสะดวกให้กับผู้เล่นได้ และอาจพัฒนาเกมให้มีข้อคำถามที่ช่วยพัฒนาในด้านการคิดวิเคราะห์ รวมถึงเนื้อหาหรือคำถามในหัวข้ออื่นๆ เพิ่มมากขึ้น และอาจพัฒนาให้มีการเก็บข้อมูลของผู้เล่นรายบุคคลในระหว่างการเล่นเกมเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เล่นในแต่ละบุคคลได้

เกมเสริมการเรียนรู้สามารถนำมาใช้กับผู้เรียนได้หลากหลายระดับชั้น เกมช่วยกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความสนใจ ความสนุกสนาน เพิ่มแรงจูงใจในการเรียน ผู้สอนสามารถสอดแทรกเนื้อหาสาระต่าง ๆให้กับ

ผู้เรียนได้ โดยผู้ที่สนใจสามารถนำแนวคิดไปใช้ในการพัฒนาเกมในรายวิชาที่มีการใช้เครื่องมือที่ซับซ้อน หรือรายวิชาอื่น ๆ หรือเนื้อหาอื่นๆ โดยคำนึงถึงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ระดับชั้น/พื้นฐานของผู้เรียน การเลือกเนื้อหาหรือกิจกรรมในเกม เลือกเกมที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และตอบสนองความต้องการของผู้เรียน

รายการอ้างอิง

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนรินทรวิโรฒ. 2562. มคอ. 2 หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562). [Online]. Available: https://supreme.swu.ac.th/file_staff_upload/file_cur_tqf2. (สืบค้นเมื่อ มีนาคม 2564).

พิชญ์สินี เสถียรธราดล นริศา ไพเจริญ กมลาวดี บุรณวัณณะ ผณินทรา ธีรานนท์ และวิไลวรรณ จักร์แก้ว. 2564. ผลกระทบของการเรียนออนไลน์ภายใต้สถานการณ์ การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019: กรณีศึกษานิสิตหลักสูตรการศึกษาบัณฑิตและศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยพะเยา. วารสารบัณฑิตแสงโคมคำ. 6(3): 423-439.

มาลีวัล เลิศสาครศิริ จุรีย์ นฤมิตเลิศ และกิติยา สมุทรประดิษฐ์. 2564. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการเรียนผ่านระบบออนไลน์ของนักศึกษา วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ จากสถานการณ์โควิด-19. วารสารสุขภาพกับการจัดการสุขภาพ. 7(1): 13-27.

วรวิทย์ จันทร์สุวรรณ. 2561. การทดสอบที (T-test) โดย MS Excel [Online]. Available: https://web.rmutp.ac.th/woravith/?page_id=1048&msclkid=cee902b8b1f811ec9fbf6d026c443b7f. (สืบค้นเมื่อ เมษายน 2565).

ศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. (ม.ป.ท.) เครื่องโครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง [Online]. Available: http://science.skru.ac.th/ShowToolCame.php?id_skru=skru1234567890 (สืบค้นเมื่อ เมษายน 2564).

สุรพงษ์ คงสัตย์ และธีรชาติ ธรรมวงค์. 2558. การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC) [Online]. Available: https://www.mcu.ac.th/article/detail/14329. (สืบค้นเมื่อ มีนาคม 2565).

Boyle, E.A., Hainey, T., Connolly, T.M., Gray, G., Earp, J., Ott, M., and et al. 2016. An update to the systematic literature review of empirical evidence of the impacts and outcomes of computer games and serious games. Computer Education. 94: 178–192. DOI: 10.1016/j.compedu.2015.11.003.

Cheng, C., and C. Su. 2012. A Game-based learning system for improving students' learning effectiveness in system analysis course. Procedia - Social and Behavioral Sciences. 31: 669–675.

Gros, B. 2007. Digital Games in Education. Journal of Research on Technology in Education. 40(1): 23-38. DOI: 10.1080/15391523.2007.10782494.

Hookham, G., Nesbitt, K., Cooper, J., Croft, H., and R. Rasiah. 2015. Gamification for Education: Designing a Pharmacy Education Game. [Online]. :157-165. Available: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-14803-8_12. (Retrieved August, 2021).

Hope, D., Rogers, G., Grant, G., and M. King. 2021. Experiential Learning in a Gamified Pharmacy Simulation: A Qualitative Exploration Guided by Semantic Analysis. [Online]. Available: https://www.mdpi.com/2226-4787/9/2/81. (Retrieved August, 2021).

Krathwohl, D.R. 2002. A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. THEORY INTO PRACTICE. 41(4): 212-218. [Online]. Available: https://www.depauw.edu/files/resources/krathwohl.pdf. (Retrieved August, 2021).

MrSimpleScience@MrSimpleScience. 2016. HPLC [Online]. Available: https://www.youtube.com/watch?v=IUwRWn9pEdg&list=PLetrcQ_JUQSmK4yEiMDyMoiaaZYEeQPDy (Retrieved August, 2021).

Pivec, M. and P. Kearney. 2007. Games for Learning and Learning from Games. Informatica (Slovenia). 31: 419-423.

Prensky, M. 2003. Digital game-based learning. ACM Computer Entertain. 1: 21–24. DOI:10.1145/950566.950596.

Sera, L. and E. Wheeler. 2017. Game on: The gamification of the pharmacy classroom [Online]. Available: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29180148. (Retrieved August, 2021).

The United States Pharmacopeial Convention. 2017. The United States Pharmacopeia and the National Formulary (USP 41-NF 36). The United States Pharmacopeial Convention Inc. Maryland.

ไมโครเลิร์นนิงสำหรับการเรียนรู้แบบนำตนเองบนจักรวาลนฤมิต เพื่อส่งเสริมทักษะการมีส่วนร่วมของพลเมืองของผู้เรียนระดับปริญญาตรี

Micro-Learning for Self-Directed Learning on the Metaverse for Promoting Civic Engagement Skills of Undergraduate Students

สุนทรี สกุลพราหมณ์[1*] และ จิตสุภา กิติผดุง[1]
Soontaree Sakulprahmne[1*] and Jitsupa Kitipadung[1]

บทคัดย่อ

ความสำคัญของการจัดการเรียนรู้ในยุคความปกติใหม่ ภายหลังการปรับตัวจากโควิด 19 ด้วยการเรียนแบบผสมผสานที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับอุดมศึกษาเกิดการเรียนรู้เชิงลึกและเห็นคุณค่าของการเรียนรู้ที่แท้จริง และมีความพร้อมไปสู่การเป็นพลเมืองที่ดีในการขับเคลื่อนประเทศต่อไป หนึ่งในวิธีกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงศักยภาพของตนเอง คือ การเรียนรู้แบบนำตนเอง ซึ่งสามารถใช้ไมโครเลิร์นนิงเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ร่วมกับออนไซต์บนเทคโนโลยีโลกเสมือน การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ One group pretest-posttest design โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาประสิทธิผลของไมโครเลิร์นนิงสำหรับการเรียนรู้แบบนำตนเองบนจักรวาลนฤมิต เพื่อส่งเสริมทักษะการมีส่วนร่วมของพลเมืองของผู้เรียนระดับปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เรียนระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ลงทะเบียนรายวิชาพลเมืองวิวัฒน์จำนวน 108 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) ไมโครเลิร์นนิงเพื่อการเรียนรู้แบบนำตนเองรายวิชาพลเมืองวิวัฒน์ 2) แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน 3) แบบประเมินทักษะการมีส่วนร่วมของพลเมือง 6 มิติ และ 4) แบบวัดความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test dependent ผลการวิจัยสรุปได้ว่า 1) การใช้ไมโครเลิร์นนิงสำหรับการเรียนรู้แบบนำตนเองบนจักรวาลนฤมิตสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรี มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 2) ผู้เรียนมีทักษะการมีส่วนร่วมของพลเมืองอยู่ในระดับมาก และ 3) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยไมโครเลิร์นนิงอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: ไมโครเลิร์นนิง, ทักษะการมีส่วนร่วมของพลเมือง, พลเมืองวิวัฒน์, จักรวาลนฤมิต, วิธีการเรียนรู้แบบนำตนเอง

ABSTRACT

The importance of learning management in the new normal era following COVID-19 with blended learning aims to encourage higher education students to gain an in-depth learning and perceive the value of true learning in order to create skills that can be applied in practice and become good citizens driving the country forward. One of the teaching and learning methods that can encourage students to demonstrate their potential is a self-directed learning method that can be applied to micro-learning as the tool to manage online or onsite learning together through the metaverse. This study was a pre-experimental research using a one group pretest-posttest design that aimed to develop and study the effectiveness of micro-learning for self-directed learning on the metaverse to enhance the civic engagement skills of undergraduate students. The samples consisted of 108 students from Srinakharinwirot University, selected by

[1] สำนักนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110
[1] Innovative Learning Center, Srinakharinwirot University, Watthana, Bangkok 10110
* Corresponding Author, E-mail: soontaree@g.swu.ac.th

purposive sampling. The research instruments were composed of 1) micro-learning for self-directed learning in the "Active Citizens" course, 2) an achievement test, 3) a civic engagement skills assessment form, and 4) a satisfaction questionnaire. Data were analyzed by using percentages, means, standard deviations, and a t-test for dependent samples. The research revealed that: 1) the post-test score of the students who used micro-learning for self-directed learning on the metaverse was significantly higher than the pre-test score at the statistical significance level of .05; 2) the six civic engagement skills of undergraduate students applying micro-learning for self-directed learning on the metaverse were at the "most" level; and 3) the satisfaction of the students who used micro-learning was at the "most" level.

Keywords: micro-learning, civic engagement skills, active citizens, metaverse, self-directed learning

บทนำ

วิถีความปกติรูปแบบใหม่ (New Normal) ภายหลังสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อโรคโควิด-19 ได้เปลี่ยนวิธีการใช้ชีวิต การสื่อสาร รวมทั้งการเรียนรู้ของมนุษย์ ด้านการศึกษาได้มีการปรับการเรียนการสอนจากรูปแบบปกติเป็นการเรียนการสอนออนไลน์ หรือเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รวมทั้งการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้แบบรายบุคคล ตอบสนองรูปแบบการเรียนที่แตกต่างหลากหลายตามความต้องการของผู้เรียน เพื่อเตรียมความพร้อมผู้เรียนให้สามารถปรับตัวต่อบริบทสถานการณ์โลกที่อาจเกิดภาวะพลิกผันที่ไม่อาจคาดการณ์ได้ ซึ่งกลายเป็นมาตรฐานใหม่ของการศึกษาแห่งอนาคตในทุกระดับชั้น รวมทั้งการศึกษาตลอดชีวิต หลายสถาบันการศึกษาได้ปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนการสอนมาเป็นลักษณะแบบผสมผสาน (Blended Learning) โดยมีการสร้างชั้นเรียนออนไลน์เป็นพื้นที่สำหรับจัดการเรียนการสอนของผู้สอน พื้นที่ทำกิจกรรมของผู้เรียน รวมทั้งการจัดการทดสอบด้วยระบบออนไลน์ โดยรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์สามารถแบ่งได้ 2 รูปแบบ คือ การเรียนการสอนออนไลน์แบบสอนสด และการสอนแบบออกอากาศ ซึ่งอาจร่วมกับการบันทึกการสอนที่สามารถเปิดชมย้อนหลังได้ (Pakdeeteva & Bangthamai, 2021)

การจัดการเรียนการสอนได้มีการให้ความสำคัญของผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยมาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ได้ให้ความหมายว่า ผลที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษา ฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ หรือการเรียนรู้จริงในที่ทำงานระหว่างศึกษา จากเป้าหมายดังกล่าวการสร้างการเรียนรู้ที่มีจุดมุ่งหมายแก่ผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้เป็นเจ้าของการเรียนรู้ เกิดประสบการณ์ตรงที่สามารถเชื่อมโยงนำความรู้ของตนไปใช้ได้ในชีวิตประจำวัน ควรเริ่มต้นจากการเปลี่ยนแปลงการเรียนการสอนที่ออกแบบโดยการออกแบบร่วมกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้สอนต้องเปลี่ยนบท บาทให้ผู้เรียนรู้จักหน้าที่ของตนเองในการเรียน รู้จักความสนใจของตน สร้างเป้าหมายการเรียนรู้ วางแผนจัดลำดับความสำคัญในการเรียนรู้ของตนเองอย่างมีกลยุทธ์เพื่อบรรลุเป้าหมาย (Green, 2021) ทั้งนี้การส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เชิงลึกและเห็นคุณค่าของการเรียนรู้ที่แท้จริงได้นั้น ต้องเริ่มต้นจากตัวของผู้เรียนเองเป็นสำคัญ (Learner’s Initiative) ซึ่งจะต้องมีความรับผิดชอบสูงในการนำและควบคุมตนเอง ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองในการเรียนรู้ให้ถึงเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยใช้ทักษะและประสบการณ์ต่าง ๆ รวมถึงการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและระหว่างผู้เรียนด้วยกันเองด้วย ทั้งหมดนี้คือการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed Learning) โดยจะต้องคำนึงถึงเรื่อง ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Different) ความพร้อม (Readiness) ในการเรียนรู้ ด้านการใช้เวลาเพื่อการศึกษาจะต้องไม่จำกัดอยู่แต่เฉพาะเพียงที่ใดที่หนึ่งเท่านั้น รวมถึงการปรับการเรียนการสอนให้ผู้สอนกลายเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ในการเรียนรู้ และให้ผู้เรียนเป็นผู้มีสิทธิ์ในการเลือกเรียนรู้ คิด วิเคราะห์ และตัดสินใจด้วยตนเอง ผู้เรียนจะต้องพยายามควบคุมพฤติกรรม แรงจูงใจ อารมณ์ความรู้สึกของตนเอง ให้เหมาะสมกับสถานการณ์การเรียนรู้ที่ตนเองเผชิญ ซึ่ง

Zimmerman & Martinez-Pons (1986) ได้ระบุว่าการกำกับตนเองในการเรียนประกอบไปด้วย วิธีการประเมินตนเอง (Self-Evaluation) การจัดรูปแบบและการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียน (Organizing and Transforming) การตั้งเป้าหมายและการวางแผน (Goal-Setting and Planning) การค้นหาข้อมูล (Seeking Information) การจดบันทึกและการเตือนความทรงจำ (Keeping Records and Monitoring) การจัดสภาพแวดล้อม (Environment Structuring) การให้รางวัลต่อความสำเร็จและล้มเหลวของตนเอง (Self-Cons equating) การบันทึกและการตรวจสอบ (Keeping Records and Monitoring) การขอความช่วยเหลือทางสังคม (Seeking Social Assistance) และการทบทวนความจำจากบันทึกต่าง ๆ (Reviewing Records) โดยวิธีการทั้งหมดนี้จะทำให้ผู้เรียนเกิดปฏิสัมพันธ์กับ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบส่วนบุคคล องค์ประกอบด้านพฤติกรรม และองค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม ในช่วงระยะเวลาของการเรียนรู้แบบนำตนเอง

การเรียนรู้รูปแบบหนึ่งที่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ จดจำข้อมูลเนื้อหาความรู้ได้สะดวก และง่าย ในเวลาอันสั้นผ่านระบบสื่อสารที่สามารถเชื่อมต่อในการเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลาตามความสะดวกของผู้เรียนเอง คือ ไมโครเลิร์นนิง (Micro learning) ซึ่งเป็นวิธีเรียนรู้ที่สอดคล้องกับธรรมชาติของมนุษย์ที่สามารถเรียนรู้ได้ในระยะเวลาสั้น ๆ จากเนื้อหาที่มีความกระชับ และตรงประเด็น หรือเป็นการแยกย่อยเนื้อหาต่าง ๆ ให้มีขนาดเล็กลงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่มีความเฉพาะเจาะจง เพื่อช่วยพัฒนาความรู้และทักษะเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้ดี ซึ่งไมโครเลิร์นนิงสามารถออกแบบได้หลายรูปแบบ เช่น สื่อประสม ภาพ ข้อความ แอนิเมชัน อินโฟกราฟิก เกม แบบทดสอบ ฯลฯ ผู้สอนสามารถใช้ไมโครเลิร์นนิงเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานได้ โดยใช้งานผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ สื่อสังคม และเทคโนโลยีโลกเสมือน เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าถึงเนื้อหาของผู้เรียนผ่านอุปกรณ์เชื่อมต่อส่วนบุคคล จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า มีการใช้ไมโครเลิร์นนิงในการเรียนรู้ภาษา (เช่น ภาษาที่สอง การเรียนรู้คำศัพท์ ฯลฯ) มากที่สุด และการใช้เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ (Leong, Sung, Au, & Blanchard, 2021) รวมทั้งใช้เป็นสื่อการเรียนรู้เพื่อเพิ่มทักษะความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน (Romero-Rodríguez, Ramirez-Montoya, Glasserman-Morales & Ramos Navas-Parejo, 2022) ซึ่งการใช้ไมโคร เลิร์นนิงให้เกิดประโยชน์นั้นจะต้องทำให้ผู้เรียนเกิดสิ่งต่อไปนี้ 1) การส่งเสริมทักษะพื้นฐานของผู้เรียน 2) การส่งเสริมการพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหา และ 3) การใช้ประโยชน์จากความสามารถด้านการสื่อสารของผู้เรียน เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ผ่านการลงมือฝึกปฏิบัติ (Gabrielli, Kimani & Catarci, 2017)

การมีส่วนร่วมของพลเมือง (Civic Engagement) ถือเป็นทักษะหนึ่งที่มีความจำเป็นจะต้องส่งเสริมผู้เรียนให้เกิดความพร้อมสำหรับการใช้ชีวิตสาธารณะในฐานะพลเมือง สมาชิกของชุมชน รวมทั้งผู้ประกอบวิชาชีพต่าง ๆ ในสังคม ถือเป็นความรับผิดชอบของการศึกษาระดับอุดมศึกษา โดยผลการเรียนรู้เกี่ยวกับทักษะการมีส่วนร่วมของพลเมืองนี้ ถูกกำหนดกรอบโดยอัตลักษณ์ส่วนบุคคล รวมทั้งความมุ่งมั่น/เข้มแข็งในเรื่องของกรอบระเบียบวินัย ประเพณี บรรทัดฐาน ประสบการณ์ของผู้เรียนแต่ละคนก่อนประกอบวิชาชีพ ตลอดจนพันธกิจและค่านิยมของมหาวิทยาลัยได้อีกด้วย ซึ่งการส่งเสริมผลลัพธ์การเรียนรู้เกี่ยวกับทักษะการมีส่วนร่วมของพลเมืองนี้สามารถเพิ่มขึ้นได้ผ่านการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ตรงด้วยตนเองหลายรูปแบบ ตั้งแต่การเป็นอาสาสมัครส่วนบุคคล การเข้าไปมีส่วนร่วมของกลุ่ม ชมรม หรือองค์กรต่าง ๆ ไปจนถึงการมีส่วนร่วมในการเลือกตั้ง สำหรับด้านการจัดการเรียนการสอนอาจจัดการเรียนรู้จากชุมชนผ่านการบริการวิชาการ การวิจัยในชุมชน และการประเมินผลอาจใช้การตรวจสอบจาก การจัดโครงการบริการวิชาการแก่ชุมชน การจำลองกระบวนการที่มีส่วนร่วมหรือทำงานร่วมกับผู้อื่นตามระบอบประชาธิปไตย เกี่ยวกับการมีสิทธิ์มีเสียง การมีส่วนร่วมในกระบวนการประชาธิปไตย และการดำเนินการแบบเฉพาะเจาะจงอย่างจริงจัง การส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นคว้า และแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับระบอบประชาธิปไตยในประเด็นใดประเด็นหนึ่ง เพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงเชิงบวก การให้ผู้เรียนทำงานและรับบทบาทเป็นผู้นำในการรณรงค์เพื่อเปลี่ยนแปลงที่ในประเด็นใดประเด็นหนึ่ง เป็นต้น รวมถึงการตรวจสอบองค์ประกอบของชุมชนที่อาจเป็นส่วนหนึ่งของงาน เช่น เพื่อนร่วมทีม เพื่อนร่วมงาน ที่ทำงานร่วมกันในกระบวนการดังกล่าว (Association of American Colleges and Universities, 2009)

ภายหลังการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ซึ่งเปลี่ยนวิธีการทำงานของผู้คนจำนวนมากโดยการนำการทำงานทางไกลมาใช้ในสังคมของมนุษย์ มนุษย์สามารถจินตนาการถึงสถานที่ทำงานของตนในรูปแบบเสมือนจริง ซึ่งผู้ใช้งานจะสื่อสารผ่านวิดีโอคอลโต้ตอบกับเพื่อนร่วมงานและทำงานของตนเอง (Heim, 1998; Bostoen, 2021) มีข้อมูลที่กล่าวว่า จักรวาลนฤมิต (Metaverse) คือ ยุคใหม่ของการใช้งานบนอินเทอร์เน็ต เป็นจักรวาลที่ประกอบ ด้วยเครือข่ายของสภาพแวดล้อมเสมือนจริง ซึ่งผู้ใช้งานสามารถมีประสบการณ์ตรงบนระบบออนไลน์นี้โดยรู้สึกถึงความเสมือนจริงกว่าเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่ผ่านมา ผู้ใช้จะถูกแทนด้วยอวตารที่สามารถมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ผ่านการโต้ตอบกับผู้ใช้งานคนอื่น ๆ และองค์ประกอบอื่น ๆ ที่อยู่ในสภาพแวดล้อมเดียวกันนั้นได้ (Recker *et al*., 2021) โดย Bokyung Kye *et al*. (2021) แบ่งจักรวาลนฤมิตออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ความจริงเสริม (Augmented reality) ระบบบันทึกชีวิต (Lifelogging) โลกสะท้อน (Mirror world) และความจริงเสมือน (Virtual reality) ซึ่งปัจจุบันมีการประยุกต์ใช้จักรวาลนฤมิตทั้งในโลกแห่งการศึกษา ทั้งในด้านความบันเทิง การศึกษาทางไกล การวิจัยทางการศึกษา และการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (Contreras, 2022) และ Recker *et al*. (2021) ได้ทำการศึกษาพบว่า การรวมกันของเทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น ความจริงเสมือน จักรวาลนฤมิต และปัญญาประดิษฐ์จะสามารถช่วยปรับเนื้อหาการเรียนรู้ต่าง ๆ ให้เหมาะกับผู้เรียนแต่ละคนได้ และทำให้ผู้สอนสามารถติดตามและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ง่ายขึ้น ชี้ให้เห็นว่าจักรวาลนฤมิตสามารถช่วยส่งเสริมการบูรณาการเทคโนโลยีใหม่ ๆ ให้เกิดประสิทธิภาพเมื่อนำมาใช้ในด้านการศึกษาได้

งานวิจัยนี้มุ่งออกแบบและพัฒนาการสร้างชุมชนการเรียนรู้เสมือนจริงด้วยจักรวาลนฤมิตให้ผู้เรียนได้เข้ามามีปฏิสัมพันธ์ ทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกันได้ โดยผู้สอนสามารถกำหนดให้ผู้เรียนควบคุมสิ่งที่กำลังเรียนรู้ได้ด้วยตนเองเองผ่านสื่อดิจิทัลไมโครเลิร์นนิงที่ออกแบบให้ตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของเนื้อหาหรือจัดเป็นกิจกรรมที่เฉพาะเจาะจงตามผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา เพื่อตอบสนองการเรียนรู้แบบนำตนเองส่งเสริมให้ผู้เรียนระดับอุดมศึกษาเกิดกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษา เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและประสบการณ์ตรงในการอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นในสังคมเสมือน เพื่อเรียนรู้การใช้ชีวิต การทำงานร่วมกับบุคคลอื่น และมีโอกาสได้ฝึกทักษะการมีส่วนร่วมของพลเมืองผ่านประสบการณ์ตรงจากการลงมือปฏิบัติบนจักรวาลนฤมิต เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตจริงบนสังคมกายภาพ ในฐานะพลเมืองของประเทศและพลเมืองดิจิทัลที่ดีต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างรูปแบบไมโครเลิร์นนิงสำหรับการเรียนรู้แบบนำตนเองบนจักรวาลนฤมิตของผู้เรียนระดับปริญญาตรี
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนรู้ของผู้เรียนระดับปริญญาตรีที่เรียนด้วยรูปแบบไมโครเลิร์นนิงสำหรับการเรียนรู้แบบนำตนเองบนจักรวาลนฤมิต
3. เพื่อศึกษาทักษะการมีส่วนร่วมของพลเมืองของผู้เรียนระดับปริญญาตรีที่เรียนด้วยรูปแบบไมโครเลิร์นนิงสำหรับการเรียนรู้แบบนำตนเองบนจักรวาลนฤมิต
4. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนระดับปริญญาตรีที่มีต่อไมโครเลิร์นนิงสำหรับการเรียนรู้แบบนำตนเองบนจักรวาลนฤมิต เพื่อส่งเสริมทักษะการมีส่วนร่วมของพลเมือง

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้เรียนระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่เรียนรายวิชาพลเมืองวิวัฒน์ ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 2,940 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ ผู้เรียนระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่เรียนรายวิชาพลเมืองวิวัฒน์ ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 108 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือวิจัย

1. ไมโครเลิร์นนิงเพื่อการเรียนรู้แบบนำตนเองรายวิชาพลเมืองวิวัฒน์ จำนวน 4 รูปแบบ
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ใช้ทดสอบก่อนและหลังเรียน)
3. แบบประเมินทักษะการมีส่วนร่วมของพลเมือง 6 มิติ
4. แบบวัดความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อไมโครเลิร์นนิงสำหรับการเรียนรู้แบบนำตนเองบนจักรวาลนฤมิตเพื่อส่งเสริมทักษะการมีส่วนร่วมของพลเมือง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยแบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยไมโครเลิร์นนิงบนจักรวาลนฤมิตของผู้เรียนระดับปริญญาตรี

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) ผู้เรียนระดับปริญญาตรี จำนวน 114 คน 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านนวัตกรรมการเรียนรู้ระดับปริญญาตรี จำนวน 5 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) ผู้เรียนระดับปริญญาตรี ที่ลงทะเบียนในรายวิชาศึกษาทั่วไป ปีการศึกษา 2564 จำนวน 114 คน 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านนวัตกรรมการเรียนรู้ จำนวน 5 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากมหาวิทยาลัย 5 แห่งของประเทศไทย

วิธีดำเนินการวิจัย

1) วิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และศึกษาความต้องการของผู้เรียนระดับปริญญาตรีเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอน โดยสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามเพื่อการวิจัยในการศึกษาสภาพการเรียนการสอนและความต้องการสื่อการเรียนการสอนของผู้เรียนระดับปริญญาตรี นำเครื่องมือวิจัยเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ และนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างผู้เรียนระดับปริญญาตรี วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าความถี่และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

2) ออกแบบร่างรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยไมโครเลิร์นนิงบนจักรวาลนฤมิตของผู้เรียนระดับปริญญาตรี โดยนำข้อมูลสภาพการเรียนการสอนและความต้องการของผู้เรียน มาเป็นแนวทางในการออกแบบและเสนอต่อกลุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญด้านนวัตกรรมการเรียนรู้ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ พบว่าภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$=4.52, S.D.=0.52) จากนั้นดำเนินการออกแบบแผนการจัดการเรียนการสอนรายวิชาพลเมืองวิวัฒน์ เสนอผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนตรวจสอบความเหมาะสม ดำเนินการปรับปรุงตามคำแนะนำก่อนใช้ในการทดลอง

ระยะที่ 2 การพัฒนาสื่อการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิงบนจักรวาลนฤมิตสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรี

วิธีดำเนินการวิจัย สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) สื่อการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งบนจักรวาลนฤมิตรายวิชาพลเมืองวิวัฒน์ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบวัดทักษะการมีส่วนร่วมของพลเมือง และ 4) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) ออกแบบและสร้างสื่อการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งรายวิชาพลเมืองวิวัฒน์ โดยทำการศึกษาเนื้อหารายวิชาพลเมืองวิวัฒน์ จำนวน 6 บท ประกอบด้วย กระบวนทัศน์เกี่ยวกับพลเมือง ประชาธิปไตยกับพลเมืองในสังคมไทย รัฐธรรมนูญกับสิทธิพลเมือง พลเมืองอาเซียนและสังคมพหุวัฒนธรรม พลเมืองโลก และพลเมืองดิจิทัลและการรู้เท่าทันสื่อ ซึ่งรายวิชานี้ได้ออกแบบรายวิชาตามหลักการของการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome-based education: OBE) โดยมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน คือ เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้วผู้เรียนจะสามารถ (1) ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างราบรื่น โดยแสดงให้เห็นถึงการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรมได้อย่างเหมาะสม (2) ให้เหตุผลและข้อเท็จจริงในการมีส่วนร่วมทำกิจกรรมกับผู้อื่นอย่างเหมาะสมตามฐานะพลเมืองในสังคมระบอบประชาธิปไตยได้ (3) ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ โดยแสดงให้เห็นถึงอัตลักษณ์พลเมืองในสังคมระบอบประชาธิปไตย (4) สื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสมตามฐานะพลเมืองในสังคมระบอบประชาธิปไตยที่ดี (5) แสดงออกถึงความรับผิดชอบการกระทำของ

ตนเองได้ และ (6) ออกแบบการทำงานในรูปแบบเครือข่ายพลเมืองได้ คณะผู้วิจัยทำการออกแบบโครงสร้างเนื้อหาสำหรับสื่อการเรียนรู้ และสร้างสื่อไมโครเลิร์นนิงที่เป็นการแยกย่อยเนื้อหาเพื่อนำเสนอให้กับผู้เรียนแบบทีละน้อยหรือหัวข้อเล็ก ๆ ให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรู้ด้วยตนเองได้ตามเป้าหมายของการเรียนหรือความตั้งใจ เน้นให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ง่ายและสามารถโฟกัสเนื้อหาแต่ละส่วนได้ชัดเจนมากขึ้น มีทั้งหมด 4 รูปแบบ ได้แก่ (1) สื่อวิดีโอที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Video-based microlearning) ซึ่งสร้างโดยเว็บแอปพลิเคชัน Edpuzzle จำนวน 12 เรื่อง (2) สื่อข้อความเชิงมัลติมีเดียและแอนิเมชัน (Text-based graphics and animations) ซึ่งสร้างโดยแพลตฟอร์มออกแบบกราฟิก Canva และเว็บไซต์ *Visme* จำนวน 10 เรื่อง (3) การจำลองสถานการณ์ (Scenario-based microlearning) ซึ่งสร้างโดยเว็บแอปพลิเคชัน *Mentimeter* ร่วมกับ *Spatial* จำนวน 1 เรื่อง (4) เกมและแบบทดสอบในรูปแบบเกมมิฟิเคชัน (Gamification and microlearning) ซึ่งสร้างโดยเว็บแอปพลิเคชัน Quizizz และ Nearpod จำนวน 6 เรื่อง

นำสื่อการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งทั้งหมดไปไว้บนจักรวาลนฤมิตด้วยแพลตฟอร์ม *Spatial* สร้างห้องเรียนเสมือนจริง ซึ่งมีการกำหนดกติกาการใช้งานร่วมกันของผู้เรียน โดยจะใช้เป็นพื้นที่จัดเก็บแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้และกิจกรรมออนไลน์ของรายวิชาโดยผู้สอน ซึ่งผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาดิจิทัลได้หลากหลายรูปแบบตามความต้องการ ผ่านการสร้างตัวตนเสมือน (Avatar) ของผู้เรียนและผู้สอน ใช้พื้นที่ดังกล่าวในการเรียนออนไลน์ร่วมกับเพื่อนและการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีการจัดนิทรรศการดิจิทัลแสดงผลงานของผู้เรียนและสามารถมีปฏิสัมพันธ์กันนอกชั้นเรียนบนจักรวาลนฤมิต สนทนากันแบบประสานเวลา แสดงความคิดเห็นผ่านข้อความด้วยกระดาษบันทึกข้อความ (Sticky Notes) รวมทั้งนำเสนองานผ่านการแชร์หน้าจอในพื้นที่ดังกล่าวได้ ซึ่งตัวอย่างการใช้งานแสดงดังภาพที่ 1

ภาพที่ 1 ตัวอย่างการใช้งานจักรวาลนฤมิตในรายวิชาพลเมืองวิวัฒน์บนแพลตฟอร์ม *Spatial*

นำสื่อการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งบนจักรวาลนฤมิตให้ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและด้านเนื้อหา 5 คน ประเมินคุณภาพสื่อพบว่ามีความเหมาะสมภาพรวมระดับมาก ($\bar{X}$=4.46, S.D.=0.61) และดำเนินการปรับปรุงตามคำแนะนำก่อนใช้ในการทดลอง

2) สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ครอบคลุมเนื้อหาเพื่อประเมินตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาพลเมืองวิวัฒน์ เป็นแบบปรนัยเลือกตอบ จำนวน 20 ข้อ นำไปตรวจสอบคุณภาพโดยการวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาและดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน และคัดเลือกข้อคำถามที่มีดัชนีค่า IOC ไม่น้อยกว่า 0.50 นำแบบทดสอบไปหาค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ทำการเลือกข้อที่มีค่าความยากระหว่าง 0.20–0.80 ค่าอำนาจจำแนกมีค่ามากกว่า 0.20 ขึ้นไป ได้แบบทดสอบจำนวน 15 ข้อ ไปใช้ในการทดลอง

3) สร้างแบบวัดทักษะการมีส่วนร่วมของพลเมือง มีข้อคำถามทั้งหมด 6 ข้อ เพื่อใช้ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดของรายวิชา มีลักษณะเป็นเกณฑ์รูบริค 4 ระดับ ซึ่งดัดแปลงมาจาก Value Rubrics: Civic

Engagement โดย Association of American Colleges & Universities (2009) ด้วยการแปลแบบย้อนกลับ (Back-translation) นำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน และนำไปทดลองใช้กับผู้เรียนระดับปริญญาตรีจำนวน 50 คน เพื่อทดสอบความชัดเจนของภาษา ก่อนนำไปใช้จริงสำหรับการประเมินทักษะของผู้เรียนด้วยตนเองในการทดลอง พบว่าผู้เรียนกลุ่มดังกล่าวสามารถเข้าใจแบบวัดได้และไม่มีข้อสงสัยใด จึงนำไปใช้ในการทดลองต่อไป

4) สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อไมโครเลิร์นนิงสำหรับการเรียนรู้แบบนำตนเองบนจักรวาลนฤมิตเพื่อส่งเสริมทักษะการมีส่วนร่วมของพลเมือง เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ท ซึ่งมีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยการวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหา โดยประเมินด้วยดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน และคัดเลือกข้อคำถามที่มีดัชนีค่า IOC ไม่น้อยกว่า 0.50 ไปใช้ในการทดลอง

ระยะที่ 3 ศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยไมโครเลิร์นนิงบนจักรวาลนฤมิตของผู้เรียนระดับปริญญาตรี

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้เรียนระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่เรียนรายวิชาพลเมืองวิวัฒน์ ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 108 คน โดยได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

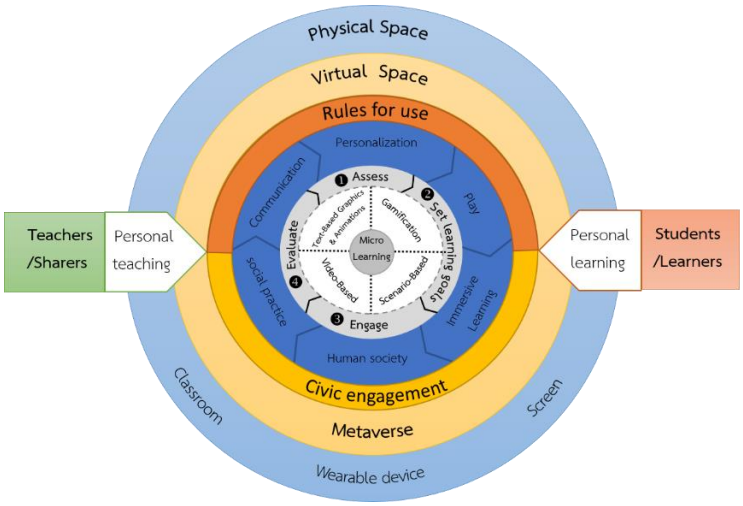
วิธีดำเนินการวิจัย ดำเนินการทดลองโดยกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนเรียน ทำแบบวัดทักษะการมีส่วนร่วมของพลเมือง จากนั้นเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยไมโครเลิร์นนิงบนจักรวาลนฤมิตของผู้เรียนระดับปริญญาตรี แบบทดสอบหลังเรียน ทำแบบวัดทักษะการมีส่วนร่วมของพลเมือง และตอบแบบประเมินความพึงพอใจต่อการเรียน

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) และ สถิติทดสอบสมมติฐานแบบกลุ่มเดียว (t-test dependent)

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยไมโครเลิร์นนิงบนจักรวาลนฤมิตของผู้เรียนระดับปริญญาตรี

รูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยไมโครเลิร์นนิงบนจักรวาลนฤมิตของผู้เรียนระดับปริญญาตรี คณะผู้วิจัยได้ศึกษาความต้องการของผู้เรียน และนำทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งผ่านการเสนอผู้เชี่ยวชาญประเมินและรับรองรูปแบบ จำนวน 5 คน มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$=4.52, S.D.=0.52) รายละเอียดของรูปแบบดังกล่าว แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 รูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยไมโครเลิร์นนิงบนจักรวาลนฤมิตของผู้เรียนระดับปริญญาตรี

จากภาพที่ 2 คณะผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยไมโครเลิร์นนิงบนจักรวาลนฤมิตของผู้เรียนระดับปริญญาตรี โดยมีองค์ประกอบของรูปแบบ 7 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) ผู้สอน ซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้เตรียมและแบ่งปันข้อมูล (Sharers) และผู้เรียน (Learners) (2) พื้นที่จริงทางกายภาพ (Physical Space) (3) พื้นที่เสมือน (Virtual Space) ในการเรียนการสอน (4) กฎกติกาในการใช้งาน (Rules for use) และการมีส่วนร่วมในบทบาทพลเมือง (Civic engagement) ของผู้ใช้งาน (5) การใช้งานบนพื้นที่เสมือน 6 รูปแบบ ได้แก่ ระบบความเป็นส่วนตัว (Personalization) การเล่น (Play) การเรียนรู้บนสภาพแวดล้อมจำลอง (Immersive learning) สังคมมนุษย์ (Human society) การปฏิบัติการทางสังคม (Social practice) และการสื่อสาร (Communication) (6) การเรียนรู้แบบนำตนเอง 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย ความพร้อมที่จะเรียน (Assess readiness to learn) การตั้งเป้าหมายการเรียนของตนเอง (Set learning goals) การมีส่วนร่วม (Engage) ในการสำรวจความต้องการในการเรียนของตน และการประเมินตนเอง (Evaluate) และ (7) บทเรียนไมโครเลิร์นนิงในการเรียนรู้ 4 ประเภท ประกอบด้วย ไมโครเลิร์นนิงประเภทข้อความ รูปภาพ และแอนิเมชัน (Text-Based Graphics and Animations) ไมโครเลิร์นนิงโดยใช้วิดีทัศน์ (Video-Based Microlearning) ไมโครเลิร์นนิงรูปแบบเกมมิฟิเคชัน (Gamification And Microlearning) และไมโครเลิร์นนิงโดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน (Scenario-Based Microlearning)

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนประกอบด้วย (1) การแนะนำการเรียนรู้ด้วยไมโครเลิร์นนิงบนจักรวาลนฤมิต ประกอบด้วย การปฐมนิเทศและชี้แจงกฎกติกาในการใช้งานจักรวาลนฤมิตและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนตามคุณลักษณะพลเมืองในระบอบประชาธิปไตย การทำแบบทดสอบก่อนเรียน การวัดทักษะการมีส่วนร่วมของพลเมือง (2) กระบวนการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยไมโครเลิร์นนิงบนจักรวาลนฤมิตทั้งแบบรายบุคคลและแบบกลุ่ม ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 การประเมินความพร้อมในการเรียนรู้ของตนเอง ขั้นที่ 2 การกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ ขั้นที่ 3 การมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ และขั้นที่ 4 การประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน(3) กระบวนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ประกอบด้วย การทำแบบทดสอบหลังเรียน การวัดทักษะการมีส่วนร่วมของพลเมือง และการประเมินความพึงพอใจต่อการเรียน

สื่อไมโครเลิร์นนิงที่พัฒนาขึ้นมี 4 รูปแบบ ประกอบด้วย (1) สื่อวิดีโอที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน จำนวน 12 เรื่อง (2) สื่อข้อความเชิงมัลติมีเดียและแอนิเมชัน จำนวน 10 เรื่อง (3) การจำลองสถานการณ์ จำนวน 1 เรื่อง (4) เกมและแบบทดสอบในรูปแบบเกมมิฟิเคชัน จำนวน 6 เรื่อง

2. ผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยไมโครเลิร์นนิงบนจักรวาลนฤมิตของผู้เรียนระดับปริญญาตรี

2.1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนของผู้เรียนระดับปริญญาตรีที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยไมโครเลิร์นนิงบนจักรวาลนฤมิตของผู้เรียนระดับปริญญาตรี (ตารางที่ 1) แสดงให้เห็นว่าเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนหลังเรียน ($\overline{X}$=11.73) ของผู้เรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยไมโครเลิร์นนิงบนจักรวาลนฤมิตของผู้เรียนระดับปริญญาตรีสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน ($\overline{X}$=8.28) มีความต่างกันเท่ากับ 3.45 คะแนน ดังนั้นจากการทดสอบค่าที พบว่าค่าเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนของผู้เรียนด้วยไมโครเลิร์นนิงบนจักรวาลนฤมิต (n=108)

คะแนน	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	S.D.	t	sig
ก่อนเรียน	15	8.28	2.08	17.18*	0.0000
หลังเรียน	15	11.73	1.51		

*อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2.2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะการมีส่วนร่วมของพลเมืองก่อนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยไมโครเลิร์นนิงบนจักรวาลนฤมิตของผู้เรียนระดับปริญญาตรี (ตารางที่ 2) แสดงให้เห็นว่าทักษะการมีส่วนร่วมของพลเมืองของผู้เรียนระดับปริญญาตรีหลังเรียน

($\overline{X}$=3.35, S.D.=0.68) ด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยไมโครเลิร์นนิงบนจักรวาลนฤมิตสูงกว่าก่อนเรียน ($\overline{X}$=2.74, S.D.=0.76) โดยด้านการมีส่วนร่วมหรือมีบทบาทในกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยความรับผิดชอบการกระทำของตนเองมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\overline{X}$=3.50, S.D.=0.60) อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านการเชื่อมโยงความรู้และวิเคราะห์ข้อเท็จจริงในการมีส่วนร่วมในฐานะพลเมือง ($\overline{X}$=3.49, S.D.=0.66) ด้านการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรม ($\overline{X}$=3.45, S.D.=0.66) และด้านการสื่อสารในฐานะพลเมือง ($\overline{X}$=3.32, S.D.=0.67) ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์นี้แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนเกิดทักษะการมีส่วนร่วมของพลเมืองซึ่งตรงตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาที่กำหนดไว้

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะการมีส่วนร่วมของพลเมืองก่อนและหลังเรียนของผู้เรียน (n=108)

รายการประเมิน	ก่อนเรียน			หลังเรียน		
	$\overline{X}$	S.D.	แปลผล	$\overline{X}$	S.D.	แปลผล
1. การอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรม	2.76	0.72	มาก	3.45	0.66	มากที่สุด
2. การเชื่อมโยงความรู้และวิเคราะห์ข้อเท็จจริงในการมีส่วนร่วมในฐานะพลเมือง	2.55	0.63	มาก	3.49	0.66	มากที่สุด
3. ความมุ่งมั่นในการมีส่วนร่วมตามอัตลักษณ์พลเมือง	2.78	0.70	มาก	3.13	0.76	มาก
4. การสื่อสารในฐานะพลเมือง	2.73	0.83	มาก	3.32	0.67	มากที่สุด
5. การมีส่วนร่วมหรือมีบทบาทในกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยความรับผิดชอบการกระทำของตนเอง	2.72	0.72	มาก	3.50	0.60	มากที่สุด
6. การทำงานในรูปแบบเครือข่ายพลเมือง	2.92	0.90	มาก	3.19	0.66	มาก
เฉลี่ยรวม	**2.74**	**0.76**	**มาก**	**3.35**	**0.68**	**มากที่สุด**

2.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อไมโครเลิร์นนิงสำหรับการเรียนรู้แบบนำตนเองบนจักรวาลนฤมิตเพื่อส่งเสริมทักษะการมีส่วนร่วมของพลเมือง (ตารางที่ 3) พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อไมโครเลิร์นนิงสำหรับการเรียนรู้แบบนำตนเองบนจักรวาลนฤมิตเพื่อส่งเสริมทักษะการมีส่วนร่วมของพลเมืองเฉลี่ยรวมทุกด้านอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\overline{X}$=4.46, S.D.=0.74) โดยมีความพึงพอใจด้านไมโครเลิร์นนิงบนจักรวาลนฤมิตทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตามความต้องการในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านไมโครเลิร์นนิงบนจักรวาลนฤมิตมีความน่าสนใจ ($\overline{X}$=4.66, S.D.=0.58) และด้านผู้เรียนได้เรียนรู้การอยู่ร่วมกันภายใต้กติกาและคุณสมบัติพลเมืองในระบบประชาธิปไตยบนจักรวาลนฤมิต ($\overline{X}$=4.61, S.D.=0.68) ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ผลความพึงพอใจของผู้เรียนระดับปริญญาตรีที่มีต่อไมโครเลิร์นนิงสำหรับการเรียนรู้แบบนำตนเองบนจักรวาลนฤมิตเพื่อส่งเสริมทักษะการมีส่วนร่วมของพลเมือง (n=108)

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.	ความพึงพอใจ
ไมโครเลิร์นนิงบนจักรวาลนฤมิตมีความน่าสนใจ	4.66	0.58	พึงพอใจมากที่สุด
การเรียนด้วยไมโครเลิร์นนิงมีความเหมาะสมกับผู้เรียน	4.41	0.76	พึงพอใจมาก
การออกแบบการเรียนรู้บนจักรวาลนฤมิตมีความสวยงาม	4.48	0.70	พึงพอใจมาก
ไมโครเลิร์นนิงจักรวาลนฤมิตมีความง่ายในการใช้งาน	4.29	0.68	พึงพอใจมาก
เนื้อหาของไมโครเลิร์นนิงตรงกับความต้องการของผู้เรียน	4.12	0.86	พึงพอใจมาก
เนื้อหาของไมโครเลิร์นนิงออกแบบมาให้ใช้งานง่าย	4.44	0.71	พึงพอใจมาก
กิจกรรมบนจักรวาลนฤมิตทำให้ผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์	4.25	0.86	พึงพอใจมาก
กิจกรรมบนจักรวาลนฤมิตทำให้ผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกทักษะการสื่อสาร	4.54	0.75	พึงพอใจมากที่สุด
ไมโครเลิร์นนิงบนจักรวาลนฤมิตทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตามความต้องการ	4.71	0.58	พึงพอใจมากที่สุด
ผู้เรียนได้เรียนรู้การอยู่ร่วมกันภายใต้กติกาและคุณสมบัติพลเมืองในระบบประชาธิปไตยบนจักรวาลนฤมิต	4.61	0.68	พึงพอใจมากที่สุด
ผู้เรียนได้เรียนรู้การมีส่วนร่วมในสังคมผ่านการเรียนรู้บนจักรวาลนฤมิต	4.46	0.70	พึงพอใจมาก
ผู้เรียนสามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้บนจักรวาลนฤมิตมาประยุกต์ใช้ในชีวิตได้	4.5	0.72	พึงพอใจมาก
ผลเฉลี่ยรวม	**4.46**	**0.74**	**พึงพอใจมาก**

ผลลัพธ์เชิงคุณภาพ จากแบบประเมินความพึงพอใจในส่วนของคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะและความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อไมโครเลิร์นนิงสำหรับการเรียนรู้แบบนำตนเองบนจักรวาลนฤมิตเพื่อส่งเสริมทักษะการมีส่วนร่วมของพลเมือง ทำให้ทราบประเด็นดังต่อไปนี้

1. "*การเรียนรู้แบบนี้มีความผ่อนคลาย สามารถวางแผนเรียน ทำแบบฝึกหัด หรือการทำงานกับเพื่อนได้ตามเวลาที่ต้องการ เช่น ช่วงดึก ๆ ที่ว่างตรงกัน*" (ผู้เรียน 1) ทำให้ทราบว่าการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยไมโครเลิร์นนิงบนจักรวาลนฤมิตช่วยการเรียนรู้มีความยืดหยุ่นและสนับสนุนการเรียนรู้ตามอัธยาศัยของผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน ซึ่งคุณลักษณะของจักรวาลนฤมิตนั้นสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถขยายเสรีภาพและประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนได้ในระดับที่ไม่มีที่สิ้นสุด

2. "*พอเรียนจบแล้วก็คงไม่เจอบรรยากาศแบบนั้นอีก ถ้าสร้างห้องใหม่เองก็ไม่แน่ใจว่าจะตามเพื่อนมาครบ ไม่มี Mission กระตุ้นแบบของอาจารย์*" (ผู้เรียน 2) ทำให้ทราบว่าจักรวาลนฤมิตเสมือนเป็นสังคมเสมือนเฉพาะกิจให้ผู้ใช้งานที่มีวัตถุประสงค์เดียวกันเข้ามาใช้งานด้วยแรงจูงใจที่จะบรรลุเป้าหมายร่วมกัน สอดคล้องกับ Hwang & Chien (2022) ที่กล่าวว่า ในจักรวาลนฤมิตผู้เรียนมักจะมีชีวิตที่แยกจากโลกแห่งความจริงและดำเนินไปชั่วระยะเวลาหนึ่ง การประยุกต์ใช้ในการศึกษาปัจจุบันมักทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในสถานการณ์เฉพาะในช่วงเวลาสั้น ๆ ซึ่งพวกเขาสามารถหยุดชั่วคราวหรือเริ่มต้นใหม่ได้ ในทางตรงกันข้ามจักรวาลนฤมิตมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้มีชีวิตที่แท้จริงบนพื้นที่เสมือนดังกล่าวนั้น แต่ในชีวิตจริงมีความขัดแย้งกันที่ประสบการณ์โดยทั่วไปนั้นไม่สามารถจะหยุดชั่วคราวหรือเริ่มต้นใหม่ได้เช่นเดียวกับการใช้งานบนพื้นที่เสมือน

3. "*กังวลเรื่องเวลามาเจอกันจริง ๆ เพื่อนจะเป็นเหมือนในเมตาเวิร์สไหม เพราะส่วนตัวเวลาเจอคนไม่คุ้นเคยในสถานการณ์จริงๆ ก็จะไม่ค่อยกล้าคุยกับคนไม่คุ้นเคยเท่าไร*" (ผู้เรียน 3) ทำให้ทราบว่าการสื่อสารบนพื้นที่เสมือนผู้เรียนบางคนมีความสบายใจในการสื่อสารผ่านอวตาร แต่ในสังคมกายภาพก็ยังติดข้อจำกัดในเรื่องการสื่อสารระหว่างบุคคลแบบเผชิญหน้าที่ต้องฝึกฝนเพิ่มเติม สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kye *et al*. (2021) ที่พบว่า ข้อควรพิจารณาความแตกต่างระหว่างโลกเสมือนและโลกแห่งความเป็นจริง อาจเกิดอันตรายจากการเพิกเฉยต่อความสัมพันธ์ในโลกแห่งความจริงซึ่งอาจทำให้แย่ลง หรืออาจทำให้การสร้างความสัมพันธ์นั้นยากขึ้น ผู้ใช้งานจักรวาลนฤมิตมีอิสระในการสร้างและแบ่งปัน ผู้ใช้สามารถสัมผัสกับสิ่งต่าง ๆ ในโลกเสมือนและสามารถแบ่งปันเหตุการณ์ที่ยากจะสัมผัสได้ง่ายกว่าการแบ่งปัน หรือการแสดงออกบนโลกแห่งความเป็นจริงในสังคมกายภาพ เนื่องจากข้อจำกัดส่วนบุคคลในด้านบุคลิกภาพและความสามารถทางด้านการสื่อสาร

4. "*เพื่อนบางคนยังแคปเจอร์หน้าจอเวลาทำกิจกรรมกลุ่มไปลงสื่อออนไลน์ของตนเอง นอกเหนือจากที่ตกลงกันไว้ว่าจะใช้เพื่อการทำสื่อนำเสนอที่เป็นงานกลุ่ม*" (ผู้เรียน 4) ทำให้ทราบว่าการตรวจสอบการเคารพกติกาในการใช้งานจักรวาลนฤมิตอาจเพิ่มช่องทางการตรวจสอบโดยเพื่อน และควรเพิ่มช่องทางรับฟังความคิดเห็นหรือร้องเรียนแบบเรียลไทม์ ซึ่งสามารถเชื่อมโยงทำหน้าที่เป็นสื่อพลเมืองอีกช่องทางหนึ่งได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kye *et al*. (2021) ที่พบว่าการใช้จักรวาลนฤมิตเพื่อการศึกษาควรวางแผนป้องกันการใช้ข้อมูลของผู้เรียนในทางที่ผิด ถือเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องมีการประเมินผลการใช้งานโดยการเก็บข้อมูลดังกล่าวเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน

อภิปรายผลวิจัยและข้อเสนอแนะ

1) ผลการสร้างรูปแบบไมโครเลิร์นนิงสำหรับการเรียนรู้แบบนำตนเองบนจักรวาลนฤมิตของผู้เรียนระดับปริญญาตรี อภิปรายได้ดังนี้

1.1 องค์ประกอบสำคัญของรูปแบบได้มาจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการสำรวจความต้องการของผู้เรียนระดับปริญญาตรี เกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอน และข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) ผู้สอนและผู้เรียน (2) พื้นที่จริงทางกายภาพ (3) พื้นที่เสมือน (4) กฎกติกาในการใช้งานและการมีส่วนร่วมในบทบาทพลเมือง (5) การใช้งานบนพื้นที่เสมือน (6) การเรียนรู้แบบนำตนเอง และ (7) บทเรียนไมโครเลิร์นนิง 4 ประเภท

1.2 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ประกอบด้วยขั้นตอนทั้งหมด 3 กระบวนการ ได้แก่ (1) การแนะนำการเรียนรู้ด้วยไมโครเลิร์นนิงบนจักรวาลนฤมิต (2) กระบวนการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยไมโครเลิร์นนิงบนจักรวาลนฤมิตทั้งแบบรายบุคคลและแบบกลุ่ม ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 การประเมินความพร้อมในการเรียนรู้ของตนเอง ขั้นที่ 2 การกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ ขั้นที่ 3 การมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ และขั้นที่ 4 การประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน และ (3) กระบวนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ผลการศึกษาการสร้างผลการสร้างรูปแบบไมโครเลิร์นนิงสำหรับการเรียนรู้แบบนำตนเองบนจักรวาลนฤมิตของผู้เรียนระดับปริญญาตรี มีผลการรับรองรูปแบบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดแสดงให้เห็นว่ารูปแบบดังกล่าวสามารถมารถนำไปใช้ได้จริง ทั้งนี้อาจมาจากคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนารูปแบบโดยศึกษาสภาพข้อมูลและความต้องการของผู้เรียนในการจัดการเรียนการสอนและด้านสื่อการเรียนรู้ ทั้งจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการสำรวจข้อมูลจากผู้เรียนซึ่งเป็นข้อมูลสะท้อนจากตัวแทนกลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็นกลุ่มผู้เรียนที่อยู่ในยุค (Generation) เดียวกัน มีพฤติกรรมความสนใจ และพฤติกรรมการเรียนรู้ใกล้เคียงกันกับกลุ่มตัวอย่าง สอดคล้องกับการวิจัยของ Raza, Qazi & Umer (2020) ที่พบว่า การวิจัยทางการศึกษาควรมีการตรวจสอบผลกระทบของการเรียนรู้จากผู้เรียน เพื่อเป็นกรณีศึกษาที่จะนำไปสู่การเข้าใจผู้เรียน ได้แนวคิดการพัฒนาทักษะของผู้เรียนที่ส่งผลให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น อีกทั้งการออกแบบรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองที่พัฒนาขึ้นเป็นการสร้างพื้นที่การเรียนรู้บนจักรวาลนฤมิตที่มีการเตรียมทรัพยากรการเรียนรู้ไว้ล่วงหน้า สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Chung, Subramaniam & Christ Dass (2020) ที่พบว่า ภายหลังการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ผู้เรียนส่วนใหญ่ชอบการเรียนรู้ออนไลน์ที่บันทึกไว้ล่วงหน้าและอัปโหลดไว้บนพื้นที่ออนไลน์ ด้านองค์ประกอบที่มีทั้งผู้เรียนและผู้สอนในการจัดการเรียนรู้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Van der Merwe (2021) และ Contreras (2022) ที่พบว่า ความใกล้ชิดทางกายภาพระหว่างผู้สอนและผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากการศึกษาไม่ได้ทำเพียงแค่การถ่ายทอดความรู้เท่านั้น สัมพันธ์ภาพก็เป็นสิ่งที่จำเป็น และจักรวาลนฤมิตสามารถนำผู้สอน ผู้เรียน และสถานศึกษาให้ใกล้ชิดกันมากขึ้นได้

ด้านการกำหนดเงื่อนไขในการใช้งานจักรวาลนฤมิตเพื่อการเรียนรู้สอดคล้องกับการศึกษาของ Mustafa (2022) ที่พบว่า การใช้จักรวาลนฤมิตในการเรียนการสอนควรการกำหนดนัยของการกระทำ สร้างข้อกำหนด หรือมีแผนเกี่ยวกับแนวทางในการนำไปใช้ในด้านการศึกษาหรือการเรียนรู้อย่างชัดเจน นอกจากนี้รูปแบบการเรียนที่ใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายรูปแบบยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Kim (2020) ที่พบว่า การใช้จักรวาลนฤมิตเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ผ่านประสบการณ์เสมือนจริง เกิดประสบการณ์เชิงโต้ตอบด้วยตนเอง เช่น การอ่าน การเขียน และการพูด เกิดขึ้นได้ในขณะที่ผู้เรียนอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ใช้เทคโนโลยีหลากหลายรูปแบบในการเรียนรู้อย่างเต็มที่ ซึ่งผู้เรียนสามารถทบทวนและไตร่ตรองชีวิตประจำวันของตน ปรับปรุงความสามารถในการนำเสนอ และนำข้อมูลที่ได้พบจากประสบการณ์การเรียนรู้ดังกล่าวไปใช้ในทิศทางที่เหมาะสม และนำคำติชมจากผู้อื่นไปปรับปรุงตนเองได้ เป็นการสะท้อนการเรียนรู้และปรับปรุงตามการวิเคราะห์การเรียนรู้ ก้าวข้ามข้อจำกัดเชิงพื้นที่และกายภาพของการเรียนการสอนในพื้นที่ที่ไม่สามารถสัมผัสได้ในความเป็นจริงของผู้เรียนตามปกติ

ด้านการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อพัฒนาทักษะการมีส่วนร่วมของพลเมือง สอดคล้องกับ Edwards, Edwards, Wahl & Myers (2018) ที่พบว่า หลายงานวิจัยมีการใช้สื่อยอดนิยมสมัยใหม่เพื่อแสดงให้ผู้เรียนเห็นถึงวิธีการใช้แนวคิดพื้นฐานด้านการสื่อสารผสมผสานเทคโนโลยี สื่อ และการสื่อสารด้วยคำพูดเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของพลเมืองเพื่ออนาคตที่ดีขึ้นได้ โดยจะต้องใช้เทคโนโลยีดังกล่าวครอบคลุมทั้งเรื่องการสื่อสารระหว่างบุคคล การสื่อสารกลุ่มย่อย การสื่อสารสาธารณะ ซึ่งเป็นรูปแบบการสื่อสารแบบผสมผสาน และสอดคล้องกับการศึกษาของ Panke, Morse & Stone (2019) ที่พบว่า ผู้สอนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ด้วยทรัพยากรทางการศึกษาแบบเปิด (Open Educational Resources) ซึ่งมีข้อดีในการสนับสนุนผู้เรียนในบริบทของการเป็นพลเมืองดิจิทัล ในการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของพลเมือง เช่นเดียวกับ Panke & Stephens (2018) ที่พบว่า การใช้ประโยชน์จากบล็อกและพื้นที่ออนไลน์ และสื่อสังคมต่าง ๆ ส่งเสริมการ

เป็นพลเมืองดิจิทัลและการสอนการมีส่วนร่วมของพลเมืองได้ โดยเกิดขึ้นจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การมีส่วนร่วมของชุมชน การมีปฏิสัมพันธ์ของพลเมืองดิจิทัลในการวิเคราะห์ชุมชนของตนเอง การมีกฎพื้นฐาน และรูปแบบสื่อสารผ่านการเขียนบนพื้นที่ที่ใช้ร่วมกัน นำไปสู่การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นที่หลากหลาย รวมทั้งการขัดแย้งกัน ทั้งหมด (Conflict issue) เป็นการพัฒนาแนวทางปฏิบัติสำหรับการเป็นพลเมืองดิจิทัลของผู้เรียนได้ ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นการมีส่วนร่วมในสังคมมนุษย์บนพื้นที่เสมือนด้วยบทบาทพลเมือง และการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม

2) ผลการใช้ไมโครเลิร์นนิงสำหรับการเรียนรู้แบบนำตนเองบนจักรวาลนฤมิตของผู้เรียนระดับปริญญาตรี พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยวัดจากคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.28 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.08 และคะแนนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.73 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.51 เนื่องจากการเรียนด้วยไมโครเลิร์นนิงเป็นสื่อที่นำเสนอเนื้อหาแบบย่อยเป็นหัวข้อเล็ก ๆ หรือมีปริมาณเนื้อหาไม่มากและมีคุณลักษณะเป็นสื่อมัลติมีเดียในรูปแบบสื่อประสมหลากหลายรูปแบบบนจักรวาลนฤมิตที่ผ่านการวิเคราะห์ ผ่านการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้เนื้อหามีคุณภาพมากที่สุด สามารถตอบสนองพื้นฐานความรู้และความต้องการของผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน โดยมีกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นผู้เริ่มต้นด้วยตนเองตามความสนใจ สอดคล้องกับ Brookfield (1994) ที่พบว่า การกำกับควบคุมตนเองในการเรียนรู้ ในการเข้าถึงเนื้อหาและการเลือกใช้ทรัพยากรการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมด้วยตนเองเป็นการทำเพื่อเป้าหมายการเรียนรู้ของตนที่ได้ตั้งไว้ โดยผู้เรียนแต่ละคนอาจมีเป้าหมายที่แตกต่างกัน สอดคล้องกับการศึกษาของ Kye *et al*. (2021) ที่พบว่า จักรวาลนฤมิตขยายความเป็นอิสระของผู้เรียนในกระบวนการเรียนรู้โดยการเกิดประสบการณ์จากการเข้าไปเรียนรู้จากเนื้อหาไปจนถึงผู้สร้าง เผยแพร่หรือแบ่งปันองค์ความรู้ ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย สอดคล้องกับ Hare & Tang (2022) ที่พบว่า การเรียนรู้บนจักรวาลนฤมิตไม่เพียงเป็นการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม แต่ยังเป็นการเรียนรู้รายบุคคลที่มีประสิทธิภาพ อีกทั้งการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนสามารถสร้างพลังทางปัญญาจากความคิดหลาย ๆ ความคิด และการกระตุ้นทางสังคมบนพื้นที่เสมือนจริงในการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกัน ผู้เรียนที่มีความสามารถในการเรียนแตกต่างกันทั้งกลุ่มเก่ง ปานกลาง และอ่อน จะเกิดประสบการณ์การเรียนรู้เดียวกัน แบ่งปันข้อมูลและประสบการณ์ร่วมกัน เพื่อวัตถุประสงค์การเรียนเดียวกัน ผ่านการสำรวจร่วมกันและเกิดความหมายในการเรียนรู้ ทั้งหมดเป็นวิธีการปรับปรุงการเรียนรู้และการสร้างความสนใจในการเรียน ซึ่งทั้งหมดสามารถส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นได้

3) ผลการศึกษาทักษะการมีส่วนร่วมของพลเมืองของผู้เรียนระดับปริญญาตรีที่เรียนด้วยรูปแบบไมโครเลิร์นนิงสำหรับการเรียนรู้แบบนำตนเองบนจักรวาลนฤมิต พบว่าผู้เรียนเกิดทักษะการมีส่วนร่วมของพลเมืองตรงตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาที่กำหนด การเรียนรู้ผ่านพื้นที่เสมือนในการวิจัยครั้งนี้ ผู้เรียนจะมีส่วนร่วมหรือมีบทบาทในกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยความรับผิดชอบต่อการกระทำของตนเอง มีการชี้แจงกฎกติกาในการใช้งาน รวมทั้งกิจกรรมกลุ่มบนจักรวาลนฤมิต ผู้เรียนจึงต้องร่วมมือกันวางแผนแบ่งหน้าที่รับผิดชอบของสมาชิกในการทำงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนนี้เป็นการส่งเสริมทักษะทางสังคมและเกิดประสบการณ์ตรง ได้แก่

ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ โดยแสดงให้เห็นถึงอัตลักษณ์พลเมือง สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสมตามฐานะพลเมืองในสังคมระบอบประชาธิปไตยที่ดี สอดคล้องกับการศึกษาของ Contreras (2022) ที่พบว่า ลักษณะสภาพแวดล้อมของจักรวาลนฤมิตเป็นสภาพแวดล้อมดิจิทัลที่มีความเปลี่ยนแปลงเคลื่อนไหวตามบริบทของผู้ใช้งานผ่านการสื่อสาร โต้ตอบ ทำให้เกิดประสบการณ์ที่เป็นจริงมากขึ้น เป็นสิ่งแวดล้อมที่ทำงานตลอดเวลา มีข้อมูล เหตุการณ์ และสถานการณ์ที่สร้างขึ้นโดยผู้ใช้ในพื้นที่ที่ใช้ร่วมกัน ในช่วงเวลาที่อยู่ในโลกเสมือนนี้มีสิ่งที่เกิดขึ้นได้รับการบันทึกและอัปเดตเช่นเดียวกับสังคมกายภาพของชีวิตมนุษย์

ผู้เรียนสามารถให้เหตุผลและข้อเท็จจริงในการมีส่วนร่วมทำกิจกรรมกับผู้อื่นอย่างเหมาะสมตามฐานะพลเมืองในสังคมระบอบประชาธิปไตยได้ สอดคล้องกับ Kye *et al*. (2021), Moolenar & Sleegers (2015)

และ Niemi & Isopahkala (2015) ที่พบว่า การใช้จักรวาลนฤมิตผู้เรียน ผู้สอนสามารถสื่อสารและโต้ตอบได้ราวกับว่าพวกเขาอยู่ด้วยกัน ซึ่งช่วยให้พวกเขาสร้างประสบการณ์การศึกษาที่มีมนุษยธรรม เป็นพื้นที่สำหรับการสื่อสารทางสังคมใหม่ มีอิสระในระดับที่สูงขึ้นในการสร้างสรรค์และแบ่งปัน และมอบประสบการณ์ใหม่แก่ผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถแสดงออกถึงความรับผิดชอบการกระทำของตนเองได้ สอดคล้องกับ Hare & Tang (2022) ที่พบว่า การเรียนรู้บนจักรวาลนฤมิตเป็นกระบวนการแบบลำดับขั้นที่สามารถดึงดูดผู้เรียนให้เกิดการโต้ตอบอย่างต่อเนื่อง การทำให้ภารกิจหรือกิจกรรมสำเร็จอาจจะนำไปสู่ส่วนอื่น ๆ เช่น ความสัมพันธ์ และสามารถส่งผลให้ผู้เรียนเข้าใกล้เป้าหมายการเรียนรู้ขั้นสูงสุดมากขึ้น และได้มีการเสนอแนวทางไว้ว่า การใช้จักรวาลนฤมิตควรสร้างการแบ่งหน้าที่หรือการแบ่งปันความรับผิดชอบ เพราะมนุษย์จะมีความสามารถเพิ่มมากขึ้นในการจัดลำดับความสำคัญของงานที่ยากได้ด้วยตนเองจากการเรียนรู้หลายอย่างพร้อม ๆ กัน (Multitask learning)

ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างราบรื่น โดยแสดงให้เห็นถึงการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรมได้อย่างเหมาะสม และสามารถออกแบบการทำงานในรูปแบบเครือข่ายพลเมืองได้ สอดคล้องกับ Tedesco (2003) ที่พบว่า การศึกษาควรทำให้เกิดการสะท้อนถึงสังคมการเรียนรู้ (Knowledge society) หรือสังคมสารสนเทศ (Information society) เพราะการศึกษาไม่ได้เพียงจำกัดอยู่ในช่วงหนึ่งของชีวิตอีกตลอดไป แต่กลายเป็นการศึกษาตลอดชีวิต ดังนั้นการจัดการศึกษาจึงเป็นเพียงเครื่องมือในการส่งข้อมูลและการจัดลำดับสำคัญของกระบวนการเรียนรู้ไปพร้อมทั้งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกัน เข้าใจระเบียบทางสังคมในยุคโลกาภิวัตน์ โดยควรจะเรียนรู้และมีประสบการณ์เกี่ยวกับความสามัคคีทางสังคม การเคารพผู้ที่มีความแตกต่างกัน ความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน การแก้ไขข้อขัดแย้งผ่านการสนทนาและข้อตกลงในแนวปฏิบัติด้านการศึกษาที่ใช้ร่วมกัน

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อไมโครเลิร์นนิงสำหรับการเรียนรู้แบบนำตนเองบนจักรวาลนฤมิตเพื่อส่งเสริมทักษะการมีส่วนร่วมของพลเมือง พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้ที่การผสมผสานการเรียนรู้ด้วยตนเองแบบรายบุคคลผ่านไมโครเลิร์นนิงที่มีความหลากหลายส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับ Sunantha (2008) ที่กล่าวไว้ว่า การมีทรัพยากรการเรียนรู้ที่หลาก หลายให้ผู้เรียนเลือกใช้เพื่อตอบสนองความต้องการในการเรียนส่วนบุคคลได้ตามความเหมาะสม มีความสะดวกในการเข้าถึงสื่อการเรียนอย่างทั่วถึงและเท่าเทียมกัน ผู้เรียนสามารถกำหนดเวลาในการเรียนช้าหรือเร็วได้ตามความสามารถของแต่ละบุคคล และการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนของตนเองนี้ สามารถเป็นแรงจูงใจในการเรียนประการหนึ่งที่นำไปสู่การเกิดความพึงพอใจในการเรียนได้ อีกทั้งการมีปฏิสัมพันธ์หรือทำกิจกรรมบนจักรวาลนฤมิต ซึ่งเป็นพื้นที่โลกเสมือนนอกชั้นเรียน สามารถตอบสนองความต้องการในการเรียนแบบรายบุคคลของผู้เรียนได้ ส่งผลให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียน ผู้เรียนสามารถตั้งเป้าหมายของตนเองและกำกับตนเองในการเรียนให้สำเร็จลุล่วงได้ ส่งผลให้เกิดความสุขหรือความพึงพอใจในการเรียน (Bandura, 1986; Zimmerman & Martinez-Pons, 1986) อีกทั้งการเรียนรู้บนจักรวาลนฤมิตยังตอบสนองความต้องการของจิตใจ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Maslow (1970) ในด้านความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น (Relatedness Needs) และความต้องการทางสังคม (Social or Belonging Needs) เช่น ความต้องการเข้าร่วมกิจกรรมของสังคม การได้รับการยอมรับ ซึ่งการเรียนรู้นี้ผู้เรียนจะต้องเข้าร่วมสังคมกับเพื่อนคนอื่น ๆ บนพื้นที่เสมือนในรูปแบบทางการในวันที่มีกิจกรรมออนไลน์แบบประสานเวลา และแบบไม่เป็นทางการในเวลาอื่น ๆ ตามต้องการ อีกทั้งพื้นที่เสมือนดังกล่าวในการเรียนรู้ครั้งนี้ยังสามารถตอบสนองความต้องการที่จะได้รับความสำเร็จในชีวิต (Self-actualization) ของผู้เรียนได้ สอดคล้องกับ Hwang & Chien (2022) และ Contreras, *et al*. (2022) ที่พบว่าผู้เรียนพื้นที่เสมือนนั้นสามารถตอบสนองความต้องการอยากจะเป็นหรืออยากจะได้รูปลักษณ์ที่แสดงต่อผู้อื่นตามความคิด/ความชื่นชอบของตนเอง ที่ในความเป็นจริงไม่สามารถทำได้ผ่านการสร้างอวตาร (Avatar) หรือตัวแทนตัวตนของตนในการใช้งานในโลกเสมือนจริงบนจักรวาลนฤมิต เพื่อเรียนรู้ ทำงาน รวมถึงการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้คนที่โดยทั่วไปอาจไม่มีส่วนร่วมบนโลกของความเป็นจริง สอดคล้อง

กับงานวิจัยของ Hwang (2022) ที่ศึกษาเกี่ยวกับมุมมองและความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการศึกษาทางไกลด้วยจักรวาลนฤมิตโดยใช้แอปพลิเคชัน “ifland” พบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจกับประสบการณ์ในชั้นเรียนจักรวาลนฤมิตโดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านความสนใจและความสนุกสนานในแพลตฟอร์มใหม่ การสื่อสารแบบ 3 มิติ และการโต้ตอบผ่านอวตาร แม้จะพบข้อจำกัดทางเทคนิค เช่น การแชร์หน้าจอไม่ได้เหมือนแพลต ฟอร์มอื่น ๆ การไม่มีเวอร์ชันที่ใช้ด้วยคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล มีข้อจำกัดในการใช้งานบนอุปกรณ์พกพาเท่านั้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Almarzouqi, Aburayya & Salloum (2022) ที่พบว่า นักศึกษาแพทย์มีการรับรู้ในเชิงบวกและมีความกระตือรือร้นที่จะนำจักรวาลนฤมิตมาใช้ในการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sung, Leong & Lee (2022) ที่พบว่า ผู้เรียนชอบการเรียนรู้และโต้ตอบกับสื่อไมโครเลิร์นนิงในการเรียนรู้จากการทำงาน และไมโครเลิร์นนิงแบบสื่อมัลติมีเดียสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการสนับสนุนการเรียนรู้ได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายการเรียนการสอน ผลการวิจัยนี้สามารถใช้เป็นฐานข้อมูลสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีจักรวาลนฤมิตในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ ที่สามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนกับผู้เรียนได้เสมือนการเรียนในชั้นเรียนปกติ ซึ่งจะช่วยลดข้อจำกัดด้านการขาดปฏิสัมพันธ์ระหว่างเรียนของผู้เรียนในการเรียนออนไลน์ รวมทั้งการมุ่งเน้นให้ความสำคัญกับการกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ เพื่อวางแผนเลือกวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเอง การประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง คุณสมบัติทั้งหมดนี้สามารถช่วยส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนและจะเกิดประโยชน์อย่างยิ่ง ด้านการเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมสอดคล้องกับบริบทของแต่ละหลักสูตร รวมทั้งความพร้อมของหน่วยงาน เนื่องจากการผลิตไมโครเลิร์นนิงหลากหลายรูปแบบนั้นจะต้องอาศัย ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา รวมทั้งงบประมาณและระยะเวลาในการพัฒนา

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป รูปแบบการเรียนการสอนที่คณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีวัตถุประสงค์เฉพาะของรูปแบบจึงเหมาะสมสำหรับผู้สอนในระดับอุดมศึกษา การนำรูปแบบการเรียนการสอนนี้ไปใช้ในการส่งเสริมกระบวนการพัฒนาทักษะการมีส่วนร่วมของพลเมืองในรายวิชาอื่น ๆ หรือใช้กับผู้เรียนระดับชั้นอื่น ๆ ควรพิจารณาวัดทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning) ของผู้เรียน รวมทั้งด้านการเลือกจักรวาลนฤมิตไปใช้ในการศึกษาควรให้ความสำคัญในด้านการสร้างสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย ผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งแบบรายบุคคลและกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มระหว่างเพื่อนหรือผู้สอนบนห้องเรียนเสมือนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ตรงด้านการสื่อสาร การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันส่งผลให้การเรียนรู้ที่มีความหมายแก่ผู้เรียน ในด้านการพัฒนางานวิจัยควรมีการศึกษาพัฒนาหรือประยุกต์สื่อการเรียนรู้ประเภทอื่น ๆ บนจักรวาลนฤมิต เพื่อประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่แตกต่างกันออกไปของผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาหรือระดับชั้นอื่น ๆ ต่อไป

รายการอ้างอิง

Almarzouqi, A., Aburayya, A. and S.A. Salloum. 2022. Prediction of user’s intention to use metaverse system in medical education: A Hybrid SEM-ML Learning Approach, in IEEE Access. 10: 43421-43434. DOI: 10.1109/ACCESS.2022.3169285.

Association of American Colleges and Universities. 2009. VALUE Rubrics - Civic Engagement. [Online]. Available: https://www.aacu.org/initiatives/value-initiative/value-rubrics/value-rubrics-civic-engagement. (Retrieved December, 2022).

Brookfield, S.D. 1994. Self-directed learning, in YMCA George Williams College ICE301 lifelong learning, unit 1 approaching lifelong learning. YMCA George Williams College. [Online]. Available: https://infed.org/mobi/self-directed-learning. (Retrieved December, 2022).

Chung, E., Subramaniam, G. and L.C. Dass. 2020. Online learning readiness among university students in Malaysia amidst Covid-19. Asian Journal of University Education. 16(2): 45-58. DOI: 10.24191/ajue.v16i2.10294.

Contreras, G.S., González, A.H., Fernández, M.I.S., Martínez Cepa, C.B. and J.C.Z. Escobar. 2022. The importance of the application of the metaverse in education. Modern Applied Science. 16(3): 1-34. DOI: 10.5539/mas.v16n3p34.

Edwards, A., Edwards, C., Wahl, S.T. and S.A. Myers. 2018. The communication age: Connecting and engaging. SAGE Publications. United States.

Gabrielli, S., Kimani, S. and T. Catarci. 2017. The Design of Microlearning Experiences: A Research Agenda (on Microlearning). [Online]. Available: http://ir.jkuat.ac.ke/handle/123456789/3157. (Retrieved December, 2022).

Green, B. 2021. Three Ways to Empower Students to Co-Design Learning. [Online]. Available: https://globalonlineacademy.org/insights/articles/three-ways-to-empower-students-to-co-design-learning. (Retrieved December, 2022).

Hare, R. and Y. Tang. 2022. Hierarchical deep reinforcement learning with experience sharing for metaverse in education. IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems. DOI: 10.1109/TSMC.2022.3227919. [Online]. Available: https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=9994611&isnumber=6376248. (Retrieved December, 2022).

Heim, M. 1998. Virtual Reality. Oxford University Press. New York.

Hwang, Y. 2022. Preliminary Investigation on Student Perspectives and Satisfaction with Distance Education in the Metaverse World: Focusing on the Use of ifland App. The Journal of the Korea Contents Association. 22(3): 121-133. DOI: 10.5392/JKCA.2022.22.03.121.

Hwang, G.J. and S.Y. Chien. 2022. Definition, roles, and potential research issues of the metaverse in education: An artificial intelligence perspective. Computers and Education: Artificial Intelligence. 3: 1-5. DOI: 10.1016/j.caeai.2022.100082.

Kim, S. 2020. Metaverse: digital world, world of emerging items. Hwaseong: PlanB Design.

Kye, B., Han, B.N., Kim, B.N.E., Park, B.N.E.Y. and B.N.E.Y.S. Jo. 2021. Educational applications of metaverse: possibilities and limitations. Journal of Educational Evaluation for Health Professions. 18(32): 5-15. DOI: 10.3352/jeehp.2021.18.32.

Leong, K., Sung, A., Au, D. and C. Blanchard. 2021. A review of the trend of microlearning. Journal of Work-Applied Management. 13(1): 88-102. DOI: 10.1108/JWAM-10-2020-0044.

Maslow, A.H. 1970. Motivation and Personality. 2nd ed. New York: Harper and Row.

Moolenaar, N. and P. Sleegers. 2015. The networked principal: Examining principals' social relationships and transformational leadership in school and district networks. Journal of Educational Administration. 53(1): 8-39.

Mustafa, B. 2022. Analyzing education based on metaverse technology. Technium Social Sciences Journal. 32(1): 278–295. DOI: 10.47577/tssj.v32i1.6742.

Niemi, H. and U. Isopahkala-Bouret. 2015. Persistent work for equity and lifelong learning in the Finnish educational system. The New Educator. 11(2): 130-145.

Pakdeeteva, S. and E. Bangthamai. 2021. New Era Learning and Online Instruction in Higher Education Institutions. Sukhothai Thammathirat Open University Journal. 34(1): 1–18. [Online]. Available: https://so05.tci-thaijo.org/index.php/stouj/article/view/250473. (Retrieved December, 2022).

Panke, S. Morse, R. and S. Stone. 2019. Digital Citizenship meets Open Educational Resources: Local Government Open Textbook Project. pp. 901-912. In: Carliner, S. (Ed.), Proceedings of E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education. New Orleans, Louisiana, United States: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). [Online]. Available: https://www.learntechlib.org/primary/p/211171/. (Retrieved December, 2022).

Panke, S. and J. Stephens. 2018. Beyond the Echo Chamber: Pedagogical Tools for Civic Engagement Discourse and Reflection. Journal of Educational Technology & Society. 21(1): 248–263.

Raza, S.A., Qazi, W. and B. Umer. 2020. Examining the impact of case-based learning on student engagement, learning motivation and learning performance among university students. Journal of Applied Research in Higher Education. 12(3): 517-533. DOI: 10.1108/JARHE-05-2019-0105.

Recker, J., Lukyanenko, R., Jabbari, M., Samuel, B.M. and A. Castellanos. 2021. From Representation to Mediation: A New Agenda for Conceptual Modeling Research in a Digital World, MIS Quarterly.

Romero-Rodríguez, J.-M., Ramirez-Montoya, M.S., Glasserman-Morales, L.D. and M. Ramos Navas-Parejo. 2022. Collaborative online international learning between Spain and Mexico: a microlearning experience to enhance creativity in complexity. Education + Training. 65(2): 340-354. DOI: 10.1108/ET-07-2022-0259.

Sunantha, L. 2008. Team work creating. 4th ed. Bangkok: Handmade Sticker and design.

Sung, A., Leong, K. and C. Lee. 2022. A study of learners' interactive preference on multimedia microlearning. Journal of Work-Applied Management. DOI: 10.1108/JWAM-01-2022-0007.

Tedesco, J.C. 2003. The pillars of the education of the future. *In*: Debates on education. Jaume Bofill Foundation; UOC. [Online]. Available: https://www.uoc.edu/dt/20367/index.html. (Retrieved December, 2022).

Van der Merwe, D. (2021). The Metaverse as Virtual Heterotopia. In 3rd world conference on research in social sciences. 22-24 October 2021. Vienna, Austria.

Zimmerman, B. and M. Martinez-Pons. 1986. Development of a Structured Interview for Assessing Student Use of Self-Regulated Learning Strategies. American Educational Research Journal. 23(4): 614-628. DOI: 10.3102/00028312023004614.

อาจารย์โรบอท: การใช้หุ่นยนต์เพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

Ajarn Robot: Using a Robot to Enhance English Language Skills for Students of Rajamangala University of Technology

ขวัญฤทัย บุญยะเสนา[1*] จตุรพิธ เกราะแก้ว[2] ธนภณ รัชตกุลพัฒน์[1] มงคล มีลุน[3] และศรัณย์ ฉัตรธัญญกิจ[4]
Kwanruetai Boonyasana[1*], Jaturapith Krohkaew[2], Thanaphon Ratchatakulpat[1], Mongkol Meeloon[3] and Sarun Chattunyakit[4]

บทคัดย่อ

ประเทศไทยประสบปัญหาเกี่ยวกับอาจารย์สอนภาษาอังกฤษทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณมาอย่างต่อเนื่อง จึงนับได้ว่านี่เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์การวัดระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษของคนไทยในปี พ.ศ. 2564 ของ Education First English Proficiency Index (EF EPI) อยู่ในลำดับที่ 100 จากจำนวน 112 ประเทศทั่วโลก เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวคณะวิจัยจึงร่วมมือกับภาคเอกชน บริษัท ซีที เอเซีย โรโบติกส์ จำกัด สร้างหุ่นยนต์ปัญญาประดิษฐ์ “อาจารย์หุ่นยนต์” (Ajarn Robot) สำหรับสอนภาษาอังกฤษ และพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้หุ่นยนต์อาจารย์ส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยทำการเก็บข้อมูลจากการวิจัยเอกสารและแบบสอบถามจากบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 405 ตัวอย่าง ร่วมกับการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ และนักศึกษา จำนวน 10 คน จากประเทศไทย ญี่ปุ่น ฟินแลนด์ และสหราชอาณาจักรบริเตนใหญ่และไอร์แลนด์เหนือ ผลการศึกษาจากการสังเกตการสอนและบันทึกการเรียนรู้ ของนักศึกษากลุ่มที่หนึ่งจำนวน 32 คน และกลุ่มที่สองจำนวน 23 คน ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในปีการศึกษา 2565 พบว่า “อาจารย์หุ่นยนต์” มีส่วนช่วยฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ภาษาอังกฤษของนักศึกษา ในขณะที่ทำแบบฝึกหัด เล่นเกม ร้องเพลง และเต้นรำ จึงก่อให้เกิดการเรียนรู้ควบคู่ความสนุก โดยนักศึกษาส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นในบันทึกการเรียนรู้ว่า หุ่นยนต์ปัญญาประดิษฐ์นี้มีส่วนช่วยในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของตนเอง ผลสัมฤทธิ์จากการจัดการเรียนการสอนดังกล่าวทำให้ Ajarn Robot ได้รับรางวัล ‘เหรียญทอง’ จากการประกวดสิ่งประดิษฐ์ในงาน ‘SPECIAL EDITION 2022 - INVENTION GENEVA EVALUATION DAYS’ ณ นครเจนีวา และประกาศนียบัตรจากรัฐบาลไทย

คำสำคัญ: หุ่นยนต์, อาจารย์, ภาษาอังกฤษ, การเรียนรู้, นักศึกษา

ABSTRACT

Thailand has consistently faced problems with English language teachers both qualitatively and quantitatively. This could be considered a major contributing factor in causing the 2021 Education First English Proficiency Index (EF EPI) score of Thai people's English

[1] คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กรุงเทพฯ 10300
[1] Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon, Bangkok, 10300
[2] คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ปทุมธานี 12110
[2] Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Pathum Thani, 12110
[3] กรมสอบสวนคดีพิเศษ กรุงเทพฯ 10210
[3] Department of Special Investigation, Bangkok, 10210
[4] คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ นนทบุรี 11000
[4] Faculty of Engineering Architecture, Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi, Nonthaburi, 11000
* Corresponding Author, E-mail: kwanruetai.b@rmutp.ac.th

proficiency to be ranked 100th out of 112 countries around the world. To solve this problem, the research team cooperated with the private sector, CT Asia Robotics Co., Ltd., in creating an artificial intelligence robot (Ajarn Robot) for teaching English and developing instructional management by using Ajarn Robot to promote English language skills of the Rajamangala University of Technology students. Research methodology involved collecting data through documentary research review and questionnaires from the Rajamangala University of Technology graduates comprising 405 samples, together with in-depth interviews from 10 people including experts, teachers and students from Thailand, Japan, Finland and the United Kingdom. The results from teaching observations and learning diaries from the first group of 32 students and the second group of 23 students of Rajamangala University of Technology Phra Nakhon, in the academic year 2022, showed that Ajarn Robot contributed to promoting English skills in listening, speaking, reading and writing while engaging students in exercises, playing games, singing and dancing. The learning incorporated the element of fun as most students expressed the opinion they liked learning English from the robot teacher. The achievement from such teaching management, Ajarn Robot was awarded a gold medal award from the invention contest at the event Special Edition 2022 Inventions Geneva Evaluation Days in Geneva as well as a certificate from the Thai government.

Keywords: Robot, Lecturer, English Language, Learning, Students

บทนำ

ภาษาอังกฤษเป็นภาษากลางในการสื่อสารระหว่างกันในฐานะภาษากลางของโลก จากการสำรวจสำมะโนประชากรปี 2564 พบว่ามีผู้ใช้ภาษาอังกฤษในสหราชอาณาจักรบริเตนใหญ่และไอร์แลนด์เหนือ 63,900,000 คน และมีประชากรผู้ใช้ภาษาอังกฤษในทุกประเทศทั่วโลก 1,456,448,320 คน (ในฐานะภาษาแม่ 379,682,200 คน ในฐานะภาษาที่สอง: 1076,766,120 คน) (Ethnologue, 2023) จึงเห็นได้ว่าประเทศที่ให้ความสำคัญกับภาษาอังกฤษนั้น ประชาชนจะสามารถใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อกลางในการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังพบว่าทักษะภาษาอังกฤษสามารถเพิ่มโอกาสในการจ้างงานและเลื่อนตำแหน่ง (The European Commission, 2021) ดังนั้นในทางสังคมศาสตร์ภาษาอังกฤษจึงเป็นภาษาที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง สำหรับในด้านวิทยาศาสตร์นั้น ภาษาอังกฤษเป็นภาษาสากลที่มีคนใช้มากที่สุดในโลก เนื่องจากข้อมูลความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่มีการเผยแพร่มาจากยุโรปและอเมริกา ซึ่งใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาแม่ ผลงานและความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์เหล่านี้จึงถูกตีพิมพ์ จัดเก็บ และเผยแพร่ด้วยภาษาอังกฤษ (Li and Li, 2015; Torres and Zeidler, 2002) ดังนั้นจึงถือได้ว่าภาษาอังกฤษเป็นทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21

ประเทศไทยจึงบรรจุวิชาภาษาอังกฤษให้อยู่ในหลักสูตรขั้นพื้นฐานตั้งแต่ระดับประถมจนถึงระดับมหาวิทยาลัย แต่อย่างไรก็ตาม Education First English Proficiency Index (EF EPI) รายงานว่า ในปี พ.ศ. 2564 *“ความเชี่ยวชาญทางภาษาอังกฤษของคนไทยจัดอยู่ในลำดับที่ 100 จากจำนวน 112 ประเทศที่มีการจัดอันดับทั่วโลก”* โดยมีคะแนนต่ำกว่าประเทศเวียดนาม เมียนมา และกัมพูชา และเป็น *“ประเทศที่ประชากรมีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษในระดับต่ำมาก (very low proficiency)”* (EF EPI, 2021) นี่จึงนับได้ว่าเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการการเสริมสร้างศักยภาพทุนมนุษย์และการพัฒนาประเทศ

ในปัจจุบันพบว่าประเทศไทยกำลังประสบปัญหาเกี่ยวกับครูหรืออาจารย์ผู้สอนภาษาอังกฤษทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ จากข้อมูลการสำรวจความต้องการครูตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ (เฉพาะสถานศึกษาที่มีความขาดแคลนครู) ล่าสุดในปีการศึกษา 2555 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) พบว่าประเทศไทยขาดแคลนครูภาษาอังกฤษในอนาคต (พ.ศ. 2564 - 2573) ประมาณ 12,323 อัตรา ซึ่งมีแนวโน้มว่า

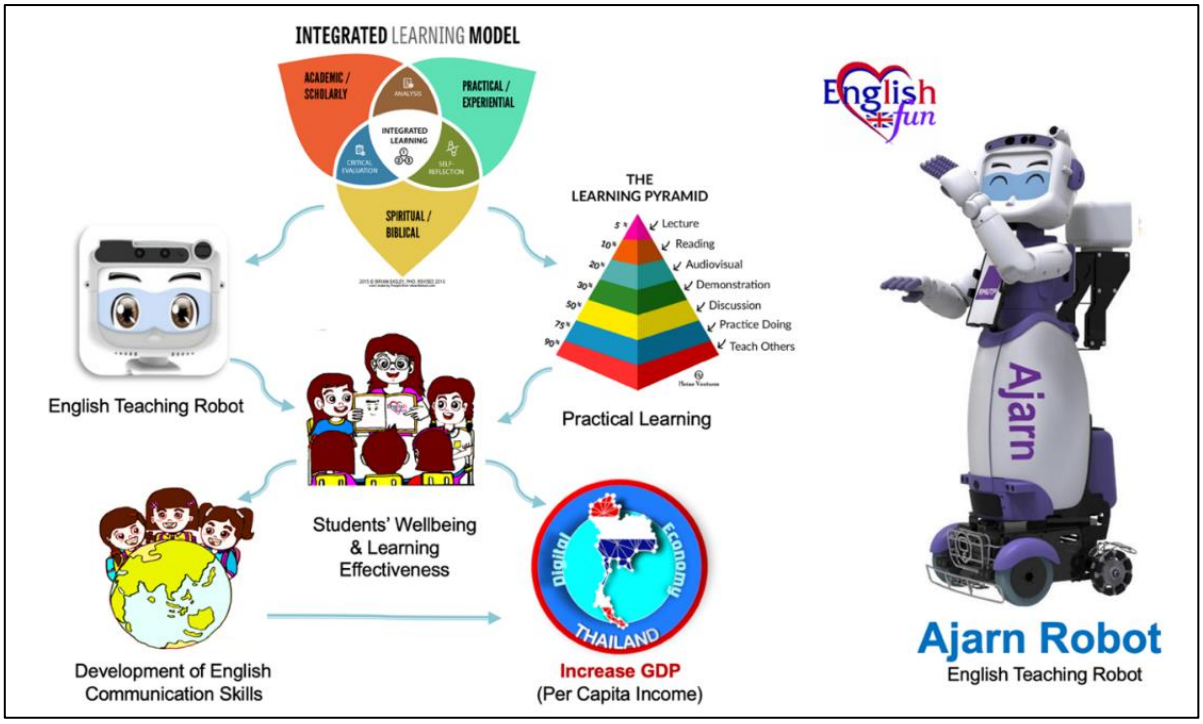
ปัญหานี้จะมีความรุนแรงมากขึ้น (ครูอัพเดท, 2565) คริสโตเฟอร์ ไรท์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาอังกฤษ ได้ให้สัมภาษณ์ว่า *"ปัจจุบันครูสอนภาษาอังกฤษยังมีจำนวนน้อยเกินไป เทียบกับจำนวนนักเรียนที่มีห้องละ 40-50 คน มันเป็นไปไม่ได้เลยว่าจะสอนให้เขาพูดได้"* (อินทรชัย, 2558)

เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนครูหรืออาจารย์ผู้สอน หุ่นยนต์ (Robot) และปัญญาประดิษฐ์ (Artificial intelligence) ได้ถูกนำมาวิจัยและพัฒนาร่วมกันเพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่สำหรับการสอน อาทิ Li *et al*. (2017) ได้พัฒนาระบบปฏิสัมพันธ์ผ่านทางการพูดสำหรับหุ่นยนต์เพื่อใช้ในการสอนบทกวีจีนสมัยโบราณ ผลการทดลองพบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นนี้ช่วยเพิ่มประสิทธิผลการเรียนรู้แก่ผู้เรียน นอกจากนี้ Wistort และ Breazeal (2009) ได้พัฒนาหุ่นยนต์ TOFU เพื่อนำมาใช้ร่วมกับการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นเรื่องการเล่าเรื่องและการแสดงออกทางศิลปะ โดยหุ่นยนต์นี้สามารถเคลื่อนไหวได้ด้วยตนเองหรือถูกควบคุมผ่านทางก้านควบคุม (joystick) นอกจากนี้ยังมีหุ่นยนต์ NAO ที่ถูกพัฒนาเพื่อให้ผู้เรียนจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ (Meiirbekov *et al*., 2016) เป็นต้น

ดังนั้น คณะวิจัยและบริษัท ซีที เอเซีย โรโบติกส์ จำกัด จึงได้ร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญในด้านการสอนจาก The University of Tampere, The University of Leicester และ Nihon University จัดทำโครงการวิจัยนี้ขึ้น เพื่อออกแบบการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษแบบบูรณาการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและการฝึกปฏิบัติจริง โดยมุ่งเน้นให้นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลมีโอกาสเรียนรู้ภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสารแบบบูรณาการทั้ง 4 ทักษะ คือ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน จากกิจกรรมต่าง ๆ กับอาจารย์หุ่นยนต์ผู้ช่วยสอน (Ajarn Robot) อีกทั้งยังให้ความสำคัญกับการสร้างความเชื่อมั่นที่ส่งผลต่อพฤติกรรม (mindset) ของนักศึกษา เพื่อให้พวกเขาพร้อมที่จะเรียนรู้ด้วยตนเองและสามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้ในชีวิตประจำวัน ผ่านการเรียนรู้อย่างมีความสุข

การสร้างหุ่นยนต์ปัญญาประดิษฐ์ Ajarn Robot สำหรับสอนภาษาอังกฤษ และพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้หุ่นยนต์อาจารย์ส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในครั้งนี้ คณะวิจัยต้องการสร้างสื่อการสอนที่สามารถเชื่อมโยงความรู้ความคิดของนักศึกษาในภาพรวมและทักษะฟัง พูด อ่าน และเขียน เข้าไว้ด้วยกัน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ทั้งในด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย (Easley, 2017) และจากปิรามิดการเรียนรู้ (The Learning Pyramid) ของ Dale (1954) ที่เชื่อว่า การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงนั้นมีประสิทธิภาพมาก (Kovalchick and Dawson, 2004; Lawrence, 2015) และสอดคล้องกับการจัดจำแนกของบลูม (Bloom's Taxonomy) ที่ระบุว่านอกจาก "การสอนผู้อื่น" แล้ว "การเรียนรู้จากการปฏิบัติ" จะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้มากกว่าวิธีการอื่น ๆ (Bloom *et al*, 1956; Jansen *et al*, 2009) การศึกษายุคดิจิทัล (โดยการใช้หุ่นยนต์อาจารย์ผู้ช่วยสอน) ในครั้งนี้ จึงต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างการเรียน การทำงาน และการดำเนินชีวิต (อติพร, 2560; López-Belmonte *et al*., 2021) จึงจะนำไปสู่การจัดการศึกษาที่มีประสิทธิผล (Dunlosky *et al*., 2013; Ic-english, 2023) จากการเรียนรู้อย่างมีความสุข (Shankland and Rosset, 2017[1]; Hernik and Jaworska, 2018; Finnish Institute for Health and Welfare; 2023) จากการวิจัยเอกสารพบว่าประเทศที่ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ภาษาอังกฤษนั้น ย่อมทำให้ประชาชนสามารถใช้ภาษาเป็นสื่อกลางในการเข้าสู่สังคมและวัฒนธรรม และผู้ที่สามารถใช้ภาษาอังกฤษได้ดีจะได้รับโอกาสในการจ้างงานเพิ่มขึ้น (The European Commission, 2021) ซึ่งจะส่งผลดีต่อการพัฒนาเศรษฐกิจจากการเพิ่มรายได้เฉลี่ยต่อหัวและรายได้ประชาติ จากการทบทวนวรรณกรรมสามารถเขียนกรอบแนวคิดของการศึกษาในครั้งนี้ได้ดังภาพที่ 1

[1] "*Teachers and researchers in positive psychology are natural allies. At its core, education is about nurturing strengths, about growth and learning. Furthermore, psychological and social wellbeing are key concerns for teachers and other educators and for people working in the field of positive psychology.*" (Shankland and Rosset, 2017)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างนวัตกรรมหุ่นยนต์อาจารย์ผู้ช่วยสอนภาษาอังกฤษ (Ajarn Robot)
2. เพื่อออกแบบการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษแบบบูรณาการร่วมกับการใช้อาจารย์หุ่นยนต์ผู้ช่วยสอน (Ajarn Robot) สำหรับส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development: R&D) ที่มุ่งหวังให้เกิดการเพิ่มประสิทธิผลการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมในการพัฒนาต้นแบบของหุ่นยนต์อาจารย์ผู้ช่วยสอน (Ajarn Robot)[1] โดยเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ (qualitative research) และเชิงปริมาณ (quantitative research) และมีรายละเอียดดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาในครั้งนี้มีประชากรคือ นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง 9 แห่ง และกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่

1. ผู้ให้ข้อมูลจากแบบสอบถาม ได้แก่ บัณฑิตของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล[2] จำนวน 405 ตัวอย่าง
2. ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (key informants) สำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึก ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ จำนวน 4 คน 2) อาจารย์ผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษหรือใช้

[1] จากโครงการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาหุ่นยนต์ปัญญาประดิษฐ์สำหรับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษแบบบูรณาการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและการฝึกปฏิบัติจริง” และ “ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกับการเปลี่ยนแปลงของตลาดแรงงานไทยในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล” ซึ่งเป็น 2 ใน 7 ของชุดโครงการวิจัย เรื่อง “การพัฒนาศักยภาพด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลผ่านการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและการฝึกปฏิบัติจริง” ที่ได้รับทุนจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ประจำปี 2564 และ 2565

[2] คณะวิจัยเลือกเก็บข้อมูลแบบสอบถามจากกลุ่มประชากร คือ บัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง 9 แห่ง เนื่องจากเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาและส่วนใหญ่มีงานทำแล้ว จึงสามารถให้ข้อมูลได้ว่าทักษะภาษาอังกฤษได้เรียนรู้จากมหาวิทยาลัยนั้นเหมาะสมและเพียงพอต่อการประกอบอาชีพหรือไม่ เพราะเหตุใด และสามารถปรับปรุงแก้ไขหรือเพิ่มเติมในส่วนใดบ้าง เพื่อนำมาออกแบบหุ่นยนต์และการจัดการเรียนการสอน

ภาษาอังกฤษในการสอน จำนวน 3 คน และ 3) นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 3 คน[1] รวมทั้งสิ้น 10 คน

3. กลุ่มทดลองซึ่งเป็นผู้ที่ถูกเก็บข้อมูลจากการสังเกตการณ์แบบไม่มีส่วนร่วม ประกอบด้วย นักศึกษากลุ่มที่ 1 จำนวน 32 คน และกลุ่มที่ 2 จำนวน 23 คน ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

เครื่องมือวิจัย

1. การวิจัยเอกสาร: เป็นการสืบค้นข้อมูลจากเอกสารเพื่อศึกษาปัญหาในภาพรวม และสำรวจหาข้อมูลเกี่ยวกับสภาพความเป็นจริงหรือลักษณะทั่วไปของทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 – 2565

2. แบบสอบถาม: เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ในการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษของบัณฑิตราชมงคล โดยหลังจากทำการตรวจสอบความถูกต้องของการใช้ภาษาแล้ว จึงนำแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญและทำการปรับปรุงแล้ว พบว่า IOC ของข้อคำถามทุกข้อเท่ากับ 1

3. การสัมภาษณ์เชิงลึก: เป็นการซักถามพูดคุยกันระหว่างผู้สัมภาษณ์และผู้ให้สัมภาษณ์ โดยเป็นการถามเจาะลึกคำตอบอย่างละเอียดถี่ถ้วน เพื่อให้ได้ข้อมูลมาสร้างนวัตกรรมหุ่นยนต์อาจารย์ผู้ช่วยสอน (Ajarn Robot) สำหรับสอนภาษาอังกฤษ และเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การใช้ Ajarn Robot ส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลนั้น เป็นการเลือกผู้ให้ข้อมูลหลักแบบเฉพาะเจาะจงและใช้การสัมภาษณ์แบบมีผู้สัมภาษณ์หลายคนช่วยกันสัมภาษณ์ (panel interview)

4. การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม: เป็นการสังเกตแบบมีโครงสร้าง (structured observation) โดยคณะวิจัยโดยกำหนดขอบเขตของเนื้อหาไว้ล่วงหน้าแน่นอนว่าจะสังเกตสถานการณ์และพฤติกรรมของนักศึกษากลุ่มทดลองในระหว่างการจัดการเรียนการสอนในประเด็นใดบ้าง แล้วบันทึกข้อมูลลงในแบบฟอร์ม ร่วมกันกับการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักศึกษากลุ่มนี้จากกิจกรรมบันทึกการเรียนรู้ (Learning Diary) (Boonyasana, 2020)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิจัยเอกสาร: คณะวิจัยมีเกณฑ์การคัดเลือกเอกสารประกอบด้วย 1) ความจริง (Authenticity) 2) ความถูกต้องน่าเชื่อถือ (Credibility) 3) การเป็นตัวแทน (Representativeness) และ 4) ความหมาย (Meaning) (Scott, 1990; Scott, 2006)

2. แบบสอบถาม: คณะวิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) และการสรุปคำตอบจากคำถามปลายเปิด เพื่อประเมินผลสัมฤทธ์ของจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตราชมงคล

3. การสัมภาษณ์เชิงลึก: ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (semi-structured interview) เมื่อผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามแล้ว คณะผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นต้น โดยนำมาจัดหมวดหมู่ให้เป็นระเบียบตามเค้าโครงเรื่องเพื่อสรุปผล นอกจากนี้คณะผู้วิจัยได้ใช้การตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลแบบสามเส้า คือ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบสามเส้าใน 3 กลุ่ม คือ ผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ และนักศึกษา

4. การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม: โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบฟอร์มที่ผู้วิจัยบันทึกจากการเฝ้าสังเกตอยู่วงนอก ไม่เข้าไปร่วมในกิจกรรมที่ทำอยู่ในห้องเรียน ร่วมกันกับการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักศึกษากลุ่มนี้จากกิจกรรมบันทึกการเรียนรู้ เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นมาพัฒนาและปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษโดยใช้ Ajarn Robot เป็นสื่อการสอนให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย

[1] คณะวิจัยเลือกเก็บข้อมูลจากนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลที่กำลังศึกษาอยู่ในปัจจุบัน เนื่องจากต้องการความคิดเห็นเกี่ยวกับหุ่นยนต์อาจารย์ผู้ช่วยสอนภาษาอังกฤษ (Ajarn Robot) ที่นักศึกษาได้มีโอกาสใช้งานจริง

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเอกสาร

ถึงแม้ว่ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง 9 แห่งจะมีการส่งเสริมการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษามาอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งในปัจจุบันได้มีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานความสามารถด้านภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรี และมาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ แต่กลับพบว่าทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับไม่สามารถใช้งานได้ (not workable) (อนงค์ ไต่วัลย์ และคณะ, 2562) จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า อาจารย์ผู้สอนส่วนใหญ่ใช้เทคนิคการสอนที่ไม่เหมาะสมกับผู้เรียน โดยยังคงใช้วิธีการสอนที่เน้นการท่องจำมากกว่าความเข้าใจ ทำให้นักศึกษารู้สึกว่าบรรยากาศในการจัดการเรียนการสอนนั้นน่าเบื่อ ส่งผลให้ผู้เรียนขาดแรงจูงใจในการเรียนรู้ (ธีระวัฒน์ เหมือนศรีชัย และคณะ, 2563; ธิษณา ศรัทธารัตน์ธนา, 2564) ทำให้บางมหาวิทยาลัยสร้างแรงจูงใจให้กับนักศึกษาในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ เช่น *“มทร.ธัญบุรี ออกประกาศแจกเกรด A เด็กเก่งภาษาอังกฤษ ให้ใช้คะแนน TOEIC 500 คะแนน หรือ TOEFL 32 คะแนน หรือ IELTS 5.0 คะแนนขึ้นไปมาเทียบได้”* (ผู้จัดการออนไลน์, 2563) ดังนั้น จึงมีความจำเป็นเป็นอย่างเร่งด่วนที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง 9 แห่ง ที่มีนักศึกษาในปี พ.ศ. 2565 ประมาณ 124,660 คน (สำนักข่าวการศึกษาไทย, 2565) ต้องพยายามพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาเพื่อให้เติบโตไปเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพ และเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศต่อไป

แบบสอบถาม

จากการวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างบัณฑิตราชมงคลทั้ง 9 แห่งจำนวน 405 ตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างสำเร็จศึกษาในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 98.0 รองลงมาคือ ระดับปริญญาโท และระดับปริญญาเอก คิดเป็นร้อยละ 1.5 และ 0.5 ตามลำดับ โดยตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้อย่างมีความสุขของบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง 9 แห่ง ของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 405 คน เมื่อพิจารณาปัจจัยที่กลุ่มตัวอย่างคิดว่าส่งผลต่อการเรียนรู้อย่างมีความสุขในระดับ ‘มากที่สุด’ สามารถเรียงลำดับได้ ดังนี้ 1) อาจารย์ คิดเป็นร้อยละ 37.3 2) เทคโนโลยีสารสนเทศ (เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สื่อออนไลน์) คิดเป็นร้อยละ 35.1 และ 3) ผู้เรียน และ 4) เพื่อน คิดเป็นร้อยละ 31.4 เท่ากัน

ตารางที่ 1 แสดงร้อยละแยกตามปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้อย่างมีความสุขของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 9 แห่ง จำนวน 405 ตัวอย่าง

ปัจจัย	ส่งผลต่อการเรียนรู้อย่างมีความสุขในระดับ					รวม
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
1. ผู้เรียน	31.4	**52.6**	16.0	-	-	100
2. อาจารย์	37.3	**46.2**	16.0	0.2	0.2	100
3. เพื่อน	31.4	**49.3**	18.3	1.0	-	100
4. ครอบครัว	24.4	**47.9**	23.0	4.7	1.0	100
5. เนื้อหาในรายวิชา	26.7	**43.0**	29.1	1.2	-	100
6. สภาพแวดล้อม (เช่น ห้องเรียนมหาวิทยาลัย)	30.6	**40.2**	27.9	1.2	-	100
7. เทคโนโลยีสารสนเทศ (เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สื่อออนไลน์)	35.1	**36.5**	26.4	1.7	0.2	100
8. โอกาสในการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	27.9	**34.1**	31.9	5.9	0.2	100

ที่มา: ข้อมูลจากโครงการวิจัย *“ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกับการเปลี่ยนแปลงของตลาดแรงงานไทยในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล”*

การสัมภาษณ์เชิงลึก

การสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ให้ข้อมูลหลักทั้ง 10 คน พบว่า หุ่นยนต์อาจารย์ผู้ช่วยสอน (Ajarn Robot) สามารถเพิ่มโอกาสให้กับนักศึกษาในการฝึกฝนทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษด้วยตนเอง ก่อให้เกิดความรู้ควบคู่ความสนุก โดยผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1 ได้ให้คำแนะนำสำหรับการพัฒนางานวิจัย Ajarn Robot ไว้ดังนี้ *“การ*

พัฒนาหุ่นยนต์อาจารย์ผู้ช่วยสอน (Ajarn Robot) โดยพัฒนารูปร่างต่อยอดมาจากหุ่นยนต์ "Dinsaw Robot" ซึ่งเป็นหุ่นยนต์ฮิวแมนนอยด์ (humanoid robot) โดยความร่วมมือจาก บริษัท ซีที เอเชีย โรโบติกส์ จำกัด นั้น นับได้ว่าเป็นการประหยัดเวลาและต้นทุนในการดำเนินการ" ในขณะที่ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 2 ได้กล่าวว่า *"ควรพัฒนาหุ่นยนต์ดังกล่าวให้สามารถโต้ตอบกับผู้เรียนในแบบ Active to Active และเหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอน เพื่อก่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของผู้เรียนและสามารถเพิ่มประสิทธิผลของการเรียนรู้"* และผู้เชี่ยวชาญท่านสุดท้ายได้ให้คำแนะนำว่า *"หุ่นยนต์ปัญญาประดิษฐ์นี้สามารถช่วยให้นักศึกษาสามารถฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน ในขณะที่เล่นเกม ร้องเพลง และเต้นรำ ทำให้เกิดการเรียนที่สนุก ในอนาคตควรจะต่อยอดเทคโนโลยีหุ่นยนต์นี้กับ Machine Learning เพื่อให้สามารถบริหารจัดการบทเรียนให้สอดคล้องกับผู้เรียนแต่ละคนได้ด้วยตัวของเทคโนโลยีหุ่นยนต์เอง"*

ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านสอดคล้องกับอาจารย์สอนภาษาอังกฤษที่อยากให้สถานศึกษาใช้ Ajarn Robot ในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและการฝึกปฏิบัติจริง โดยอาจารย์ท่านที่ 1 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า *"หุ่นยนต์ดิจิทัลมีสำเนียงที่ชัดเจนเหมือนกับ native speaker จึงสามารถช่วยให้นักศึกษาสามารถพัฒนาทักษะการฟังและการพูดได้เป็นอย่างดี จากการฝึกสนทนากับ Ajarn Robot"* อาจารย์ท่านที่ 2 ได้แนะนำว่า *"Ajarn Robot ควรสามารถทักทายและเชิญชวนให้นักศึกษาอยากเรียนรู้และฝึกฝนภาษาอังกฤษ นวัตกรรมนี้น่าจะสามารถช่วยนักศึกษาพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษได้จากการปฏิบัติจริง"* ในขณะที่ท่านอาจารย์ท่านสุดท้ายได้สนับสนุนว่า *"การนำระบบ "ปัญญาประดิษฐ์" หรือเอไอ เข้ามาช่วยในการจัดการเรียนรู้ จะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพให้กับการจัดการเรียนการสอน โดยเฉพาะหุ่นยนต์ เพราะจะสามาถดึงดูดความสนใจจากนักศึกษาซึ่งเป็นคนรุ่นใหม่ได้อย่างมาก"*

โดยนักศึกษาคนที่ 1 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า *"หุ่นยนต์เป็นสิ่งที่น่าสนใจเป็นอย่างมาก เนื่องจากโลกเรากำลังขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี แล้วโรบอทก็เป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัยและสามารถสอนภาษาอังกฤษได้อีกด้วย ซึ่งอนาคตเราสามารถพัฒนาเป็นโรบอทให้สามารถสอนหลาย ๆ ภาษา หรือในวิชาอื่น ๆ ได้อย่างแน่นอน"* หลังจากที่ได้ทำกิจกรรมฝึกทักษะภาษาอังกฤษกับ Ajarn Robot นักศึกษาคนที่ 2 ได้กล่าวว่า *"หุ่นยนต์อาจารย์ถือเป็นสิ่งที่น่าอัศจรรย์มาก ๆ เพราะตื่นเต้นทุกครั้งที่หุ่นยนต์ทำงาน หุ่นยนต์ตัวนี้สามารถพูดคุยกับทุกคนและสามารถโต้ตอบได้อย่างชาญฉลาด" "ส่วนข้อเสนอแนะที่อยากนำเสนอคือ ไม่ค่อยได้ใช้หุ่นยนต์มากเท่าที่ควร ในอนาคตอยากให้อาจารย์นำหุ่นยนต์มาให้รุ่นน้องได้เรียนกันมากขึ้นกว่านี้ และหวังว่าจะมีการพัฒนาหุ่นยนต์เพิ่มขึ้นไปและเพิ่มจำนวนหุ่นยนต์ให้มากขึ้นเพื่อการศึกษาที่ทั่วถึง"* สอดคล้องกับนักศึกษาคนสุดท้ายที่ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า *"อาจารย์โรบอทเป็นหุ่นยนต์ที่ล้ำสมัยมาก ณ ตอนนี้ แถมยังพูดได้หลายภาษา ส่วนข้อเสนอแนะคือควรจะต้องเพิ่มจำนวนให้เพียงพอกับนักศึกษา"*

หลังจากการสัมภาษณ์เชิงลึกในรอบแรก คณะวิจัยได้นำข้อมูลดังกล่าวมาทำการประดิษฐ์ Ajarn Robot[1]โดยมีสาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้อง ด้วยกัน 3 ด้าน ได้แก่ 1) วิศวกรรมศาสตร์: หุ่นยนต์และปัญญาประดิษฐ์ 2) ศึกษาศาสตร์: การเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล และ 3) ภาษาศาสตร์: ภาษาอังกฤษ โดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้สำหรับนักศึกษา สำหรับใช้ในการฝึกฝนและพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษอย่างมีความสุข ในด้าน การฟัง พูด อ่าน และเขียน ในขณะที่เล่นเกม ร้องเพลง และเต้นรำ ซึ่งมีคุณสมบัติที่สำคัญ ดังนี้ 1) A: Active (กระตือรือร้น) 2) J: Jazzy (มีชีวิตชีวา) 3) A: Amusing (น่าเพลิดเพลิน) 4) R: Right-thinking (ความนึกคิดในทางที่ถูกต้อง) 5) N: Nurturer (ให้การศึกษา) (ดูภาพที่ 2)

[1] จากการเก็บข้อมูลการวิจัยเอกสาร จากแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์เชิงลึก คณะวิจัยจึงได้ออกแบบและสร้างนวัตกรรมหุ่นยนต์อาจารย์ผู้ช่วยสอน (Ajarn Robot) เพื่อสร้างความสนใจและเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษา หรือผู้เรียนในกลุ่ม Gen Z (Generation Z) โดยได้พัฒนา "หุ่นยนต์อาจารย์" ต่อยอดมาจาก "หุ่นยนต์ดินสอ" ซึ่งเป็นหุ่นยนต์ฮิวแมนนอยด์ (humanoid robot) ของบริษัท ซีที เอเชีย โรโบติกส์ จำกัด โดยมีขั้นตอนในการพัฒนานวัตกรรม ดังนี้ 1) กำหนดเป้าหมายของการพัฒนาหุ่นยนต์ปัญญาประดิษฐ์ 2) ออกแบบระบบทั้งส่วนของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ 3) พัฒนาสื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการหุ่นยนต์ปัญญาประดิษฐ์ และ5) ทดสอบ แก้ไขข้อบกพร่อง และ 6) สรุป วิเคราะห์ และจัดทำคู่มือการใช้งาน

ภาพที่ 2 ข้อมูลการประดิษฐ์ Ajarn Robot

การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม

ผลการศึกษาจากการสังเกตการสอนและบันทึกการเรียนรู้ (Learning Diary) ของนักศึกษากลุ่มที่หนึ่ง จำนวน 32 คน และกลุ่มที่สองจำนวน 23 คน ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในปีการศึกษา 2565 พบว่า หุ่นยนต์อาจารย์ผู้ช่วยสอน (Ajarn Robot) สามารถช่วยฝึกทักษะในด้าน การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ภาษาอังกฤษของนักศึกษา ในขณะที่ทำแบบฝึกหัด เล่นเกม ร้องเพลง และเต้นรำ จึงก่อให้เกิดการเรียนรู้ควบคู่ความสนุก โดยนักศึกษาทุกคนจากทั้ง 2 กลุ่มนี้ แสดงความคิดเห็นในกิจกรรมบันทึกการเรียนรู้ว่า Ajarn Robot มีส่วนช่วยในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของตนเอง เนื่องจากหุ่นยนต์ปัญญาประดิษฐ์นี้ช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ ทำให้นักศึกษาสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างเปิดเผย ไม่กลัวที่จะพูดผิด ทำให้นักศึกษามีความสุขและสนุกกับการเรียน[1] ดังตัวอย่างความคิดเห็นของนักศึกษาในบันทึกการเรียนรู้ ดังนี้

"หุ่นยนต์ค่อนข้างจะมีฟังก์ชั่นสมบูรณ์แบบในตัว มีการติดต่อสื่อสารได้มีการโต้ตอบตามคำสั่งได้อย่างดี มีโปรแกรมการสอนที่ดีมาก เข้าใจได้ง่าย ไม่รวดเร็วเกินไป และมีระบบที่สามารถจดจำ ID ของนักศึกษาได้"

"หุ่นยนต์ทำให้นักศึกษามีความสนใจมากขึ้นเพราะเป็นเทคโนโลยีที่แปลกใหม่และทันสมัยมาก ง่ายต่อการเรียนทำให้การเรียนภาษาอังกฤษดูง่ายยิ่งขึ้น จากนักศึกษาบางคนไม่ชอบภาษาอังกฤษเพราะคิดว่ายากจะกลับมาชอบอีกครั้ง หุ่นยนต์ทำให้การเรียนหรือการพูดง่ายขึ้นมาก ๆ"

"รู้สึกชื่นชมและยินดีกับคณะอาจารย์ที่สามารถคิดค้น Ajarn Robot พัฒนาให้สามารถพูดได้หลากหลายภาษาและสามารถพูดโต้ตอบได้อยากเป็นธรรมชาติทั้ง ยังมีการแสดงท่าทาง แสดงอารมณ์ทางสีหน้าได้อีกด้วย"

"รู้สึกประทับใจที่มหาวิทยาลัยเราสามารถสร้างสิ่งประดิษฐ์ที่เป็นนวัตกรรมการเรียนการสอนที่ทันสมัยขับเคลื่อนพลังงานจากแบตเตอรี่ สามารถพูดสื่อสารเป็นภาษาอังกฤษได้ด้วย ในอนาคตอยากให้มีภาษาเพิ่มเติมมากกว่านี้ค่ะ เช่น ภาษาจีน"

"หุ่นยนต์เป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัยเหมาะกับการนำมาใช้ในการเรียนการสอน เป็นการเรียนที่ไม่น่าเบื่อได้รับความรู้ ในรูปแบบใหม่ ๆ สามารถพัฒนาในการเรียนได้อย่างมีความสุข"

กล่าวโดยสรุป หุ่นยนต์และปัญญาประดิษฐ์ได้ถูกนำมาวิจัยและพัฒนาร่วมกันในโครงการวิจัยนี้ เพื่อสร้างนวัตกรรมหุ่นยนต์อาจารย์ผู้ช่วยสอน (Ajarn Robot) สำหรับสอนภาษาอังกฤษ และพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การใช้ Ajarn Robot ส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยทำการเก็บข้อมูลจากการวิจัยเอกสารและแบบสอบถามจากบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 405 ตัวอย่าง ร่วมกับการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ และนักศึกษา จำนวน 10 คน จากประเทศไทย ญี่ปุ่น ฟินแลนด์ และสหราชอาณาจักรบริเตนใหญ่และไอร์แลนด์เหนือ ผลการศึกษาจากการสังเกตการสอนและบันทึกการเรียนรู้ ของนักศึกษากลุ่มที่หนึ่งจำนวน 32 คน และกลุ่มที่สองจำนวน 23 คน ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในปีการศึกษา 2565 พบว่า "อาจารย์หุ่นยนต์" มีส่วนช่วยฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ภาษาอังกฤษของนักศึกษา ในขณะที่ทำแบบฝึกหัด เล่นเกม ร้องเพลง และเต้นรำ จึงก่อให้เกิดการเรียนรู้ควบคู่ความสนุก โดยนักศึกษาทุกคนแสดงความคิดเห็นในบันทึกการเรียนรู้ว่า

[1] หลังจากที่อาจารย์ผู้สอนเปิดวิดีโอ (https://www.youtube.com/watch?v=QuSlxGS0cYQ) แนะนำหุ่นยนต์อาจารย์ผู้ช่วยสอน (Ajarn Robot) และสาธิตการเรียนกับหุ่นยนต์ในรูปแบบต่าง ๆ ให้กับนักศึกษา สังเกตได้ว่านักศึกษาชอบกิจกรรมการสนทนากับ Ajarn Robot เป็นพิเศษ เนื่องจากหุ่นยนต์มีเทคโนโลยีรู้จำเสียงพูด (Automatic Speech Recognition: ASR) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้นักศึกษาสามารถโต้ตอบกับหุ่นยนต์ผ่านเสียงได้ พร้อมกับทำท่าทางประกอบ ทำให้นักศึกษาชื่นชอบ Ajarn Robot เป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตามระบบดังกล่าวยังมีข้อจำกัดคือหากมีความผิดปกติทางเสียง เช่น นักศึกษาเจ็บป่วย พูดไม่ชัด หรือใส่หน้ากากป้องกันโควิด-19 ที่มีความหนามาก อาจทำให้เกิดความขัดข้องในการได้ยิน ทำให้ Ajarn Robot อาจไม่เข้าใจบทสนทนา หรือประมวลเสียงผิดพลาดกลายเป็นคำอื่นไปได้ แต่ทั้งนี้กลับเป็นข้อดีที่นักศึกษาจะต้องพยายามออกเสียงการสนทนาภาษาอังกฤษกับ Ajarn Robot ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ในภาพรวมสามารถกล่าวได้ว่า การเรียนรู้แบบการมีปฏิสัมพันธ์ดิจิทัล (Digital Interactive Learning) โดยให้นักศึกษาได้มีโอกาสฝึกทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษกับ Ajarn Robot แบบตัวต่อตัวในห้องเรียนทั้ง 2 ห้องนั้น ทำให้นักศึกษาเกิดความสนใจและให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น ก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการจัดการเรียนการสอน

หุ่นยนต์ปัญญาประดิษฐ์นี้มีส่วนช่วยในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของตนเอง ผลสัมฤทธิ์จากการจัดการเรียนการสอนดังกล่าวทำให้ Ajarn Robot ได้รับรางวัล ‘เหรียญทอง’ จากการประกวดสิ่งประดิษฐ์ในงาน “*SPECIAL EDITION 2022 - INVENTION GENEVA EVALUATION DAYS*” ณ นครเจนีวา และประกาศนียบัตรจากรัฐบาลไทย[1] (ภาพที่ 3) (บ้านเมือง, 2565)

ภาพที่ 3 รางวัล ‘เหรียญทอง’ จากการประกวดสิ่งประดิษฐ์ในงาน ‘SPECIAL EDITION 2022 - INVENTION GENEVA EVALUATION DAYS’ ณ นครเจนีวา และประกาศนียบัตรจากรัฐบาลไทย

อภิปรายผลวิจัยและข้อเสนอแนะ

หุ่นยนต์และปัญญาประดิษฐ์ได้ถูกนำมาวิจัยและพัฒนาร่วมกันในโครงการวิจัยนี้ เพื่อสร้างนวัตกรรมหุ่นยนต์อาจารย์ผู้ช่วยสอน (Ajarn Robot) สำหรับสอนภาษาอังกฤษ และพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การใช้ Ajarn Robot ส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ซึ่งจากการวิจัยเอกสารพบว่าทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับไม่สามารถใช้งานได้ (not workable) (อนงค์ ไต่วัลย์ และคณะ, 2562) และจากแบบสอบถามพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้อย่างมีความสุขในระดับ ‘มากที่สุด’ สำหรับบัณฑิตราชมงคลสามารถเรียงลำดับได้ ดังนี้ 1) อาจารย์ คิดเป็นร้อยละ 37.3 2) เทคโนโลยีสารสนเทศ (เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สื่อออนไลน์) คิดเป็นร้อยละ 35.1 และ 3) ผู้เรียนและเพื่อน คิดเป็นร้อยละ 31.4 เท่ากัน แต่จากการวิจัยเอกสารและการสัมภาษณ์เชิงลึกกลับพบว่า อาจารย์ผู้สอนส่วนใหญ่ยังคงใช้วิธีการสอนที่เน้นการท่องจำมากกว่าความเข้าใจ ทำให้นักศึกษารู้สึกว่าบรรยากาศในการจัดการเรียนการสอนนั้นน่าเบื่อ ส่งผลให้ผู้เรียนขาดแรงจูงใจในการเรียนรู้ (ธีระวัฒน์ เหมือนศรีชัย และคณะ, 2563; ธิษณา ศรัทธารัตน์ธนา, 2564)

[1] คณะวิจัยยังนำองค์ความรู้และนวัตกรรมที่ได้รับการจากการวิจัยในครั้งนี้เผยแพร่ผ่านการอบรมออนไลน์ "*สอนอย่างไร...ให้เด็กไทยไม่เบื่อ III*" (https://web.facebook.com/profile.php?id=100067186574592) โดยมีครูและอาจารย์ทั่วประเทศเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าวเป็นจำนวน 1,231 คน และได้รับคำชื่นชมสำหรับการสร้างนวัตกรรม Ajarn Robot จากผู้เข้ารับการอบรมในครั้งนี้ นอกจากนี้คณะวิจัยยังได้เผยแพร่องค์ความรู้และนวัตกรรมจากการวิจัยผ่านทางรายการ “รู้ทัน AI รู้ทันหุ่นยนต์” ของสถานีวิทยุโทรทัศน์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม DLTV13 (https://tv.trueid.net/live/dltv-13) และ TrueID13 (https://tv.trueid.net/live/dltv-13) รวมถึงส่งมอบองค์ความรู้ในด้านนวัตกรรมทางการศึกษาและสรุปผลการวิจัยให้กับทางกรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ 5 มกราคม พ.ศ. 2566 เพื่อนำไปต่อยอดในโครงการ “พื้นที่นวัตกรรมทางการศึกษา (Education Sandbox)” ของกรุงเทพมหานคร ตามพระราชบัญญัติพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา พ.ศ. 2562 ต่อไป

ดังนั้น คณะวิจัยจึงได้ออกแบบให้ Ajarn Robot[1] มีคุณสมบัติเป็นอาจารย์และเพื่อนที่ดี[2] อีกทั้งยังมีความสามารถในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถดึงดูดใจให้นักศึกษาฝึกฝนและพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษอย่างมีความสุข โดยมีคุณสมบัติที่สำคัญ ดังนี้ 1) A: Active (กระตือรือร้น) 2) J: Jazzy (มีชีวิตชีวา) 3) A: Amusing (น่าเพลิดเพลิน) 4) R: Right-thinking (ความนึกคิดในทางที่ถูกต้อง) 5) N: Nurturer (ให้การศึกษา)

ผลการศึกษาจากการสังเกตการสอนและบันทึกการเรียนรู้ (Learning Diary) ของนักศึกษากลุ่มที่หนึ่งจำนวน 32 คน และกลุ่มที่สองจำนวน 23 คน ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในปีการศึกษา 2565 พบว่าสอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรม โดยหุ่นยนต์อาจารย์ผู้ช่วยสอน (Ajarn Robot) สามารถช่วยฝึกทักษะในด้าน การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ภาษาอังกฤษของนักศึกษา ในขณะที่ทำแบบฝึกหัด เล่นเกม ร้องเพลง และเต้นรำ จึงก่อให้เกิดการเรียนรู้ควบคู่ความสนุก โดยนักศึกษาทุกคนจากทั้ง 2 กลุ่มนี้แสดงความคิดเห็นในกิจกรรมบันทึกการเรียนรู้ว่า Ajarn Robot มีส่วนช่วยในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของตนเอง เนื่องจากหุ่นยนต์ปัญญาประดิษฐ์นี้ช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ ทำให้นักศึกษาสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างเปิดเผย ไม่กลัวที่จะพูดผิด ทำให้นักศึกษามีความสุขและสนุกกับการเรียน ผลสัมฤทธิ์จากการจัดการเรียนการสอนดังกล่าวทำให้ Ajarn Robot ได้รับรางวัล ‘เหรียญทอง’ จากการประกวดสิ่งประดิษฐ์นานาชาติในงาน “*SPECIAL EDITION 2022 - INVENTION GENEVA EVALUATION DAYS*” ณ นครเจนีวา และประกาศนียบัตรจากรัฐบาลไทย จึงอาจกล่าวได้ว่าองค์ความรู้และนวัตกรรมจากการวิจัยในครั้งนี้อาจนำไปสู่การพลิกโฉมการศึกษาของประเทศไทยในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

1. เนื่องจาก Ajarn Robot มีต้นทุนในการวิจัยนวัตกรรมประมาณ 2 ล้านบาท ถึงแม้ว่าในปัจจุบันจะสามารถผลิตในเชิงพาณิชย์ที่มีราคาลดลงเหลือประมาณร้อยละ 50 ในการวิจัยนวัตกรรม ซึ่งสามารถผ่านจุดคุ้มทุน (break-even point) ภายในระยะเวลา 2 ปี แต่ก็ยังถือได้ว่ามีราคาที่สูง ดังนั้นคณะวิจัยจึงมีแนวคิดสำหรับโครงการวิจัยในอนาคตที่จะย่อขนาดของ Ajarn Robot ให้เล็กลงมาเป็น Mini_ Ajarn Robot เพื่อลดต้นทุนและราคาการจัดจำหน่ายให้เหลือเพียงร้อยละ 7 - 10 ของราคาในเชิงพาณิชย์ จึงจะทำให้หน่วยงานด้านการศึกษาหรือแม้แต่ผู้ปกครองสามารถตอบสนองความต้องการของนักศึกษาที่อยากจะมีโอกาสใช้ Ajarn Robot มากยิ่งขึ้น

2. ประเด็นคำถามที่ท้าทายหุ่นยนต์ปัญญาประดิษฐ์ Ajarn Robot สำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป คือความสามารถในการจัดเก็บผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อนำมาใช้วิเคราะห์ในเชิงลึกต่อไปได้ เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้กับลักษณะของผู้เรียน หรือรูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับลักษณะเฉพาะของผู้เรียน หากมีข้อมูลเหล่านี้เพียงพอต่อการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ดังกล่าวแล้ว สามารถนำไปวิเคราะห์และนำเสนอรูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับลักษณะเฉพาะของผู้เรียนที่จะมาใช้งานหุ่นยนต์อาจารย์โรบอทในอนาคตได้

[1] ในการสร้างหุ่นยนต์ปัญญาประดิษฐ์ Ajarn Robot สำหรับสอนภาษาอังกฤษ และพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้หุ่นยนต์อาจารย์ส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลของโครงการวิจัยนี้ คณะวิจัยต้องการสร้างสื่อการสอนที่สามารถเชื่อมโยงความรู้ความคิดของนักศึกษาในภาพรวมและทักษะฟัง พูด อ่าน และเขียน เข้าไว้ด้วยกัน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ทั้งในด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย (Easley, 2017) และจากปิรามิดการเรียนรู้ (The Learning Pyramid) ของ Dale (1946) ที่เชื่อว่า การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงนั้นมีประสิทธิภาพมาก (Kovalchick and Dawson, 2004; Lawrence, 2015) และสอดคล้องกับการจัดจำแนกของบลูม (Bloom's Taxonomy) ที่ระบุว่านอกจาก “การสอนผู้อื่น” แล้ว “การเรียนรู้จากการปฏิบัติ” จะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้มากกว่าวิธีการอื่น ๆ (Bloom et al, 1956; Jansen et al, 2009) การศึกษายุคดิจิทัล (โดยการใช้หุ่นยนต์อาจารย์ผู้ช่วยสอน) ในครั้งนี้ จึงต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนการทำงาน และการดำเนินชีวิต (อติพร เกิดเรือง, 2560) จึงจะนำไปสู่การจัดการศึกษาที่มีประสิทธิผล (Hernik and Jaworska, 2018) จากการเรียนรู้อย่างมีความสุข

[2] บทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายงานการวิจัย เรื่อง “การพัฒนาหุ่นยนต์ปัญญาประดิษฐ์สำหรับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษแบบบูรณาการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและการฝึกปฏิบัติจริง” และ “ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกับการเปลี่ยนแปลงของตลาดแรงงานไทยในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล” คณะวิจัยขอขอบคุณกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ

3. Ajarn Robot เป็นสื่อในการสอนภาษาอังกฤษ ผลงานของนักประดิษฐ์ไทยที่ได้รับการยอมรับทั้งในระดับชาติและนานาชาตินี้ สามารถนำปประยุกต์ใช้เป็นสื่อการสอนในวิชาภาษาต่างประเทศอื่น ๆ นอกจากภาษาอังกฤษ เช่น จีน ฝรั่งเศส หรือ เยอรมัน หรือแม้แต่วิชาอื่น ๆ เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ หรือ คุณธรรม ให้สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนทั้งในระดับโรงเรียนและมหาวิทยาลัยในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ ขอขอบคุณที่ปรึกษา Prof. Dr. Tomoko Kanda, Prof. Dr. Milla Kinnunen, Francisco Martinez Mora, Mr. Robin Neill Mr. Thomas Murcutt นายเฉลิมพล ปุณโณทก นายยืนยง เหินฟ้าปัญญา รศ.สุภัทรา โกไศยกานนท์ นายพรคิด อั้นขาว ผศ.ดร.จันทรวรรณ สำราญสำรวจกิจ ผศ.ดร.ธีระวัฒน์ เหมือนศรีชัย ผศ.ดร.ศุภนันทา ร่มประเสริฐ ผู้ช่วยนักวิจัย นางอัมพร อนุพันธ์ นางสาวธาราทิพย์ อินพรหม นายวรวุฒิ ยะสุตา นายสุรชัย สุขแสง และนางสาวดวงพร วารินรักษ์ รวมถึงขอขอบคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร The University of Tampere, The University of Leicester, Nihon University, The University of Helsinki, T.um - SK Telecom Ubiquitous Museum และบริษัท ซีที เอเซีย โรโบติกส์ จำกัด สถานีวิทยุโทรทัศน์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม DLTV13 และ TrueID13 รวมถึงคณะกรรมการบริหารจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และกรุงเทพมหานคร ที่สนับสนุนการวิจัยในครั้งนี้จนทำให้การดำเนินงานสำเร็จลุล่วงด้วยดี

รายการอ้างอิง

ครูอัพเดท. 2565. ครู 10 วิชาเอก ที่ขาดแคลนมากที่สุด ในอีก 10 ปี (ตั้งแต่พ.ศ. 2564- 2573). [Online]. Available: https://www.kruupdate.com. (สืบค้นเมื่อ 25 มกราคม 2565).

ธิษณา ศรัทธารัตน์ธนา. 2564. การจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในวิถีชีวิตใหม่ในบริบการศึกษาของประเทศไทย. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม. 20(3): C1-C15.

ธีระวัฒน์ เหมือนศรีชัย ขวัญฤทัย บุญยะเสนา ศิริภรณ์ ศิลปะวานิช สุภัทรา โกไศยกานนท์ อัมพร อนุพันธ์ และ Milla Kinnunen. 2563. การพัฒนาชุดกิจกรรมภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารแบบบูรณาการผ่านการฝึกปฏิบัติจริงของนักศึกษาโปรแกรมภาษาไทย: กรณีศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยในกลุ่มรัตนโกสินทร์. หน้า 282-294. *ใน:* การประชุมวิชาการ Thailand Research Expo: Symposium 2020. สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.), 2-6 กรกฎาคม 2563. กรุงเทพฯ.

บ้านเมือง. 2565. การศึกษา: 'Ajarn Robot' หุ่นยนต์ช่วยสอนภาษาอังกฤษ. [Online]. Available: https://www.banmuang.co.th/news/education/286597. (สืบค้นเมื่อ 28 ธันวาคม 2565).

ผู้จัดการออนไลน์. 2563. มทร. ธัญบุรี แจกเกรด A วิชาภาษาอังกฤษ หากคะแนนสอบ TOEIC TOEFL IELTS ถึงเกณฑ์. [Online]. Available: https://mgronline.com/qol/detail/9630000013310. (สืบค้นเมื่อ 9 กันยายน 2565).

สำนักข่าวการศึกษาไทย. 2565. อว.เผยข้อมูลนักศึกษารวม ปีการศึกษา 2565 ภาคการศึกษาที่ 1 มีทั้งสิ้น 1,307,622 คน “ม.เกษตรฯ” จำนวนมากสุด. [Online]. Available: https://u-hit.net/rank/. (สืบค้นเมื่อ 30 มกราคม 2566).

อนงค์ ไต่วัลย์ ขวัญฤทัย บุญยะเสนา และสุรชาติ บัวชุม. 2562. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยในกลุ่มรัตนโกสินทร์. รายงานวิจัยทุนงบประมาณแผ่นดิน 2562, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. [Online]. Available: https://repository.rmutp.ac.th/bitstream/handle/123456789/3276/BUS_63_02.pdf?sequence=1&isAllowed=y. (สืบค้นเมื่อ 15 มีนาคม 2565).

อติพร เกิดเรือง. 2660. การส่งเสริมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อรองรับสังคมไทยในยุคดิจิทัล. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง. 6(1): 173-184.

อินทรชัย พาณิชกุล. 2558. ชำแหละคุณภาพ "ครูสอนภาษาอังกฤษ" วันนี้ยังไม่น่าไว้วางใจ. [Online]. Available: https://www.posttoday.com/politic/report/402500. (สืบค้นเมื่อ 23 สิงหาคม 2565).

Bloom, B.S., Engelhart, M.D., Furst, E.J., Hill, W.H. and D.R. Krathwohl. 1956. Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Vol. Handbook I: Cognitive Domain. New York: David McKay Company.

Boonyasana, K. 2020. Learning Diary Student Outcomes Assessment: Experimental Research in Education, Journal of Critical Reviews. 7(17): 1867-1873. 10.31838/jcr.07.17.234.

Dale, E. 1954. Audiovisual methods in teaching. New York: Dryden Press.

Dunlosky, J. Rawson, K. A., Marsh, E. J., Nathan, M. J. and D.T. Willingham. 2013. Improving Students' Learning with Effective Learning Techniques: Promising Directions from Cognitive and Educational Psychology. Psychological Science in the Public Interest. 14(1). 4-58. DOI: 10.1177/1529100612453266.

Easley, B. 2017. Integrated Learning Model 2017. [Online]. Available: https://www.linkedin.com/in/bryaneasley/overlay/experience/556459123/multiple-mediaviewer/?treasuryMediaId=1493045970381. (Retrieved January 17, 2022).

EF EPI. 2021. EF English Proficiency Index. [Online]. Available: https://www.ef.co.th/epi/regions/asia/thailand/. (Retrieved April 22, 2022).

Ethnologue. 2023. Ethnologue Language of the world: English. [Online]. Available: https://www.ethnologue.com/language/eng/. (Retrieve Jan 30, 2023).

European Commission. 2021. Five Reasons Why Learning a Language Can Boost Your Employability. [Online]. Available: https://eures.ec.europa.eu/five-reasons-why-learning-language-can-boost-your-employability-2021-06-22_en. (Retrieved Jan 8, 2023).

Finnish Institute for Health and Welfare. 2023. The Finnish Student Health and Wellbeing Survey (KOTT). [Online]. Available: https://thl.fi/en/web/thlfi-en/research-and-development/research-and-projects/the-finnish-student-health-and-wellbeing-survey-kott- (Retrieved March 1, 2023).

Hernik, J. and E. Jaworska. 2018. The Effect of Enjoyment on Learning. pp 508-514. *In:* 12th International Technology, Education and Development Conference, 5-7 March, 2018, Valencia, Spain. DOI: 10.21125/inted.2018.1087.

Ic-english. 2023. KOLB's Effective Learning Cycle. [Online]. Available: https://ic-english.eu/pt/kolbs-effective-learning-cycle-4/. (Retrieve Jan 28, 2023).

Jansen, B. J., Booth D. and B. Smith. 2009. Using the Taxonomy of Cognitive Learning to Model Online Searching. Information Processing & Management. 45(6): 643-663.

Kovalchick, A. and K. Dawson. 2004. Education and Technology: An Encyclopedia. ABC-CLIO, 161. ISBN 1576073513.

Lawrence, W.K. 2015. Learning and Personality: The Experience of Introverted Reflective Learners in a World of Extroverts. Cambridge Scholars Publishing. ISBN 9781443878074.

Li, X. and L. Li. 2015. Characteristics of English for Science and Technology. 2015 International Conference on Humanities and Social Science Research (ICHSSR 2015), 116-165. [Online]. Available: https://www.atlantis-press.com/article/25840524.pdf. (Retrieve June 3, 2022).

Li, Z., He, B., Yu, X., and R. Hu. 2017. Speech interaction of educational robot based on Ekho and Sphinx. pp 14-20. In: International Conference on Education and Multimedia Technology, Singapore. DOI: 10.1145/3124116.3124119.

López-Belmonte, J. Segura-Robles, A. Moreno-Guerrero, A. and M. Parra-González. 2021. Robotics in Education: A Scientific Mapping of the Literature in Web of Science.

Meiirbekov, S., Balkibekov, K., Jalankuzov, Z. and A. Sandygulova. 2016. "You win, I lose": Towards adapting robot's teaching strategy. 475-476. DOI: 10.1109/HRI.2016.7451813.

Scott, J. 1990. A Matter of Record: Documentary Sources in Social Research. Polity Press: Cambridge.

Scott, J. 2006. Documentary Research (SAGE Benchmarks in Social Research Methods). London: Sage.

Shankland, R. and E. Rosset. 2017. Review of Brief School-Based Positive Psychological Interventions: a Taster for Teachers and Educators. Educational Psychology Review. 29(2): 363-392.

Torres, H.N. and D.L. Zeidler. 2002. The Effects of English Language Proficiency and Scientific Reasoning Skills on the Acquisition of Science Content Knowledge by Hispanic English Language Speaking Students. Electronic Journal of Science Education. 6(3). [Online]. Available: https://ejrsme.icrsme.com/article/view/7683. (Retrived Aug, 15, 2022).

Wistort, R. and C. Breazeal. 2009. TOFU: a Socially Expressive Robot Character for Child Interaction. 292-293. DOI: 10.1145/1551788.1551862.

ความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมฐานสมรรถนะจากบริบทของนิสิตครูประจำการด้วยกระบวนการโค้ช

The Ability of Competency-Based Selective Course Curriculum Development from the Context of In-Service Student Teachers through the Coaching Process

จักรกฤษณ์ จันทะคุณ[1*]
Jakkrit Jantakoon[1*]

บทคัดย่อ

บริบทที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน และการศึกษามุ่งเน้นสมรรถนะ ดังนั้นครูต้องปรับหลักสูตรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมฐานสมรรถนะของนิสิตครูประจำการด้วยกระบวนการโค้ช จำนวน 7 คน ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ประยุกต์ใช้กระบวนการโค้ชเพื่อการรู้คิด 7 ขั้นตอน ชิ้นงานหลักสูตรของนิสิต แบบประเมินความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมฐานสมรรถนะจากบริบท อนุทินหลังการเรียนรู้ของนิสิต และแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1) นิสิตครูประจำการมีความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มฐานสมรรถนะจากบริบท ภาพรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 19.71, S.D = .54) โดยมีคะแนนการวิเคราะห์บริบทเพื่อให้ได้ประเด็น (Theme) สำหรับนำไปพัฒนาหลักสูตรที่สอดคล้องกับบริบทสูงสุด รองลงมาคือการกำหนดรายวิชาที่สอดคล้องกับบริบท และน่าสนใจ และมีคะแนนการคัดเลือกและจัดเนื้อหาสาระอยู่ในระดับต่ำสุด 2) นิสิตครูประจำการเห็นความสำคัญ เห็นคุณค่าของการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มฐานสมรรถนะจากบริบท เกิดพลังบวกในการพัฒนาผู้เรียนให้ไปช่วยสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน เห็นคุณค่าในวิชาชีพครูมากขึ้น และเห็นแนวทางการพัฒนาวิทยะฐานะผ่านการสร้างนวัตกรรมหลักสูตรจากบริบทท้องถิ่น

คำสำคัญ: การพัฒนาหลักสูตร, รายวิชาเพิ่มเติม, บริบท, ครูประจำการ, กระบวนการโค้ช

ABSTRACT

Due to today's rapidly changing context and competency-based education, teachers must improve the curriculum to keep up with changes. The purpose of this research was to develop the competency-based selective course development capability of 7 in-service student teachers through the coaching process. The researcher collected data by using a lesson plan that applied the coaching process for 7 steps of cognition, in-service teacher's task, assessment form of the competency-based selective course development capability from the context, reflective journal of student, and interview form. Quantitative data were analyzed by mean and standard deviation. Qualitative data were analyzed by content analysis. The results showed that; 1) In-service student teachers were able to develop a competency-based selective course from the context as a good level in overall. ($\bar{X}$ = 19.71, S.D.= .54) Context analysis to obtain themes for developing course that is consistent with the context had the highest score. Designing course that is consistent with the context and interesting was the second. And selection and organizing

[1] คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อำเภอเมือง พิษณุโลก 65000
[1] Faculty of Education, Muang, Phitsanulok, 65000
* Corresponding Author, E-mail: jakkritj@nu.ac.th

content had the lowest scores. 2) In-service student teachers realized the importance and value of competency-based selective course development from the context, had positive energy in the development of students to build strengthen the community, appreciated more value in the teaching profession, founded the ways to develop academic standing through creating curriculum innovation from local contexts.

Keywords: Curriculum Development, Selective Course, Context, In-service Teacher, Coaching Process

บทนำ

ปัจจุบันมีแนวโน้มที่ประเทศไทยจะปฏิรูปหลักสูตรในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ไปเป็นหลักสูตรฐานสมรรถนะ (Competency Based Curriculum) ทั้งนี้เนื่องจากผู้เรียนยังไม่มีคุณภาพตามที่พึงประสงค์ ผู้เรียนมีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ตกต่ำทั้งจากผลการทดสอบระดับชาติ (O-NET) และนานาชาติ (PISA) รวมทั้งยังขาดคุณลักษณะอันพึงประสงค์หลายประการ เช่น มีความรู้แต่ไม่สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการดำเนินชีวิต เรียนรู้โดยจดจำความรู้ จึงเข้าใจในระดับผิวเผิน ไม่รู้ลึก ไม่รู้จริง ไม่รู้จักตนเอง ไม่รู้ศักยภาพและความถนัดของตน ไม่เห็นคุณค่าของการเรียนและการเรียนไม่มีความหมายต่อตนเองและชีวิตของตน ปัญหาดังกล่าวมีสาเหตุสำคัญมาจากการสอน และการวัดประเมินผลของครู ซึ่งเป็นผลต่อเนื่องมาจากกรอบหลักสูตรที่ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดจำนวนมากที่อิงเนื้อหา รวมทั้งการกำหนดให้ครูต้องสอบตามตัวชี้วัดทุกตัว ทำให้ครูมุ่งสอนเนื้อหาเป็นสำคัญและต้องเร่งสอนเพื่อให้สามารถสอบผู้เรียนได้ตามที่หลักสูตรกำหนด รวมทั้งการจัดการเรียนการสอนที่ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ส่งผลให้การเรียนรู้ขาดประสิทธิภาพ ผู้เรียนมีความรู้แต่ขาดสมรรถนะในการใช้ความรู้ไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตได้ เนื่องจากหลักสูตรเป็นกรอบในการสอนของครู จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการปรับหลักสูตรให้ไปในทิศทางที่นำสู่คุณภาพของผู้เรียนตามที่ต้องการ หากต้องการผู้เรียนที่มีสมรรถนะสูง สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้จริง การปรับหลักสูตรให้มีเป้าหมายมุ่งสู่การพัฒนาสมรรถนะ จึงเป็นความจำเป็นเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้พร้อมรับและมีสมรรถนะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในโลกแห่งศตวรรษที่ 21 อย่างมีคุณภาพ จากการศึกษาประเทศต่าง ๆ ที่มีปัญหาคล้ายคลึงกับประเทศไทยได้พิจารณาเลือกการปรับหลักสูตรเป็นหลักสูตรฐานสมรรถนะ (Competency Based Curriculum) ที่ยึดความสามารถที่ผู้เรียนพึงปฏิบัติได้เป็นหลักเพื่อประกันว่าผู้ที่จบการศึกษาระดับหนึ่ง ๆ จะมีทักษะ และความสามารถในด้านต่าง ๆ ตามที่ต้องการ (คณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา, 2562) ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ประเทศไทยควรปรับหลักสูตรสู่หลักสูตรฐานสมรรถนะเพื่อพัฒนาสมรรถนะที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิต การทำงาน การเรียนรู้ และการแก้ปัญหาต่าง ๆ รวมทั้งการปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง และความต้องการใหม่ ๆ ของสังคมและโลก (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2563) มหาวิทยาลัย โดยเฉพาะคณะครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ เป็นหน่วยงานผลิตและพัฒนาครูจึงควรมีส่วนร่วมในการเตรียมความพร้อมให้นิสิตนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี ระดับบัณฑิตศึกษา รวมถึงพัฒนาครูประจำการให้มีความรู้ ความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะที่กำลังจะปฏิรูป

ที่ผ่านมาผู้วิจัยจัดการเรียนการสอนรายวิชาหลักสูตรและการสอนสังคมศึกษาในระดับปริญญาโท ซึ่งมีเนื้อหาสาระ และชิ้นงาน ภาระงานสำคัญ คือการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาสังคมศึกษาที่เป็นรายวิชาเพิ่มเติมจากบริบท ถึงแม้ว่าหลักสูตรที่นิสิตครูพัฒนาขึ้นจะมีลักษณะเป็นหลักสูตรอิงบริบท (Contextual Curriculum) อยู่บ้างเพราะมีการวิเคราะห์บริบทสู่การกำหนดรายวิชา แต่ทั้งนี้ ยังต้องปรับให้ส่วนประกอบต่าง ๆ มีลักษณะตามหลักสูตรฐานสมรรถนะอย่างแท้จริง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ต้องเพิ่มพูนความรู้ และทักษะ (Upskill) ให้กับนิสิตครูประจำการดังกล่าว ซึ่งแนวทางการพัฒนาครูประจำการพัฒนาหลักสูตรที่ผ่านมาเน้นการฝึกอบรม ซึ่งอาจไม่ได้เกิดการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เจตคติ หรือกรอบ

ความคิด (Mindset) ของครูอย่างแท้จริง การโค้ช (Coaching) เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่ถูกนำมาใช้ในวงการศึกษา เพราะเป็นกระบวนการที่โค้ช (Coaching) กับผู้ที่ได้รับการโค้ช (Coachee) หรือเป็นเพื่อนคู่คิดเป็นเพื่อนร่วมทาง โดยโค้ชทำหน้าที่กระตุ้นความคิดของผู้ที่ได้รับการโค้ชผ่านกระบวนการที่สร้างสรรค์ ช่วยจุดประกายและดึงศักยภาพภายในตนเองออกมาใช้ให้ได้มากที่สุด ให้โค้ชชี่ค้นหาทางออกในการแก้ปัญหา พัฒนาตนเอง พัฒนางาน หรือไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ด้วยตนเอง และได้ผลลัพธ์ที่มากกว่าเดิม (English *et al*., 2019; รัฐภูมิ, 2557; ทัศนีย์, 2561) กระบวนการโค้ชจึงเหมาะต่อการพัฒนาวิชาชีพครูที่ทำงานในบริบทโรงเรียน เป็นการชวนคิด ชวนทำให้ครูเปลี่ยนแปลงพัฒนาศักยภาพด้วยตนเอง (วัชรา, 2556) จากการศึกษาพบว่ามีงานวิจัยที่ใช้กระบวนการโค้ชพัฒนาครูแล้วเกิดประสิทธิผลที่ดี เช่น งานวิจัยของจักรกฤษณ์ และคณะ (2563) ใช้กระบวนการโค้ชแบบทีม ร่วมกับ GROW Model พัฒนาครูสร้างหลักสูตรถ้ำหลวง ขุนน้ำนางนอน งานวิจัยของมารุต (2558) ที่ใช้กระบวนการโค้ชเพื่อการรู้คิดพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครูประถมศึกษา งานวิจัยของขวัญเกื้อ (2565) ที่วิจัยใช้รูปแบบการโค้ชโดยผู้เชี่ยวชาญเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูภาษาไทย งานวิจัยของจงกล (2565) ที่วิจัยใช้กระบวนการโค้ชในการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยเพื่อการเรียนรู้ด้วยของนักศึกษาครู งานวิจัยของ McCollum *et al*. (2013) ใช้การโค้ชโดยการให้ข้อมูลป้อนกลับผลการปฏิบัติงาน (Performance-Based Feedback) เพื่อพัฒนาทักษะการสอนทางภาษาแรกเริ่มของครูปฐมวัย นอกจากนี้งานวิจัยของ Johnson *et al*. (2018) ใช้วิจัยการโค้ชพัฒนาความสามารถครูในการทำงานแบบร่วมมือรวมพลัง จากงานวิจัยข้างต้นพบว่าการโค้ชเหมาะสำหรับนำมาใช้ในการพัฒนาวิชาชีพครู และงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่ายังไม่ได้นำกระบวนการโค้ชมาพัฒนานิสิตครูประจำการในการพัฒนาหลักสูตร ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจใช้กระบวนการโค้ชในการพัฒนาความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมฐานสมรรถนะจากบริบทของนิสิตครูประจำการที่เรียนรายวิชาการพัฒนาหลักสูตรและการสอนสังคมศึกษา ที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงตนเอง มีทั้งความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร และมีมุมมอง ทัศนคติ หรือเจตคติที่ดีต่อการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มฐานสมรรถนะ รวมถึงต่อวิชาชีพครู

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมฐานสมรรถนะของนิสิตครูประจำการด้วยกระบวนการโค้ช

2. เพื่อศึกษามุมมอง ทัศนคติ และการเปลี่ยนแปลงของนิสิตครูประจำการหลังการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมฐานสมรรถนะจากบริบทด้วยกระบวนการโค้ช

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ซึ่งมีรายละเอียดการดำเนินงาน ดังนี้

กลุ่มเป้าหมาย คือ นิสิตครูประจำการ ระดับปริญญาโท สาขาวิชาสังคมศึกษา ปีการศึกษา 2565 จำนวน 7 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) ซึ่งมีคุณสมบัติโดยเคยมีประสบการณ์เป็นผู้สอนรายวิชาสังคมศึกษาของหลักสูตรแกนกลาง หรือมีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมสังคมศึกษามาบ้าง

เครื่องมือวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการโค้ช 7 ขั้นตอน ซึ่งประยุกต์จากแนวคิดการโค้ชเพื่อการรู้คิดของวิชัย และมารุต (2557) และแนวคิดการพัฒนาครูสร้างหลักสูตรของจักรกฤษณ์ และคณะ (2563) ได้แก่ ขั้นที่ 1 การสร้างแรงบันดาลใจ ขั้นที่ 2 การกำหนดเป้าหมาย ขั้นที่ 3 การตรวจสอบสภาพจริง ขั้นที่ 4 การกำหนดทางเลือก ขั้นที่ 5 การตัดสินใจ ขั้นที่ 6 การพาทำ นำปฏิบัติ และขั้นที่ 7 การประเมินผลการโค้ช จำนวน 5 แผน ได้แก่ 1) การสร้างแรงบันดาลใจพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมจากบริบท 2) การวิเคราะห์บริบทสู่การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมฐานสมรรถนะจากบริบท 3)

การกำหนดรายวิชาและคัดเลือกเนื้อหาสาระ และ 4) การเขียนคำอธิบายรายวิชาและโครงสร้างรายวิชา 5) การตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมฐานสมรรถนะจากบริบท รวมเวลา 16 ชั่วโมง หาคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน และการโค้ช รวมจำนวน 3 คน ตรวจสอบความเหมาะสม พบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.49, S.D. = 0.10)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.1 แบบประเมินความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมฐานสมรรถนะจากบริบท ซึ่งเป็นเกณฑ์การประเมินแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic Rubrics) มีประเด็นการประเมิน ได้แก่ 1) การวิเคราะห์บริบท ความต้องการ (Need) และจุดเน้นโรงเรียน (School Concept) 2) การกำหนดผลการเรียนรู้เชิงสมรรถนะ 3) การกำหนดรายวิชาที่สอดคล้องกับบริบท 4) การคัดเลือกและจัดเนื้อหาสาระ 5) การเขียนคำอธิบายรายวิชา และ 6) การเขียนโครงสร้างรายวิชา แบ่งการประเมินเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ดีมาก ดี พอใช้และปรับปรุง คะแนนเต็ม 24 คะแนน รวมถึงมีประเด็นข้อสังเกตเพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข หาคุณภาพโดยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 3 คน พบว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 (พวงรัตน์, 2543)

2.2 ชิ้นงานหลักสูตรของนิสิต เป็นหลักฐานการเรียนรู้สำหรับนำไปใช้ประกอบการประเมินความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมฐานสมรรถนะจากบริบท

2.3 อนุทินหลังการเรียนรู้ของนิสิต (Learning Journals) มีประเด็นการเขียน 3 ประเด็น 1) ความรู้สึก ความคิดเห็น 2) สิ่งที่ได้เรียนรู้ และความคิดต่อสิ่งที่ได้เรียนรู้นั้นเป็นอย่างไร และ 3) การประยุกต์ใช้จากสิ่งที่ได้ เรียนรู้ เป็นหลักฐานการเรียนรู้สำหรับใช้ประเมินความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมฐานสมรรถนะของนิสิตครูประจำการที่เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 (พวงรัตน์, 2543)

2.4 แบบสัมภาษณ์ เป็นแบบมีโครงสร้าง สำหรับใช้ประกอบการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structure Interview) มีประเด็นคำถามหลัก ได้แก่ มุมมอง ทัศนคติ และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมฐานสมรรถนะจากบริบทด้วยกระบวนการโค้ช โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 (พวงรัตน์, 2543)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการโค้ช 7 ขั้นตอน จำนวน 5 แผน เป็นเวลา 20 ชั่วโมง ซึ่งเริ่มจากการสร้างแรงบันดาลใจให้ชมคลิปวิดีโอความสำเร็จของโรงเรียนที่ประสบความสำเร็จระดับประเทศจากการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมจากบริบทที่เป็นปัญหาที่เกี่ยวกับชีวิตจริงของผู้เรียน โรงเรียน และชุมชน แล้วกระตุ้นให้ฉุกคิด สร้างตระหนักให้เห็นคุณค่าของพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมจากบริบท จากนั้นใช้คำถามโค้ชที่เป็นคำถามปลายเปิดนำนิสิตให้ตั้งเป้าหมายของการพัฒนาหลักสูตรของตนเอง วิเคราะห์บริบทชุมชน ค้นหาประเด็นที่น่าสนใจ มีคุณค่าต่อการนำไปกำหนดเป็นหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมที่จะมีส่วนช่วยแก้ปัญหา สร้างความเข้มแข็ง เสริมหรือเพิ่มมูลค่าของอัตลักษณ์เชิงพื้นที่ให้โดดเด่นนำไปสู่การสร้างอาชีพ หรือรายได้ให้กับผู้เรียน จากนั้น ให้ค้นหาทางเลือก และตัดสินใจเลือกรูปแบบหลักสูตรเนื้อหาสาระของหลักสูตรที่เหมาะสม แล้วให้ลงมือปฏิบัติพัฒนาหลักสูตร ระหว่างการพัฒนาหลักสูตรผู้วิจัยใช้คำถามโค้ชให้นิสิตพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยน่าสนใจ สร้างสรรค์ รวมถึงเสริมพลังบวก กระตุ้นให้เกิดความพยายาม และเห็นคุณค่าของการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมฐานสมรรถนะด้วยตนเองที่เป็นเหมือนการเดินทางที่มีอาจารย์ และสมาชิกเป็นเพื่อนร่วมทางเรียนรู้ ฝึกฝน และพัฒนาจนได้หลักสูตรฉบับสมบูรณ์ที่มาจากบริบท และเป็นหลักสูตรที่มีคุณค่าต่อผู้เรียน ชุมชน และมีความหมายต่อการเรียนรู้ของนิสิตครูประจำการ ทั้งนี้ ให้นิสิตเขียนบันทึกหลังการเรียนรู้ในแต่ละครั้งเพื่อประเมินความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมฐานสมรรถนะจากบริบทที่เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ

2. ผู้วิจัยประเมินความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมฐานสมรรถนะจากบริบททั้งระหว่างการให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) เพื่อการปรับปรุงและพัฒนา และประเมินจากชิ้นงานหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมฐานสมรรถนะจากบริบทของนิสิตที่นิสิตพัฒนาขึ้นจนสมบูรณ์ จำนวน 2 ครั้ง

3. หลังสิ้นสุดการเข้าร่วมกิจกรรม ผู้วิจัยสัมภาษณ์นิสิตครูประจำการแบบกึ่งโครงสร้างเพื่อศึกษามุมมอง ทัศนคติ และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของนิสิตครูประจำการหลังการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมฐานสมรรถนะจากบริบทด้วยกระบวนการโค้ช

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมฐานสมรรถนะจากบริบทของนิสิตครูประจำการจากแบบประเมินโดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์มุมมอง ทัศนคติ และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังเข้าร่วมกิจกรรมจากการสัมภาษณ์โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) แล้วสร้างข้อสรุปอุปนัย ทั้งนี้เกณฑ์การตัดสินคุณภาพความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมฐานสมรรถนะจากบริบท ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ช่วงคะแนนและระดับความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมฐานสมรรถนะจากบริบท

ช่วงคะแนน	ระดับความสามารถ
40-48	ดีมาก
30-39	ดี
20-29	พอใช้
0-19	ปรับปรุง

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการประเมินความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมฐานสมรรถนะจากบริบทของนิสิตครูประจำการด้วยกระบวนการโค้ช จากการประเมินระหว่างจัดกิจกรรม และหลังเรียนจากจัดกิจกรรม จำนวน 2 ครั้ง นำเสนอผลดังตารางที่ 2 พบว่า นิสิตครูประจำการมีความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม ฐานสมรรถนะจากบริบท ภาพรวมอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 19.71, S.D. = .54) เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่านิสิตครูประจำการมีคะแนนการวิเคราะห์บริบท ความต้องการ และจุดเน้นโรงเรียนสูงสุด รองลงมาคือ คะแนนการกำหนดรายวิชาที่สอดคล้องกับบริบท และมีคะแนนการคัดเลือกและจัดเนื้อหาสาระอยู่ในระดับต่ำสุด

ตารางที่ 2 ความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมฐานสมรรถนะจากบริบทของนิสิตครูประจำการจากการประเมิน 2 ครั้ง

คนที่	ความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมฐานสมรรถนะจากบริบท						รวม (48 คะแนน)	เฉลี่ย (24 คะแนน)	S.D.	ระดับคุณภาพ
	การวิเคราะห์บริบท ความต้องการ และจุดเน้นโรงเรียน (8คะแนน)	การกำหนดผลการเรียนรู้เชิงสมรรถนะ (8คะแนน)	การกำหนดรายวิชาที่สอดคล้องกับบริบท (8คะแนน)	การคัดเลือกและจัดเนื้อหาสาระ (8คะแนน)	การเขียนคำอธิบายรายวิชา (8คะแนน)	การเขียนโครงสร้างรายวิชา (8คะแนน)				
1	7	6	7	6	ดี	7	39	19.50	0.55	ดี
2	7	6	7	6	ดี	6	38	19.00	0.52	ดี
3	7	6	7	6	ดี	6	39	19.50	0.55	ดี
4	8	6	7	6	ดีมาก	7	40	20.00	0.82	ดีมาก
5	7	6	7	6	ดี	6	38	19.00	0.52	ดี
6	8	7	8	6	ดีมาก	7	43	21.50	0.75	ดีมาก
7	7	6	7	6	ดี	7	39	19.50	0.55	ดี
เฉลี่ย	**7.29**	**6.14**	**7.14**	**6.00**	**ดี**	**6.57**	**39.43**	**19.71**	**0.54**	**ดี**

นอกจากนี้ มีตัวอย่างผลงานหลักสูตรของนิสิตครูประจำการที่สะท้อนความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มฐานสมรรถนะจากบริบทที่เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ ซึ่งสรุปเป็นประเด็นดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ตัวอย่างหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมฐานสมรรถนะจากบริบทที่เป็นผลงานของนิสิตครูประจำการ

ตัวอย่างหลักสูตรที่	บริบท	ชื่อหลักสูตรรายวิชาเพิ่มฐานสมรรถนะจากบริบท	จุดเด่นของหลักสูตร
1	อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์เป็นอำเภอที่มีตำนาน และเป็นเมืองแห่งผลไม้ที่ขึ้นชื่อคือทุเรียนหลงลับแล ลางสาด และลองกอง ซึ่งเป็นสินค้าเกษตรที่ส่งขายสด และแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ส่งไปทั้งภายใน และนอกประเทศ แต่ยังพบว่ารูปแบบการขาย หรือรูปแบบผลิตภัณฑ์ยังไม่หลากหลาย และทันสมัย	หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ผลไม้แปรรูปเมืองลับแล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4	เป็นหลักสูตรฐานสมรรถนะที่มุ่งให้นักเรียน มีความตระหนักในการมีส่วนร่วมสืบสานตำนานเมืองลับแล ส่งเสริมอัตลักษณ์ เชิงพื้นที่เมืองผลไม้ และส่งเสริมสมรรถนะการประกอบอาชีพและผู้ประกอบการผลไม้แปรรูปให้กับนักเรียนในชุมชนลับแลที่ให้ต่อยอดผลิตภัณฑ์ให้ตอบสนองความต้องการผู้บริโภคให้หลากหลายมากขึ้นด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ รวมถึงการขายสู่ตลาดออนไลน์
2	อำเภอเมืองจังหวัดพิษณุโลกช่วง 5-6 ปีที่ผ่านมามีธุรกิจห่วงโซ่อุปสงค์ อุปทานเกี่ยวกับธุรกิจคาเฟ่ ทำให้เกิดอาชีพและธุรกิจใหม่ในร้านคาเฟ่จำนวนมาก	หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมการประกอบอาชีพในธุรกิจคาเฟ่ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	เป็นหลักสูตรฐานสมรรถนะที่มุ่งส่งเสริมสมรรถนะการประกอบอาชีพในร้านคาเฟ่หรืออาชีพเกี่ยวกับธุรกิจคาเฟ่ รวมถึงสมรรถนะการทำธุรกิจร้านคาเฟ่ให้กับนักเรียนให้สามารถต่อยอดนำไปสู่สร้างอาชีพและรายได้
3	จังหวัดกำแพงเพชรมีอ้อยเป็นอัตลักษณ์ ซึ่งนอกจากนำมาผลิตน้ำตาลทราย น้ำตาลอ้อยก้อน น้ำอ้อยสด แล้วยังนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ เช่น ไอศกรีมน้ำอ้อย ท๊อฟฟี่จากน้ำอ้อย วุ้นน้ำอ้อยสด เป็นต้น ซึ่งรูปแบบผลิตภัณฑ์ยังไม่แปลกใหม่ รวมถึงช่องทางการขายยังไม่ทันสมัย	หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมผู้ประกอบผลิตภัณฑ์จากน้ำอ้อย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	เป็นหลักสูตรฐานสมรรถนะที่มุ่งส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมสืบสานอัตลักษณ์เชิงพื้นที่ของจังหวัดและเสริมสร้างสมรรถนะการเป็นประกอบผลิตภัณฑ์จากน้ำอ้อย และสมรรถนะการตลาดดิจิทัล และการขายออนไลน์บนแฟลตฟอร์มต่างๆ ให้กับนักเรียน
4	บ้านเชียง อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี นอกจากเป็นแหล่งโบราณคดีที่เป็นมรดกโลก แล้วยังมีผลิตภัณฑ์ไหบ้านเชียงเป็นสินค้าของที่ระลึก แต่ก็ยังไม่มีรูปแบบไม่หลากหลาย ร่วมสมัย รวมถึงยังไม่ผลิตภัณฑ์ส่งจำหน่ายไปสู่วงกว้าง	หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ไหบ้านเชียงสู่ตลาดโลก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	เป็นหลักสูตรฐานสมรรถนะที่มุ่งส่งเสริมให้นักเรียนมีความตระหนักในการสืบมรดกโลกที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ของชุมชนและเสริมสร้างสมรรถนะการเป็นประกอบผลิตภัณฑ์ไหบ้านเชียง และสมรรถนะการตลาดดิจิทัล และการขายออนไลน์บนแฟลตฟอร์มต่างๆ ให้กับนักเรียน

2. ผลการศึกษามุมมอง ทัศนคติ และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของนิสิตครูประจำการหลังการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมฐานสมรรถนะจากบริบทด้วยกระบวนการโค้ช สรุปเป็นประเด็นได้ ดังนี้

2.1 นิสิตครูประจำการเห็นความสำคัญ เห็นคุณค่า เกิดพลังบวกในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มฐานสมรรถนะจากบริบทที่หลักสูตรจะมีส่วนช่วยแก้ปัญหา สร้างความเข้มแข็งให้ผู้เรียนและคนในชุมชน ให้มีความเป็นพลเมือง ช่วยเสริมสร้างอัตลักษณ์เชิงพื้นที่ สืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมถึงสร้างอาชีพ รายได้ให้กับชุมชนจากการต่อยอด หรือเพิ่มมูลค่าของดี ผลิตภัณฑ์ แหล่งท่องเที่ยว หรือ Soft Power ของชุมชน ดังข้อความที่สะท้อนว่า

...แต่ก่อนก็ไม่เคยคิดว่าหลักสูตรจะมีความสำคัญกับนักเรียน และคนในชุมชน แต่ตอนนี้มองเห็นว่ารายวิชาที่เราสอนควรจะมีความหมายต่อนักเรียนและชุมชนของเขามากขึ้น...หากเราสร้างวิชาจากบริบทชุมชนขึ้นสอนเอง...ซึ่งครูสังคมอย่างเราเกี่ยวข้องมากกับประเด็นนี้...ชัดเจนขึ้นว่าวิชาที่เราสอนควรสร้างมูลค่าให้นักเรียน มีความเป็นพลเมืองไปมีส่วนช่วยแก้ปัญหา สร้างชุมชนของเขาให้เข้มแข็ง...ทำให้อัตลักษณ์ชุมชนเด่นและมีชื่อเสียง

(นิสิตครูคนที่ 2, สัมภาษณ์, 25 ธันวาคม 2565)

...พอได้เรียน ได้สร้างหลักสูตรขึ้นเองก็มองเห็นประโยชน์ของหลักสูตรท้องถิ่นมากขึ้น ที่ไม่ใช่แค่ให้นักเรียนรู้ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ภูมิปัญญา หรือผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น...แต่ปัจจุบันต้องมุ่งให้นักเรียนเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ ของดีชุมชน รวมถึง Soft Power ของชุมชน และมองเห็นช่องทางการนำไปสู่การประกอบอาชีพ และสร้างรายได้ให้กับนักเรียน และคนชุมชนด้วย...ดีใจที่หลักสูตรที่สร้างขึ้นมีคุณค่าต่อนักเรียน และชุมชนอย่างแท้จริง

(นิสิตครูคนที่ 4, สัมภาษณ์, 25 ธันวาคม 2565)

2.2 นิสิตครูประจำการเห็นคุณค่าของการเป็นครูสังคมศึกษา และเห็นคุณค่าในวิชาชีพครูมากขึ้น มีกรอบความคิดแบบเติบโตในการพัฒนาหลักสูตรขึ้นเอง การเป็นครูสร้างนวัตกรสังคมจากนวัตกรรมหลักสูตรจากบริบท และมองเห็นแนวทางการพัฒนาตนเองสู่การตำแหน่งทางวิชา หรือมีวิทยะฐานะผ่านการสร้างนวัตกรรมหลักสูตรจากบริบทท้องถิ่น ดังข้อความที่สะท้อนว่า

...การทำหลักสูตรนี้เกี่ยวข้องกับครูสังคมอย่างเรามาก ทำให้เรากล้าที่จะสร้างหลักสูตรจากบริบทชุมชนท้องถิ่นของนักเรียน...ชัดเจนมากขึ้นว่าเราสามารถนำเอาโจทย์ อัตลักษณ์จากชุมชนมาสร้างหลักสูตรรายวิชาวิชาเพิ่มเติมขึ้นสอนเองได้ง่ายขึ้น...ความน่าสนใจ คือหลักสูตรที่สร้างขึ้นต้องช่วยเตรียมนักเรียนให้ดำรงชีวิต ปรับตัวอยู่ได้ในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน...จากที่อาจารย์กระตุ้นให้สร้างนวัตกรรมหลักสูตรสังคม และคิดว่าตอนนี้ทำได้แล้ว

(นิสิตครูคนที่ 1, สัมภาษณ์, 25 ธันวาคม 2565)

...พอได้เห็นผลงานหลักสูตรที่สร้างขึ้นแล้วภูมิใจ ที่ผ่านมาไม่เคยได้สร้างหลักสูตรเอง พออาจารย์พาคิด พาทำจริงๆ แล้วก็ไม่ยากอย่างที่คิด...เห็นคุณค่าของการเป็นครูมากขึ้นจากการคิดสร้างหลักสูตรดี ๆ ใหม่ ๆ จากบริบทชุมชนเพื่อนักเรียนของเรา...ที่อาจารย์พยายามปลูกฝังให้สร้างนวัตกรสังคม ตอนนี้เข้าใจแล้วว่าจะทำอย่างไร และถือเป็นโชคดีของครูสังคมที่มีโจทย์ชุมชน สังคมเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอด ซึ่งท้าทายว่าเราจะนำมาพัฒนานวัตกรรมหลักสูตรอะไรใหม่ ๆ เพื่อตอบโจทย์ ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงนั้น...

(นิสิตครูคนที่ 5, สัมภาษณ์, 25 ธันวาคม 2565)

...จากการที่เราได้รับการโค้ชจากอาจารย์ จนสามารถสร้างนวัตกรรมหลักสูตรสังคมจากบริบทท้องถิ่นสำเร็จ ทำให้มั่นใจ และกล้าที่จะทำหลักสูตรสังคมใหม่ ๆ...ตอนนี้มองเห็นช่องทาง เชื่อมโยงสู่การนำนวัตกรรมหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นไปสู่การเขียนเป็นประเด็นท้าทาย แล้วต่อยอดสู่การขอมีและเลื่อนวิทยะให้สูงขึ้น ในอนาคตได้...

(นิสิตครูคนที่ 7, สัมภาษณ์, 25 ธันวาคม 2565)

อภิปรายผลวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยที่พบว่า นิสิตครูประจำการมีความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมฐานสมรรถนะจากบริบท ภาพรวมอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 19.71, S.D. = .54) รวมถึงเห็นความสำคัญ เห็นคุณค่าของการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมฐานสมรรถนะจากบริบท เห็นคุณค่าในวิชาชีพครูมากขึ้น และเห็นแนวทางการพัฒนาวิทยะฐานะผ่านการสร้างนวัตกรรมหลักสูตรจากบริบทท้องถิ่น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยได้พัฒนาตนเองจากการศึกษาแนวคิด และแนวทางการโค้ชจากหนังสือของรัฐภูมิ (2557) ทัศนีย์ (2561) และเทอดทูน และวรภัทร (2565) จากนั้นเข้าอบรมพัฒนาการเป็นโค้ชจากสถาบัน Jimi The Coach (JTC) เป็นเวลา 60 ชั่วโมง แล้วนำแนวทางไปใช้พัฒนาครูสร้างหลักสูตรถ้ำหลวง ขุนน้ำนางนอน โดยใช้การโค้ชแบบทีม (Team Coaching) ร่วมกับ GROW Model ซึ่งเป็นประสบการณ์การเป็นโค้ชของนักวิจัย แต่การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยพัฒนานิสิตครูประจำการโดยประยุกต์ใช้กระบวนการโค้ชเพื่อการรู้คิดของวิชัย และมารุต (2557) ที่มุ่งดึงศักยภาพของนิสิตครูประจำการให้เกิดกระบวนการคิด การสร้างสรรค์ พัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง เพื่อพัฒนา

หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมฐานสมรรถนะจากบริบทให้ประสบความสำเร็จ ซึ่งเป็นการโค้ชแบบรายบุคคล ประกอบด้วย 5 ขั้น ได้แก่ 1) การกำหนดเป้าหมาย 2) การตรวจสอบสภาพจริง 3) การกำหนดทางเลือก 4) การตัดสินใจ และ 5) การประเมินผลการโค้ช ร่วมกับแนวคิดการพัฒนาครูสร้างหลักสูตรของจักรกฤษณ์ (2563) ที่มีปัจจัยความสำเร็จสำคัญ คือ การสร้างความตระหนัก สร้างแรงบันดาลใจ สร้างกรอบความคิดแบบเติบโต จากนั้นให้แนวทาง และตัวอย่างที่ง่ายต่อการปรับใช้ รวมถึงมีการฝึกปฏิบัติทีละขั้นตอน (Step by Step) และมีการให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) ในการปรับปรุงพัฒนา เมื่อนำมาหลอมกันจึงกำหนดเป็นขั้นตอน 7 ขั้นตอน คือ 1) การสร้างแรงบันดาลใจ 2) การกำหนดเป้าหมาย 3) การตรวจสอบสภาพจริง 4) การกำหนดทางเลือก 5) การตัดสินใจ 6) ชวนทำ นำปฏิบัติ และ 7) การประเมินผลการโค้ช การพัฒนาครูประจำการหรือการพัฒนาวิชาชีพที่ยั่งยืนและประสบผลสำเร็จนั้น ช่วงหลังเปลี่ยนมุมมองจากการนิเทศมาเป็นการโค้ช โดยโค้ช (Coach) ทำหน้าจุดประกาย กระตุ้นให้ครูผู้รับการโค้ช (Coachee) ใช้กระบวนการคิด และกระบวนการทางปัญญาของตนเองในการเรียนรู้ การปฏิบัติ และตัดสินใจเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้วยตนเอง เพื่อพัฒนางาน ในวิชาชีพครูให้ดีขึ้น (Costa and Garmston, 2002; English *et al*., 2019; จิตฌรงค์ และวิสาข์, 2556) การพัฒนานิสิตครูประจำการสร้างหลักสูตรด้วยกระบวนการโค้ชในครั้งนี้ นักวิจัยทำหน้าที่เป็นโค้ชที่เป็นเสมือนเพื่อนร่วมทางของนิสิตครูประจำการ ซึ่งเป็นผู้รับการโค้ช โดยในช่วงแรก เริ่มต้นจากการสร้างแรงบันดาลใจให้นิสิตชมคลิปวิดีโอรอยทางความสำเร็จการพัฒนาหลักสูตรแผ่นดินไหวของโรงเรียนแม่ลาววิทยาคม ที่เป็นต้นแบบมีผลงานระดับประเทศที่ผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นโค้ชนำครูทั้งโรงเรียนพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมจากปัญหาแผ่นดินไหวที่โรงเรียนและชุมชนได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงในปี 2557 ซึ่งเกิดจากการร่วมมือรวมพลังของครูที่สามารถนำไปใช้ได้จริง มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตรและการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง จนเกิดความยั่งยืน จากกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community) และการสร้างบทเรียนร่วมกัน (Lesson Study) ปัจจุบันเป็นแหล่งเรียนรู้ในระดับประเทศ จากนั้นใช้คำถามกระตุ้นให้ฉุกคิดให้เกิดแรงบันดาลใจ เกิดพลังบวกที่อยากจะทำตามตัวแบบ ซึ่งกระบวนการดังกล่าวสอดคล้องกับเป้าหมายของการโค้ชเพื่อการรู้คิดที่มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาศักยภาพ ด้านการ คิดของผู้เรียน การใคร่ครวญตรวจสอบตนเองเพื่อนำไปสู่การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ (Inspiration) และนำไปสู่การแสวงหา ความรู้ การฝึกฝนทักษะ และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เป็นการใช้เครื่องมือการจัดการความรู้ หรือเป็นการเรียนรู้ทางลัดจากผลงานการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) เป็นการนำความรู้ซ่อนเร้น ชุดความรู้ที่ผ่านการใช้งานจริง และเกิดความสำเร็จแล้วจึงช่วยให้เกิดความเข้าใจง่าย (Practical) ต่อการนำไปประยุกต์ใช้ หรือต่อยอดกับอีกบริบท (วิจารณ์, 2559; ประพนธ์, 2550) ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวเป็นการสร้างสภาวะที่ดี (Peak State) ของกระบวนการโค้ช (ปกรณ์, 2565) เป็นการเตรียมความพร้อมฐานใจเพื่อนำไปสู่การเรียนรู้เชิงลึกต่อไป

อีกเหตุผลสำคัญประการหนึ่งอาจเกิดจากการสร้างความตระหนัก ซึ่งผู้วิจัยให้นิสิตเข้าใจเหตุผลความจำเป็นที่ต้องพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมฐานสมรรถนะ โดยให้ทราบทิศทาง แนวโน้มของการศึกษา การศึกษาที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) ที่ควรเป็นการศึกษาที่มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มองเห็นเส้นทางสู่การประกอบอาชีพ การ*มีรายได้* และการ*มี*งานทำ (กาญจนา, 2563) การศึกษา 4.0 ที่จะช่วยเตรียมคนไทยตามวิสัยทัศน์การพัฒนาประเทศตามโมเดลประเทศไทย 4.0 เพื่อพัฒนาประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน ต้องมุ่งพัฒนาศักยภาพและความสามารถในการแข่งขันของคนไทยให้ประเทศไทยก้าวข้ามกับดักประเทศรายได้ปานกลางสู่การเป็นประเทศในโลกที่หนึ่ง และลดความเหลื่อมล้ำในสังคมด้วยการเพิ่มผลิตภาพของกำลังแรงงาน (Productivity) ให้มีทักษะและสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดงานและการพัฒนาประเทศ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2561, 2562) รวมถึงกระแสปฏิรูปหลักสูตรระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของประเทศไทยจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) เป็นหลักสูตรฐานสมรรถนะ (Competency Based Curriculum) ที่มุ่งเน้นพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และเจตคติไปใช้ในการเรียน หรือปฏิบัติงาน การทำงาน หรือ

เชื่อมโยงต่อการนำไปใช้ในชีวิตจริง (ทิศนา, 2562) ดังนั้นการศึกษาควรมุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะ ซึ่งการศึกษาที่เน้นย้ำการเรียนรู้เนื้อหาไม่เพียงพอต่อการนำไปใช้ในการดำรงชีวิตและการทำงานในโลกศตวรรษใหม่ (McClelland, 1970) นอกจากนี้ทิศทางของการศึกษาโลกยุคหลังโควิด-19 ที่ได้เสนอให้นำประเด็นวิธีคิดแบบผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Mindset) สู่การเรียนรู้ของผู้เรียนเพราะจากสถานการณ์โควิด-19 ได้เกิดผลกระทบต่อการมีงานทำ การทำงาน และรายได้ของคนทั้งโลก ดังนั้นการศึกษาควรมุ่งให้ผู้เรียนสำเร็จการศึกษาออกไปแล้วมีงานทำ มีอาชีพ มีรายได้โดยเร็ว ซึ่งคนที่มีวิธีคิดแบบผู้ประกอบการ (Entrepreneur Mind) จะประสบความสำเร็จในอาชีพ ในโลกของการทำงาน (Kane, 2016; Moonpreneur, 2022) การสร้างความตระหนักดังกล่าวมีส่วนสำคัญมากในการช่วยให้นิสิตครูประจำการฉุกคิดพัฒนาตนเอง และพัฒนาหลักสูตรจนประสบความสำเร็จได้หลักสูตรที่นอกจากส่งเสริมให้นักเรียนตระหนักในการมีส่วนร่วมสืบสานภูมิปัญญา อัตลักษณ์เชิงพื้นที่แล้วยังส่งเสริมสมรรถะทักษะอาชีพและการเป็นผู่ประกอบการ ซึ่งเป็นสมรรถนะสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ

นอกจากนี้ระหว่างการโค้ชในขั้นตอนที่ 2 ถึงขั้นตอนที่ 6 ผู้วิจัยใช้คำถามปลายเปิดตามรูปแบบ GROW Model ชวนคิด ชวนทำ เสริมพลัง และให้ข้อมูลป้อนกลับให้นิสิตค้นหาทางออกด้วยตนเองเพื่อให้ได้ผลลัพธ์คือหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมฐานสมรรถนะที่มีคุณภาพสอดคล้องกับงานวิจัยของจักรกฤษณ์ และคณะ (2563) ที่พัฒนาครูสร้างหลักสูตรถ้ำหลวง ขุนน้ำนางนอน ด้วยกระบวนการโค้ชที่เป็นการโค้ชแบบทีมร่วมกับการใช้คำถาม GROW โมเดล แล้วพบว่าครูมีความสามารถพัฒนาหลักสูตรอยู่ในระดับดี และมีความตระหนักเห็นความสำคัญของการมีส่วนร่วมในการถ่ายทอดเรื่องราวการกู้ภัยถ้ำหลวง ขุนน้ำนางนอน มีพลังบวกและมีกรอบความคิดเติบโตที่จะร่วมมือรวมพลังพัฒนาหลักสูตรถ้ำหลวง ขุนน้ำนางนอน เพื่อนักเรียน โรงเรียน และชุมชนของตน อีกทั้งอาจเนื่องมาจากมีกิจกรรมฝึกวิเคราะห์บริบท เพื่อให้ได้ประเด็นสำหรับนำไปกำหนดเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ ผลการเรียนรู้เชิงสมรรถนะ กำหนดเป็นรายวิชาเพิ่มเติม คัดเลือกและจัดเนื้อหาสาระ เขียนคำอธิบายราย และโครงสร้างรายวิชา รวมถึงมีสื่อชุดความรู้ในการพัฒนาหลักสูตรที่ชัดเจน เข้าใจง่าย มีตัวอย่างที่หลากหลาย รวมถึงมีแฟลตฟอร์มที่สามารถปรับใช้ง่าย ซึ่งถือว่าเป็นต้นทุนที่ช่วยให้นิสิตครู ที่เป็นผู้รับการโค้ชเกิดความมั่นใจ ไว้วางใจต่อโค้ช ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Deborah (1991) และ Kagan (1992) ที่กล่าวว่าการอบรมพัฒนาครูประจำการต้องย่อยเนื้อหาให้เข้าใจง่าย ชัดเจน มีตัวอย่างที่สามารถนำไปสู่การปฏิบัติที่ไม่ซับซ้อน ไม่ให้ครูคิดเองทั้งหมด แต่ให้ครูคิดต่อยอดจากตัวอย่าง หรือให้ปรับใช้ให้สอดคล้องกับบริบทโรงเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของขวัญเกื้อ (2565) ที่วิจัยใช้รูปแบบการโค้ชโดยผู้เชี่ยวชาญเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูภาษาไทย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 พบว่า สมรรถนะในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกของครูภาษาไทยหลังได้รับการโค้ชโดยผู้เชี่ยวชาญมีพัฒนาการดีขึ้นจากระดับมากเป็นระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของจงกล (2565) ที่ใช้กระบวนการโค้ชในการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยเพื่อการเรียนรู้ด้วยของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา แล้วพบว่านักศึกษาครูมีความรู้ ความเข้าใจการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้หลังการใช้กระบวนการโค้ชและการวิจัยเป็นฐานสูงกว่าก่อนการใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีทักษะการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังการใช้กระบวนการโค้ชและการวิจัยเป็นฐานสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ McCollum *et al*. (2013) ที่วิจัยใช้การโค้ชโดยการให้ข้อมูลป้อนกลับผลการปฏิบัติงาน (Performance-Based Feedback) เพื่อพัฒนาทักษะการสอนทางภาษาแรกเริ่มของครูปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่าครูกลุ่มทดลองที่ได้รับการโค้ชมีทักษะการสอนภาษาแรกเริ่มสูงกว่าครูกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Johnson *et al*. (2018) ที่วิจัยพบว่าภายหลังที่ครูเข้าร่วมกิจกรรมการโค้ชช่วยพัฒนาความสัมพันธ์ของครูในการทำงานร่วมกันที่มีร่วมมือรวมพลังกันมากขึ้น รวมถึงช่วยพัฒนาความสามารถครูในการออกแบบการเรียนการสอนและจัดการชั้นเรียนดีขึ้น

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้สอนที่ทำหน้าที่เป็นโค้ชควรฝึกฝน พัฒนาตนเองให้มีกรอบความคิด (Mindset) ทักษะ และประสบการณ์การเป็นโค้ชก่อนพัฒนานิสิตครู ครูประจำการ หรือพัฒนาผู้เรียนอื่นที่เป็นผู้รับการโค้ช หรือโค้ชชี่

2. จากผลการวิจัยที่พบว่า การใช้กระบวนการโค้ชสามารถพัฒนานิสิตครูประจำการวิชาเอกสังคมศึกษาพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มฐานสมรรถนะจากบริบทได้นั้น ดังนั้นสามารถประยุกต์ใช้กระบวนการโค้ชพัฒนานิสิตครูประจำการวิชาเอกอื่น ทั้งนี้อาจเพิ่มเทคนิคการวิเคราะห์บริบทเพื่อให้ได้ประเด็น (Theme) ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนให้มีสมรรถนะที่จำเป็นต่อการปรับตัวดำรงชีวิตอย่างมีสุขภาวะ (Well-Being) ทันต่อการเปลี่ยนแปลงบริบททั้งระดับโลก และประเทศมากำหนดเป็นรายวิชาเพิ่มเติมที่มีความหมายต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน รวมถึงการกำหนดผลการเรียนรู้ควรเน้นสร้างความตระหนัก เจตคติ (Attitude) หรือคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attribute) ก่อน แล้วเน้นทักษะ (Skill) มากกว่าความรู้ (Knowledge) แล้วมีผลการเรียนรู้เชิงสมรรถนะที่เป็นการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ เจตคติ หรือคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไปสร้างนวัตกรรม (วิธีการ ผลิตภัณฑ์ สิ่งประดิษฐ์ใหม่) และควรมีผลการเรียนรู้ด้านเจตคติ หรือคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในข้อสุดท้ายที่มุ่งให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงด้านใน หรือนิสัย เช่น ตระหนักเห็นความสำคัญ เห็นคุณค่า และมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งจะเป็นลักษณะสำคัญ หรือจุดมุ่งหมายของหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมจากบริบทท้องถิ่น ที่นอกจากมุ่งสร้างความเป็นพลเมืองให้กับผู้เรียนในชุมชนมีส่วนร่วมรับผิดชอบหวงแหนทรัพยากร สืบสาน และเพิ่มมูลค่าภูมิปัญญาท้องถิ่นของตน

3. จากผลการวิจัยควรพัฒนานิสิตครูประจำการ หรือครูประจำการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมจากบริบท ซึ่งสภาพเดิมที่ครูเป็นเพียงผู้ใช้หลักสูตร (User) จากส่วนกลาง หลักสูตรที่มีอยู่แล้ว หรือบางส่วนสอนตามหนังสือไม่ได้พัฒนาหลักสูตรขึ้นใช้เอง ดังนั้นการพัฒนาควรเริ่มจากสร้างความตระหนัก สร้างกรอบความคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) สร้างแรงบันดาลใจ ให้ครูเห็นตัวอย่างความสำเร็จ มีตัวอย่างหลักสูตร มีแฟลตฟอร์ม ที่ง่ายต่อการปรับใช้ ชวนคิด พาทำ ใช้กระบวนการโค้ชที่เน้นใช้คำถามปลายเปิดกระตุ้นคิด เป็นเพื่อนร่วมทาง หนุนเสริมพลัง ให้ค้นหาทางเลือก วิธีการเขียนหลักสูตร ให้ข้อมูลป้อนกลับในการปรับปรุง พัฒนาหลักสูตรจนเกิดความสำเร็จ จะเป็นกลวิธีสำคัญในการพัฒนาสู่ความสำเร็จ

4. จากการวิจัยควรให้เวลา และให้ข้อมูลป้อนกลับอย่างต่อเนื่องในการพัฒนาหลักสูตร โดยเฉพาะองค์ประกอบคำอธิบายรายวิชาที่ต้องให้เขียนผังมโนทัศน์แสดงหน่วยการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ หรือเนื้อหาของแต่ละหน่วยให้เหมาะสม สอดคล้องกัน ซึ่งควรให้เกณฑ์ในการคัดเลือกเนื้อหา เช่น ความน่าสนใจ ความมีประโยชน์ ความต่อเนื่อง ความยากง่าย การบูรณาการ และความเป็นไปได้ เป็นต้น ทั้งนี้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมฐานสมรรถนะจากบริบทที่มุ่งให้ผู้เรียนเป็นนวัตกรสังคม หน่วยแรกควรมุ่งให้ผู้เรียนรู้จัก วิเคราะห์บริบทชุมชนเพื่อให้ได้ประเด็น ปัญหา ความต้องการ ที่จะนำไปสู่หน่วยถัดไปที่ควรเป็นหน่วยที่จะพัฒนาให้ผู้เรียนมองหาแนวทางแก้ปัญหา หรือพัฒนา ซึ่งอาจให้รู้จักเทคโนโลยี หรือนวัตกรรมต้นแบบที่มีอยู่แล้ว รู้ทุนเดิม เพื่อนำไปต่อยอด ในหน่วยถัดไปที่ควรจะเป็นหน่วยที่มุ่งให้ผู้เรียนออกแบบ และพัฒนานวัตกรรมให้สอดคล้องเหมาะสมกับปัญหา ความต้องการ ทั้งนี้ทิศทางของการศึกษายุคนี้ที่มุ่งให้ผู้เรียนมีอาชีพและงานทำ หน่วยสุดท้ายอาจเป็นหน่วยเกี่ยวกับส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการ ส่งเสริมการขาย ทั้งนี้การควรให้สอดคล้องกับวัย และธรรมชาติของผู้เรียน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรวิจัยพัฒนาความสามารถของนิสิตครูประจำการในการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะเชิงรุกเพื่อส่งเสริมให้การนำหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมฐานสมรรถนะไปใช้เกิดประสิทธิผล

2. ควรวิจัยเพื่อพัฒนากรอบความคิดเติบโตการนำหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมจากบริบทของนิสิตครูประจำการ หรือผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อรองรับการปฏิรูปการศึกษา และปฏิรูปหลักสูตรสู่หลักสูตรฐานสมรรถนะ

รายการอ้างอิง

กาญจนา เงารังษี. 2563. ทิศทางการวิจัยทางการศึกษาของประเทศ. การบรรยายรายวิชาการวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรและการสอนขั้นสูง. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. วันที่ 19 มกราคม 2563.

ขวัญเกื้อ แสงแก้ว. 2565. การพัฒนารูปแบบการโค้ชโดยผู้เชี่ยวชาญเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูภาษาไทย ในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10. วารสารนวัตกรรมการจัดการศึกษาและการวิจัย. 4(2): 54-66.

คณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา. 2562. รายงานเฉพาะเรื่องที่ 12 หลักสูตรและการเรียนการสอนฐานสมรรถนะ. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา คณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา.

จงกล บัวแก้ว. 2565. การพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยเพื่อการเรียนรู้ด้วยกระบวนการโค้ชและการวิจัยเป็นฐานของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 16(2): 67-76.

จักรกฤษณ์ จันทะคุณ. 2563. กระบวนการพัฒนาครูสร้างหลักสูตรภัยพิบัติบทเรียนจากการวิจัย. การอบรมเชิงปฏิบัติการโครงการพัฒนาเครือข่ายโรงเรียนพัฒนาหลักสูตรภัยพิบัติท้องถิ่นแผ่นดินไหว จังหวัดเชียงราย. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. วันที่ 27 พฤษภาคม 2563.

จักรกฤษณ์ จันทะคุณ สุพรทิพย์ ธนภัทรโชติวัต และอมรรัตน์ วัฒนาธร. (2563). การพัฒนาหลักสูตรถ้ำหลวง ขุนน้ำนางนอนด้วยกระบวนการโค้ช. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. 22(3): 65-79.

จิตณรงค์ เอี่ยมสำอางค์ และวิสาข์ จัติวัตร์. 2556. การพัฒนารูปแบบการโค้ชทางปัญญาแบบเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อพัฒนาสมรรถภาพการโค้ช. วารสารศิลปากรศึกษาศาสตร์วิจัย. 5(2): 134-152.

ทัศนีย์ จารุสมบัติ. 2561. ชีวิตที่ใช่! ในแบบโค้ชและฟา. กรุงเทพฯ: เลิร์นนิ่งฮับ ไทยแลนด์ จำกัด.

ทิศนา แขมมณี. 2562. หลักสูตรฐานสมมรถนะกับบทบาทศึกษานิเทศก์แนวใหม่. [Online]. Available: http://www.watponcmpeo.files.wordpress.com. (สืบค้นเมื่อ 10 มกราคม 2565).

เทอดทูน ไทศรีวิชัย และวรภัทร ภู่เจริญ. 2565. หัวใจแห่งการโค้ช. กรุงเทพฯ: อัมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).

ปกรณ์ วงศ์รัตนวิบูลย์. 2565. การสร้าง Peak State ด้วย NLP. [Online]. Available: https://www.youtube.com/watch?v=Cz1MwH8TniU. (สืบค้นเมื่อ 10 กันยายน 2565).

ประพนธ์ ผาสุกยืด. 2550. การจัดการความรู้ (KM) : ฉบับขับเคลื่อน LO. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ใยไหม.

มารุต พัฒผล. 2558. รูปแบบการพัฒนาครูประถมศึกษาด้านการโค้ชเพื่อการรู้คิด. Veridian E-Journal, Silpakorn University. 8(2): 594-612.

รัฐภูมิ เฮงรัศมี. 2557. Coaching Equation พัฒนาศักยภาพคน เพิ่มประสิทธิผลงาน. กรุงเทพฯ: เลิร์นนิงฮับ (ไทยแลนด์).

วัชรา เล่าเรียนดี. 2556. ศาสตร์การนิเทศการสอนและการโค้ชการพัฒนาวิชาชีพ: ทฤษฎีกลยุทธ์สู่การปฏิบัติ. นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.

วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒผล. 2557. การโค้ชเพื่อการรู้คิด (Cognitive Coaching). พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: จรัลสนิทวงศ์การพิมพ์.

วิจารณ์ พานิช. 2559. ขอบฟ้าใหม่ในการจัดการความรู้. นนทบุรี: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2561. แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2562. มาตรฐานการศึกษาของชาติ พ.ศ. 2561. นนทบุรี: บริษัท 21 เซนจูรี่ จำกัด.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2563. การจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะเชิงรุก. นนทบุรี: บริษัท 21 เซนจูรี่ จำกัด.

Costa, A. and R. Garmston. 2002. Cognitive coaching foundation seminar learning guide. 5th ed. Highlands Ranch, CO: Center for Cognitive Coaching.

Deborah J.H. 1991. How To Integrate Language and Content Instruction: A Training Manual. Second Edition. [Online]. Available: https://www.files.eric.ed.gov/fulltext/ED359780.pdf. (Retrieved June 19, 2022).

English, S., Sabatine, M.J. and P. Brownell. 2019. Professional Coaching: Principle and practice. New York: Springer Publishing Company.

Johnson, S.R., Pas, E.T., Bradshaw, C.P. and N.S. Ialongo, N.S. 2018. Promoting teachers' implementation of classroom-based prevention programming through coaching: The mediating role of the coach–teacher relationship. Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research. 45: 404-416.

Kagan, D.M. 1992. Professional growth among pre-service and beginning teachers. Review of educational research. 62: 129-169.

Kane, N. 2016. The Entrepreneurial Mindset. [Online]. Available: http://msutoday.msu.edu/360/2016/neil-kane-the-entrepreneurial-mindset/. (Retrieved April 29, 2022).

McClelland, D.C. 1970. Test for Competency. Rather than Intelligence American Psychologists. 17(7): 57-83.

McCollum, J.A., Hemmeter, M.L. and W.Y. Hsieh. 2013. Coaching teachers for emergent literacy instruction using performance-based feedback. Topics in early childhood special education. 33(1): 28-37.

Moonpreneur. 2022. Top 13 Education Trends in 2023. [Online]. Available: https://moonpreneur.com/blog/top-education-trends-2023/. (Retrieved September 29, 2022).

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจริยธรรมของนักศึกษาโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามตามแนวคิดอิสลามศึกษา

A Study of Ethical Learning Achievement of Islamic Private School Students According to Islamic Studies Concept

มูฮัมมัด อูมูดี[1*]
Muhammad Umudee[1*]

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้จริยธรรม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้จริยธรรม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา กลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 30 คน ใช้การสุ่มอย่างง่ายและห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้จริยธรรมตามแนวคิดอิสลามศึกษา แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าทดสอบที ผลการวิจัยพบว่า 1) พัฒนารูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษาขึ้นจากแนวคิดในอัลกุรอาน ซูเราะห์ฏอฮา โองการที่ 21-34 แนวคิดการสอนจริยธรรมของ Al-Ghazaly (1993) และระบบการสอนของ Dick *et al.* (2009) ประสิทธิภาพเฉลี่ยโดยรวม เท่ากับ 81.56/88.25 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยคะแนนค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าคะแนนนักเรียนกลุ่มควบคุม (M=48.53, S.D.=6.04 และ M=32.06, S.D.=5.43 ตามลำดับ โดยค่าทดสอบที เท่ากับ 1.47 มีความแตกต่างอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.67

คำสำคัญ: การเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา, จริยธรรมอิสลาม, ซูเราะห์ฏอฮา

ABSTRACT

This Quasi-experimental Research aimed to 1) develop and find the efficiency of learning management regarding to Islamic Studies concept criterion 80/80 2) to study an ethical learning achievement pre and post learning regarding to Islamic Studies concept. 3) to study the satisfaction of grade 4 students towards the learning management. The samples of the study were 30 students of grade 4/1 in the second semester of academic year 2020.The students were randomly selected where experimental and control groups were applied. The study was conducted using Islamic Studies approach, student achievement test and student satisfaction questionnaires. The data were analyzed using mean, standard deviation and independent t-test. The study found that 1) this was developed from the combination of teaching methods of Quran Surah Taha, 21-34, Imam Ghazaly's, Dick and Carey's teaching system. The efficiency of the

[1] สถาบันอิสลามและอาหรับศึกษา มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ อำเภอเมืองนราธิวาส นราธิวาส 96000
[1] Academy of Islamic and Arabic Studies, Princess of Naradhiwas University, Mueang, Naradhiwas, 96000
* Corresponding Author, E-mail: muhammad.u@pnu.ac.th

ethical subject toward learning Islamic Studies. at the overall average efficiency was 81.56/88.25 which was higher than the set criteria of 80/80. 2) Learning achievement of comparative score of learning Islamic Studies concept found post-test score is higher than pre-test and differ statistically significant at 0.01 (t= 1.47, P<0.01) 3) The student satisfaction with the learning Islamic Studies concept was at a high level with an average of 4.65, SD 0.67.
Keywords: Learning to Islamic Studies Concept, Islamic Ethic, SurahTaha

บทนำ

การมีจริยธรรมที่ดีของเยาวชนเป็นเป้าหมายหลักของศาสนาอิสลาม เนื่องจากการมีจริยธรรมดีนั้นเป็นเงื่อนไขหนึ่งที่มุสลิมจะได้รับการตอบรับจากพระเจ้า มุสลิมทั่วโลกจึงได้ให้ความสำคัญในการเสริมสร้างเยาวชนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ จริยธรรมในภาษาอาหรับตรงกับคำว่า อัลอัคลาก เป็นพหุพจน์ของคำว่า อัลคุลุก ซึ่งมีความหมายในทางภาษา คือ จริยธรรม บุคคลิภาพ อุปนิสัย จรรยามารยาท พฤติกรรม ศาสนา (Ibn Mansur, 2006) ท่านอิหม่าม Al-Ghazaly (1993) ได้อธิบายความหมายของคำว่า “จริยธรรม” ไว้ความว่า เป็นคุณลักษณะที่มั่นคงอยู่ในจิตใจมนุษย์ ซึ่งแสดงออกออกมาอย่างเป็นธรรมชาติทั้งจริยธรรมที่ดีและไม่ดี ปราศจากการเตรียมตัวล่วงหน้า ดังนั้น การที่จะมีจริยธรรมที่ดีได้นั้นควรต้องผ่านกระบวนการขัดเกลา ฝึกปฏิบัติ และกระบวนการเรียนรู้ เพื่อให้มีความสอดคล้องกับเจตนารมณ์การมาของศาสดามุฮัมมัด (ขอความเจริญและความสันติจงมีแด่ท่าน) นอกจากนี้อิหม่าม Al-Ghazaly (1993) ยังได้กล่าวอีกว่า การจัดการเรียนรู้มีเป้าหมายเพื่อสร้างบุคลิกภาพ และลักษณะนิสัยที่สมบูรณ์แก่ผู้เรียน เพื่อให้เขาสามารถแยกแยะระหว่างความดีและความชั่ว ดังอัลกุรอาน ซูเราะฮอัลก้อลัม โองการที่ 4 ได้กล่าวไว้มีความว่า

“และแท้จริงเจ้า (ศาสดามุฮัมมัด) ตั้งอยู่บนจริยธรรมอันประเสริฐ”

ความหมายอัลกุรอานในโองการข้างต้นแสดงให้เห็นถึงว่า ศาสดามุฮัมมัดผู้เป็นผู้ส่งสาส์นจากอัลลอฮฺ ซึ่งผู้ที่ได้รับเกียรตินี้ต้องเป็นผู้ที่อัลลอฮฺทรงเลือกสรรแล้วว่าเป็นบุคคลที่ดี อันสมควรนำมาเป็นเยี่ยงอย่างแก่มุสลิม ดังนั้น มุสลิมจึงต้องน้อมนำพฤติกรรมของท่านมายึดถือเป็นบรรทัดฐานนำมาสู่การปฏิบัติตามในวิถีชีวิต มุสลิมจึงได้ให้ความสำคัญอย่างยิ่งในเรื่องจริยธรรมการนำความรู้มาสร้างสติปัญญา พฤติกรรม และจิตใจของมุสลิมด้วยค่านิยมวิถีชีวิตที่ถูกต้อง เริ่มจากหน่วยย่อยสู่หน่วยใหญ่ของสังคมที่ต้องร่วมกันถือปฏิบัติพัฒนาจริยธรรม โดยเฉพาะจริยธรรมของเยาวชนอย่างจริงจัง เนื่องจากบทบัญญัติของอิสลามได้กำหนดเป้าหมายอย่างชัดเจนในการส่งสาส์นมา เพื่อปรารถนาให้มนุษย์รำลึกและจำนงตนต่อคำสั่งของอัลลอฮฺ (ผู้ทรงยิ่งและเกียงไกร)

นักเรียนหรือเยาวชนถือเป็นกลุ่มที่อยู่ในช่วงวัยแห่งความคาดหวังของสังคมมุสลิม เป็นเสาหลักที่จะสืบทอดให้ศาสนาอิสลามดำรงอยู่อย่างสง่างาม และเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาสังคมให้มีเสถียรภาพ มั่นคงและโดดเด่นในสังคม (รชดี, 2556) ซึ่งในการสร้างเยาวชนให้เป็นคนดีนั้นจะต้องผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เข้าถึงบทบาทหน้าที่ของตนเองและวินัยในความรับผิดชอบต่อภาระหน้าที่ในการปฏิบัติศาสนกิจ การขัดเกลาจิตใจให้มีความสมบูรณ์ มีความสุขทั้งโลกนี้และโลกหน้า

ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนรู้ในสาระการเรียนรู้จริยธรรมของหลักสูตรอิสลามศึกษาของผู้สอนโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดนราธิวาส พบว่า ปัจจุบันผู้สอนยังใช้วิธีการเรียนรู้ที่เน้นผู้สอนเป็นศูนย์กลาง กล่าวคือ ผู้สอนเป็นผู้ให้ความรู้เพียงฝ่ายเดียว ผู้เรียนขาดการมีส่วนร่วม ขาดความกระตือรือร้นในการเรียน ไม่เกิดกระบวนการคิด ไม่มีสื่อ ส่งผลทำให้ผู้เรียนเบื่อง่าย และไม่กล้าแสดงความคิดเห็น (มูฮัมมัด, 2560) สอดคล้องกับงานวิจัยของนูรมาน (2555) ได้ทำการศึกษาเรื่องการปลูกฝังจริยธรรมและวินัยของเด็กและเยาวชน พบว่า เด็กและเยาวชนในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้มีสมาธิสั้น ไม่ชอบที่จะฟังการบรรยายในระยะเวลานาน ๆ ชอบเล่นและหยอกล้อกัน ทั้งนี้โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามได้มีการจัดตารางเรียนที่มีชั่วโมงสอนมากกว่าโรงเรียนสามัญทั่วไป จนไม่มีเวลาพัก จึงทำให้เด็กและเยาวชนบางคนเกิดอาการล้าและเบื่อหน่าย กระบวนการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันยังไม่เอื้อต่อการพัฒนาคนให้มีลักษณะมองกว้าง

คิดไกล ใฝ่รู้ และการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ยังไม่เหมาะสมและไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้จริยธรรมไม่ใช่เพื่อบรรลุผลด้วยการสอบผ่านเท่านั้น จึงก่อให้เกิดปฏิกิริยาทางพฤติกรรม ปัญญา และอารมณ์ที่เป็นลบ

การจัดการเรียนรู้จริยธรรมโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เข้ามาเป็นสื่อการเรียนรู้ในกลุ่มสาระอิสลามศึกษาอย่างหนึ่งที่ผู้วิจัยวิเคราะห์และสังเคราะห์พิจารณาเห็นว่าจะทำให้ผู้เกิดความสนใจในการเรียนและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความพร้อมในการเรียน ฝึกให้ผู้เรียนให้รู้จักตนเอง ฝึกให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติและค้นพบความรู้ด้วยตนเองได้ดีอีกทั้งผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนมีโอกาสแสดงออกอย่างเต็มความสามารถและเกิดการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน สามารถสรุปได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถนำความรู้ที่ได้เรียนมาสร้างชิ้นงานเพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเองได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการสอนจริยธรรมของอิหม่าม Al-Ghazaly (1993) ซึ่งพบว่า ความสำเร็จในการสอนของผู้สอนขึ้นอยู่กับการเตรียมแผนการสอนล่วงหน้า โดยให้ความสำคัญกับการถ่ายโยงความรู้ ความรู้เดิมจะมีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน การฝึกผู้เรียนให้รู้จักตนเอง ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม และใช้หลักการเรียนรู้จากเรื่องง่ายไปสู่เรื่องที่ยากกว่า นอกจากนี้ท่านยังเสนอให้ผู้สอนใช้สื่อการเรียนรู้ด้วย เพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้และเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนรู้ ดังนั้นในการออกแบบกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ ถูกต้อง เหมาะสมกับสภาพปัจจุบันมีทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับแนวคิดการศึกษาไทยแลนด์ยุค 4.0 เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียน จะต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าหาความรู้เอง รู้จักเลือกความรู้ สร้างความรู้ขึ้นได้ รู้จักคัดกรองในความรู้และประยุกต์ใช้ได้ พร้อมด้วยสามารถประเมินค่าได้เองในที่สุดเพื่อไปสู่ผลผลิตศตวรรษที่ 21 และสอดคล้องกับภุชงค์ (2559) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการอ่านกาษาอังกฤษโดยใช้เทคนิคการสะกดประกอบกับการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า กิจกรรมการเรียนรู้ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้เทคนิคการสะกดคำร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P มีค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 93.56/76.44 สูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่ตั้งไว้ มีค่าดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้การอ่านภาษาอังกฤษหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักเรียนมีความพึงพอใจ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.76, S.D. = 0.40)

จากสภาพปัญหาดังกล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงในความสำคัญและความจำเป็นของการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษาในการจัดการเรียนการสอนที่มีผลต่อการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมและสติปัญญาของนักเรียน จึงมีความสนใจที่จะศึกษาวิจัยเรื่อง “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจริยธรรมของนักศึกษาโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ตามแนวคิดอิสลามศึกษา” ให้มีประสิทธิภาพเพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจได้อย่างชัดเจนเป็นรูปธรรมตลอดจนเห็นคุณค่าและมีความรู้ความเข้าใจในจริยธรรมได้ดีขึ้นตลอดจน ทั้งยังได้รับการเสริมสร้างสมรรถนะการสอนผู้สอนที่มีจรรยาบรรณและจิตวิญญาณของผู้สอนที่สูงขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้จริยธรรม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจริยธรรมของนักเรียนก่อนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้จริยธรรม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา

สมมติฐานการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้จริยธรรม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

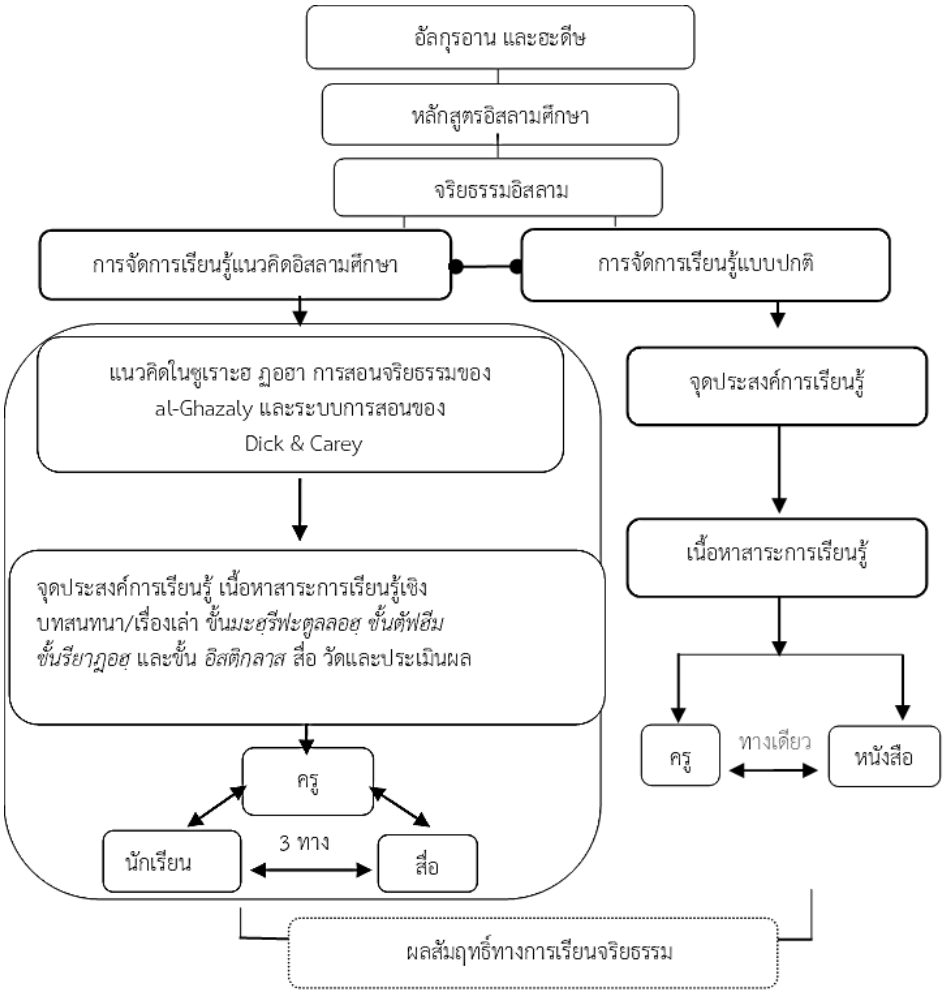
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจริยธรรมของนักเรียนก่อนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้จริยธรรม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา อยู่ในระดับมาก

วิธีดำเนินการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากกรอบแนวคิดการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นถึงโดยภาพรวมของความสัมพันธ์ระหว่างหลักการ แนวคิด ทฤษฎีและตัวแปรต้นและตัวแปรตามที่ใช้ศึกษาวิจัย ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้นจากการผสมผสานแนวคิดจากอัลกุรอานและฮะดีษ ทั้งสองแหล่งที่มาหลักต่อการได้มาซึ่งปรัชญาอิสลามศึกษา หลักสูตรอิสลามศึกษา พ.ศ. 2546 และการจัดการเรียนการสอนของสาระการเรียนรู้จริยธรรม จากปรัชญา โดยภาพรวมอัลกุรอานบ่งบอกถึงประเด็นที่เกี่ยวกับกลยุทธ์การเรียนรู้อิสลามศึกษา ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจากการผสมผสานแนวคิดจากอัลกุรอานในซูเราะฮฏอฮา โองการที่ 21-34 และแนวคิดการสอนจริยธรรมอีหม่าม al-Ghazaly (1993) พร้อมเชื่อมโยงกับระบบการสอนของ Dick *et al.* (2009) โดยสอดคล้องกับหลักสูตรอิสลามศึกษา พ.ศ. 2546 ที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ นอกจากนี้ยังบ่งบอกแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติอ้างอิง ส่วนสถิติอ้างอิงเป็นการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างแต่สามารถนำข้อมูลนั้นไปกล่าวบรรยายอ้างอิงแทนข้อมูลประชากรทั้งหมดได้ เพื่อได้เห็นความแตกต่างในการใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) มีรูปแบบการวิจัยแบบศึกษาสองกลุ่มทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (Two Groups Pretest-Posttest Design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนนิรันดรวิทยา สังกัดโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดนราธิวาส ซึ่งได้รับงบประมาณอุดหนุนจากรัฐบาล 100% มี 2 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 60 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง คือ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนนิรันดรวิทยา สังกัดโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดนราธิวาส ซึ่งได้รับงบประมาณอุดหนุนจากรัฐบาล 100% จำนวนนักเรียน 30 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกกลุ่มที่ศึกษาแบบสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) จำนวน 1 ห้องเรียน โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา 2) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจริยธรรม และ3)แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 8 แผน ๆ ละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 16 ชั่วโมง โดยมีวิธีการสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือดังนี้

1.1) ศึกษาการจัดสาระการเรียนรู้จริยธรรมและตัวชี้วัดตามหลักสูตรอิสลามศึกษา พุทธศักราช 2564 แล้ววิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเพื่อกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้และคาบเวลาเรียนนำไปประกอบการสร้างแผนกิจกรรมการเรียนรู้ให้ครอบคลุมเนื้อหาสมบูรณ์

1.2) ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา

1.3) จัดแบ่งเนื้อหาและกำหนดเวลาที่ใช้ในแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้วิจัยได้แบ่งเป็น จำนวน 8 แผน ๆ ใช้เวลาแผนละ 2 ชั่วโมง ดังนี้

แผนการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การให้สลาม
แผนการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง วิธีการเลือกเพื่อน
แผนการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การแต่งกาย
แผนการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ความสะอาด
แผนการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง มารยาทการอยู่ในห้องเรียน
แผนการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การรับประทานอาหารและการดื่ม
แผนการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง มารยาทการตื่นและการนอน
แผนการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง มารยาทต่อครูและคนที่อายุสูงกว่า

1.4) ดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามแนวคิดอิสลามศึกษา ให้มีองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ สาระสำคัญ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ สมรรถนะที่สำคัญ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ กระบวนการเรียนการสอน สื่อและแหล่งการเรียนรู้ ภาระงานและชิ้นงาน กาวัดและประเมินผล และบันทึกหลังการสอน ซึ่งในแต่ละแผนประกอบด้วย ใบความรู้ ใบงาน และแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

1.5) กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดอิสลามศึกษา

เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ดำเนินการเรียนการสอน มี 4 ขั้นดำเนินการสอน ดังนี้

(1) ขั้น *มะฮฺรีฟะตุลลอฮฺ* (เป็นคำภาษาอาหรับ หมายถึง การรู้จักอัลลอฮ) เป็นขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน ซึ่งผู้สอนจะต้องสร้างความพร้อมให้กับผู้เรียนโดยการฝึกผู้เรียนให้รู้จักตนเอง และการกระตุ้นทบทวนปูพื้นความรู้ของผู้เรียนให้พร้อมที่จะเรียนรู้ เป็นการเปิดใจของผู้เรียนโดยเริ่มจากความรู้ที่เขาคุ้นเคยหรือเดิม

เป็นการทบทวนจากง่ายไปสู่ยาก อาทิเช่น การอ่านดุอาอฺ ปลูกฝังความบริสุทธิ์ใจต่ออัลลอฮ สอดแทรกกิจกรรมเพื่อการสร้างศรัทธา การให้นักเรียนเล่าเรื่องว่าเมื่อวานทำความดีอะไร พูดคุยปัญหาและความจำเป็น ทดสอบก่อนเรียน แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ทราบและเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ เป็นต้น

(2) ขั้น *ตัฟฮีม* (เป็นคำภาษาอาหรับ หมายถึง การทำความเข้าใจอย่างถ่องแท้) เป็นขั้นผู้สอนความรู้ใหม่หรือศัพท์ใหม่โดยเน้นกิจกรรมบทสนทนาให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม เนื้อหาสาระที่นำเสนอให้เรียนรู้จากง่ายไปหายาก พร้อมสื่อประกอบ และยกตัวอย่างประกอบแล้วครูก็ค่อยแนะนำและส่งเสริมให้ความรู้นั้นได้มาตรฐาน

(3) ขั้น *รียาฎอฮ* (เป็นคำภาษาอาหรับ หมายถึง การฝึกปฏิบัติ) เป็นขั้นการฝึกปฏิบัติจากประสบการณ์ตรงในชั้นเรียนและทำซ้ำหลายๆรอบ การฝึกอาจจะฝึก เป็นกลุ่ม เป็นคู่ หรือรายบุคคล บทสนทนา การนำเสนอผลงาน เป็นต้น ขั้นนี้ สามารถสะท้อนพัฒนาการของผู้เรียน และจะเป็นโอกาสที่ผู้สอนจะแก้ไขข้อผิดพลาดของนักเรียนในด้านการฝึกทักษะ

(4) ขั้น *อิสติกลาส* (เป็นคำภาษาอาหรับ หมายถึง การประมวลความรู้) เป็นขั้นการสรุปความรู้ของผู้เรียนที่ได้จากกระบวนการเรียนรู้ เป็นผลการประเมินศักยภาพหรือผลงานของตนเองของผู้เรียน เช่น การทำแบบฝึกหัดเพื่อสรุปความรู้เพื่อทดสอบสิ่งที่เรียนมาแล้ว

1.6) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน 3 ท่าน ตรวจสอบด้านความถูกต้อง ความครบถ้วนและความสอดคล้องขององค์ประกอบ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา ภาษาที่ใช้และนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ (IOC) ค่าความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป โดยภาพรวมมีค่าค่าคท่ากับ 0.83 นำแผนการจัดการเรียรู้ที่ผู้เชียวชาญแนะนำมาปรับแก้ตามคำแนะนำ หลังจากปรับปรุงแล้วมาทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย แล้วจัดทำแผนจัดการเรียนรู้ฉบับสมบูรณ์ไปใช้ในการวิจัย

2. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบปรนัย (Objective Tests) ชนิดถูก-ผิด (True-false) จำนวน 64 ข้อ

2.1) ศึกษาหลักสูตรอิสลามศึกษาฯ เกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และการวัดและประเมินผล และศึกษาวิธีและเทคนิคการสร้างแบบทดสอบและกระบวนการวัดผลประเมินผล

2.2) วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้สาระการเรียนรู้จริยธรรมเพื่อกำหนดจำนวนข้อสอบที่ต้องการวัดให้ครอบคลุมเนื้อหาในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้

2.3) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่สร้างขึ้นเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดแล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ และนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป โดยภาพรวมได้ค่า IOC เท่ากับ 0.83 โดยใช้เกณฑ์การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (บุญชม, 2545) ดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามจุดประสงค์

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามจุดประสงค์

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามจุดประสงค์

2.4) นำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการประเมินแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4 โรงเรียนพัฒนาศาสน์วิทยา มีจำนวนทั้งหมด 34 คน (ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย)

2.5) วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อที่มีความเหมาะสมที่ยอมรับได้ตั้งแต่ 0.20-1.00 โดยคัดเลือกข้อสอบที่เกณฑ์ความยากง่ายที่ยอมรับได้มีค่าอยู่ระหว่าง 0.20-0.80 ได้ค่าความยากง่ายที่ใช้ได้ของแบบทดสอบอยู่ระหว่าง 0.25-0.75 จำนวน 64 ข้อ แล้วนำข้อสอบมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.93 แล้วจัดพิมพ์แบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สาระการเรียนรู้จริยธรรมโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลาม

3. แบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อสาระการเรียนรู้จริยธรรม โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา การสร้างและหาคุณภาพดังนี้

3.1) ศึกษาวิธีสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจจากหนังสือการวิจัยเบื้องต้น

3.2) แบบสอบถามความพึงพอใจเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) โดยแบ่งระดับ 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จำนวน 10 ข้อ

3.3) นำแบบสอบถามความพึงพอใจแสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความชัดเจนของข้อความและภาษา

3.4) ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามความพึงพอใจตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

3.5) นำแบบสอบถามความพึงพอใจให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้อง (IOC) ขอคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้แล้วนำมาปรับปรุงตามคำแนะนำ ได้ค่า IOC ของแบบสอบถามความพึงพอใจ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.87 โดยใช้เกณฑ์การตรวจพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 64) ดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามจุดประสงค์

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามจุดประสงค์

ให้คะแนน 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามจุดประสงค์

3.6) พิมพ์แบบสอบถามความพึงพอใจฉบันสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ซึ่งดำเนินการในการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นดังนี้

1. ผู้วิจัยประสานกับเจ้าหน้าที่เพื่อจัดทำหนังสือผ่านผู้อำนวยการสถาบันอิสลามและอาหรับศึกษา มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดนราธิวาสที่ผู้วิจัยเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ดำเนินการฝึกอบรมการสอนเชิงปฏิบัติการให้แก่ครูผู้สอน ที่ทำการสอนให้กับกลุ่มทดลองในรายวิชาจริยธรรมเป็นเวลา 2 สัปดาห์ ตามแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยได้จัดเตรียมไว้ พร้อมแบบทดสอบ และชี้แจงรายละเอียดขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. ดำเนินการจัดการเรียนการสอนกับผู้เรียนตามขั้นตอนการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา จำนวน 8 เรื่อง ตามแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 8 แผน ใช้ระยะเวลาในการจัดการเรียนรู้รวม 16 ชั่วโมง เก็บข้อมูลระหว่างเรียนไว้

4. หลังจากเสร็จสิ้นการทดลอง ให้ผู้เรียนทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระการเรียนรู้จริยธรรม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 64 ข้อ ซึ่งเป็นชุดเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน แล้วนำมาตรวจให้คะแนนและบันทึกไว้เป็นคะแนนหลังเรียน เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล

5. ประเมินความพึงพอใจโดยให้ผู้เรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา

6. ประเมินผลการเรียนรู้ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระการเรียนรู้จริยธรรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ตัวชี้วัดตามหลักสูตรและจุดประสงค์การเรียนรู้

7. นำข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียน การทดสอบหลังเรียนและการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจไปวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่อทดสอบสมมติฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สาระการเรียนรู้จริยธรรม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา ระหว่างเรียนกับหลังเรียนตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้ค่า E_1/E_2

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้จริยธรรม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา โดยนำคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนมาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าทดสอบที (t-test) ของกลุ่มตัวอย่างกับกลุ่มควบคุม

3. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยแผนการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

1. สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สาระการเรียนรู้จริยธรรม จำนวน 8 แผน ๆ ละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 16 ชั่วโมง และการหาประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_1/E_2) ตามเกณฑ์ 80/80 ของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางเรียนจริยธรรมของนักเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่ใช้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษากับกลุ่มควบคุมที่เรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติภายหลังการสอนในรายวิชาจริยธรรม มีผลดังนี้

2.1) สำหรับกลุ่มทดลองในการตอบแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา โดยบทสนทนาที่ 1 คะแนนสูงสุด 19 คะแนน คะแนนต่ำสุด 4 คะแนน ค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 12.10 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.22 ส่วนบทสนทนาที่ 2 คะแนนสูงสุด 14 คะแนน คะแนนต่ำสุด 0.00 คะแนน ค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 9.13 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.78 และโดยรวมคะแนนสูงสุด 28 คะแนน คะแนนต่ำสุด 9 คะแนน ค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 21.23 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.05

สำหรับกลุ่มทดลองตอบแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา โดยบทสนทนาที่ 1 มีคะแนนเต็ม 32 คะแนน คะแนนสูงสุด 30 คะแนน คะแนนต่ำสุด 12 คะแนน ค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 22.20 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.87 ส่วนบทสนทนาที่ 2 คะแนนสูงสุด 37 คะแนน คะแนนต่ำสุด 23 คะแนน ค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 26.33 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.32 และโดยรวม คะแนนสูงสุด 57 คะแนน คะแนนต่ำสุด 36 คะแนน ค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 48.53 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.04

2.2) ส่วนกลุ่มควบคุมในการตอบแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยบทสนทนาที่ 1 มีคะแนนสูงสุด 24 คะแนน คะแนนต่ำสุด 9 คะแนน ค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 15.03 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.97 ส่วนบทสนทนาที่ 2 คะแนนสูงสุด 24 คะแนน คะแนนต่ำสุด 11 คะแนน ค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 17.03 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.23 และโดยรวมคะแนนสูงสุด 44 คะแนน คะแนนต่ำสุด 24 คะแนนค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 32.06 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.33

2.3) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน พบว่า คะแนนแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา สาระการเรียนรู้จริยธรรมสำหรับกลุ่มทดลองโดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 48.53 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 6.04 ส่วนกลุ่มควบคุมโดยรวมมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 21.23 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 5.05 ในบทสนทนาที่ 1 และบทสนทนาที่ 2 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่เรียน โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา สาระการเรียนรู้จริยธรรมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังแสดงในตารางที่ 1

2.4) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน พบว่า คะแนนแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา สาระการเรียนรู้จริยธรรมสำหรับกลุ่มทดลองโดยรวมมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 48.53 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 6.04 ส่วนกลุ่มควบคุมโดยรวมมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 32.06 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 5.43 ในบทสนทนาที่ 1 และบทสนทนาที่ 2 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่เรียน โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา สาระการเรียนรู้จริยธรรมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังแสดงในตารางที่ 2

3. ระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้จริยธรรม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65

ตารางที่ 1 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนความรู้รายบทและโดยรวม ในกลุ่มทดลองก่อนและหลังเรียน โดยใช้สถิติ Paired t-test (N=30)

บทสนทนาที่		Mean	SD	Mean difference	SD Difference	t	Df	P
1	Post-test	22.2	5.87	10.1	6.65	8.318**	29	0.00
	Pre-test	12.1	3.22					
2	Post-test	26.33	3.32	17.2	4.42	21.27**	29	0.00
	Pre-test	9.13	2.77					
โดยรวม	**Post-test**	**48.53**	**6.04**	**27.30**	**8.47**	**17.65**	**29**	**0.00****
	Pre-test	**21.23**	**5.05**					

** P<0.01

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายบทและโดยรวม หลังเรียนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ Independent t-test (N=30)

บทสนทนาที่	กลุ่มนักเรียน	Mean	SD	Mean difference	t	df	P
1	ควบคุม	15.03	3.97	-7.16	1.29**	58	0.00
	ทดลอง	22.2	5.87				
2	ควบคุม	17.03	3.23	-9.30	0.84**	58	0.00
	ทดลอง	26.33	3.32				
โดยรวม	**ควบคุม**	**32.06**	**5.43**	**-16.46**	**1.47****	**58**	**0.00**
	ทดลอง	**48.53**	**6.04**				

**P<0.01

การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระการเรียนรู้จริยธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สามารถสรุปผลการวิจัยดังนี้

1. ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้จริยธรรม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา มีประสิทธิภาพเฉลี่ยโดยรวม (E_1/E_2) เท่ากับ 81.56/88.25 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจริยธรรมของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา มีแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65

อภิปรายผลวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจริยธรรมของนักศึกษาโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ตามแนวคิดอิสลามศึกษา สามารถอภิปรายผลการวิจัยดังนี้

1. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้จริยธรรมโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา โดยภาพรวมและรายแผนมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 เนื่องจากแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระมากขึ้นและเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมและน่าสนใจ ทั้งนี้เพราะกิจกรรมการเรียนการสอนเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนมีความสนุกและไม่เบื่อหน่ายต่อการจัดการเรียนรู้ กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความพร้อม

และมีส่วนร่วมในกิจกรรม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสัมพันธ์ที่ดีช่วยเหลือกันภายในกลุ่มโดยผู้เรียนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือผู้เรียนที่เรียนอ่อน ร่วมกับแสดงความคิดเห็นซึ่งกันและกันเพื่อแก้ปัญหาภายในกลุ่ม ทั้งนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ โดยวิเคราะห์สภาพปัญหาผู้เรียน วิเคราะห์หลักสูตรอิสลามศึกษา ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ศึกษาองค์ประกอบ ขั้นตอนและเทคนิควิธีการสอน ความสำคัญ และประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือ ศึกษาการ จัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา ทำให้แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ รูปแบบการเรียนรู้รูปแบบการเรียนรู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจริยธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 8 แผน มีประสิทธิภาพและครบทุกองค์ประกอบของแผน ซึ่งแต่ละแผนมีองค์ประกอบดังนี้ สาระสำคัญ มาตรฐาน ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ สมรรถนะที่สำคัญ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและแหล่งการ เรียนรู้ ภาระงานและชิ้นงาน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ บันทึกหลังการสอน ซึ่งสอดคล้องกับ อาภรณ์ (2546) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ต้องมีหัวข้อ สำคัญดังต่อไปนี้ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อ อุปกรณ์ แหล่งการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระมากขึ้นทำให้ประสิทธิภาพของผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระการ เรียนรู้ภาษาอาหรับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพเฉลี่ยโดยรวม (E_1/E_2) เท่ากับ81.56/88.25 ซึ่งประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับภุชงค์ (2559) ได้ศึกษาการ พัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษโดยใช้เทคนิคการสะกดประกอบกับการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า 1) กิจกรรมการเรียนรู้ทักษะการอ่าน ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้เทคนิคการสะกดคำร่วมกับการจัดการเรียนรู้ แบบ 2W3P มีค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 93.56/76.44 สูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่ตั้งไว้ 2) ค่า ดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้การอ่านภาษาอังกฤษโดยใช้เทคนิคการสะกดคำร่วมกับการจัดการเรียนรู้ แบบ 2W3P ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเท่ากับ 0.6454 หรือคิดเป็นร้อยละ 64.54 สรุปว่า ผลการจัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้จริยธรรม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพด้วยเหตุผลดังกล่าว

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา สาระการเรียนรู้จริยธรรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา มีความเหมาะสมในการนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้สาระจริยธรรม ทำให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเรียน มีการฝึกฝน มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระมากยิ่งขึ้นดังที่ ทิศนา (2553) ซึ่งสอดคล้องกับระบบการสอนของ Dick *et al.* (2009) และสอดคล้องกับงานวิจัยของปริวัตร และทิพรัตน์ (2559) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนากลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงสถิติของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา พบว่า นักศึกษามีระดับการคิดเชิงสถิติสูงขึ้นในทุกด้านภายหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ตามกลยุทธ์ และมีเจตคติที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้ตามกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ ยังสอดคล้องกับหรรษา และคณะ (2559) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนากลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนโดยการบูรณาการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับนักศึกษาพยาบาลในระดับปริญญาตรีผลการวิจัย พบว่า 1) กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ทั้งแบบแทนที่ทั้งหมด และแบบนำมาประกอบกัน ต้องประกอบด้วย เนื้อหา และการเตรียมเนื้อหา กระบวนการในการเรียนรู้ การสื่อสาร และการวัดและการประเมินผล 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มนักศึกษา ที่เข้าเรียนตามกลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบแทนที่ทั้งหมด มีค่าสูงกว่ากลุ่มนักศึกษาที่เข้าเรียนตามกลยุทธ์นำมาประกอบกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และจุติพร และคณะ (2556) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนากลยุทธ์การเรียนการสอนแบบบูรณาการโดยการจัดประสบการณ์ตามแบบคิดคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า 1) กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มี 4

องค์ประกอบ คือ (1) หลักการ ประกอบด้วย การเรียนรู้แบบองค์รวม การส่งเสริมการคิดหรือกระตุ้นให้ใช้ความคิด การเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำการทำงานกลุ่ม และการนำเสนอผลงาน (2) วัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (3) กระบวนการของกลยุทธ์การเรียนรู้ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ การพัฒนาขอบเขตเนื้อหา และสร้างหน่วยบูรณาการกับการปฏิบัติการสอน ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ ขั้นจุดประกาย ความสนใจ ขั้นสำรวจตรวจสอบ ขั้นขยายความคิด ขั้นนำสู่การปฏิบัติ และขั้นสรุปและประเมิน (4) การวัดและประเมินผล ประกอบด้วยการวัดและประเมินผลระหว่างการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลหลังการจัดการเรียนรู้ 2) ผลการประเมินผลการใช้กลยุทธ์การเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และสอดคล้องงานเขียนของอีหม่าม al-Ghazaly (1993) ได้กล่าวว่า ความสำเร็จในการสอนของครูขึ้นอยู่กับการวางแผนออกแบบวิธีจัดการเรียนการสอนที่นำมาใช้และสามารถบรรลุเป้าหมายของการสอนที่ตั้งไว้ ได้สรุปทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ดังนี้ การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้เรียนมีความหวังแห่งร่างกายและจิตใจ การฝึกปฏิบัติหรือการกระทำบ่อย ๆ ด้วย ความเข้าใจจะทำให้ผู้เขียนเกิดการเรียนได้คงทนถาวรและการจัดการเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยง ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง ซึ่งความมั่นคงของการเรียนรู้เกิดจากการใช้บ่อย ๆ หากไม่นำไปใช้ก็อาจลืมได้ และยังสอดคล้องกับอิบรอฮีม (2558) ที่ได้กล่าวว่า ตามที่ทฤษฎีการเรียนรู้ของอื่นๆ ซีนา ที่ว่าการให้การศึกษาแก่เด็กนั้นควรเริ่มจากความพร้อมของร่างกาย การศึกษาควรเป็นขั้น ๆ การที่จะเลื่อนไปศึกษาชั้นสูงขึ้นก็ต้องผ่านขั้นพื้นฐานก่อนและการให้ การศึกษาควรให้สอดคล้องกับความถนัดและความสามารถของเด็ก ซึ่งครูผู้สอนมีหน้าที่ในการให้ คำปรึกษา นอกจากนั้น สอดคล้องกับงานวิจัยของภุชงค์ (2559) ให้ศึกษาการพัฒนาทักษะการอ่าน ภาษาอังกฤษโดยใช้เทคนิคการสะกดคำประกอบกับการจัดการเรียนรู้แบบ 2W37 ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีทักษะการอ่านภาษาอังกฤษหลังเรียนสูงกว่าก่อน เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับงานวิจัยของรสริน (2550) ได้ศึกษาผล ของการใช้การเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อความสามารถด้านการพูดภาษาอังกฤษและความพึงพอใจใน การเรียนแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปี ที่ 6 ที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษโดยการใช้การเรียนแบบร่วมมือมีความสามารถด้านการพูดภาษาอังกฤษ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

3. ระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา สาระการเรียนรู้จริยธรรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยรวมพบว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.67 แสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนมีความชอบในการจัดการเรียนรู้โดย โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมและ น่าสนใจ เข้าใจง่าย มีสีสัน เป็นระบบ นักเรียนเพลิดเพลินในกิจกรรมการเรียนการสอน ทั้งนี้เพราะกิจกรรมการเรียนการสอนเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนมีความสนุกและไม่เบื่อหน่ายต่อการจัดการ เรียนรู้ กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความพร้อมและมีส่วนร่วมในกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชุตินาฏ (2552) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารโดยใช้รูปแบบ การเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง Northern Thai Food สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ คำเฉลี่ย 4.51 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.31 คะแนน ถือว่าอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด นอกจากนั้นสอดคล้องกับงานวิจัยของรัศมี (2555) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย เรื่องการใช้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ผลการวัดเจตคติของ นักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ พบว่า ความรู้สึกดีต่อการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมืออยู่ในระดับมากและยัง สอดคล้องกับงานวิจัยของอัญชลี (2548) ได้ศึกษาการใช้การเรียนแบบร่วมมือการ เรียนรู้เพื่อเพิ่มพูนผลการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษและความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปี ที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า การสอบถามความคิดเห็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.9 เมื่อเรียงจากมากไปหาน้อย 3 อันดับ ได้แก่ วิธีการสอนของครูทำให้ นักเรียน

เข้าใจง่าย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 46 กระตือรือร้นและสนับสนุนในการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.4 และนักเรียนมีโอกาสทำผลการประเมิน นักเรียนได้ทำงานเป็นกลุ่มรู้จักช่วยเหลือกันมีความ มาปรับปรุงและพัฒนาการเรียนของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.3 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาแต่ละด้านประเด็นความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้ทำการเรียนลำดับจากความ พึงพอใจสูงสุดไปหาความพึงพอใจต่ำสุด พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค ZW3P ด้านการจัดการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 เนื่องจากว่าการจัดการเรียนรู้จะต้องมีบรรยากาศ และสภาพแวดล้อมที่ดี สร้างความเป็นมิตรเป็นกันเองเพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกไม่กดดัน สร้างความพร้อม ให้กับผู้เรียน เมื่อผู้เรียนมีความพร้อมจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ รองลงมาคือ ด้านความรู้ ความเข้าใจ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42 เนื่องจากครูผู้สอนได้ใช้เทคนิคที่ทำให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหาสาระมากขึ้นและให้ผู้เรียนฝึกฝนบ่อย ๆ ซึ่งทำให้ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้ และด้านที่นักเรียนมีความ พึงพอใจต่ำสุดคือ ด้านสื่อการเรียน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยแต่ละข้อโดยการเรียงจากมากไปหาน้อย 3 อันดับ ได้แก่ ผู้เรียนมีส่วนร่วม ในกิจกรรมการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 สื่อที่นำมาประกอบในการเรียนมีความเหมาะสม กับเนื้อหา ผู้เรียนมีความสนุกเพลิดเพลินในการร่วมกิจกรรมด้วยการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 และผู้เรียนสามารถทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษาที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระการเรียนรู้จริยธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เป็นนวัตกรรมที่ดีสำหรับผู้สอนที่สอนจริยธรรมสามารถนำไปใช้ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพได้

2. รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา ที่ได้สร้างและพัฒนาได้ผ่านการทดสอบความชอบจากผู้เรียนรวมถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจสูง ซึ่งผลการประเมินได้เห็นว่า ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระการเรียนรู้จริยธรรม เมื่อผู้เรียนเรียนแล้วผู้เรียนมีทักษะทางสังคมมากขึ้น มีการร่วมมือกันทำงานภายในกลุ่มเพื่อให้ทำงานที่ได้รับมอบหมายนั้นสำเร็จ และผู้เรียนมีความสนุกเพลิดเพลินในการร่วมกิจกรรมลไม่เบื่อหน่ายต่อการจัดการเรียนรู้แบบนี้

3. จากผลของกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษาของกลุ่มทดลองในสาระการเรียนรู้จริยธรรม โดยรวมได้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น แต่ผลการศึกษาครั้งเป็นเพียงผลระยะสั้นๆ ซึ่งดำเนินการเพียง 1 ภาคเรียนเท่านั้น เพราะการกล่อมเกลาให้เยาวชนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาจริยธรรมในทางที่ดีนั้น ควรดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องและควรมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย และทั่วถึงทุกชั้นเรียนในรายวิชาจริยธรรม

4. ครูผู้สอนควรส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดอิสลามศึกษา ด้านการยึดมั่นศรัทธา บริสุทธิ์ใจ จิตสำนึก ความรับผิดชอบ ความมุ่งมั่น ความตั้งใจ จิตอาสา และด้านอื่นๆ และควรตระหนักถึงประพฤติปฏิบัติตนเพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีแก่เด็กและเยาวชน

รายการอ้างอิง

เกษตรชัย และหีม. 2544. การวัดและการประเมินผลทางการศึกษา. ปัตตานี: ไมตรีบริการ.

จุติพร อัศวโสวรรณ วัฒนา มัคสมัน ปรีชา เนาว์เย็น และสุมาลี กาญจนชาตรี. 2556. การพัฒนากลยุทธ์การเรียนการสอนแบบบูรณาการโดยการจัดประสบการณ์ตามแบบคิดคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์. 5(3): 81-95.

ชุตินาฏ ชมศิลป์. 2552. การพัฒนาชุดกิจกรรมการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเรื่อง Northern Thai Food สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.

ทิศนา แขมมณี. 2545. ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรูที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ. ด่านสุทยาการพิมพ์.

ธานินทร์ ศิลป์จารุ. 2549. การวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ SPSS. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ บริษัท วี.อินเตอร์ พริ้นท์.

นูรมาน จินตารา. 2555. การปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมและวินัยของเด็กและนักเรียนในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้: ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส. รายงานการวิจัย. ทุนสนับสนุนการวิจัยคณะอนุกรรมการฝ่ายวิจัย สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

บุญชม ศรีสะอาด. 2545. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาสน์

ปริวัตร เขื่อนแก้ว และทิพรัตน์ นพฤทธิ์. 2559. การพัฒนากลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงสถิติของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น. 10(3): 81-98.

ภุชงค์ มัชฌิโน. 2559. การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษโดยใช้เทคนิคการสะกดคำประกอบกับการจัดการเรียนรู้แบบ 2W3P ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

มูฮัมมัด อูมูดี. 2560. การจัดการเรียนรู้ด้วยตนเองทางอิสลามกับปัจจัยการเรียนรู้ทางสังคมต่อการจรรโลงจริยธรรมของนักเรียนโรงเรียนเอกชนในอำเภอเมืองนราธิวาส. รายงานการวิจัยสถาบันอิสลามและอาหรับศึกษา มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์.

รสริน ป้อมสาหร่าย. 2550. ผลของการใช้การเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อความสามารถด้านการพูด ภาษาอังกฤษและความพึงพอใจในการเรียนแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปี ที่ 6. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยยาพิบูลสงคราม.

รสริน พันธุ์. 2550. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ ได้รับการสอนตามหลักการเรียนเพื่อรอบรู้โดยใช้ของเล่นเชิงวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

รัศมี ศรีพะยอม. 2555. การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย เรื่องหลักการใช้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

รชดี บินหวัง. 2556. การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมเพื่อจัดการปัญหายาเสพติดตามวิธีอิสลามของเยาวชนไทยมุสลิมชุมชนบ้านดอนขี้เหล็ก ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาพัฒนามนุษย์และสังคม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

สมาคมนักเรียนเก่าอาหรับประเทศไทย. 2542. พระมหาคัมภีร์อัลกุรอานพร้อมคำแปลเป็นภาษาไทย. อัลมาดีนะฮฺ: ศูนย์กษัตริย์ฟาฮัด เพื่อการพิมพ์อัลกุรอาน.

หรรษา เศรษฐบุปผา สมบัติ สกุลพรรณ์ และสุวิท อินทอง. 2559. การพัฒนากลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนโดยการบูรณาการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (INTEGRATED E-LEARNING COURSE) สำหรับนักศึกษาพยาบาลในระดับปริญญาตรี. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. 18(3): 1-11.

อัญชลี สงสาร. 2548. การใช้การเรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้เพื่อเพิ่มพูนผลการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษและความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

อาภรณ์ ใจเที่ยง. 2546. หลักการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

อิบรอฮีม ณรงค์รักษาเขต. 2558. ปรัชญาการศึกษาอิสลาม. พิมพ์ครั้งที่ 2. หาดใหญ่: บรรลือการพิมพ์.

Dick, W., Carey, L. and J.O. Carey. 2009. The Systematic Design of Instruction. 7th ed. New York: Pearson.

Al-Ghazaly, I. 1993. Ihya Ulumudin. Catatan kedua. Darul Khar. Beirut, Lebanon.

Ibn Mansur. 2006. Lisanul Arab. Darul Hadith. Cairo, Egypt.

การศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทย

The Study of Factors of Transformational Leadership to Create Educational Innovative Organization of Administrators of Rajamangala University of Technology in Thailand

พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ[1*] ดรุณี ปัญจรัตนากร[1] สุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล[2] วิบูลย์ ผกามาศ[2] และสำเริง อ่อนสัมพันธุ์[3]
Phongsak Phakamach[1*], Darunee Panjarattanakorn[1], Suriya Wachirawongpaisarn[2], Vibool Phakamach[2] and Samrerng Onsampant[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทย โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสานวิธี กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ บุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทย 9 สถาบัน ประกอบด้วย ผู้บริหาร จำนวน 90 คน คณาจารย์และเจ้าหน้าที่ จำนวน 908 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 998 คน โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลที่ประสบความสำเร็จ จำนวน 9 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง จากนั้นทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจและตรวจสอบองค์ประกอบด้วยวิธีวิทยาวิจัยสามเส้าด้านข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยมี 8 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ทักษะแบบผู้นำและการเป็นแบบอย่างที่ดี 2) การเป็นผู้นำทีมองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษา 3) การบริหารการเปลี่ยนแปลงและความเสี่ยง 4) การเป็นผู้นำทางความคิดและจิตวิญญาณ 5) การพัฒนาสมรรถนะเชิงดิจิทัลของบุคลากร 6) การสื่อสารดิจิทัลแบบผู้นำ 7) การสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต และ 8) การสร้างสรรค์พัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาสมัยใหม่ ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ในการพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพต่อไป

คำสำคัญ: ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง, องค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษา, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ABSTRACT

This research aims to analyze the elements of transformational leadership to create an educational innovative organization of administrators of Rajamangala University of Technology in Thailand. The study was conducted by a mixed methodology research approach. The sample consisted of 9 institutions of Rajamangala University of Technology in Thailand comprising 90

[1] วิทยาลัยผู้ประกอบการสร้างสรรค์นานาชาติรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์, อำเภอพุทธมณฑล นครปฐม 73170
[1] Rattanakosin International College of Creative Entrepreneurship, Rajamangala University of Technology Rattanakosin, Buddhamonthol, Nakhonphatom, 73170
[2] สถาบันนวัตกรรมทางการศึกษา สมาคมส่งเสริมการศึกษาทางเลือก, อำเภอพระสมุทรเจดีย์ สมุทรปราการ, 10290
[2] Educational Innovation Institute, Promote Alternative Education Association, Prasamutchedi, Samutparkarn, 10290
[3] คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ อำเภอบางกรวย นนทบุรี 11130
[3] Faculty of Liberal Arts, Rajapruk University, Bangkrui District Nonthaburi, 11130
* Corresponding Author, E-mail: phongsak.pha@rmutr.ac.th

administrators, 908 faculty and staff, total of 998 people using multistate sampling. The research instrument included questionnaires and in-dept interview guide from 9 successful administrators by purposive sampling. Data was analyzed by exploratory factor analysis and tested by data triangulation methodology technique. The results of research revealed that the transformational leadership to create an educational innovative organization of administrators of Rajamangala University of Technology in Thailand consists of 8 factors: 1) leadership skills and excellent role model; 2) leadership of the educational innovative organization team; 3) change and risk management; 4) opinion and spiritual leadership; 5) digital competency development of personal; 6) leadership digital communication; 7) building a lifelong learning organization; and 8) creation and development of modern educational innovations. The findings can be used to develop Rajamangala University of Technology in Thailand to create an organization of educational innovation to ensure quality and efficiency.

Keywords: Transformational Leadership, Educational Innovative Organization,
Rajamangala University of Technology

บทนำ

การอุดมศึกษาหรือมหาวิทยาลัยมีบทบาทและความสำคัญต่อการพัฒนาสังคมและประเทศชาติ เนื่องจากเป็นการศึกษาระดับที่สอนให้คนเรารู้จักคิดหาเหตุผลในสิ่งต่าง ๆ หรืออีกนัยหนึ่งก็คือ “สอนความเป็นมนุษย์” ให้มีสติปัญญาและรอบรู้เพียงพอที่จะนำปัญหาไปวิเคราะห์และหาแนวทางในการแก้ปัญหาที่ตนต้องเผชิญตลอดชีวิต มหาวิทยาลัยสร้างองค์ความรู้ใหม่จากการวิจัยขั้นสูงและให้บริการสังคมทั้งในและระหว่างประเทศให้แก่หน่วยงาน องค์กรและสถาบันทั้งภาครัฐและภาคเอกชนอย่างกว้างขวาง นอกจากนี้ยังมีบทบาทสำคัญในการธำรงรักษาไว้ซึ่งศิลปวัฒนธรรมและเอกลักษณ์ รวมถึงบทบาทในการนำเสนอผลงานในการประชุมสัมมนาหรือวารสารวิชาการเพื่อการอภิปรายหรือถกแถลงปัญหาวาระต่าง ๆ ของประเทศชาติหลากหลายสาขา การเติบโตอย่างรวดเร็วของการศึกษาระดับอุดมศึกษาได้เปลี่ยนวิธีการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยในการรองรับจำนวนนักศึกษาที่มีความหลากหลายเพิ่มขึ้น การทำกิจกรรมการวิจัยประเภทต่าง ๆ ก็เพื่อบรรลุความเป็นเลิศทางวิชาการและเสริมสร้างการบริการให้กับชุมชนให้แข็งแกร่ง ซึ่งถือเป็นภารกิจหรือกลไกสร้างสรรค์ทางเศรษฐกิจ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (Innovation) ของประเทศ (Fumasoli *et al.,* 2020; พงษ์ศักดิ์ และคณะ, 2564ข) การจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในยุคแห่งการปฏิรูปการศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งการบริหารงานวิชาการและวิจัยถือเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการศึกษา การพัฒนาผู้เรียน และการประกันคุณภาพการศึกษา สถาบันอุดมศึกษาใช้กลไกการประกันคุณภาพการศึกษาในการบริหารงานวิชาการและวิจัยทั้งด้านการพัฒนาหลักสูตร การจัดกระบวนการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมพัฒนานักศึกษา การวัดผลและประเมินผล สื่อและแหล่งเรียนรู้สมัยใหม่ รวมถึงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมสมัยใหม่ ทั้งนี้กล่าวได้ว่าผู้บริหารสถาบันนับว่ามีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของสถาบันอุดมศึกษาและความสำเร็จของบัณฑิตทุกระดับเป็นอย่างสูง ผู้บริหารหรือผู้นำที่ดีนั้นต้องมีความรู้ความสามารถและคุณลักษณะพิเศษต่าง ๆ หลายประการด้วยกัน โดยคุณลักษณะที่สำคัญประการหนึ่งก็คือ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร (Leadership) ที่เป็นผู้กระตุ้น ส่งเสริม สนับสนุน และนำพาให้บุคลากรทางการศึกษาปฏิบัติงานได้บรรลุผลตามเป้าหมายหรือความสำเร็จตามต้องการ (พงษ์ศักดิ์ และคณะ, 2564ก)

ยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงและการพลิกโฉมทางการศึกษา (Education Disruption) ได้ส่งผลกระทบอย่างยิ่งต่อองค์กรทางการศึกษาอย่างต่อเนื่องทั้งการดำเนินชีวิตและทำให้เกิดการแข่งขันทั้งในระดับชาติและนานาชาติ (Wilkins, 2020) แต่ในสถานการณ์จริงพบว่าผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาจะมีปัญหาอุปสรรคมากมายในการนำสถาบันไปสู่ความสำเร็จได้ตามเป้าหมายซึ่งส่งผลให้ประสิทธิภาพของผู้เรียนรวมถึงผู้ที่สำเร็จการศึกษายังคงอยู่ในระดับต่ำกว่ามาตรฐานหรืออาจมีสมรรถนะไม่ตรงตามทักษะในศตวรรษที่ 21 ผู้นำระดับสูงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยน

ทิศทางวิธีการคิดและการบริหารแบบใหม่ที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงหรือการมีวุฒิภาวะแห่งผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational Leadership) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคแห่งการศึกษาดิจิทัลที่ต้องมีการวางแผนกลยุทธ์อย่างสมบูรณ์ที่ครอบคลุมกิจการทั้งหมดขององค์กรภายใต้การเปลี่ยนแปลงแบบปกติรวมถึงการเปลี่ยนแปลงแบบฉับพลันทันที ทำให้มีการนำวิธีการทางกลยุทธ์ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันและอนาคตไปปฏิบัติ เช่น การจัดโครงสร้างองค์กร การสร้างวัฒนธรรมองค์กรแห่งนวัตกรรม การประยุกต์ใช้ระบบไอซีทีเพื่อการศึกษา การบริหารทรัพยากรบุคคล การสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา (Educational Innovation) การจัดการศึกษาออนไลน์ ตลอดจนการควบคุมและประเมินผลกลยุทธ์เข้ามาบูรณาการให้เป็นรูปแบบการบริหารเชิงกลยุทธ์สำหรับสถาบันอุดมศึกษา โดยผู้นำระดับสูงต้องมีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงต่อการบริหารการเปลี่ยนแปลงเชิงกลยุทธ์ของสถาบันอุดมศึกษาในทุกขั้นตอน (Soewarno and Tjahjadi, 2020)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล (Rajamangala University of Technology) เกิดขึ้นตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2548 เหตุผลโดยที่มาตรา 36 แห่ง พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 บัญญัติให้สถานศึกษาของรัฐที่จัดการศึกษาระดับปริญญาเป็นนิติบุคคล เพื่อให้สถานศึกษาของรัฐดำเนินกิจการได้โดยอิสระ สามารถพัฒนาระบบบริหารและการจัดการที่เป็นของตนเอง มีความคล่องตัวมีเสรีภาพทางวิชาการและอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสภามหาวิทยาลัยฯ ดังนั้น สมควรจัดตั้งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 9 แห่ง ขึ้นแทนสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จากการที่ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการกำหนดนโยบายและแนวทางการบริหารให้มีประสิทธิผล พฤติกรรมการบริหารสถาบันให้ประสบความสำเร็จมีองค์ประกอบสำคัญอันดับต้นก็คือ การแสดงออกถึงความร่วมมือกับบุคลากร สังคม ชุมชน และสถานประกอบการ เพื่อให้เกิดการยอมรับ ร่วมมือ และปฏิบัติตาม ซึ่งปัจจัยหลักย่อมขึ้นอยู่กับผู้บริหารเพราะมีบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบโดยตรง โดยต้องเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงทั้งระบบ การจัดองค์กรให้มีประสิทธิภาพมีองค์ประกอบสำคัญ 6 ประการ ได้แก่ 1) การเป็นผู้นำ 2) การจูงใจ 3) การติดต่อสื่อสาร 4) การตัดสินใจ 5) การกำหนดเป้าหมาย และ 6) การควบคุมการปฏิบัติงาน ดังนั้นผู้บริหารจำเป็นต้องแสดงพฤติกรรมการบริหารให้เหมาะสมกับทั้ง 6 องค์ประกอบ เพื่อนำพาสถาบันให้ประสบความสำเร็จในอนาคต (พงษ์ศักดิ์ และคณะ, 2565)

เนื่องจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทุกแห่งเป็นหน่วยจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการวางแผนกลยุทธ์ในการจัดการศึกษา โดยแต่ละแห่งได้กำหนดนโยบายให้จัดทำแผนกลยุทธ์ทางการศึกษาขึ้น เริ่มตั้งแต่การกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าประสงค์ของสถาบันอย่างชัดเจน การวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมภายในและภายนอกเพื่อรู้จุดแข็ง จุดอ่อน และสถานการณ์ รวมถึงการปรับระบบการทำงานในปัจจุบันให้รับกับการดำเนินงานสู่จุดมุ่งหมายที่ต้องการในอนาคต แต่ในการวางแผนกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลที่ผ่านมายังพบกับปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ เช่น ขาดบุคลากรที่เป็นคณะทำงานในการวางแผนกลยุทธ์ รวมถึงงบประมาณที่มีไม่เพียงพอต่อการสนับสนุนการดำเนินการตามแผนกลยุทธ์ที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ยังพบปัญหาด้านสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เช่น สภาวะทางเศรษฐกิจ การเมือง และเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งถือเป็นปัญหาที่สำคัญเช่นกัน การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้จะเป็นอุปสรรคต่อการวางแผนกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลแล้วยังอาจส่งผลกระทบต่อการปรับรูปแบบและการพัฒนาการศึกษาในอนาคตให้ดีขึ้นอีกด้วย ดังนั้นผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจึงจำเป็นต้องทบทวนแนวคิดและทิศทางการพัฒนาการศึกษาเพื่อวางแผนกลยุทธ์ของสถาบันให้สอดรับกับบริบทการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาแบบพลิกผันดังกล่าวอีกด้วย (พงษ์ศักดิ์ และคณะ, 2565)

ผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาหรือผู้นำเชิงสร้างสรรค์พัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา จะให้ความสำคัญกับนวัตกรรมและตระหนักถึงความสำคัญของนวัตกรรม ซึ่งจะหาวิธีผสมผสานทักษะ ความรู้ และความคิดที่กระจัดกระจายอยู่ตามส่วนต่าง ๆ ขององค์กรให้ผสานรวมกันในการทำงานเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรม โดยจะเป็นผู้ที่ดึงเอาความรู้ต่าง ๆ ที่บุคลากรมีมาสร้างนวัตกรรมให้กับองค์กรเพื่อสร้างความได้เปรียบจากความแตกต่างอย่างมีเอกลักษณ์ (Mohr and Purcell, 2020) ด้วยการนำความรู้ใหม่และนวัตกรรมไป

ใช้ประโยชน์ ซึ่งเป็นแรงผลักดันด้านนวัตกรรมที่เกิดขึ้นจากความจำเป็นขององค์กรเพื่อให้สามารถอยู่รอดได้และเป็นกลไกสำคัญสำหรับการเติบโตขององค์กรด้วยการทำในสิ่งที่แตกต่างจากสิ่งที่มีอยู่ รวมถึงการขยายด้วยการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่องซึ่งรูปแบบของนวัตกรรมอาจแตกต่างกันอาจเป็นนวัตกรรมในรูปแบบของผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการ โดยเฉพาะการปรับเปลี่ยนแนวคิด วิธีคิด กลยุทธ์การดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสร้างสรรค์เพื่อให้เกิดนวัตกรรมภายในองค์กร หากพิจารณาถึงความหมายแล้วจะพบว่า นวัตกรรม หมายถึง สิ่งใหม่ (บริการใหม่ กระบวนการผลิตใหม่ การบริหารจัดการ การจัดองค์กรแบบใหม่ และทักษะฝีมือแรงงานใหม่) และเงื่อนไขในการทำงานใหม่ที่เกิดจากการใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ที่มีประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคม องค์กรจึงจำเป็นต้องดำรงอยู่อย่างมีนวัตกรรมทั้งที่เป็นทั้งผลลัพธ์ของการดำเนินงานและผลของกระบวนการ ดังเช่น กระบวนการแก้ไขปัญหาที่เกิดในองค์กรหรือกระบวนการปฏิสัมพันธ์ที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับผู้มีบทบาทสำคัญอื่น ๆ ผ่านเครือข่ายความร่วมมือหรือกระบวนการเรียนรู้ซึ่งมีได้ทั้งองค์ความรู้ภายในและภายนอกองค์กร ดังนั้นความรู้และการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นทั่วทั้งองค์กรย่อมทำให้เกิดการคิดสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรมได้อย่างไม่หยุดยั้ง ยุคปัจจุบันอาจกล่าวได้ว่า หากองค์กรใดสามารถสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรมได้ก่อนหรือดีกว่าก็ย่อมจะทำให้องค์กรนั้นสามารถก้าวไปสู่ความเป็นเลิศได้ดีกว่าเช่นกัน (Juyumaya and Torres, 2023) ทุกองค์กรจึงจำเป็นต้องหาทางพัฒนานวัตกรรมของตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อมิให้เป็นรองความได้เปรียบทางการแข่งขันด้วยการตั้งหน่วยงานด้านนวัตกรรมโดยตรงเพื่อการเลือกใช้แนวทางการสร้างนวัตกรรมให้เหมาะสมกับประเภทขององค์กร รวมทั้งมีการพัฒนาผู้นำการเปลี่ยนแปลง และเพื่อความชัดเจนในการวิเคราะห์องค์ประกอบผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษา (Educational Innovative Organization) สำหรับผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจึงได้กำหนดประเด็นในการศึกษาเป็นองค์ประกอบภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านบทบาท พฤติกรรม และคุณลักษณะภาวะผู้นำที่ต้องเหมาะสมและสอดคล้องกัน (Gil *et al.,* 2018)

อย่างไรก็ตาม ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลเป็นคุณลักษณะสำคัญที่สามารถส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้บริหารสามารถบริหารจัดการสถาบันให้มีสมรรถนะที่ดีขึ้นได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบริหารงานด้านวิชาการและวิจัยให้เกิดประสิทธิผลและประสิทธิภาพเพื่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษาสมัยใหม่รวมถึงการพัฒนาไปสู่การเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาองค์ประกอบของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสานวิธี ซึ่งข้อค้นพบอาจเป็นแนวทางในการพัฒนาผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลให้มีภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษา การสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา และการสร้างนวัตกรทางการศึกษา (Educational Innovator) ที่ส่งผลให้การจัดการศึกษาบรรลุเป้าหมายตามแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2562 ตลอดจนการสร้างบัณฑิตทุกระดับให้มีคุณภาพและมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับการพัฒนาประเทศไทยต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นผู้บริหารและบุคลากรทางการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ประจำปีการศึกษา 2565 จาก 9 สถาบัน ในประเทศไทยประกอบด้วย (1) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (2) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ (3) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก (4) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร (5) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ (6) มหาวิทยาลัย

เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา (7) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย (8) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ และ (9) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ 1) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่ ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทย จำนวน 9 คน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบก้อนหิมะ (Snowball Sampling) 2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ เป็นผู้บริหารระดับสูงของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรวมถึงคณาจารย์สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) จำนวน 9 สถาบัน ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistate Sampling) จำนวน 998 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณเป็นแบบสอบถามแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) แบบปลายเปิดแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งใช้เป็นมาตรวัดภาวะผู้นำทางวิชาการเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพเป็นแบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structure In-depth Interview) โดยเก็บข้อมูลระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

การหาคุณภาพของเครื่องมือโดยการทดสอบความเที่ยงตรง ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นสำหรับการวิจัยไปทดสอบความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct) และเชิงเนื้อหา (Content) พิจารณาเลือกข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .5 ขึ้นไป ได้ค่า Index of Item-objective Congruence เท่ากับ .89 แล้วนำไปทดลองใช้ จากนั้นนำมาทดสอบหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) และหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อโดยหาค่า Item Total Correlation ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .926

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสานวิธีระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) หรือ Mixed Methodology โดยมีขั้นตอนตามลำดับดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาคุณลักษณะของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ดำเนินการศึกษาโดยการค้นคว้าแนวคิดภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาจากเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการสัมภาษณ์ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลที่ประสบผลสำเร็จในการบริหารจัดการ จำนวน 9 คน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ศึกษาแนวคิดทฤษฎีจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับภาวะผู้นำและภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษา

2. การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลที่ประสบความสำเร็จในการบริหารโดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพในขั้นตอนนี้ดำเนินการโดยนำข้อมูลส่วนที่ 1 และ 2 มาวิเคราะห์และสกัดเนื้อหาสาระ (Content Message) โดยคำนึงถึงบริบทของการบริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลเป็นประเด็นหลัก และสรุปประเด็นเกี่ยวกับคุณลักษณะของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษา

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

การวิเคราะห์องค์ประกอบดำเนินการโดยเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์ตามคุณลักษณะของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาที่ได้ผลจากการศึกษาในขั้นตอนที่ 1 โดยสร้างแบบสอบถามภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 3 ด้าน ได้แก่ บทบาทผู้นำ พฤติกรรม

ผู้นำ และคุณลักษณะผู้นำ เพื่อสอบถามบุคลากรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 998 คน จาก 9 สถาบัน สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามคืนมา 995 คน แล้วนำข้อมูลเชิงปริมาณเหล่านี้มาวิเคราะห์องค์ประกอบของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษา โดยแบ่งกลุ่มที่ใช้วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis : EFA) จำนวน 495 คน และวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA) จำนวน 500 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์องค์ประกอบและสกัดองค์ประกอบด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis: PCA) ร่วมกับการหมุนแกนแบบมุมแหลม (Oblique Rotation) ด้วยวิธีโปรแมกซ์ (Promax) กำหนดเกณฑ์การพิจารณาองค์ประกอบโดยองค์ประกอบนั้นต้องมีค่าไอเกน (Eigen Value) ตั้งแต่ 1.0 ขึ้นไป และตัวแปรแต่ละตัวในองค์ประกอบต้องมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

2. การวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์โดยใช้สูตรเพียร์สันโปรดักโมเมนต์ (Pearson’s Product Moment Correlation Coefficient) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ -.05 มีค่าระหว่าง .05 - .89 ตัวแปรส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลางและมีทิศทางเป็นบวก แสดงว่าตัวบ่งชี้มีความสัมพันธ์กันสามารถนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจต่อไปได้ และทำการทดสอบค่าสถิติ Bartlett’s Test of Sphericity ของตัวแปรสังเกตทุกตัว พบว่า มีค่า Bartlett’s Test of Sphericity เท่ากับ 32674.23 มีค่า df เท่ากับ 4286 และค่า p-value มีค่าน้อยกว่า .001 แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ไม่ใช่เมทริกซ์เอกลักษณ์ และ มีค่าดัชนี Kaiser-Meyerolkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) เท่ากับ .974 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.50 แสดงว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีมากพอที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้

3. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เป็นการตรวจสอบและยืนยันความสอดคล้องของผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจตามทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สามารถแบ่งขั้นตอนตามลำดับด้วยการกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดล ทดสอบความสอดคล้องโมเดลการวัดขององค์ประกอบ และการแปรผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ซึ่งพิจารณาจากค่าความสัมพันธ์ระหว่างโมเดล (Chi-square) ค่าความสามารถในการปรับโมเดล (df) ค่าทดสอบความสอดคล้อง (p-value) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) และค่าดัชนีรากของกำลังที่สองเฉลี่ยส่วนที่เกิน (RMR)

ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบและสรุปผลการวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ขั้นตอนนี้จะดำเนินการตรวจสอบองค์ประกอบด้วยวิธีวิทยาวิจัยสามเส้าด้านข้อมูล (Data Triangulation Technique) ซึ่งเป็นการพิสูจน์ความถูกต้องของข้อมูลที่ได้มาจากแหล่งที่มาต่าง ๆ โดยพิจารณาแหล่งเวลา แหล่งสถานที่ และแหล่งบุคคลที่แตกต่างกัน คณะผู้วิจัยดำเนินการจัดหมวดหมู่ของข้อมูล เปรียบเทียบข้อมูล ทำดัชนีข้อมูล (Indexing) โดยแยกเป็นหมวดหมู่ (File) ให้เห็นได้ง่ายและมีความชัดเจน จากนั้นทำการสรุปคุณลักษณะของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงและวิเคราะห์องค์ประกอบในลักษณะของการบรรยาย (Descriptive) โดยนำข้อมูลที่ได้ในขั้นตอนที่ 1 และ 2 มาสรุปยืนยัน (Conclusion and Verification) และนำเสนอเป็นประเด็นคุณลักษณะของภาวะผู้นำภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง จากนั้นทำการวิเคราะห์องค์ประกอบของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทย

สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนที่กล่าวมาสามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์การวิจัยปรากฏผลดังนี้

1. ผลการศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยจากข้อมูลเชิงปริมาณได้ตัวแปร จำนวน 108 ตัวแปร โดยตัวแปรแต่ละตัวในองค์ประกอบต้องมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ .50 ขึ้นไป

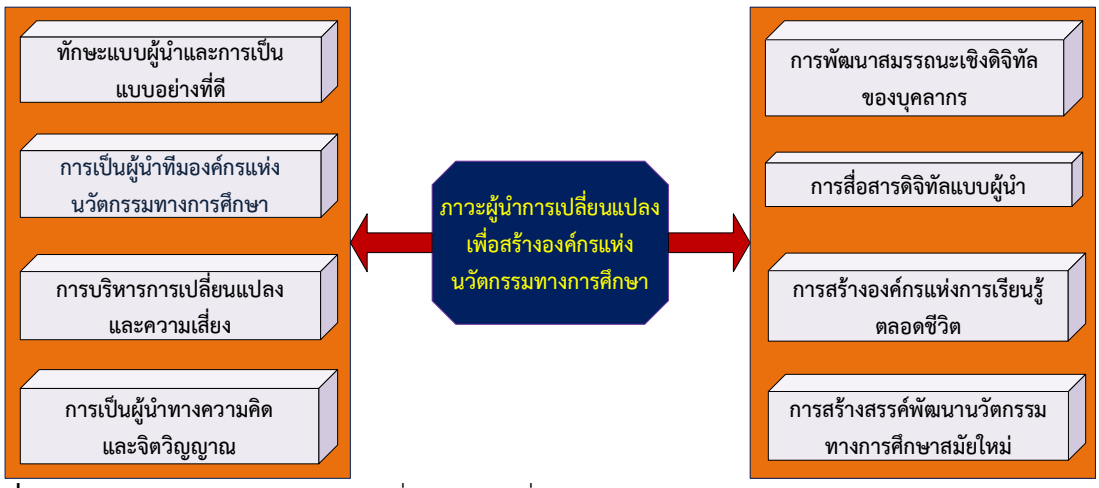
2. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของตัวบ่งชี้องค์ประกอบภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทย พบว่ามี 13 องค์ประกอบ และเมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ .50 ขึ้นไป และมีตัวบ่งชี้อย่างน้อย 3 ตัว สามารถจัดเป็นองค์ประกอบได้ 8 องค์ประกอบ โดยสามารถกำหนดชื่อขององค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบด้วยการพิจารณาจากลักษณะที่ตัวบ่งชี้เหล่านั้นมุ่งชี้ร่วมกันดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทย

องค์ประกอบที่	ชื่อองค์ประกอบ	จำนวนรายการจากแบบสอบถาม	ค่าไอเกน
1.	ทักษะแบบผู้นำและการเป็นแบบอย่างที่ดี	17	16.145
2.	การเป็นผู้นำทีมองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษา	15	13.664
3.	การบริหารการเปลี่ยนแปลงและความเสี่ยง	13	11.326
4.	การเป็นผู้นำทางความคิดและจิตวิญญาณ	12	9.904
5.	การพัฒนาสมรรถนะเชิงดิจิทัลของบุคลากร	11	8.957
6.	การสื่อสารดิจิทัลแบบผู้นำ	10	8.565
7.	การสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต	9	7.886
8.	การสร้างสรรค์พัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาสมัยใหม่	8	7.657
	รวม	**95**	**84.104**

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ จำนวน 95 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่มีตัวบ่งชี้มากที่สุดคือ องค์ประกอบที่ 1 มีจำนวนตัวบ่งชี้ 17 ตัว รองลงมาคือ องค์ประกอบที่ 2, 3, 4, 5, 6, 7 และ 8 ตามลำดับ แสดงดังภาพที่ 1

3. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยจากองค์ประกอบที่ 1–8 พบว่าโมเดลองค์ประกอบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และสามารถวัดจากข้อคำถามทุกข้อได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยองค์ประกอบทั้งหมดสามารถอธิบายถึงภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลได้ร้อยละ 84.104 และสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาสาระ (Content Analysis) ซึ่งมีรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบดังนี้



ภาพที่ 1 องค์ประกอบภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทย

องค์ประกอบที่ 1 พบว่าโมเดลองค์ประกอบด้านทักษะแบบผู้นำและการเป็นแบบอย่างที่ดี (Leadership Skills and Excellent Role Model) จากข้อคำถามทั้ง 17 ข้อ อาทิ บุคลิกภาพดีตามแบบฉบับที่ดีของผู้นำ ผู้นำที่มีคุณธรรมและจริยธรรม ยึดมั่นและปฏิบัติต่อบุคลากรด้วยความยุติธรรม เข้าใจธรรมชาติของการเกิดนวัตกรรมในสถาบัน ผู้ชอบความท้าทายโดยสามารถกำหนดวิสัยทัศน์ นโยบาย ทิศทาง และกลยุทธ์ของสถาบันโดยการจัดโครงสร้างให้มีความยืดหยุ่นและชัดเจน สร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงาน เข้าใจในกระบวนการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา ผู้นำที่สามารถพัฒนาและใช้นวัตกรรมการบริหารจัดการจนเกิดผลงานที่มีคุณภาพสูง มีทักษะในการกระตุ้นการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษารูปแบบใหม่ ๆ การเป็นผู้นำที่มีพฤติกรรมขยายและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่มผู้นำหรือผู้บริหารด้วยกัน การปฏิบัติกิจกรรมการศึกษาต่าง ๆ โดยคำนึงถึงการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาและผลที่จะเกิดขึ้นกับการพัฒนาบุคลากร ผู้เรียน และชุมชน การปฏิบัติงานโดยเน้นผลระยะยาวจนสามารถทำให้บุคลากรมีนิสัยในการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ การวิเคราะห์ระบบงานอย่างรอบคอบและเป็นระบบ การร่วมงานกับชุมชนและหน่วยงานอื่นอย่างสร้างสรรค์ การมีพฤติกรรมการทำงานแบบทีมในการแสวงหาความรู้ การพัฒนาการเรียนรู้แบบทีม การร่วมมือร่วมใจกันเพื่อแก้ปัญหาของสังคม และการถ่ายทอดความรู้อย่างสร้างสรรค์ ตลอดจนการเป็นแบบอย่างที่ดีในการเขียนบทความทางวิชาการและงานวิจัยที่ได้มาตรฐานสากล

องค์ประกอบที่ 2 พบว่าโมเดลองค์ประกอบด้านการเป็นผู้นำทีมองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษา (Leadership of the Educational Innovative Organization Team) สามารถวัดจากข้อคำถามทั้ง 15 ข้อ อาทิ การเป็นแบบอย่างของการเรียนรู้และปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง การเป็นพี่เลี้ยงผู้สอนงานแก่ผู้บริหารที่จะก้าวขึ้นมาสืบทอดตำแหน่ง การเป็นผู้มีส่วนร่วมในกิจกรรมทางการศึกษาเชิงรุกทุกรูปแบบ การเป็นผู้บริหารโครงการนวัตกรรมทางการศึกษา การเป็นผู้ติดตามประเมินผลการปฏิบัติงานด้านนวัตกรรมทางการศึกษาทางการศึกษา การเป็นผู้ผลักดันให้ทุกคนมีแนวคิดสาธารณะ การสร้างบุคลากรให้เป็นผู้สอนและผู้ถ่ายทอดความรู้ การจัดให้มีระบบสร้างโอกาสการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การให้คำปรึกษาและความรู้เกี่ยวกับการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา การจัดรูปแบบโครงสร้างสถาบันให้ยืดหยุ่นไปตามแผนการสร้างนวัตกรรม การเป็นผู้นำที่รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง การเป็นผู้กำหนดวิสัยทัศน์และวางแผนกลยุทธ์ที่ชัดเจน การเป็นผู้จัดการนวัตกรรมให้มีระบบการค้นคว้าหาความรู้ข้อมูลข่าวสารจากแหล่งต่าง ๆ และการเป็นผู้สร้างระบบประเมินศักยภาพด้านความคิดสร้างสรรค์

องค์ประกอบที่ 3 พบว่าโมเดลองค์ประกอบด้านการบริหารการเปลี่ยนแปลงและความเสี่ยง (Change and Risk Management) สามารถวัดจากข้อคำถามทั้ง 13 ข้อ อาทิ การเลือกใช้นวัตกรรมทางการศึกษาและเทคนิคการบริหารนวัตกรรมทางการศึกษาที่พลิกโฉม การปรับปรุงให้บุคลากรรู้ศักยภาพของตนเองในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลง เป็นผู้กล้าพูดกล้านำเสนอแนวความคิดใหม่ที่แตกต่าง เป็นผู้กล้าเสี่ยงและกล้าเปลี่ยนแปลง มีความรู้ความสามารถในการแก้ไขปัญหาด้านการจัดการทรัพยากรมนุษย์ยุคดิจิทัล มีทักษะด้านวิสัยทัศน์นำการเปลี่ยนแปลงรวมถึงการวิเคราะห์แนวโน้มและทิศทางการเปลี่ยนแปลงของอุดมศึกษา การเป็นนักพัฒนาแผนงาน วางแผนยุทธศาสตร์ให้เหมาะสมกับเงื่อนไขข้อจำกัด เลือกและปรับปรุงการใช้นวัตกรรมทางการศึกษาได้หลากหลายตรงกับสภาพการณ์ของการศึกษา การสร้างโอกาสในการพัฒนาได้ทุกสถานการณ์ การเป็นผู้ตื่นตัวอยู่เสมอ รวมถึงการมองเห็นการเปลี่ยนแปลงอย่างรอบด้านและการเปลี่ยนแปลงในอนาคตทางการศึกษา

องค์ประกอบที่ 4 พบว่าโมเดลองค์ประกอบด้านการเป็นผู้นำทางความคิดและจิตวิญญาณ (Opinion and Spirit Leadership) สามารถวัดจากข้อคำถามทั้ง 12 ข้อ อาทิ การเป็นผู้โน้มน้าวให้บุคลากรเห็นด้วยกับการปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหารจัดการ มีความคิดสร้างสรรค์เพื่อปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานใหม่ให้มีความยืดหยุ่น การปรับกลยุทธ์ของสถาบันใหม่ การเป็นผู้จุดประกายความคิดชี้แนะแนวทางในการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาและแนวปฏิบัติที่ดีให้บุคลากร เป็นผู้มีจิตวิญญาณผู้บริหารการศึกษา รู้จักการคิดนอกกรอบเพื่อสร้างความแตกต่างและสร้างความสามารถด้านการแข่งขัน สามารถถ่ายทอดและแสดงความคิดเห็นเชิงวิทยาการ การเป็นผู้ให้ความรู้และสนับสนุนการพัฒนาการคิดของบุคลากรให้เป็นระบบ การเป็นผู้ปลูกฝัง

ความเชื่อและกระตุ้นให้บุคลากรกล้าเผชิญความท้าทายเมื่อประสบความยากลำบากในการปฏิบัติงาน การเป็นผู้ริเริ่ม คิดค้น และพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาด้วยความคิดเชิงรุกอย่างสร้างสรรค์ การเป็นผู้นำที่ทำประโยชน์ให้สังคมด้านการพัฒนาการศึกษาของชาติหลากหลายรูปแบบ

องค์ประกอบที่ 5 พบว่าโมเดลองค์ประกอบด้านการพัฒนาสมรรถนะเชิงดิจิทัลของบุคลากร (Digital Competency Development of Personnel) สามารถวัดจากข้อคำถามทั้ง 11 ข้อ อาทิ การเป็นผู้นำที่มีพฤติกรรมแห่งการสร้างบรรยากาศแห่งความไว้วางใจ เปิดโอกาสให้ผู้ร่วมงานแสดงความคิดเห็นและได้ลองทำสิ่งใหม่ มุ่งมั่นพัฒนาผู้ร่วมงานให้สามารถปฏิบัติงานได้เต็มศักยภาพ สนับสนุนให้บุคลากรทุกคนได้ใช้ศักยภาพเชิงดิจิทัลของตนเองอย่างเต็มที่ การกระตุ้น ยั่วยุ และท้าทายให้บุคลากรมีความรู้สึกเป็นเจ้าของนวัตกรรมทางการศึกษา การชื่นชมผลสำเร็จเป็นระยะ ๆ การสร้างคุณภาพและมาตรฐานทางวิชาการ การสร้างความก้าวหน้าในวิชาชีพ การมีแผนพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรทั้งระยะสั้นและระยะยาว และการเป็นผู้สร้างนวัตกรทางการศึกษา (Educational Innovator) ระดับอุดมศึกษาที่มีสมรรถนะสูง

องค์ประกอบที่ 6 พบว่าโมเดลองค์ประกอบด้านการสื่อสารดิจิทัลแบบผู้นำ (Leadership Digital Communication) สามารถวัดจากข้อคำถามทั้ง 10 ข้อ อาทิ การเป็นผู้ที่สามารถสื่อสารเชิงดิจิทัลกับคนทุกระดับในสถาบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเป็นผู้นำที่มีพฤติกรรมส่งเสริมและกระตุ้นมอบหมายให้บุคลากรเลือกทำงานหรือแก้ปัญหาที่สลับซับซ้อน สามารถปรับสมดุลที่เหมาะสมระหว่างแนวคิดในการจัดการนวัตกรรมทางการศึกษาแบบปิดกับแบบเปิด เป็นผู้ที่สามารถสร้างแรงจูงใจผู้อื่นให้เห็นคล้อยตาม การสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจในกระบวนการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา การมีทักษะระดับสูงในการสื่อสารที่หลากหลายและทันยุคดิจิทัล การเป็นผู้ที่สามารถประสานการทำงานกับหน่วยงานและบุคคลในหลายรูปแบบ ทุกระดับ ทุกช่องทาง รวมถึงมีความเข้าใจในธรรมชาติของแต่ละบุคคลในองค์กรและสื่อสารดิจิทัลได้อย่างปราณีตและมีเหตุผล

องค์ประกอบที่ 7 พบว่าโมเดลองค์ประกอบด้านการสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Building a Lifelong Learning Organization) สามารถวัดจากข้อคำถามทั้ง 9 ข้อ อาทิ เข้าใจในเรื่องการจัดการความรู้สมัยใหม่ (Modern Knowledge Management) การสร้างบรรยากาศแห่งการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การเป็นผู้สร้างบรรยากาศองค์กรแห่งการเรียนรู้ มีการตั้งวงสนทนาวิชาการอย่างสร้างสรรค์ การเป็นแบบอย่างทางวิชาการและวิชาชีพ มีทักษะของการเป็นผู้ส่งเสริมและอำนวยความสะดวกเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดเวลา การเรียนรู้ตลอดเวลา การขยันเข้าร่วมสัมมนาทางวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ การให้โอกาสผู้ร่วมงานเลือกแนวทางที่เหมาะสมกับตนและลงมือปฏิบัติจนสามารถพัฒนาศักยภาพอย่างไม่หยุดยั้ง การสนับสนุนให้บุคลากรรู้สึกประสบความสำเร็จจนเกิดภาพความเป็นผู้นำในทุกระดับเพื่อพัฒนาสถาบันไปสู่องค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษา (Educational Innovative Organization) และเพื่อสร้างสรรค์การเรียนรู้ตลอดชีวิต

องค์ประกอบที่ 8 พบว่าโมเดลองค์ประกอบด้านการสร้างสรรค์พัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาสมัยใหม่ (Creation and Development of Modern Educational Innovations) สามารถวัดจากข้อคำถามทั้ง 8 ข้อ อาทิ เข้าใจในกระบวนการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา การเป็นผู้ส่งเสริมการพัฒนาตนเอง การเป็นผู้ให้รางวัลความสำเร็จ การเป็นผู้นำหลักการบริหารใหม่ ๆ เข้ามาใช้เพื่อส่งผลเชิงบวกให้เกิดนวัตกรรมทางการศึกษาทั่วทั้งสถาบัน การเป็นผู้แทนสถาบันในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างสัมพันธ์ทั้งภายในสถาบัน ระหว่างสถาบัน และองค์กรอื่น ๆ เพื่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษาสมัยใหม่ การส่งเสริมและสนับสนุนให้มีที่ปรึกษาการทำนวัตกรรม การส่งเสริมให้มีการรับสิ่งใหม่ที่สร้างสรรค์ การส่งบุคลากรที่เชี่ยวชาญออกไปเยี่ยมชมองค์กรอื่นหรือใช้ผู้เชี่ยวชาญภายนอกเป็นพี่เลี้ยงกับสถาบัน รวมทั้งเป็นผู้ที่สามารถสร้างเครือข่ายและสายสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลทั้งภายในและภายนอกสถาบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสร้างเครือข่ายนวัตกรทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

อนึ่งผลการตรวจสอบองค์ประกอบด้วยวิธีวิทยาวิจัยสามเส้าด้านข้อมูลโดยใช้แหล่งข้อมูล 3 แหล่ง ได้แก่ 1) รายงานผลการประกันคุณภาพการศึกษาของสถาบันที่มีวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) 2) ข้อมูลเชิงวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทย และ 3) รายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบภาวะผู้นำการ

เปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยที่นำเสนอสามารถยืนยันได้ว่า องค์ประกอบทั้ง 8 เป็นองค์ประกอบที่สำคัญและจำเป็นต่อการเป็นผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลที่แสดงถึงความมีภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษา รวมถึงส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารจัดการสถาบันอุดมศึกษาอย่างมีนัยสำคัญ

จากการศึกษาวิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ได้ว่า องค์ประกอบภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทยมีองค์ประกอบสำคัญ 8 องค์ประกอบ 95 ตัวบ่งชี้ ซึ่งได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) และองค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) โดยแสดงให้เห็นว่าคณาจารย์และผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลควรให้ความสำคัญรวมถึงการกำหนดให้ผู้บริหารทุกระดับนำไปปฏิบัติ ประกอบด้วย 1) ทักษะแบบผู้นำและการเป็นแบบอย่างที่ดี 17 ตัวบ่งชี้ 2) การเป็นผู้นำทีมองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษา 15 ตัวบ่งชี้ 3) การบริหารการเปลี่ยนแปลงและความเสี่ยง 13 ตัวบ่งชี้ 4) การเป็นผู้นำทางความคิดและจิตวิญญาณ 12 ตัวบ่งชี้ 5) การพัฒนาสมรรถนะเชิงดิจิทัลของบุคลากร 11 ตัวบ่งชี้ 6) การสื่อสารดิจิทัลแบบผู้นำ 10 ตัวบ่งชี้ 7) การสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต 9 ตัวบ่งชี้ และ 8) การสร้างสรรค์พัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาสมัยใหม่ 8 ตัวบ่งชี้

นอกจากนี้ ในการนำองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่ค้นพบไปใช้ในทางปฏิบัติ ผู้บริหารสูงสุดของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลควรจะต้องมีการปรับปรุงองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ดังกล่าวให้สอดคล้องกับบริบทของสถาบัน โดยต้องคำนึงถึงจุดเน้นสำหรับการเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษา คุณภาพการศึกษา และการสร้างรูปแบบการเรียนรู้เพื่อการเติบโตให้ได้อย่างยั่งยืน

อภิปรายผลวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยเรื่อง “การศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทย” นำไปสู่ประเด็นการอภิปรายผลที่น่าสนใจในประเด็นต่อไปนี้

1. ทักษะแบบผู้นำและการเป็นแบบอย่างที่ดี ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาต้องแสดงความสามารถเหล่านี้ออกมาให้ชัดเจนดังทฤษฎีภาวะผู้นำเชิงคุณลักษณะ (Trait Leadership Theory) ที่เชื่อว่าผู้นำที่ประสบความสำเร็จจะมีคุณลักษณะพิเศษแตกต่างจากบุคคลอื่น เช่น มีลักษณะเด่นทางบุคลิกภาพ (Personal Trait) และแนวความคิด (Mind Set) และหากผู้นำเป็นผู้ที่มีทักษะที่โดดเด่นรวมถึงมีความสามารถทางสังคมก็จะได้รับการเอาใจใส่จากผู้ร่วมงาน ผู้นำควรแสวงหาองค์ความรู้ใหม่ ประดิษฐ์ คิดค้น และทดลองนวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาทักษะของผู้นำให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานต่าง ๆ ที่กำหนดสำหรับการเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษา (Tran and Nghia, 2020) ส่วนการเป็นแบบอย่างที่ดี หากผู้นำเชื่อในพฤติกรรมบางอย่างที่แสดงแล้วก่อให้เกิดนวัตกรรม ผู้นำต้องแสดงพฤติกรรมอย่างเป็นธรรมชาติเพื่อเป็นแบบให้ผู้ตามสามารถเดินตามได้อย่างไม่ขัดเขิน ดังที่ Da'as *et al.* (2020) กล่าวว่าผู้นำควรมีพฤติกรรมที่เป็นแบบอย่างให้ผู้ตามเห็น เช่น การแสดงพฤติกรรมแบบอย่างทางวิชาการ สร้างสรรค์ให้สอดคล้องกับสิ่งที่ตนพูดและอยากให้บุคลากรแสดงพฤติกรรมอย่างที่ตนต้องการด้วยการทำตนเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต พร้อมทั้งการกระตุ้นและสนับสนุนให้ผู้ตามทำเช่นเดียวกับตนในการเป็นผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษาสมัยใหม่ให้กับองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษา

2. การเป็นผู้นำทีมองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษา การทำงานเป็นทีมจะประสบความสำเร็จจะต้องมีผู้นำที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นผู้นำทีมงานจะต้องสร้างภาวะความเป็นผู้นำให้เกิดขึ้นและเลือกใช้พฤติกรรมหรือวิธีการที่เหมาะสม ทั้งนี้โดยอาศัยพื้นฐานความสามารถที่มีอยู่ประกอบกับการพัฒนาฝึกฝนอย่างจริงจังเพื่อให้มีความเป็นผู้นำ โดยมีทักษะที่จำเป็นประกอบด้วย (1) ทักษะการสื่อสาร (2) ทักษะการวางแผน (3) ทักษะการจัดองค์กร (4) ทักษะการสอนแนะ (5) ทักษะการจูงใจ และ (6) ทักษะการเจรจาต่อรอง เป็นต้น (Kolomiets and

Litvinova, 2019; สุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล และ พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ, 2564) เพื่อการนำพาสถาบันไปสู่การเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ

3. การเป็นผู้บริหารการเปลี่ยนแปลงและความเสี่ยง ในฐานะการเป็นผู้บริหารจึงเป็นผู้ที่มีทั้งอำนาจและหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดนวัตกรรมในองค์กร หากผู้บริหารมีภาวะผู้นำก็สามารถเปลี่ยนแปลงองค์กรได้ หรืออาจกล่าวได้ว่า ผู้บริหารจะเป็นผู้กำหนดทิศทางขององค์กรและผลสัมฤทธิ์ขององค์กรจะขึ้นอยู่กับความสามารถในการบริหารของผู้บริหาร (Juyumaya and Torres, 2023) ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ Shelke and Srivastva (2018) ที่กล่าวว่าการนำนวัตกรรมทางการศึกษามาใช้ในวงการศึกษาที่จะช่วยให้การศึกษาและสมรรถนะของการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพอย่างรวดเร็ว ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลยุคใหม่ก็เช่นเดียวกันควรนำระบบไอซีทีและนวัตกรรมทางการศึกษามาใช้ในการบริหารจัดการในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงนี้ด้วย (Supermane, 2019) เพื่อให้การบริหารจัดการสถาบันมีทิศทางที่ชัดเจน สามารถขจัดภัยคุกคามและความเสี่ยงทางการศึกษารูปแบบต่าง ๆ และความสามารถในการมุ่งมั่นพัฒนาไปสู่สากล

4. การเป็นผู้นำทางความคิดและจิตวิญญาณ นวัตกรรมในองค์กรเกิดขึ้นได้ไม่ยากหากบุคลากรมีแนวคิดที่ก่อให้เกิดนวัตกรรม ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้นำจะต้องสร้างให้เกิดกับบุคลากร ดังทฤษฎีภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational Leadership) ที่นำพาองค์กรสู่ทิศทางใหม่ด้วยการสร้างแรงบันดาลใจ ดลใจ และกระตุ้นจิตวิญญาณของทีมให้มีชีวิตชีวา มีความกระตือรือร้นหรือพฤติกรรมเชิงรุก มีเจตคติที่ดี มีการมองโลกเชิงบวก และมีความสามารถในการเดินทางให้บรรลุเป้าหมาย (Mykhailyshyn and Kondur, 2018)

5. การพัฒนาสมรรถนะเชิงดิจิทัลของบุคลากร กล่าวได้ว่า ความสำเร็จในการปฏิบัติงานของกลุ่มมีผลจากพฤติกรรมผู้นำ หากผู้นำให้การสนับสนุนในทุกรูปแบบด้วยการให้สิ่งที่จำเป็นและการส่งเสริมรวมถึงให้กำลังใจเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างเต็มศักยภาพ ดังทฤษฎีวิถีทางเป้าหมาย (Path-Goal Theory) ที่ได้อธิบายถึงผู้นำแบบสนับสนุน (Supportive Leadership) ว่าเป็นการแสดงถึงความห่วงใยต่อชีวิตความเป็นอยู่และความต้องการส่วนบุคคลของผู้ปฏิบัติงาน เช่นเดียวกับที่ Pattnaik and Sahoo (2021) กล่าวว่า ภาวะผู้นำที่มีประสิทธิผลของผู้บริหารระดับสูงที่สำคัญประการหนึ่งก็คือ การให้อำนาจในการพัฒนาศักยภาพทางวิชาการและวิชาชีพของประชาคมในองค์กรนั่นเอง

6. การสื่อสารดิจิทัลแบบผู้นำ ผู้นำควรให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการพิจารณาและตัดสินใจเกี่ยวกับความคิดเห็นในการสร้างสรรค์องค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษา เพื่อให้ได้ความคิดเห็นที่หลากหลายและสามารถนำความคิดดังกล่าวไปขยายผลสู่การปฏิบัติด้วยการสื่อสารแบบผู้นำที่มีประสิทธิภาพ ดังผลการวิจัยของ Gil *et al.* (2018) และ Chen and Shao (2022) ที่พบคุณสมบัติของภาวะผู้นำที่มีประสิทธิผลหลายประการโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้นำแห่งการเปลี่ยนแปลง คุณสมบัติประการหนึ่งก็คือ ความสามารถในการสร้างและรักษาความสัมพันธ์กับบุคลากรรวมถึงการแบ่งปันอำนาจ และ Dominique (2011) ที่วิจัยพบว่าหากผู้ปฏิบัติงานในสถาบันขาดความสามัคคีจะเป็นอุปสรรคสำคัญต่องานในหน้าที่ซึ่งมีความสัมพันธ์กับภาวะผู้นำอย่างยิ่งยวด

7. การเป็นผู้สร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เป็นวิธีการหนึ่งของการเกิดนวัตกรรมในองค์กรด้วยการจัดให้มีระบบสร้างโอกาสการเรียนรู้ให้แก่บุคลากรอย่างต่อเนื่องในระยะยาว (Rehman and Iqbal, 2020) ดังนั้น การสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีแบบแผน รวมถึงการสร้างระบบนิเวศนวัตกรรม (Innovation Ecosystem) เพื่อเป็นช่องทางให้บุคลากรได้พัฒนาตนเองเข้าสู่การเป็นผู้นำที่สร้างสรรค์ได้ในอนาคต (Granstrand and Holgersson, 2020; Xie, 2020) และ

8. การเป็นผู้สร้างสรรค์พัฒนานวัตกรรมนวัตกรรมทางการศึกษาสมัยใหม่ ผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาควรจะทำทุกอย่างเพื่อการส่งเสริมและพัฒนานวัตกรรมในเกิดขึ้นในองค์กร ดังที่ Drucker (2015) กล่าวถึงผู้นำว่า ผู้นำควรสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างผู้เกี่ยวข้อง การส่งเสริมคนดีและคนเก่งให้สามารถพัฒนาตนเองได้อย่างมีนัยสำคัญ การให้ผลตอบแทนหรือการชื่นชมยินดีทีมงานในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งก็เป็นหนทางหนึ่งในการเป็นผู้ส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมในองค์กรได้เป็นอย่างดี (Striteska and Prokop, 2020)

จากผลการวิจัยสามารถสรุปและอภิปรายเพิ่มเติมได้ว่า องค์ประกอบของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาที่ค้นพบยังสอดคล้องกับงานวิจัยด้านคุณลักษณะภาวะผู้นำทั้งด้านการบริหาร ด้านวิชาการ ด้านบุคลิกภาพ และด้านคุณธรรม จริยธรรม และงานวิจัยที่นำเสนอตัวแบบองค์ประกอบคุณลักษณะของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาที่สำคัญ ได้แก่ ด้านบุคลิกภาพ ด้านสมรรถนะ ด้านบทบาทหน้าที่ และด้านสถานภาพทางสังคม เป็นต้น โดยเป็นองค์ประกอบคุณลักษณะหลักของผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาที่เด่นชัด นอกจากนี้ยังกล่าวได้อีกว่า ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในยุคดิจิทัลจะต้องมีความรู้ความสามารถในด้านการบริหารจัดการการศึกษาในระดับอุดมศึกษาอย่างดียิ่ง มีวิสัยทัศน์ในการบริหารการศึกษาให้ทันสมัยกับการเปลี่ยนแปลงแบบพลิกโฉม มีภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม (Innovative Leadership) มีมนุษยสัมพันธ์เป็นที่ยอมรับของผู้เกี่ยวข้อง และมีความเป็นประชาธิปไตย เพื่อนำไปสู่การปฏิรูปการเรียนรู้ให้ผู้ศึกษาทุกคนมีความรู้ความสามารถ บุคลิกลักษณะ และคุณสมบัติตามหลักสูตรการศึกษาอย่างแท้จริง (Samad *et al.,* 2022) ดังนั้น ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลที่มีประสิทธิภาพในยุคแห่งการพลิกโฉมทางการศึกษา ควรมีลักษณะที่สำคัญหลายประการประกอบกัน อาทิ นักพัฒนา นักแก้ปัญหา นักตัดสินใจ นักประนีประนอม นักการฑูต นักวางแผน นักปกครอง นักธุรกิจ นักปราชญ์ นักเทคโนโลยี นักนวัตกรรม และนักประชาสัมพันธ์ เป็นต้น ซึ่งจะทำให้ผู้บริหารสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้เหล่านี้มาพัฒนาสถาบันและพัฒนาบัณฑิตให้มีความรอบรู้อย่างมีคุณภาพ รวมถึงมีสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 อย่างเหมาะสมสำหรับการพัฒนาประเทศไทยทั้งในปัจจุบันและสามารถรองรับยุทธศาสตร์ชาติได้ในอนาคตต่อไป

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้สำหรับการกำหนดสมรรถนะของผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลให้มีคุณลักษณะตามองค์ประกอบในการเข้าสู่ตำแหน่งบริหาร รวมถึงการพัฒนาผู้บริหารให้มีภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษาได้โดยการกำหนดให้เป็นสมรรถนะหลัก (Core Competency) ของผู้บริหารในยุคปัจจุบันและอนาคต ทั้งนี้สามารถนำองค์ประกอบดังกล่าวใช้กับหน่วยงานอื่นได้แต่ต้องมีการปรับตัวบ่งชี้ให้สอดคล้องกับบริบทของหน่วยงานนั้นด้วย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรดำเนินการศึกษาวิจัยด้วยการนำองค์ประกอบที่ได้ไปพัฒนาภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างอื่นเพื่อให้เกิดความหลากหลายในการวิจัย และการวิจัยเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการสถาบันอุดมศึกษายุคดิจิทัลต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยฉบับนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยและตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานจากวิทยาลัยผู้ประกอบการสร้างสรรค์นานาชาติรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ และสถาบันนวัตกรรมทางการศึกษา สมาคมส่งเสริมการศึกษาทางเลือก คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

รายการอ้างอิง

พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ ประพัฒน์พงศ์ เสนาฤทธิ์ และสุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล. 2565. แนวทางพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการนวัตกรรมทางการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในประเทศไทย. วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 2(2): 109-130.

พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ สุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล และสมเดช รุ่งศรีสวัสดิ์. 2564ก. ภาวะผู้นำทางวิชาการเชิงสร้างสรรค์พัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาของผู้บริหารมืออาชีพในสถาบันอุดมศึกษาเขตกรุงเทพมหานคร. หน้า 137-148. ใน: การประชุมวิชาการสมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 16. 25-26 มีนาคม 2564. กรุงเทพฯ: ควอท.

พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ สำเริง อ่อนสัมพันธุ์ สุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล ดรุณี ปัญจรัตนากร ฤทธิเดช พรหมดี และเชิดศักดิ์ ศุภโสภณ. 2564ข. องค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษายุคไทยแลนด์ 4.0. หน้า 3513-3528. ใน: การประชุมวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัย ครั้งที่ 10. 28-29 มกราคม 2564. พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา.

สุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล และพงษ์ศักดิ์ ผกามาศ. 2564. การศึกษาองค์ประกอบของการจัดองค์กรแห่งนวัตกรรมทางการศึกษายุคดิจิทัลในระดับอุดมศึกษาที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย. หน้า 167-179. ใน: การประชุมวิชาการสมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 16. 25-26 มีนาคม 2564. กรุงเทพฯ: ควอท.

Chen, S.-C. and J. Shao. 2022. Feminine Traits Improve Transformational Leadership Advantage: Investigation of Leaders' Gender Traits, Sex and their Joint Impacts on Employee Contextual Performance. Gender in Management. 37(5): 569-586.

Da'as, R., Watted, A. and M. Barak. 2020. Teacher's Withdrawal Behavior: Examining the Impact of Principals' Innovative Behavior and Climate of Organizational Learning. International Journal of Educational Management. 34(8): 1339-1355.

Dominique, R.P. 2011. Leadership in Higher Education: The Interrelationships, Influence and Relevance of Emotional Intelligence. Doctoral Thesis. University of Wollongong.

Drucker, P. 2015. Innovation and Entrepreneurship. Abingdon: Routledge.

Fumasoli, T., Barbato, G. and M. Turri. 2020. The determinants of University Strategic Positioning: a Reappraisal of the Organisation. Higher Education. 80: 305–334.

Gil, A.J., Rodrigo-Moya, B. and J. Morcillo-Bellido. 2018. The Effect of Leadership in the Development of Innovation Capacity: A Learning Organization Perspective. Leadership & Organization Development Journal. 39(6): 694-711.

Granstrand, O. and M. Holgersson. 2020. Innovation Ecosystems: A Conceptual Review and a New Definition. Technovation. V.90–91: 1-12.

Juyumaya, J. and J.P. Torres. 2023. Effects of Transformational Leadership and Work Engagement on Managers' Creative Performance. Baltic Journal of Management. 18(1): 34-53.

Kolomiets, O.M. and T.M. Litvinova. 2019. Teaching Activities in Higher Medical School: Innovations and Management Features. International Journal of Educational Management. 33(4): 651-662.

Mohr, S. and H. Purcell. 2020. Sustainable Development of Leadership Strategies in Higher Education. pp. 55-66. In: Sengupta, E., Blessinger, P. and T.S. Yamin. (Eds.) Introduction to Sustainable Development Leadership and Strategies in Higher Education (Innovations in Higher Education Teaching and Learning. Vol. 22), Emerald Publishing Limited.

Mykhailyshyn, H. and O. Kondur. 2018. Innovation of Education and Educational Innovations in Conditions of Modern Higher Education Institution. Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University. 5(1): 9-16.

Pattnaik, S.C. and R. Sahoo. 2021. Transformational Leadership and Organizational Citizenship Behaviour: The Role of Job Autonomy and Supportive Management. Management Research Review. 44(10): 1409-1426.

Rehman, U.U. and A. Iqbal. 2020. Nexus of Knowledge-Oriented Leadership, Knowledge Management, Innovation and Organizational Performance in Higher Education. Business Process Management Journal. 26(6): 1731-1758.

Samad, A., Muchiri, M. and S. Shahid. 2022. Investigating Leadership and Employee Well-Being in Higher Education. Personnel Review. 51(1): 57-76.

Shelke, T. and R. Srivastva. 2018. To Study the Impact of Innovations in Education. International Journal of Advance Research, Ideas and Innovations in Technology. 4(3): 10-12.

Soewarno, N. and B. Tjahjadi. 2020. Mediating Effect of Strategy on Competitive Pressure, Stakeholder Pressure and Strategic Performance Management (SPM): Evidence from HEIs in Indonesia. Benchmarking: An International Journal. 27(6): 1743-1764.

Striteska, M.K. and V. Prokop. 2020. Dynamic Innovation Strategy Model in Practice of Innovation Leaders and Followers in CEE Countries—A Prerequisite for Building Innovative Ecosystems. Sustainability. 12, 3918: 1-12.

Supermane, S. 2019. Transformational Leadership and Innovation in Teaching and Learning Activities: The Mediation Effect of Knowledge Management. Information Discovery and Delivery. 47(4): 242-250.

Tran, L.T. and T.L.H. Nghia. 2020. Leadership in International Education: Leaders' Professional Development Needs and Tensions. Higher Education. 80: 479–495.

Wilkins, S. 2020. The Positioning and Competitive Strategies of Higher Education Institutions in the United Arab Emirates. International Journal of Educational Management. 34(1): 139-153.

Xie, L. 2020. The Impact of Servant Leadership and Transformational Leadership on Learning Organization: A Comparative Analysis. Leadership & Organization Development Journal. 41(2): 220-236.

การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรี

The Development of Digital Learning Platform on the Topic of Knowledge Management Using Collaborative Active Learning Management Techniques for Undergraduate Learners

สุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล[1*] ปรางทิพย์ เสยกระโทก[2] ดรุณี ปัญจรัตนากร[3] และพงษ์ศักดิ์ ผกามาศ[3]

Suriya Wachirawongpaisarn[1*], Prangthip Soeykrathoke[2], Darunee Panjarattanakorn[3] and Phongsak Phakamach[3]

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ 1) เพื่อพัฒนาและประเมินแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีตามเกณฑ์ 80/80 และ 2) เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผล ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแพลตฟอร์มที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรีคณะบริหารธุรกิจ จำนวน 36 คน ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่มโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลัง 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบประเมินคุณภาพของแพลตฟอร์มโดยผู้เชี่ยวชาญ และ 4) แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อแพลตฟอร์ม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติทดสอบที ผลการวิจัยพบว่า แพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังที่พัฒนาขึ้นโดยวิธีการ ADDIE มีผลการประเมินประสิทธิภาพเท่ากับ 81.65/82.76 ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์ 80/80 และมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.8179 ผู้เรียนที่เรียนด้วยแพลตฟอร์มดังกล่าวมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลประเมินคุณภาพของแพลตฟอร์มจากผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมาก โดยเห็นว่าแพลตฟอร์มนี้มีความน่าสนใจและเหมาะที่จะใช้กับผู้เรียน ผู้เรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับแพลตฟอร์มอยู่ในระดับมากเช่นกัน ผลการวิจัยทำให้ได้แพลตฟอร์มที่มีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้ได้จริง และทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการเกี่ยวกับการจัดการความรู้ตามที่ได้ออกแบบไว้

คำสำคัญ: แพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัล, การจัดการความรู้, เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลัง, ผู้เรียนระดับปริญญาตรี

ABSTRACT

The objectives of this research were: 1) to development and evaluate of digital learning platform on the topic of Knowledge Management using collaborative active learning management

[1] สถาบันนวัตกรรมทางการศึกษา สมาคมส่งเสริมการศึกษาทางเลือก อำเภอพระสมุทรเจดีย์ สมุทรปราการ 10290

[1] Educational Innovation Institute, Promote Alternative Education Association, Prasamutchedi, Samutparkarn, 10290

[2] วิทยาลัยธาตุพนม มหาวิทยาลัยนครพนม อำเภอธาตุพนม นครพนม 48110

[2] That Phanom College, Nakhon Phanom University, That Phanom, Nakhon Phanom, 48110

[3] วิทยาลัยผู้ประกอบการสร้างสรรค์นานาชาติรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์, อำเภอพุทธมณฑล นครปฐม 73170

[3] Rattanakosin International College of Creative Entrepreneurship, Rajamangala University of Technology Rattanakosin, Buddhamonthol, Nakhonphatom, 73170

* Corresponding Author, E-mail: suriya.wac@rmutr.ac.th

techniques for undergraduate learners by use of 80/80 criteria and 2) to find out the effective value, investigate the accomplished and investigate the students opinions towards the digital learning platform. The sample studied by cluster random sampling were 36 undergraduate students of the faculty of business administration. The research instrument included: 1) digital learning platform on the topic of Knowledge Management using collaborative active learning management techniques; 2) effective value testing form; 3) quality assessment form for experts and 4) quality testing form for students. The collected data were analyzed through a statistical software program that provided percentage, mean, standard deviation and t-test values. The research results were as follows: digital learning platform on the topic of Knowledge Management using collaborative active learning management techniques developed using ADDIE process has an efficiency of 81.65/82.76 and is consistent with the 80/80 criteria. The effective values of 0.8179 or 81.79%. The student achievement score of the pretest was significantly higher than that of the posttest at the level of .05. The evaluation of digital learning platform from the experts of 4.23 and agreed that good online LMS lesson should be interested enough to capture the attention of users. The satisfaction rate of the students towards the online LMS lesson was at high level of 4.11. The research results illustrated that the platform was higher effective and suitable for undergraduate learners. It's can actually be used in teaching and learning and develop their learning in Knowledge Management as designed.

Keywords: Digital Learning Platform, Knowledge Management,
Collaborative Active Learning Management Techniques, Undergraduate Learners

บทนำ

การจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในยุคแห่งการปฏิรูปการศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งการบริหารงานวิชาการและการพัฒนาแพลตฟอร์มเพื่อการศึกษา การพัฒนาผู้เรียน และการประกันคุณภาพการศึกษา ถือเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการศึกษา สถาบันอุดมศึกษาใช้กลไกการประกันคุณภาพการศึกษาในการบริหารงานวิชาการและวิจัยทั้งด้านการพัฒนาหลักสูตร การจัดกระบวนการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมพัฒนานักศึกษา การวัดผลและประเมินผล สื่อและแหล่งเรียนรู้สมัยใหม่ รวมถึงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาสมัยใหม่ ณ สถานการณ์ปัจจุบันควรมีการจัดการด้านการอุดมศึกษาที่หลากหลาย เพื่อให้การจัดการอุดมศึกษาและการพัฒนาบุคลากรของประเทศเป็นไปอย่างมีคุณภาพและมาตรฐานทัดเทียมนานาอารยประเทศ สมควรส่งเสริมให้สถาบันอุดมศึกษามีระบบบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ มีความเป็นอิสระทางวิชาการ สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีองค์ความรู้ทางวิชาการในแขนงต่าง ๆ ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก มีการวิจัยและการสร้างนวัตกรรมให้แก่กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย ตลอดจนสามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่ภาคส่วนต่าง ๆ อย่างเหมาะสมเพื่อสร้างความเป็นเลิศในทางวิชาการและมีทักษะขั้นสูงในการประกอบวิชาชีพสามารถตอบสนองความต้องการของภาครัฐและภาคเอกชนได้อย่างแท้จริง และส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อลดความเหลื่อมล้ำและแก้ปัญหาให้แก่สังคมส่วนรวมได้ อันจะนำไปสู่ความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ (กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2562)

การเรียนรู้ร่วมกัน (Cooperative Learning) เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่เน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติงานเป็นกลุ่มย่อยโดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกันเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการเรียนรู้ของแต่ละคน รวมถึงการสนับสนุนให้มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันจนบรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ (Crisanto, 2018) นอกจากนี้ ยังเป็นการส่งเสริมการทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะหรือทีมตามระบอบประชาธิปไตย และเป็นการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ ทำให้สามารถปรับตัวอยู่กับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

ส่วนการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลัง (Collaborative Active Learning) เป็นรูปแบบหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้กระบวนการกลุ่มให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทำงานร่วมกันเพื่อผลประโยชน์และเกิดความสำเร็จร่วมกันของกลุ่ม ซึ่งการเรียนแบบร่วมมือมิใช่เป็นเพียงจัดให้ผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่ม เช่น ทำรายงาน ทำกิจกรรมประดิษฐ์หรือสร้างชิ้นงาน อภิปราย ตลอดจนปฏิบัติการทดลองแล้ว และผู้สอนทำหน้าที่สรุปความรู้ด้วยตนเองเท่านั้น (Sabbah, 2016) แต่ผู้สอนจะต้องพยายามใช้กลยุทธ์วิธีให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการประมวลสิ่งที่มาจากการทำกิจกรรมต่าง ๆ จัดระบบความรู้สรุปเป็นองค์ความรู้ด้วยตนเองเป็นหลักการสำคัญ นอกจากนี้ในการเรียนรู้ร่วมกันยังมีการประยุกต์ใช้สื่อการสอนทางคอมพิวเตอร์และระบบออนไลน์ที่สามารถอธิบายเนื้อหา แสดงภาพประกอบ รวมถึงการเคลื่อนที่ของภาพหรือวีดีโอ ซึ่งทำให้ผู้เรียนได้เข้าใจและได้เห็นถึงส่วนที่เกิดการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ตามระบบการจัดการเรียนรู้สมัยใหม่ การมีระบบการจัดการเรียนรู้และสื่อการสอนออนไลน์ยังสามารถที่จะให้ผู้เรียนเรียนได้อย่างอิสระ โดยให้ผลย้อนกลับได้อย่างอิสระและมีประสิทธิภาพ สามารถตอบสนองต่อผู้เรียนได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้ทราบผลการเรียนรู้ของตนเอง ประโยชน์ของระบบจัดการเรียนรู้ออนไลน์ที่เห็นได้ชัดเจนก็คือสามารถช่วยเพิ่มแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียนได้โดยการออกแบบโปรแกรมให้มีภาพและเสียง มัลติมีเดีย และสามารถโต้ตอบกับผู้เรียนได้อย่างรวดเร็ว (ปรัชญนันท์, 2555) ดังนั้นการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือและทำงานร่วมกันแบบรวมพลัง ผู้สอนต้องเลือกเทคนิคการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียนและผู้เรียนก็ต้องมีความพร้อมที่จะร่วมทำกิจกรรมและรับผิดชอบงานของกลุ่มร่วมกัน โดยกลุ่มจะประสบความสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อสมาชิกทุกคนได้เรียนรู้บรรลุตามจุดมุ่งหมายเดียวกัน นั่นคือ การเรียนเป็นกลุ่มหรือเป็นทีมอย่างมีประสิทธิภาพนั่นเอง (Kagan, 2013)

การจัดการความรู้ (Knowledge Management) เป็นรายวิชาบังคับในหลายหลักสูตรของทุกคณะที่มีการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี เนื่องจากเป็นรายวิชาที่เน้นการจัดการความรู้รูปแบบต่าง ๆ การเรียนรู้โดยส่วนใหญ่จะเป็นการเข้าเรียนในห้องเรียนปกติ นักศึกษามีอุปสรรคต่อการแสวงหาความรู้ การเรียนรู้ การบันทึก และการแบ่งปันความรู้เป็นอย่างมากถ้าไม่มีแหล่งข้อมูลสนับสนุนที่เพียงพอ (ปรางทิพย์ และพงษ์ศักดิ์, 2553) ดังนั้นการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์ (Computer-Based Learning) การเรียนรู้บนเว็บ (Web-Based Learning) หรือพัฒนาการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ (Website) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา ซึ่งเป็นระบบบริหารจัดการกระบวนการด้านการเรียนการสอนที่เชื่อมโยงระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน โดยอาจจะเรียกได้ว่าเป็นการจัดหาสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์และอุปกรณ์การสอนเสริม (Teaching Material) ซึ่งก็คือการเรียนรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัยและปรากฏในปัจจุบันเป็นการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ (Online Learning) นั่นเอง นอกจากนี้ หากมีการประยุกต์ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือและทำงานร่วมกันแบบรวมพลังมาสนับสนุนด้วยแล้ว ก็สามารถที่จะทำให้การเรียนรู้ของนักศึกษาด้านบริหารธุรกิจมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

อย่างไรก็ตาม จากการที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ได้จัดตั้งสำนักงานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา (Inter University Network : UniNet) ซึ่งได้จัดทำโครงการ Thailand Cyber University ซึ่งเป็นโครงการเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนออนไลน์ที่เน้นการเรียนการสอนที่ผู้สอนและผู้เรียนไม่ได้พบกันเหมือนในชั้นเรียนปกติ แต่ถึงอย่างไรก็ตามการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์นั้นยังมีองค์ประกอบหลายอย่างที่จะส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนนั้นประสบผลสำเร็จและมีประสิทธิภาพ การจัดการเรียนการสอนออนไลน์เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่ถูกนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาและเพิ่มศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับการจัดการความรู้ โดยเฉพาะทักษะการบันทึก การเผยแพร่ และการแบ่งปันความรู้ที่ต้องอาศัยเครื่องมือเชิงปฏิบัติการที่สามารถสนับสนุนการเรียนการสอนออนไลน์ เนื่องจากอำนวยความสะดวกให้ผู้สอนสามารถจัดเตรียมการสอนด้วยสื่อการเรียนรู้และกิจกรรมที่หลากหลาย ผู้เรียนสามารถอ่านทบทวนเนื้อหาย้อนหลังได้ และยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะตามความสามารถของตนเองให้ดียิ่งขึ้น ดังที่ พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ และ ปรางทิพย์ เสยกระโทก (2556) กล่าวว่า กิจกรรมการเรียนการสอนในระบบอีเลิร์นนิ่ง (e-Learning) เน้นผู้เรียนและกิจกรรม

การเรียนการสอนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนสามารถควบคุมกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจากสถานที่ใด ณ เวลาใดก็ได้ตลอดเวลาทั้ง 7 วัน และวันละ 24 ชั่วโมง การบริหารจัดการการเรียนการสอนออนไลน์มีองค์ประกอบพื้นฐาน เช่น การสร้างเนื้อหา สื่อการเรียน การสร้างช่องทางการสื่อสาร การนำเสนอเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์เฉพาะด้านเป็นเครื่องมือ ซึ่งเรียกว่า ระบบบริหารจัดการรายวิชา (Course Management System: CMS) หรือระบบบริหารจัดการเรียนรู้ (Learning Management System: LMS) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับคำกล่าวของ Deng and Ma (2018) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนออนไลน์มีการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนการสอนไว้อย่างชัดเจน ใช้ทฤษฎีด้านการเรียนการสอนเป็นแนวทางในการบริหารจัดการและมีการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบสื่อผสมผ่านระบบเครือข่ายและแพลตฟอร์มทางการศึกษาที่เป็นระบบ ดังนั้นแพลตฟอร์มดังกล่าวจึงทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงความรู้และฝึกปฏิบัติการโดยอาศัยเครื่องมือและกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ถูกออกแบบมาเป็นอย่างดี ผู้เรียนจึงเกิดความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ใหม่ หรือปรับปรุงความรู้ความสามารถของผู้เรียนให้มีสมรรถนะที่สูงขึ้นได้ตามวัตถุประสงค์

จากแนวคิดดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยสนใจพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรี โดยใช้วิธีการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) เพื่อสร้างแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้และการใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรี ซึ่งเป็นการประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาเป็นเครื่องมือเสริมในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาดังกล่าว ทำให้ผู้เรียนรู้จักการแสวงหาคำตอบจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ด้วยตนเองอันเป็นผลให้เกิดพฤติกรรมที่ฝังแน่นเมื่อผู้เรียน “เรียนรู้ว่าจะเรียนรู้ได้อย่างไร (Learn how to Learn)” และสามารถสรุปองค์ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้นั้น อีกทั้งจะเป็นการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนบนเครือข่ายการเรียนรู้ออนไลน์แบบผสมผสาน ซึ่งนำมาใช้ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาการจัดการความรู้โดยสร้างบรรยากาศให้เป็นดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ (Digital for Learning) โดยคาดหวังว่าแพลตฟอร์มและรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นจะเป็นระบบที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียนเพื่อสร้างสมรรถนะแห่งการเรียนรู้ร่วมกันในรายวิชาดังกล่าว และเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาความรู้ให้แพร่หลายในแวดวงการศึกษาของสถาบันที่มีการเรียนการสอนที่ใช้ระบบไอซีทีและนวัตกรรมทางการศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผล ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลัง

วิธีดำเนินการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา มุ่งศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรี

ขอบเขตด้านประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการจัดการความรู้ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 36 คน มหาวิทยาลัยปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี

ขอบเขตด้านพื้นที่ สถานที่ดำเนินการวิจัยและพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรี ได้แก่ มหาวิทยาลัยปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (R&D) เพื่อออกแบบและพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรี

กลุ่มตัวอย่าง (Sample) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้เรียนระดับปริญญาตรีที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการจัดการความรู้ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 36 คน จากมหาวิทยาลัยปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่มโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) แพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรี (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (3) แบบประเมินคุณภาพของแพลตฟอร์มโดยผู้เชี่ยวชาญ และ (4) แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรี โดยศึกษาจากงานวิจัยของพงษ์ศักดิ์ และปรางทิพย์ (2556) การสร้างและตรวจสอบเครื่องมือที่เป็นแบบสอบถามเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ตลอดจนความเหมาะสมของภาษาและการใช้ถ้อยคำ ได้ค่า Index of Item-objective Congruence เท่ากับ 0.902 แล้วนำไปทดลองใช้ จากนั้นนำมาทดสอบหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) และหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อโดยหาค่า Item Total Correlation ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.921

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอน โดยการประยุกต์ใช้กระบวนการออกแบบมาตรฐาน (ADDIE) ตามขั้นตอนต่าง ๆ ได้แก่ (1) ศึกษาหลักสูตร/รายวิชาและวิเคราะห์เนื้อหารายวิชาการจัดการความรู้ (2) กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อกำหนดขอบข่ายเนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียน (3) กำหนดรูปแบบในการนำเสนอเนื้อหา (4) เขียนผังงาน (Flowchart) แพลตฟอร์มออนไลน์เพื่อกำหนดช่องทางการสื่อสารภายใน (5) ออกแบบ Storyboard ตามโครงสร้างแบบลำดับขั้นโดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมมือแบบรวมพลัง (6) พัฒนารูปแบบโดยใช้ LMS Tool Box และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (7) นำรูปแบบไปทดลองใช้และปรับปรุงแก้ไข และ (8) ประเมินคุณภาพและหาประสิทธิภาพของแพลตฟอร์ม

สถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

1) สถานที่ทำการทดลอง ได้แก่ มหาวิทยาลัยปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี

2) การเตรียมการทดลอง ได้แก่ (1) ขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลและทดลองใช้ระบบ (2) เตรียมระบบที่พัฒนาแล้วใส่ไว้ในเว็บไซต์ Suriya-LMS Center Online ส่งข้อมูลขึ้นเครื่องแม่ข่าย และทดสอบการใช้งาน และ (3) เตรียมสถานที่ คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เชื่อมต่อ และกำหนดเวลาที่ทำการทดลอง

3) การดำเนินการทดลอง โดยการนำระบบที่ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้เพื่อประเมินหาประสิทธิภาพโดยมีการทดลองตามรูปแบบดังนี้ (Fernández et al., 2016; Carlucci et al., 2019)

- ทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One to One Testing) ทดลองกับผู้เรียนที่เคยเรียนวิชานี้มาก่อนโดยใช้การสุ่มอย่างง่าย จำนวน 3 คน จากนั้นทำการประเมินประสิทธิภาพ E_1/E_2 หาข้อบกพร่องและนำไปปรับปรุงแก้ไข โดยได้ค่า E_1/E_2 = 61.28/62.66

- ทดลองกลุ่มย่อย (Small Group Testing) ทดลองกับผู้เรียนที่ลงทะเบียนเรียนวิชานี้มาก่อนโดยใช้การสุ่มอย่างง่าย จำนวน 9 คน จากนั้นทำการประเมินประสิทธิภาพ E_1/E_2 หาข้อบกพร่องและนำไปปรับปรุงแก้ไข โดยได้ค่า E_1/E_2 = 71.34/72.91

- ทดลองภาคสนาม (Field Testing) โดยเลือกผู้เรียนกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 36 คน ซึ่งดำเนินการตามลำดับดังนี้ (1) ทดสอบก่อนเรียน (Pretest) โดยให้ผู้เรียนทดสอบจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มี 10 หน่วยการเรียน บทเรียนละ 10 ข้อ (2) ให้ผู้เรียนเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้และสื่อการสอน (3) ให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดจากรูปแบบการเรียนรู้และสื่อการสอน จำนวน 10 ข้อ และ (4) ทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยให้ผู้เรียนทดสอบจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ และประเมินประสิทธิภาพ E_1/E_2 ในภาพรวม โดยได้ค่า E_1/E_2 = 81.65/82.76

การวิเคราะห์ข้อมูล

คณะผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามวัตถุประสงค์โดยดำเนินการตามลำดับดังนี้

1) การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรี ประกอบด้วย

1.1 การประเมินคุณภาพของแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 คน โดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีเกณฑ์การแปลความหมายจะเป็นดังนี้ ค่าคะแนน 4.51–5.00, 3.51–4.50, 2.51–3.50, 1.51–2.50 และ 1.00–1.50 ระดับความคิดเห็นเหมาะสมมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตามลำดับ

1.2 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรี ได้แก่ (1) หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยของคะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งได้จากแบบทดสอบแต่ละหน่วยการเรียนและคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียน (2) หาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (3) หาดัชนีประสิทธิผล (4) วิเคราะห์เปรียบเทียบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้สถิติ t-test และ (5) วิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีดังกล่าว โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และนำค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ โดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

2) สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ (1) ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) โดยใช้วิธีวิเคราะห์ตามแบบอิงเกณฑ์ของ Brennan (2) ค่าระดับความยาก (Difficulty) (3) ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบแต่ละข้อ โดยใช้สูตร IOC (4) ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson)

$$B = \frac{U}{n_1} - \frac{L}{n_2},\ P = \frac{Ru+Rl}{2f},\ \text{IOC} = \frac{\sum R}{n},\ r_{tt} = \frac{k}{k-1}\left(1 - \frac{\sum pq}{s^2}\right)$$

3) สถิติที่ใช้ในการหาค่าดัชนีประสิทธิผล โดยใช้วิธีของ กูดแมน เฟรทเชอร์ และ ชไนเดอร์

$$\text{ค่าดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ร้อยละของผลรวมของคะแนนหลังเรียน} - \text{ร้อยละของผลรวมของคะแนนก่อนเรียน}}{100 - \text{ร้อยละของผลรวมของคะแนนก่อนเรียน}}$$

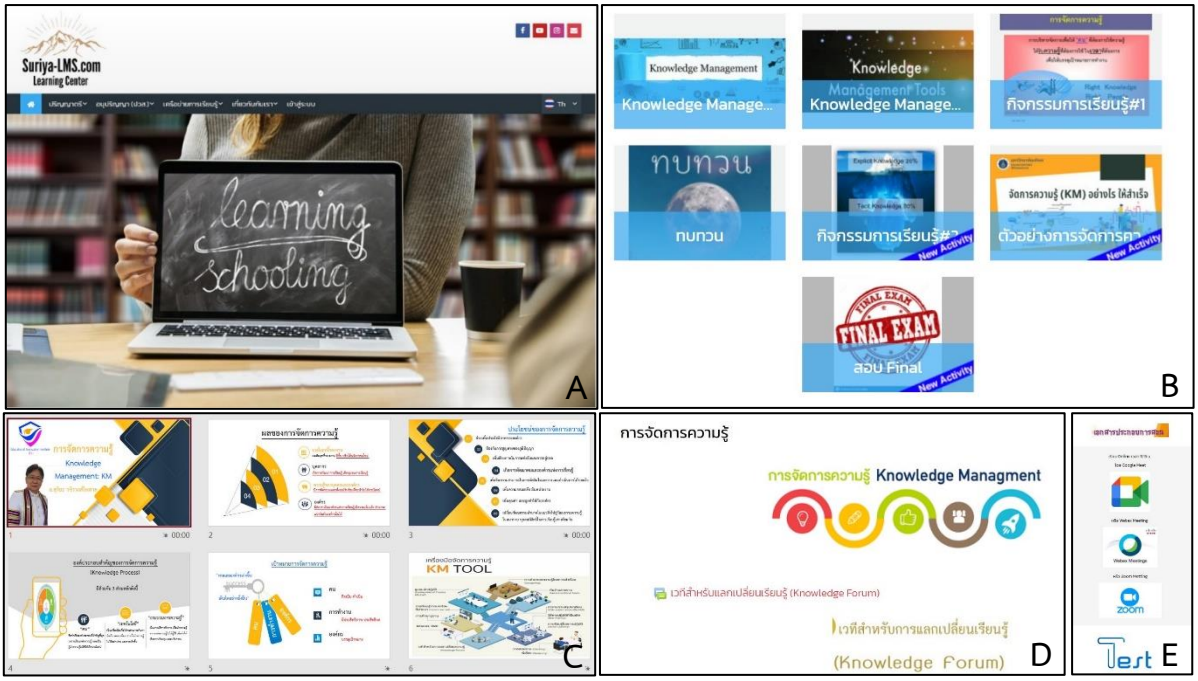
4) การหาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 โดยใช้สูตรในการคำนวณ

$$E_1 = \frac{\frac{\sum X}{n} \times 100}{A},\ E_2 = \frac{\frac{\sum X}{n} \times 100}{B}$$

5) เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลการทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้ t-test (Dependent Samples) โดยใช้สูตรในการคำนวณ

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n\sum D^2 - (\sum D)^2}{(n-1)}}}$$

ตัวอย่างแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรี แสดงดังภาพที่ 1 ประกอบด้วย (1) หน้าหลัก (2) เมนูรายวิชา (3) ตัวอย่างเนื้อหารายวิชา (4) เอกสารและกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน และ (5) เครื่องมือเรียนออนไลน์



ภาพที่ 1 ตัวอย่างแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรี A: หน้าหลัก, B: เมนูรายวิชา, C: ตัวอย่างเนื้อหารายวิชา, D: เอกสารและกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน, E: เครื่องมือเรียนออนไลน์

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง “การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรี” สามารถแสดงผลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

1. ผลการพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรี จะอาศัยหลักการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยการออกแบบแพลตฟอร์มเพื่อให้ผู้เรียนและผู้สอนร่วมมือและทำงานร่วมกันแบบรวมพลัง โดยผู้เรียนต้องมีความพร้อมที่จะร่วมทำกิจกรรมและรับผิดชอบงานของกลุ่มร่วมกัน โดยกลุ่มจะประสบความสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อสมาชิกทุกคนได้เรียนรู้บรรลุตามจุดมุ่งหมายเดียวกัน นั่นคือ การเรียนเป็นกลุ่มหรือเป็นทีมอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการออกแบบตามวิธีการที่ได้นำเสนอมานี้สามารถมั่นใจได้ในเรื่องคุณภาพที่เพียงพอสำหรับการนำแพลตฟอร์มการเรียนรู้นี้ไปใช้งานได้จริงสำหรับการเรียนรู้รายวิชาการจัดการความรู้ ส่วนผลการประเมินประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยพบว่าแพลตฟอร์มนี้มีประสิทธิภาพ 81.65/82.76 หมายความว่า แพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีทำให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้เท่ากับร้อยละ 81.65 มีประสิทธิภาพทางการเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนเท่ากับร้อยละ 82.76 จึงเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ตามความมุ่งหมายในการวิจัยที่ตั้งไว้

2. ผลการหาค่าดัชนีประสิทธิผลของแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการ ความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีที่คณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเท่ากับ 0.8179 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 19.46 จากคะแนนเต็ม 40 คิดเป็นร้อยละ 48.65 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 34.02

จากคะแนนเต็ม 40 คิดเป็นร้อยละ 85.05 เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยที่ได้ไปทดสอบด้วย t-test (t=21.225) พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงดังตารางที่ 1 ส่วนผลการศึกษาเพื่อประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีพบว่า คุณภาพของแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีนี้เฉลี่ยอยู่ในระดับระดับมาก ($\bar{X}$=4.16, S.D.=0.644) ส่วนผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีที่พัฒนาขึ้นพบว่า ผู้เรียนมีความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหาในการนำเสนอ ($\bar{X}$=4.10, S.D.=0.595) ด้านเทคนิคการออกแบบและพัฒนา ($\bar{X}$=4.08, S.D.=0.616) และด้านการนำไปใช้และทัศนคติ ($\bar{X}$=4.21, S.D.=0.628)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลัง

ผลสัมฤทธิ์	n	$\bar{X}$	S.D.	t	p-value
ก่อนเรียน	36	19.46	0.505	21.225	.001
หลังเรียน	36	34.02	0.608		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผลวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรี สามารถสรุปและอภิปรายผลในประเด็นต่อไปนี้

1. ผลการทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.65/82.76 หมายความว่า แพลตฟอร์มนี้ทำให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้เท่ากับร้อยละ 81.65 และมีประสิทธิภาพทางการเรียนรู้หรือประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้และสื่อการสอนในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนเท่ากับ ร้อยละ 82.76 แสดงว่าแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 สามารถช่วยให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมความก้าวหน้าทางการเรียนวิชาการจัดการความรู้ได้เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เกียรติพงษ์ และเกศินี (2562), สุริยะ และคณะ (2564) และอดุลย์ และคณะ (2565) ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจาก

1.1 แพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ เพราะผู้วิจัยพัฒนาแพลตฟอร์มอย่างเป็นระบบตั้งแต่การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้กระบวนการแบบจำลอง ADDIE การออกแบบเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการความรู้อาศัยขั้นตอนการเรียนรู้ร่วมกันผ่านระบบบริหารจัดการเรียนรู้ซึ่งผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาแล้วปรับปรุงแก้ไขการเขียนผังงาน หลังจากนั้นได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและผลิตโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แล้วจึงนำไปทดลองกับกลุ่มเป้าหมายเพื่อประเมินประสิทธิภาพและนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขแพลตฟอร์ม ซึ่งเป็นวิธีการดำเนินการผลิตสื่อและรูปแบบการเรียนรู้ตามกระบวนการของการวิจัยและพัฒนา (R&D) และการอาศัย LMS Tool Box ของการสร้างเนื้อหาและส่วนปฏิสัมพันธ์ในรายวิชาการจัดการความรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Oludele & *et al*. (2014), สุริยะ และคณะ (2563) และปรางทิพย์ และคณะ (2565) ดังนั้นผู้เรียนจึงมีความเข้าใจในการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการความรู้ได้ดียิ่งขึ้นจากการใช้แพลตฟอร์การเรียนรู้ดิจิทัลดังกล่าว

1.2 แพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยได้ศึกษากรอบแนวคิดในการพัฒนาจากแนวคิดของ Jian (2019) ในการออกแบบแพลตฟอร์ม LMS ดังนี้ 1) การวิเคราะห์เนื้อหาวิชา 2) การออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการเรียนรู้ร่วมกัน ได้แก่ (1) ระบุปัญหาการเรียนที่ต้องการวิเคราะห์ (2) การรวบรวมและประมวลผลข้อมูล (3) พัฒนาแนวทางการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ (4) นำแนวทางแก้ปัญหาไปทดสอบ และ (5) เลือกรูปแบบการเรียนที่ดีที่สุดไปใช้หาคำตอบ 3) การกำหนดกิจกรรมร่วมและการประมวลความรู้ 4) การดำเนินการเรียนการสอนด้วยรูปแบบและสื่อการสอนโดยอาศัยช่องทางในการสื่อสารที่จัดไว้ และ 5) การทดสอบหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้โดยพิจารณาจากคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคะแนนแบบฝึกหัดท้ายบท

1.3 แพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีที่พัฒนาขึ้นมีระบบสนับสนุนการจัดการเรียนรู้และการตรวจสอบว่าผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการความรู้ที่กำหนดทั้งทางด้านเนื้อหา การค้นคว้า การประมวลความรู้ การสนทนาแบบรวมพลัง การคิดเชิงวิพากษ์ และการหาบทสรุปร่วมกัน

2. ค่าดัชนีประสิทธิผลของแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีมีค่าเท่ากับ 0.8179 ซึ่งหมายความว่า หลังการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้นี้มีคะแนนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 81.79 โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ ญาณินท (2562) และ สุริยะ และคณะ (2565) ที่เป็นเช่นนี้เพราะสื่อนี้มีรูปแบบการนำเสนอที่เหมือนกับการเรียนกับครูผู้สอนโดยตรง มีการเพิ่มความเข้าใจโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน มีทั้งตัวอักษร กราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และมัลติมีเดีย ทำให้ผู้เรียนสนุกสนานไปกับการเรียนรู้ ไม่รู้สึกเบื่อ และให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อเสริมแรงโดยอาศัยแนวคิดจากทฤษฎีแรงจูงใจของมาโลน (Malone) ที่ว่ารูปแบบการเรียนการสอนได้ออกแบบให้มีกิจกรรมและสถานการณ์ที่ท้าทายให้ผู้เรียน โดยมีเป้าหมายการเรียนรู้เชิงวิพากษ์ ผู้เรียนเกิดจินตนาการเป็นตัวกระตุ้น การนำเสนอที่แปลกใหม่สามารถดึงดูดความสนใจอยู่ตลอดเวลา ทำให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็นในลักษณะของความต้องการที่จะเรียนรู้สิ่งที่แปลกใหม่ (Jian, 2019; Fumasoli *et al*., 2020) จากเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้ผู้เรียนมีความรู้และเข้าใจรายวิชาการจัดการความรู้มากยิ่งขึ้น

2.1 การประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีพบว่า คุณภาพของแพลตฟอร์มนี้เฉลี่ยอยู่ในระดับระดับมาก ($\bar{X}$=4.16, S.D.=0.644) ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ Biswas (2020) ที่กล่าวว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเป็นประเด็นสำคัญที่จะสามารถนำมาใช้ในการออกแบบและพัฒนารวมถึงการหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

2.2 การประเมินความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีพบว่า ผู้เรียนมีความคิดเห็นต่อการเรียนด้วยแพลตฟอร์มที่พัฒนาขึ้นด้านเนื้อหาในการนำเสนอ ($\bar{X}$=4.10, S.D.=0.595) แสดงว่าผู้เรียนมีความพอใจต่อเนื้อหาที่นำมาสร้างแพลตฟอร์ม ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ญาณินท (2562), Txin and Yunus (2019) และสุริยะ และคณะ (2565) ด้านเทคนิคการออกแบบและพัฒนา ($\bar{X}$=4.08, S.D.=0.616) แสดงว่ากระบวนการออกแบบสามารถสร้างรูปแบบการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพได้ ส่วนด้านการนำไปใช้และทัศนคติอยู่ในระดับมากเช่นกัน ($\bar{X}$=4.21, S.D.=0.628) แสดงให้เห็นได้อย่างชัดเจนว่าผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการเรียนได้และมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนด้วยแพลตฟอร์มและสื่อที่ใช้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Edmunds and Hartnett (2014), Yunus (2018) และ สวาท และพชร (2564) เนื่องจากทัศนคติของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนนั้นเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการปรับปรุงคุณภาพของแพลตฟอร์มและสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน ทำให้ทราบถึงความต้องการที่แท้จริงของผู้เรียนได้ชัดเจนยิ่งขึ้น การให้ผู้เรียนเป็นผู้เลือกที่จะเรียนสิ่งใดด้วยตนเองนั้นเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ที่ดีและทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการเรียนรู้ร่วมกันได้ดีขึ้น

ดังนั้นสามารถสรุปโดยภาพรวมได้ว่า จากการศึกษาวิจัยเรื่อง “การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรี” ตามวิธีการวิจัยและพัฒนาที่ได้นำเสนอมานี้สามารถมั่นใจได้ในเรื่องคุณภาพที่เพียงพอสำหรับการนำแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับการจัดการความรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบรวมพลังสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับระดับปริญญาตรีให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้และพัฒนา

ประกอบด้วย (1) เนื้อหาของบทเรียนทุกหน่วยต้องสอดคล้องกลมกลืนกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดและสอดรับกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Learning Outcome) (2) บอกจุดประสงค์การเรียนรู้กับผู้เรียนอย่างชัดเจน (3) การออกแบบโครงสร้างและวางแผนเส้นทางการเข้าถึงการเรียนรู้ที่ดี (4) มีระบบการตรวจสอบว่าผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด (5) ต้องให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ทั้งแบบ Non-Linear Approach, Active Learning และ Blended Learning (6) พัฒนาไปสู่การเรียนรู้เชิงวิเคราะห์และวิพากษ์ (7) จัดให้มีแบบฝึกปฏิบัติการอย่างสม่ำเสมอและมีการโต้ตอบกลับอย่างทันทีทันใด (8) การบันทึกข้อมูล การเข้าถึง การประมวลความรู้ และการแบ่งปันความรู้ตามหลักการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน และ (9) การปรับปรุงรูปแบบการใช้งานให้ได้มาตรฐานสากล

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ประกอบด้วย (1) ควรพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลนี้ให้มีองค์ประกอบที่จะใช้เป็นสื่อการเรียนรู้มาตรฐานมากยิ่งขึ้น จะทำให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเพื่อนำมาปรับปรุงรูปแบบการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น (2) ควรนำแพลตฟอร์มนี้ไปใช้งานกับกลุ่มตัวอย่างผู้เรียนในสถาบันการศึกษาอื่นเพื่อค้นหาข้อมูลคุณภาพของการใช้งานที่หลากหลาย และ (3) ควรมีการศึกษาวิจัยและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิชาอื่น ๆ เพิ่มขึ้นอีกเพื่อเป็นการเพิ่มทรัพยากรการเรียนรู้สมัยใหม่สำหรับการพัฒนาการศึกษาในระดับอุดมศึกษาของประเทศไทยต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยฉบับนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยและตีพิมพ์เผยแพร่จากสถาบันนวัตกรรมทางการศึกษา สมาคมส่งเสริมการศึกษาทางเลือก และวิทยาลัยผู้ประกอบการสร้างสรรค์นานาชาติรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

รายการอ้างอิง

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. 2562. พระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. 2562. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์รับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

เกียรติพงษ์ นุ่มแนบ และเกศินี ครุณาสวัสดิ์. 2562. การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง “หากสยามยังอยู่ยั้ง ยืนยง” เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์การศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ญาณินท อุดมสุขถาวร. 2562. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรูเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์กลุ่มสาระสาระการเรียนรูศิลปะ โดยประยุกตใชทฤษฎีคอนสตรัคติวิสตรวมกับสื่อ Augmented Reality สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปที่ 3. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

ปรัชญนันท์ นิลสุข. 2555. เทคโลยีสารสนเทศทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: ศูนย์ผลิตตำราเรียนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ปรางทิพย์ เสยกระโทก ลดาวรรณ สุระนรากุล สุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล และพงษ์ศักดิ์ ผกามาศ. 2565. การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนการสอนออนไลน์วิชาการบัญชีขั้นกลาง 2 โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบใช้กิจกรรมเป็นฐานสำหรับผู้เรียนหลักสูตรบัญชีบัณฑิต. วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 2(2): 131-149.

ปรางทิพย์ เสยกระโทก และพงษ์ศักดิ์ ผกามาศ. 2553. การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเตอร์เน็ตรายวิชาบัญชีเบื้องต้น 1. วารสารนเรศวรพะเยา มหาวิทยาลัยพะเยา. 3(3): 66-82.

พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ และปรางทิพย์ เสยกระโทก. 2556. การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีปฏิสัมพันธ์รายวิชาระบบไอซีทีและการจัดการยุคใหม่. วารสารสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 31(1): 25-43.

สวาท สายปาระ และพชร สายปาระ. 2564. ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการเรียนรู้แบบออนไลน์วิถีใหม่ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน. หน้า 1445-1457. *ใน:* การประชุมวิชาการระดับชาติพะเยาวิจัย ครั้งที่ 10. 25-28 มกราคม 2564.

สุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล ดรุณี ปัญจรัตนากร และพงษ์ศักดิ์ ผกามาศ. 2563. การพัฒนาระบบบริหารจัดการเรียนรู้เพื่อสนับสนุนการศึกษาทางเลือกสำหรับการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับมัธยมศึกษา. หน้า 58-59. *ใน:* การประชุมสถาบันพัฒนาครูคณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา (สคบศ. วิชาการ) ครั้งที่ 1. 3 สิงหาคม 2563.

สุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล ปรางทิพย์ เสยกระโทก และพงษ์ศักดิ์ ผกามาศ. 2564. การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนการสอนออนไลน์เกี่ยวกับการจัดการธุรกิจขนาดย่อมโดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านสำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรีคณะบริหารธุรกิจ. หน้า 334-348. *ใน:* การนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติเครือข่ายวิจัยสถาบันอุดมศึกษา ครั้งที่ 14. 5-6 สิงหาคม 2564.

สุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล ปรางทิพย์ เสยกระโทก ปภาภัทร แสงแก้ว และพงษ์ศักดิ์ ผกามาศ. 2565. การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนการสอนออนไลน์วิชาการบัญชีเบื้องต้นโดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับผู้เรียนระดับอาชีวศึกษา. วารสารนวัตกรรมการจัดการและการเรียนรู้. 1(1): 17-31.

อดุลย์ ไชยเสนา สุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล และพงษ์ศักดิ์ ผกามาศ. 2565). ระบบบริหารจัดการเรียนรู้ออนไลน์วิชาทัศนศิลป์โดยใช้เทคนิคห้องเรียนกลับด้านสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 2(1): 51-67.

Biswas, P. 2020. Develop Learning Management System Without Breaking a Sweat. [Online]. Available: https://www.unifiedinfotech.net/blog/LMS/ (Retrieved January, 2023).

Carlucci, D., Renna, P., Izzo, C. and G. Schiuma. 2019. Assessing Teaching Performance in Higher Education: A Framework for Continuous Improvement. Management Decision. 57(2): 461-479.

Crisanto, M.A.L. 2018. Group Reporting as a Tool to Enhance the Quality of Courses: The response of Database Students to Online Cooperative Learning. Asian Association of Open Universities Journal. 13(1): 73-87.

Deng, L. and W. Ma. 2018. New Media for Educational Change. Springer. pp. 3-11.

Edmunds, B. and M. Hartnett, M. 2014. Using a Learning Management System to Personalise Learning. Journal of Open, Flexible, and Distance Learning. 18(1): 11-29.

Fernández Cruz, F.J., Egido Gálvez, I. and R. Carballo Santaolalla. 2016. Impact of Quality Management Systems on Teaching-Learning Processes. Quality Assurance in Education. 24(3): 394-415.

Fumasoli, T., Barbato, G. and M. Turri. 2020. The determinants of University Strategic Positioning: a Reappraisal of the Organisation. Higher Education. 80: 305–334.

Jian, Q. 2019. Effects of Digital Flipped Classroom Teaching Method Integrated Cooperative Learning Model on Learning Motivation and Outcome. The Electronic Library. 37(5): 842-859.

Kagan, S. 2013. Kagan Cooperative Learning. Kagan Cooperative Learning Publisher. (September 1, 2013).

Oludele, A., Ernest, E.O., Ifetayo, A.A., David, M.B. and K.C. Chinazom. 2014. The Design and Implementation of a Learning Management System. International Journal of Advance Research. 2(11): 1-17.

Sabbah, S.S. 2016. The Effect of Jigsaw Strategy on ESL Students' Reading Achievement. Arab World English Journal (AWEJ). 7(1): 445-458.

Txin, C.X. and M.M. Yunus. 2019. The Effects of Kagan Cooperative Learning Structures in Teaching Subject–Verb Agreement among Rural Sarawak Learners. Arab World English Journal (AWEJ). 10(2): 151-164.

Yunus, M.M. 2018. Innovation in Education and Language Learning in 21st Century. Journal of Sustainable Development Education and Research. 2(1): 33-34.

การพัฒนาแพลตฟอร์มระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการการศึกษาสำหรับผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษา

Development of Online Learning Management System Platform on the Topic of Information Communication Technology for Educational Management for Graduate Learners

ดรุณี ปัญจรัตนากร[1*] ประพัฒน์พงศ์ เสนาฤทธิ์[1] พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ[1] สุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล[2] และวิบูลย์ ผกามาศ[2]
Darunee Panjarattanakorn[1*], Prapatpong Senarith[1], Phongsak Phakamach[1], Suriya Wachirawongpaisarn[2] and Vibool Phakamach[2]

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ 1) เพื่อสร้างต้นแบบแพลตฟอร์มระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการการศึกษาสำหรับผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษา 2) เพื่อทดสอบและทดลองใช้ต้นแบบแพลตฟอร์มระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการการศึกษาสำหรับผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษา และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อแพลตฟอร์มที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษาและกลยุทธ์ วิทยาลัยผู้ประกอบการสร้างสรรค์นานาชาติรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ปีการศึกษา 2565 จำนวน 17 คน วิธีดำเนินการวิจัยมี 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นการออกแบบและพัฒนาต้นแบบ 2) การตรวจสอบคุณภาพและความเหมาะสมของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 คน 3) ขั้นการทดลองใช้โดยนักศึกษาเป็นเวลา 1 เดือน และทดสอบความพึงพอใจในการใช้งาน 4) ขั้นการปรับปรุงสมรรถนะของระบบโดยการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาที่ทดลองใช้เพื่อประเมินคุณภาพของระบบ ผลการวิจัยพบว่า 1) การทดลองใช้ต้นแบบแพลตฟอร์มระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการการศึกษา กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในต้นแบบที่พัฒนาขึ้น โดยเห็นว่าเป็นช่องทางที่เหมาะสมสำหรับการเรียนรู้ควบคู่ไปกับเทคโนโลยีและมีการใช้งานที่ไม่ยุ่งยาก 2) แพลตฟอร์มระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการการศึกษาเหมาะสมกับนักศึกษา โดยมีโครงสร้างที่ประกอบด้วยเว็บไซต์ ฐานข้อมูลอาจารย์และนักศึกษา บันทึกความรู้ แบบประเมินความรู้ กระดานสนทนา คลังความรู้ ดาวน์โหลดเอกสาร และภาพกิจกรรมต่าง ๆ โดยกระบวนการของแพลตฟอร์มจะแบ่งตามขั้นตอนของการจัดการความรู้ ได้แก่ (1) การกำหนดสิ่งที่ต้องเรียนรู้ (2) การแสวงหาความรู้ (3) การสร้างความรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (4) การจัดเก็บและสืบค้นความรู้ และ (5) การถ่ายโอนและใช้ประโยชน์จากความรู้

คำสำคัญ: แพลตฟอร์มระบบการจัดการเรียนรู้ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการการศึกษา ผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษา

[1] วิทยาลัยผู้ประกอบการสร้างสรรค์นานาชาติรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์, อำเภอพุทธมณฑล นครปฐม, 73170
[1] Rattanakosin International College of Creative Entrepreneurship, Rajamangala University of Technology Rattanakosin, Buddhamonthol, Nakhonphatom, 73170
[2] สถาบันนวัตกรรมทางการศึกษา สมาคมส่งเสริมการศึกษาทางเลือก อำเภอพระสมุทรเจดีย์ สมุทรปราการ 10290
[2] Educational Innovation Institute, Promote Alternative Education Association, Prasamutchedi, Samutparkarn, 10290
* Corresponding Author, E-mail: darunee.pan@rmutr.ac.th

ABSTRACT

The objectives of this research project were: 1) to build a prototype of Online Learning Management System Platform on the topic of Information Communication Technology for Educational Management; 2) to test and used a prototype of Online Learning Management System Platform on the topic of Information Communication Technology for Educational Management; and 3) to study learners' satisfaction with the developed platform. The sample studied were the students in Master of Education Program in Educational Administration and Strategies, on the topic of for Information Communication Technology for Educational Management, Rajamangala University of Technology Rattanakosin, for a total of 17 graduate students in 2022. The research methodology was as follow: 1) design and development; 2) system quality assessment and evaluated by five experts; 3) tested by students over a month period and research about satisfaction; 4) efficiency improved by lecturers and graduate students using interviewed techniques. The research results were as follows: 1) Experimenting with prototypes of an Online Learning Management System Platforms on the topic of for Information Communication Technology for Educational Management. The sample was satisfied with the prototype developed. It is seen as the right channel for learning alongside technology and not complicated and 2) the structure of this platform consisted of a content web site, lecturer and students database, knowledge evaluation model, knowledge memorandum, web board, knowledge asset, document download and gallery. The process of Online Learning Management System Platforms on the topic of Information Communication Technology for Educational Management which based on dividing of process of knowledge management comprises: (1) Knowledge Identification; (2) Knowledge Acquisition; (3) Knowledge Creation and Exchange; (4) Knowledge Storage and Retrieval; and (5) Knowledge Transfer and Utilization.

Keywords: Online Learning Management System Platform, Information Communication Technology for Educational Management, Graduate Learner

บทนำ

ปัจจุบันเป็นยุคเศรษฐกิจฐานความรู้ (Knowledge-Based Economy) ดังนั้นการดำเนินงานและกิจกรรมต่าง ๆ จำเป็นต้องใช้ความรู้มาสร้างกระบวนการและผลผลิตให้เกิดมูลค่าเพิ่ม การจัดการความรู้ (Knowledge Management : KM) มีความหมายครอบคลุมเทคนิคและกลไกต่าง ๆ มากมายเพื่อสนับสนุนให้การทำงานของแรงงานความรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (Davenport and Michelman, 2018) ศาสตราจารย์วิจารณ์ พานิช (2558) ได้อธิบายว่า การจัดการความรู้เป็นการเรียนรู้แบบใหม่ที่ใช้การปฏิบัติเป็นตัวนำเพื่อทำให้เกิดประสบการณ์และเน้นความรู้ที่เป็นความรู้ในตัวคนเป็นหลัก กลไกดังกล่าว ได้แก่ การรวบรวมความรู้ที่กระจัดกระจายมาไว้ที่เดียวกัน การสร้างบรรยากาศให้คนคิดค้น เรียนรู้ สร้างองค์ความรู้ใหม่ การจัดระเบียบความรู้ และการใช้ระบบไอซีที (ICT System) เพื่อรวบรวมความรู้และรายชื่อผู้มีความรู้ในด้านต่าง ๆ และสำคัญที่สุดก็คือการสร้างช่องทางและเงื่อนไขให้มนุษย์เกิดการแลกเปลี่ยนหรือถ่ายโอนความรู้ระหว่างกันทุกที่ทุกเวลาเพื่อให้สามารถนำความรู้นั้นไปใช้พัฒนางานของตนให้เกิดสัมฤทธิ์ผล ระบบไอซีทีเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิถีความเป็นอยู่ของสังคมสมัยใหม่ (Laudon and Laudon, 2018) พัฒนาการของระบบไอซีทีก่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้คนในสังคมเป็นอย่างมาก รวมถึงกลายเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นในการใช้งานทุกองค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์กรทางการศึกษา กล่าวได้อีกว่าโลกได้เข้าสู่ยุคสังคมอิเล็กทรอนิกส์อย่างสมบูรณ์และก่อให้เกิดพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร้ขีดจำกัด (Ratchavieng *et al.,* 2022)

ในระบบการศึกษาได้นำระบบไอซีทีมาช่วยในการจัดการและพัฒนาการศึกษาให้ดียิ่งขึ้น โดยระบบไอซีทีจึงมีผลต่อระบบการศึกษาโดยตรงที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวมข้อมูล ข่าวสาร ความรอบรู้ จัดระบบประมวลผล ส่งผ่าน และสื่อสารด้วยความเร็วสูงและปริมาณมาก นำเสนอและแสดงผลด้วยสื่อต่าง ๆ ทั้งทางด้านข้อมูล กราฟิก เสียง และมัลติมีเดีย อีกทั้งสามารถสร้างระบบปฏิสัมพันธ์หรือใช้เป็นเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่จะทำให้การเรียนรู้ยุคใหม่ประสบผลสำเร็จได้ และหากพิจารณาการเรียนรู้ยุคใหม่ที่มีความรู้มากมายมหาศาล การเรียนรู้ยุคใหม่จะใช้ขุมความรู้ระดับโลก แหล่งความรู้เกิดขึ้นตลอดเวลา จำนวนมากและกระจายอยู่ทั่วโลก การเรียนรู้ในยุคใหม่ต้องเรียนรู้ให้ได้มากและรวดเร็ว อีกทั้งต้องสามารถแยกแยะ ค้นหา ข่าวสาร และการแสวงหาสิ่งที่ต้องการได้ตรงตามความต้องการ (พงษ์ศักดิ์, 2553) ส่วนแพลตฟอร์มเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ หมายถึง การนำระบบไอซีทีมาประยุกต์กับการจัดการเรียนการสอนโดยการนำความรู้ที่มีอยู่หรือได้เรียนรู้มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ใช้เป็นเครื่องมือเพื่อการบรรลุเป้าหมายของการเรียนรู้หลายด้าน เช่น การพัฒนาองค์ความรู้ การสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้ การเป็นชุมชนที่มีความเอื้ออาทรระหว่างกันเมื่อเกิดการแลกเปลี่ยนรู้ร่วมกัน รวมถึงการตอบสนองความต้องการของผู้เรียนผ่านกระบวนการสำคัญ เช่น การออกแบบ การสร้าง การรวบรวม การแลกเปลี่ยน และการนำความรู้ไปใช้งาน (ดรุณี และคณะ, 2565) การพัฒนาต้นแบบแพลตฟอร์มระบบบริหารจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการการศึกษาสามารถสรุปกระบวนการพัฒนาระบบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญตามลำดับดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดสิ่งที่ต้องเรียนรู้ (Identification) ขั้นตอนที่ 2 การแสวงหาความรู้ (Acquisition) ขั้นตอนที่ 3 การสร้างความรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Creation and Exchange) ขั้นตอนที่ 4 การจัดเก็บและสืบค้นความรู้ (Storage and Retrieval) และ ขั้นตอนที่ 5 การถ่ายโอนและใช้ประโยชน์จากความรู้ (Transfer and Utilization) ตามลำดับ (พงษ์ศักดิ์, 2554)

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้มองเห็นความสำคัญของระบบไอซีทีโดยสนับสนุนให้มีการนำไอซีทีมาพัฒนาและประยุกต์ใช้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาไปสู่ความรู้ในระดับที่สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลตามยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี พ.ศ. 2560-2579 และเป็นไปตามแผนแม่บทไอซีทีฉบับที่ 3 (ICT Master Plan 3) พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2562 จึงสนับสนุนให้มีการใช้คอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ตมากขึ้น เนื่องจากการเชื่อมโยงข้อมูลทั่วโลกทำให้เป็นถนนเส้นทางใหม่ของการศึกษา ถนนสายนี้เป็นสายหลักที่ผู้คนทั่วโลกใช้เป็นเส้นทางเพื่อไปสู่ขุมทรัพย์ทางปัญญาและพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ใหม่ ดังนั้นกระทรวงจึงได้กำหนดนโยบายและมาตรฐานการส่งเสริมสนับสนุนให้สถาบันการศึกษาและหน่วยงานทางการศึกษาดำเนินการตามนโยบายส่งเสริมการพัฒนาไอซีทีเพื่อการศึกษาทางไกล แพลตฟอร์มทางการศึกษา โดยจัดให้ผู้สอน บุคลากรทางการศึกษา และผู้เรียนได้รับการพัฒนาความสามารถในการใช้แพลตฟอร์มทางการศึกษาเพื่อประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอน โดยการพัฒนาแพลตฟอร์มทางการศึกษาเพื่อช่วยสอนและเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ (กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2562)

ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการการศึกษา (Information Communication Technology for Educational Management) เป็นรายวิชาบังคับในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ซึ่งหลายสถาบันมีการจัดการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษาและเป็นวิชาบังคับ เนื่องจากเป็นวิชาที่เน้นการออกแบบและพัฒนาระบบไอซีทีเพื่อการจัดการการศึกษา เพื่อการพัฒนารูปแบบและกระบวนการบริหารจัดการนวัตกรรมทางการศึกษา (Educational Innovation) ให้มีคุณภาพและทันสมัยยิ่งขึ้น เนื่องจากเป็นวิชาที่เน้นการศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎี หลักการ กระบวนการ และหน้าที่ในการบริหาร ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการ ความสำคัญของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารและเครือข่ายที่สนับสนุนนวัตกรรมในการจัดการการศึกษา ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการจัดการองค์ความรู้ การบริหารงานระบบเครือข่าย นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารและการเรียนรู้ การพัฒนาการศึกษาแบบออนไลน์ การนำเกมดิจิทัลมาใช้เพื่อจำลองการแก้ปัญหาทางการศึกษา สื่อทางการศึกษาสำหรับการเผยแพร่ข้อมูลและธุรกิจไซเบอร์ แพลตฟอร์มทางการศึกษาประเภทต่าง ๆ สำหรับการสร้างสรรค์การสอนและการเรียนรู้ แนวโน้มเทคโนโลยี

สารสนเทศในอนาคตในการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา การเรียนรู้ส่วนใหญ่จะเป็นการเข้าห้องเรียนปกติ ซึ่งพบว่าทำให้เกิดอุปสรรคต่อการเรียนรู้ของนักศึกษาอย่างมากถ้าไม่มีแหล่งข้อมูลสนับสนุน ดังนั้นการพิจารณานำการใช้สื่อการเรียนรู้บนเว็บซึ่งเป็นระบบบริหารจัดการกระบวนการเรียนการสอนที่เชื่อมโยงระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน โดยเป็นการจัดหาอุปกรณ์การสอนเสริมหรือ e-Coursewares ผ่านระบบการเรียนการสอนออนไลน์ ซึ่งก็คือการเรียนรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัยมาสนับสนุนการจัดการความรู้จะช่วยแก้ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นต่อการเรียนรู้ของนักศึกษาได้

จากแนวคิดดังกล่าวทำให้คณะผู้วิจัยสนใจพัฒนาแพลตฟอร์มระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการการศึกษาสำหรับผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งจะปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ด้วยการใช้แพลตฟอร์มระบบการจัดการเรียนรู้ (Learning Management System : LMS) มาสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อมุ่งสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ การออกแบบและพัฒนานี้นำเสนอนวัตกรรมทางการศึกษาโดยมีมิติประกอบด้วย 1) สื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ 2) ระบบสนับสนุนการจัดการความรู้ ได้แก่ คลังความรู้ บันทึกความรู้ และแบบประเมินความรู้ 3) ฐานข้อมูลอาจารย์และนักศึกษา ตลอดจนการบริการวิชาการ 4) กระดานข่าวอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และ 5) เชื่อมโยงกับมหาวิทยาลัย (e-MIS) ดังนั้นต้นแบบระบบจะเป็นแบบจำลองระบบจัดการความรู้ด้วยการใช้ซอฟต์แวร์และการให้บริการ ตลอดจนการประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้เรียน การปรับปรุงสมรรถนะตามข้อคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ ระบบต้นแบบมีรูปแบบเหมาะสมกับการให้บริการผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษา สามารถนำไปใช้งานได้จริง ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน และก่อให้เกิดการจัดการความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างต้นแบบแพลตฟอร์มระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการการศึกษาสำหรับผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษา
2. เพื่อทดสอบและทดลองใช้ต้นแบบแพลตฟอร์มระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการการศึกษาสำหรับผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษา
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อแพลตฟอร์มที่พัฒนาขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาแพลตฟอร์มระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการการศึกษาสำหรับผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษา” ครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) โดยมีองค์ประกอบการดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษาและกลยุทธ์ วิทยาลัยผู้ประกอบการสร้างสรรค์นานาชาติรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ที่ลงทะเบียนเรียนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการการศึกษา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 17 คน และกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) แพลตฟอร์มระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการการศึกษาสำหรับผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษา (2) แบบทดสอบประสิทธิภาพของแพลตฟอร์ม (3) แบบประเมินคุณภาพของแพลตฟอร์มโดยผู้เชี่ยวชาญ และ (4) แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อแพลตฟอร์มระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ โดยศึกษาจากงานวิจัยของ พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ

และ ปรางทิพย์ เสยกระโทก (2556) การสร้างและตรวจสอบเครื่องมือที่เป็นแบบสอบถามจะเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ตลอดจนความเหมาะสมของภาษาและการใช้ถ้อยคำแล้วนำไปทดลองใช้ จากนั้นนำมาทดสอบหาค่าความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) และหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อโดยหาค่า Item Total Correlation ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .945

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอน

ได้แก่ (1) ศึกษาหลักสูตร/รายวิชาและวิเคราะห์เนื้อหารายวิชาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการการศึกษา (2) กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อกำหนดขอบข่ายเนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนให้สอดคล้องกัน (3) กำหนดรูปแบบในการนำเสนอเนื้อหา (4) เขียนผังงาน (Flowchart) บทเรียนออนไลน์เพื่อกำหนดช่องทางการสื่อสารภายในให้สะดวก (5) ออกแบบ Storyboard ตามโครงสร้างแบบลำดับขั้นโดยใช้เทคนิคการจัดการความรู้ (6) พัฒนารูปแบบโดยใช้ LMS Tool Box และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ นำแพลตฟอร์มไปทดลองใช้และปรับปรุงแก้ไข และ (7) ประเมินคุณภาพและหาประสิทธิภาพของแพลตฟอร์ม

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยมี 4 ขั้นตอน ได้แก่

1) ขั้นการออกแบบและพัฒนาต้นแบบ โดยการใช้ซอฟต์แวร์สนับสนุนการการจัดการเรียนรู้ (LMS) และโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน

2) ขั้นการตรวจสอบคุณภาพและความเหมาะสมของแพลตฟอร์มโดยผู้เชี่ยวชาญด้านระบบไอซีทีและนวัตกรรมทางการศึกษา จำนวน 10 คน

3) ขั้นการทดลองใช้โดยนักศึกษาเป็นเวลา 1 เดือน และทดสอบความพึงพอใจในการใช้งานโดยนักศึกษา จำนวน 17 คน

4) ขั้นการปรับปรุงสมรรถนะของแพลตฟอร์มโดยการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาที่ทดลองใช้เพื่อประเมินประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ด้วยแพลตฟอร์มระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการการศึกษาสำหรับผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษาในขั้นตอนสุดท้าย และสรุปรายงานการวิจัย

สถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

1. สถานที่ทำการทดลอง ได้แก่ วิทยาลัยผู้ประกอบการสร้างสรรค์นานาชาติรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ พื้นที่ศาลายา จังหวัดนครปฐม

2. การเตรียมการทดลอง ได้แก่ (1) ขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลและทดลองใช้ระบบ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 (2) เตรียมต้นแบบที่พัฒนาแล้วใส่ไว้ในเว็บไซต์ Dr.Darunee Learning Online ส่งข้อมูลขึ้นเครื่องแม่ข่าย และทดสอบการใช้งาน และ (3) เตรียมสถานที่ คอมพิวเตอร์ และกำหนดเวลาที่ทำการทดลองเชิงปฏิบัติการ

3. การดำเนินการทดลอง โดยการนำต้นแบบแพลตฟอร์มระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ที่ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านระบบไอซีทีและนวัตกรรมทางการศึกษาแล้วไปทดลองใช้เพื่อประเมินหาประสิทธิภาพโดยมีการทดลองตามรูปแบบที่กำหนดดังนี้

- ทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One to One Testing) โดยใช้การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย สรุปหาข้อบกพร่องและนำไปปรับปรุงแก้ไข

- ทดลองกลุ่มย่อย (Small Group Testing) โดยใช้การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย สรุปหาข้อบกพร่องและนำไปปรับปรุงแก้ไข

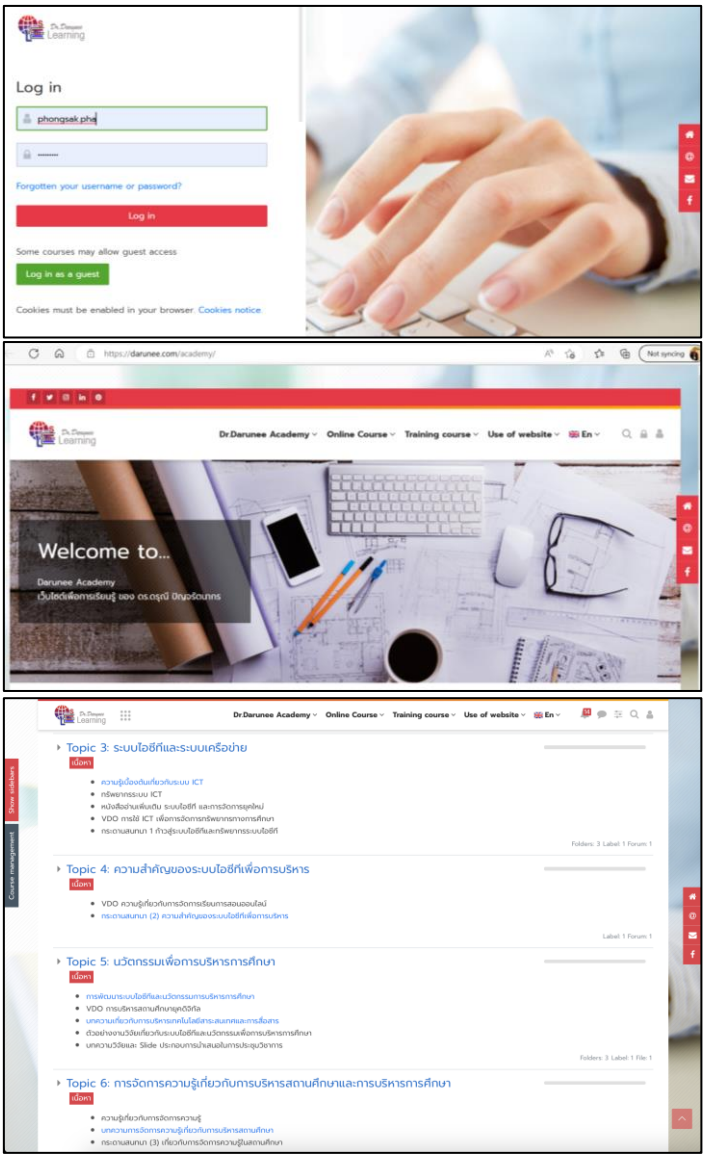
- ทดลองภาคสนาม (Field Testing) ได้แก่ 1) นำต้นแบบไปให้นักศึกษาทดลองใช้เป็นเวลา 1 เดือน โดยจัดประชุมให้ความรู้ก่อนการทดลอง 2) สัมภาษณ์อาจารย์และนักศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ใช้งานสม่ำเสมอเกี่ยวกับการใช้งานและ 3) วิเคราะห์ผลสัมภาษณ์ สรุปในลักษณะความเรียง และปรับปรุงแก้ไขแพลตฟอร์มให้มีความเหมาะสมและสมบูรณ์

4. การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติโดยดำเนินการตามลำดับดังนี้

1) การประเมินคุณภาพของแพลตฟอร์มระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการการศึกษาสำหรับผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษา 3 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านองค์ประกอบของแพลตฟอร์ม 2) ด้านการออกแบบหน้าจอและเนื้อหา และ 3) ด้านการใช้งาน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านระบบไอซีทีและนวัตกรรมทางการศึกษา จำนวน 10 คน และความพึงพอใจโดยนักศึกษา จำนวน 17 คน โดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ค่าสถิติโดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) นำผลการประเมินคุณภาพต้นแบบจากผู้เชี่ยวชาญด้านระบบไอซีทีและนวัตกรรมทางการศึกษาและนักศึกษามาวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3) วิเคราะห์ความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษาที่มีต่อการใช้งานแพลตฟอร์มต้นแบบโดยการสรุปในลักษณะความเรียง ตัวอย่างของต้นแบบแพลตฟอร์มระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการการศึกษาสำหรับผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษาแสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ต้นแบบแพลตฟอร์มระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ A: การเข้าสู่ระบบ, B: หน้าหลักของต้นแบบแพลตฟอร์ม, C: ตัวอย่างแพลตฟอร์มระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์

สรุปผลการวิจัย

การออกแบบ ทดสอบ ทดลองใช้ และประเมินแพลตฟอร์มระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการการศึกษาสำหรับผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษา มีผลการวิจัยดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพต้นแบบแพลตฟอร์มตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ปรากฏผลดังตารางที่ 1 ส่วนผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานโดยนักศึกษา ปรากฏผลดังตารางที่ 2 ตามลำดับ

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อและรายการประเมิน		$\bar{X}$	S.D.
ด้านองค์ประกอบของแพลตฟอร์ม	1. เว็บไซต์	4.28	0.50
	2. บันทึกความรู้	4.17	0.65
	3. การวัดและประเมินความรู้	3.75	0.55
	4. กระดานสนทนา	4.26	0.55
	5. คลังความรู้	4.05	0.55
	6. การดาวน์โหลดเอกสาร	3.95	0.55
	7. ภาพกิจกรรมต่าง ๆ	3.88	0.65
ด้านการออกแบบหน้าจอและเนื้อหา	8. เนื้อหาและความสอดคล้อง	4.62	0.55
	9. รูปแบบและขนาดตัวอักษร	4.12	0.50
	10. สีตัวอักษรกับพื้นหลัง	4.18	0.65
	11. ภาพและเสียงประกอบ	4.08	0.55
	12. ระบบมัลติมีเดีย	3.75	0.45
	13. คำสั่งและคู่มือการใช้งาน	3.85	0.50
	14. หน้าจอโดยภาพรวม	4.46	0.55
	15. กระบวนการออกแบบ	4.22	0.65
ด้านการใช้งาน	16. ระบบสมาชิก	3.92	0.65
	17. ระบบ Back End	4.10	0.55
	18. ส่วนการเชื่อมโยง	4.24	0.45
	19. ส่วนการปฏิสัมพันธ์	3.76	0.65
	20. ระบบการค้นหา	3.94	0.45
	21. วิธีการนำไปใช้ตามวัตถุประสงค์	4.23	0.45
รวม		**4.08**	**0.55**

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจจากนักศึกษา

หัวข้อและรายการประเมิน		$\bar{X}$	S.D.
ด้านองค์ประกอบของแพลตฟอร์ม	1. เว็บไซต์รายวิชา	4.26	0.43
	2. บันทึกความรู้	4.28	0.62
	3. การวัดและประเมินความรู้	4.08	0.68
	4. กระดานสนทนา	4.13	0.58
	5. คลังความรู้	3.95	0.57
	6. การดาวน์โหลดเอกสาร	3.96	0.45
	7. ภาพกิจกรรมต่าง ๆ	4.14	0.73
ด้านการออกแบบหน้าจอและเนื้อหา	8. เนื้อหาและความสอดคล้อง	4.33	0.48
	9. รูปแบบและขนาดตัวอักษร	4.18	0.57
	10. สีตัวอักษรกับพื้นหลัง	4.19	0.68
	11. ภาพประกอบ	4.27	0.56
	12. เสียงประกอบ	3.88	0.72
	13. ระบบมัลติมีเดีย	3.98	0.58
	14. คำสั่งและคู่มือการใช้งาน	4.32	0.59
	15. หน้าจอโดยภาพรวม	4.28	0.67

ตารางที่ 2 (ต่อ)

หัวข้อและรายการประเมิน		$\bar{X}$	S.D.
ด้านการใช้งาน	16. ระบบสมาชิก	4.02	0.56
	17. ระบบการค้นหา	3.98	0.63
	18. ระบบนำเข้าสู่บทเรียน	4.07	0.81
	19. ส่วนการเชื่อมโยง	3.87	0.55
	20. ส่วนการปฏิสัมพันธ์	4.14	0.59
	21. วิธีการนำไปใช้ตามวัตถุประสงค์	4.34	0.74
รวม		**4.17**	**0.63**

1.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญปรากฏผลดังนี้

จากการประเมินคุณภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านองค์ประกอบของแพลตฟอร์ม ด้านการออกแบบหน้าจอและเนื้อหา และด้านการใช้งาน พบว่า คุณภาพของระบบที่นำเสนอนี้อยู่ในระดับมากทุกด้าน ($\bar{X}$=4.08) เมื่อพิจารณารายด้าน 3 ด้าน พบว่า ด้านองค์ประกอบของแพลตฟอร์ม 7 รายการ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=4.05) เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับ คือ 1) เว็บไซต์ 2) กระดานสนทนา และ 3) บันทึกความรู้ ตามลำดับ และอยู่ในระดับปานกลาง 1 รายการ คือ ภาพกิจกรรมต่าง ๆ ด้านการออกแบบหน้าจอและเนื้อหา 8 รายการ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=4.10) เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับ คือ 1) เนื้อหาและความสอดคล้อง 2) หน้าจอโดยภาพรวม และ 3) กระบวนการออกแบบตามลำดับ และอยู่ในระดับปานกลาง 1 รายการ คือ ระบบมัลติมีเดีย ส่วนด้านการใช้งาน 6 รายการ ภาพรวมอยู่ในระดับมากเช่นกัน ($\bar{X}$=4.09) เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับ คือ 1) ส่วนการเชื่อมโยง 2) วิธีการนำไปใช้ตามวัตถุประสงค์ และ 3) ระบบ Back End ตามลำดับ

1.2 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจโดยนักศึกษาปรากฏผลดังนี้

จากการประเมินความพึงพอใจของการใช้ระบบโดยนักศึกษา 3 ด้าน ได้แก่ ด้านองค์ประกอบของแพลตฟอร์ม ด้านการออกแบบหน้าจอและเนื้อหา และด้านการใช้งาน พบว่า คุณภาพของระบบที่นำเสนอนี้อยู่ในระดับมากทุกด้าน ($\bar{X}$=4.17) เมื่อพิจารณารายด้าน 3 ด้าน พบว่า ด้านองค์ประกอบของแพลตฟอร์ม 7 รายการ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=4.14) เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับ คือ 1) บันทึกความรู้ 2) เว็บไซต์รายวิชา และ 3) ภาพกิจกรรมต่าง ๆ ตามลำดับ ด้านการออกแบบหน้าจอและเนื้อหา 8 รายการ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=4.19) เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับ คือ 1) เนื้อหาและความสอดคล้อง 2) คำสั่งและคู่มือการใช้งาน และ 3) หน้าจอโดยภาพรวม ตามลำดับ ส่วนด้านการใช้งาน 6 รายการ ภาพรวมอยู่ในระดับมากเช่นกัน ($\bar{X}$=4.18) เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับ คือ 1) วิธีการนำไปใช้ตามวัตถุประสงค์ 2) ส่วนการปฏิสัมพันธ์ และ 3) ระบบนำเข้าสู่บทเรียน ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 ผลการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาที่มีต่อต้นแบบแพลตฟอร์มระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการการศึกษาสำหรับผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาบริหารการศึกษาและกลยุทธ์ 5 ประเด็น ปรากฏผลดังนี้

1) ความรู้และการนำไปใช้งานพบว่า อาจารย์และนักศึกษามีแพลตฟอร์มที่เหมาะสมกับระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการการศึกษาสำหรับบัณฑิตศึกษา ระบบสามารถตอบสนองต่อการใช้งานและการดำเนินกิจกรรมการฝึกปฏิบัติการ โดยสามารถนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาได้ในอนาคต

2) พฤติกรรมและการตอบสนองพบว่า อาจารย์ใช้แพลตฟอร์มในการกำหนดรูปแบบกิจกรรมการฝึกปฏิบัติการในรายวิชา ส่วนนักศึกษาใช้แพลตฟอร์มในการเรียนการสอน ค้นหา บันทึกความรู้จากการปฏิบัติ การฝึกปฏิบัติการจัดการศึกษา กระดานแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ตลอดจนประเมินความรู้ได้ผลตามกระบวนการจัดการความรู้ ซึ่งสามารถพัฒนาตนเองและเพิ่มประสบการณ์ในการเป็นผู้บริหารการศึกษาได้เป็นอย่างดี

3) การมีส่วนร่วมพบว่า อาจารย์และนักศึกษามีส่วนร่วมในการใช้สื่อการเรียนการสอนออนไลน์แพลตฟอร์มสามารถสร้างแรงจูงใจให้นักศึกษาเข้ามาใช้งานเพื่อทำให้เกิดบรรยากาศในการแลกเปลี่ยนและถ่ายทอดความรู้ร่วมกันในสังคมออนไลน์

4) ผลการใช้งานพบว่า อาจารย์และนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการใช้งานแพลตฟอร์มโดยมีการนำความรู้ด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการการศึกษาของสมาชิกคนอื่นไปปรับใช้บ้าง ซึ่งมีส่วนช่วยให้เกิดทักษะการเรียนรู้ด้านการบริหารการศึกษามากยิ่งขึ้น

5) ปัญหาและข้อเสนอแนะพบว่า อาจารย์และนักศึกษาต้องการให้มีระบบการปรับแต่งหน้าจอด้วยตนเองให้สวยงามและน่าดึงดูดใจมากขึ้นเมื่อเข้าใช้งานระบบเช่นเดียวกับเครือข่ายสังคมออนไลน์อื่น ๆ โดยทั่วไป นอกจากนี้ควรเพิ่มส่วนการบันทึกเพื่อทำรายงานสรุปในรูปแบบมาตรฐาน

อภิปรายผลวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยและพัฒนาต้นแบบแพลตฟอร์มระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการการศึกษาสำหรับผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษา ทำให้ได้แพลตฟอร์มระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ที่นำไปสู่บทสรุปและอภิปรายผลดังต่อไปนี้

การออกแบบ ทดสอบ ทดลองใช้ และประเมินแพลตฟอร์มระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการการศึกษาสำหรับผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษา สามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1. ผลการสร้างต้นแบบแพลตฟอร์มระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการการศึกษาสำหรับผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษาที่ใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนาสามารถสร้างแพลตฟอร์มที่มีคุณภาพสำหรับการนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา

2. ผลการทดสอบเพื่อวิเคราะห์คุณภาพของแพลตฟอร์มโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านองค์ประกอบของแพลตฟอร์ม ด้านการออกแบบหน้าจอและเนื้อหา และด้านการใช้งาน พบว่า คุณภาพของระบบที่นำเสนอนี้โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากทุกด้าน ($\bar{X}$=4.08)

3. ผลการทดสอบเพื่อวิเคราะห์ความพึงพอใจโดยนักศึกษา 3 ด้าน ได้แก่ ด้านองค์ประกอบของแพลตฟอร์ม ด้านการออกแบบหน้าจอและเนื้อหา และด้านการใช้งาน พบว่า คุณภาพของระบบที่นำเสนอนี้โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากทุกด้าน ($\bar{X}$=4.17)

นอกจากนี้ยังสามารถสรุปกระบวนการพัฒนาแพลตฟอร์มตามหลักการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดสิ่งที่ต้องเรียนรู้ (Identification) เพื่อให้มองเห็นภาพรวมของความรู้ที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาที่นำเสนออย่างถูกต้องเหมาะสม ทั้งนี้ได้เลือกเนื้อหาเกี่ยวกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการการศึกษามาเป็นหัวข้อหลัก

ขั้นตอนที่ 2 การแสวงหาความรู้ (Acquisition) คือ การนำเอาข้อมูลและความรู้ที่เป็นประโยชน์ในเรื่องที่เกี่ยวข้องมาสร้างเอกสารให้มีคุณค่า ในขั้นนี้ได้นำข้อมูลเกี่ยวกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการการศึกษามาสร้างระบบต้นแบบโดยพัฒนาเป็นเว็บไซต์ สื่อการเรียนรู้ การสร้างระบบฐานข้อมูลเพื่อเชื่อมโยงระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนผ่านระบบออนไลน์

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างความรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Creation and Exchange) คือ การดึงความรู้ฝังลึกซึ่งเกิดจากประสบการณ์และการทำงานมาสร้างเป็นความรู้ชัดแจ้งหรือองค์ความรู้ใหม่ในรูปของสื่อต่าง ๆ และการสร้างชุมชนปฏิบัติที่เป็นนวัตกรรมใหม่ ในขั้นนี้จะดำเนินการเรียนการสอนผ่านระบบต้นแบบผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การดำเนินกิจกรรมที่กำหนด ตอบคำถามต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหารายวิชา การทดสอบ และการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการการศึกษา

ขั้นตอนที่ 4 การจัดเก็บและสืบค้นความรู้ (Storage and Retrieval) ซึ่งเป็นการสร้างฐานข้อมูลทางการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียน อาจารย์ และผู้สนใจทั่วไปเข้ามาใช้ประโยชน์ตามความต้องการ โดยระบบฐานข้อมูลสามารถจัดเก็บและสืบค้นได้โดยสร้างระบบสมาชิก เพื่อให้ผู้สนใจได้เข้ามาใช้ประโยชน์ร่วมกัน

ขั้นตอนที่ 5 การถ่ายโอนและใช้ประโยชน์จากความรู้ (Transfer and Utilization) ซึ่งเป็นการกระจายความรู้ให้เกิดขึ้นเพื่อให้เกิดเวทีในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนผ่านขั้นตอนที่ 1 ถึง 4 มาแล้วก็จะตรวจสอบผลการพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการการศึกษาเพื่อเผยแพร่ต่อสาธารณะชนต่อไป

ส่วนประเด็นการอภิปรายผลการวิจัยมีส่วนสำคัญที่ควรนำมาอภิปรายดังต่อไปนี้

1. ต้นแบบแพลตฟอร์มที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยได้นำกรอบแนวคิดในการพัฒนาจากแนวคิดของ Denford และ Chan (2011) มาออกแบบโดยมีขั้นตอนดังนี้ (1) การวิเคราะห์เนื้อหารายวิชา (2) การออกแบบระบบโดยจัดลำดับเนื้อหา จำแนกหัวข้อวิชาตามหลักการเรียนรู้ กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ กำหนดแหล่งค้นคว้าที่เกี่ยวข้อง การสร้างห้องเรียนรู้เสมือนจริง และการประมวลความรู้ (3) การพัฒนาระบบโดยยึดหลัก 4Is คือ Information, Interactive, Individual และ Immediate Feedback (4) การใช้ระบบดำเนินการเรียนการสอนโดยอาศัยช่องทางการสื่อสารที่จัดไว้ และ (5) การทดสอบหาประสิทธิภาพของระบบโดยพิจารณาจากความคิดเห็นของนักศึกษาเป็นหลัก ดังนั้นสามารถยืนยันได้ในประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มที่พัฒนาขึ้นได้เป็นอย่างดี โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ Maslov *et al.* (2021) และ ปรางทิพย์ เสยกระโทก และคณะ (2565) ที่พบว่าการออกแบบองค์ประกอบและขั้นตอนการพัฒนาระบบที่ดีจะช่วยให้สามารถสร้างระบบการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพในระดับสากลได้

2. ผลการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า แพลตฟอร์มที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในระดับมาก แสดงว่าต้นแบบที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพ สามารถนำไปใช้ได้จริง ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากผู้วิจัยพัฒนาบทเรียนอย่างเป็นระบบตั้งแต่การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลโดยการใช้กระบวนการ ADDIE ซึ่งผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นจึงนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินหาประสิทธิภาพและนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข ซึ่งเป็นวิธีการดำเนินการผลิตสื่อตามกระบวนการของการวิจัยและพัฒนา (R&D) และการอาศัยการทดลองใช้และปรับแก้ให้สมบูรณ์ที่สุด เพื่อให้ได้ต้นแบบหรือแพลตฟอร์มทางการศึกษาที่ดีและผู้เรียนมีความเข้าใจเนื้อหารายวิชามากยิ่งขึ้น (Biswas, 2020; Daultani *et al.,* 2021) อย่างไรก็ตามก็ควรปรับปรุงในประเด็นของการผสมผสานมัลติมีเดียและกราฟิกบางส่วน ทั้งนี้เพื่อให้แพลตฟอร์มมีความสมบูรณ์แบบสำหรับการจัดการเรียนรู้ให้มากยิ่งขึ้น

3. ผลการประเมินความพึงพอใจโดยนักศึกษาพบว่า แพลตฟอร์มที่พัฒนาขึ้นมีความพึงพอใจในระดับมาก ซึ่งแสดงว่านักศึกษาสามารถเรียนรู้และปฏิบัติการเกี่ยวกับรายวิชาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการการศึกษาสำหรับผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษา รวมถึงสามารถสนับสนุนการจัดการความรู้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ Alim *et al.* (2019), พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ และคณะ (2564) และ Kant *et al.* (2021) ที่พบว่าการพัฒนาระบบและแพลตฟอร์มทางการศึกษาที่ดีต้องมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ คือ แหล่งข้อมูล แหล่งสนับสนุน และกิจกรรมการเรียนรู้ โดยสามารถสร้างรูปแบบการเรียนรู้เสมือนจริงได้ ดังนั้นต้นแบบที่พัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบครบถ้วนที่ใช้เป็นระบบสนับสนุนการจัดการความรู้ในรายวิชานี้ได้เป็นอย่างดี

ดังนั้นสามารถสรุปโดยภาพรวมได้ว่า การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาแพลตฟอร์มระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์รายวิชาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการการศึกษาสำหรับผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษา” ตามวิธีการวิจัยและพัฒนาที่ได้นำเสนอมานี้ จึงมั่นใจได้ในเรื่องคุณภาพที่เพียงพอสำหรับการนำแพลตฟอร์มต้นแบบการเรียนรู้นี้ไปใช้งานได้จริงในระดับบัณฑิตศึกษา ก่อให้เกิดการบริหารจัดการความรู้ที่เกิดประสิทธิผลได้จริง ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ในระดับบัณฑิตศึกษาให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ปรับปรุงสมรรถนะของแพลตฟอร์มให้สามารถใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษาให้มีคุณภาพดีขึ้นและสามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนารายวิชาอื่น ๆ ต่อไป

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้และพัฒนา ประกอบด้วย

1) การพัฒนาระบบหรือแพลตฟอร์มทางการศึกษาจำเป็นต้องใช้ทีมงานพัฒนาที่มีคุณภาพเพื่อให้ได้ระบบการจัดการความรู้ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ยุคดิจิทัล

2) เพื่อให้กระบวนการจัดการเรียนรู้เกิดความรวดเร็วและคุ้มค่า ควรจัดให้มีการฝึกทักษะการใช้โปรแกรมเบราว์เซอร์หรือเครื่องมือสนทนาก่อนการเรียนเสมอเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจถึงวัตถุประสงค์รูปแบบ วิธีการที่ถูกต้องในการใช้งาน และสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนด้วยตนเอง

3) ควรเพิ่มรายละเอียดที่เหมาะสมกับรายวิชา เช่น เว็บไซต์หรือลิงค์ที่เกี่ยวข้องรวมถึงส่วนปฏิสัมพันธ์กระดานสนทนาเชิงรุก ระบบการแจ้งเตือน และคู่มือการใช้ฝึกปฏิบัติการในเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง เพื่อฝึกปฏิบัติการให้กับผู้เรียนแบบเชิงลึกและส่งเสริมการเรียนรู้ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

4) การพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ควรเลือกใช้ตัวอักษร กราฟิก เสียง มัลติมีเดีย และการประชุมออนไลน์อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกัน เพื่อให้เกิดการจัดการเรียนรู้ที่ทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงและการประมวลผลต้องเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตามเป้าหมายที่ได้ออกแบบไว้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ประกอบด้วย

1) ควรพัฒนาแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้นี้ให้มีองค์ประกอบที่จะใช้เป็นสื่อการเรียนรู้มาตรฐานมากยิ่งขึ้น จะทำให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเพื่อนำมาปรับปรุงแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

2) ควรมีการศึกษาวิจัยและพัฒนาแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้วิชาอื่น ๆ เพิ่มขึ้นอีกเพื่อเป็นการเพิ่มทรัพยากรการเรียนรู้สมัยใหม่สำหรับการพัฒนาการศึกษาในระดับอุดมศึกษาประเทศไทยต่อไป

3) ควรมีการศึกษาวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟนที่สามารถดำเนินการฝึกปฏิบัติการแบบออนไลน์และการรายงานผลในรูปแบบมาตรฐาน เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์พลิกผัน

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยฉบับนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยและตีพิมพ์เผยแพร่จาก วิทยาลัยผู้ประกอบการสร้างสรรค์นานาชาติรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

รายการอ้างอิง

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. 2562. ยุทธศาสตร์กระทรวง ปีงบประมาณ 2563. [[Online]. Available: https://www.mhesi.go.th/home/index.php/aboutus/stg-policy/437-2563. (18 มกราคม 2566).

ดรุณี ปัญจรัตนากร พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ ประพัฒน์พงศ์ เสนาฤทธิ์ สมศักดิ์ ดลประสิทธิ์ และสุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล. 2565. การพัฒนาระบบบริหารจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์. วารสารบริการวิชาการสถาบันอุดมศึกษาไทยรับใช้สังคม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 3(2): 20-43.

ปรางทิพย์ เสยกระโทก ลดาวรรณ สุระนรากุล สุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล และพงษ์ศักดิ์ ผกามาศ. 2565. การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนการสอนออนไลน์วิชาการบัญชีขั้นกลาง 2 โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบใช้กิจกรรมเป็นฐานสำหรับผู้เรียนหลักสูตรบัญชีบัณฑิต. วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 2(2): 131-149.

พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ. 2553. ระบบไอซีทีและการจัดการยุคใหม่. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ Witty.

พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ. 2554. การจัดการความรู้: เครื่องมือพัฒนาองค์กรตามแนวทางการบริหารสมัยใหม่. วารสารวิชาการและวิจัยมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. 3(1): 151-169.

พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ และปรางทิพย์ เสยกระโทก. 2556. การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีปฏิสัมพันธ์รายวิชาระบบไอซีทีและการจัดการยุคใหม่. วารสารสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 31(1): 25-43.

พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ สุริยะ วชิรวงศ์ไพศาล และดรุณี ปัญจรัตนากร. 2564. การพัฒนาแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เกี่ยวกับระบบไอซีทีและนวัตกรรมเพื่อการบริหารการศึกษาสำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา. วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 1(3): 219-237.

วิจารณ์ พานิช. 2558. วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. นวัตกรรมการเรียนรู้. 2: 11-12.

Alim, N., Linda, W., Gunawan, F. and M.S. Saad. 2019. The Effectiveness of Google Classroom as an Instructional Media: A case of State Islamic Institute of Kendari, Indonesia. Humanities & Social Sciences Reviews. 7(2): 240-246.

Biswas, P. 2020. Develop Learning Management System Without Breaking a Sweat. [Online]. Available: https://www.unifiedinfotech.net/blog/LMS/ (Retrieved January, 2023).

Davenport, T. and P. Michelman. 2018. Management on the Cutting Edge. The MIT Press. pp. 3–10.

Daultani, Y., Goswami, M., Kumar, A. and S. Pratap. 2021. Perceived Outcomes of e-learning: Identifying Key Attributes Affecting User Satisfaction in Higher Education Institutes. Measuring Business Excellence. 25(2): 216-229.

Denford, J. and Y.E. Chan. 2011. Knowledge Strategy Typologies: Defining Dimensions and Relationships. Knowledge Management Research and Practice. 9(2): 102-119.

Kant, N., Prasad, K.D. and K. Anjali. 2021. Selecting an Appropriate Learning Management System in Open and Distance Learning: A Strategic Approach. Asian Association of Open Universities Journal. 16(1): 79-97.

Laudon, K.C. and J.P. Laudon. 2018. Management Information Systems. 14th Edition. New York: Pearson Education Indochina.

Maslov, I., Nikou, S. and P. Hansen. 2021. Exploring User Experience of Learning Management System. International Journal of Information and Learning Technology. 38(4): 344-363.

Ratchavieng, A., Phakamach, P. and R. Pholsward. 2022. Knowledge Management Platform for School Botanical Gardens in Prachuab Khirikhan Province. RICE Journal of Creative Entrepreneurship and Management. 3(3): 48-65.

การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยบูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะ 5C+ กรณีศึกษานิสิตอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มหาวิทยาลัยพะเยา

The Development of a Learning Model by Integrating Design Thinking with Cooperative Education Practices for Developing 5C+ Skills: A Case Study of Occupational Health and Safety Students, University of Phayao

ปุณญิสา ผุดผ่อง[1] ศุภกาญจน์ แก่นท้าว[1] ศศิวิมล บุตรสีเขียว[1] พรรณวดี สิงห์แก้ว[1] ประกาศิต ทอนช่วย[1]
จาตุรนต์ กัณฑะธง[1] และ น้ำเงิน จันทรมณี[1*]
Punyisa Pudpong[1], Supakan Kantaw[1], Sasivimol Bootsikeaw[1], Pannawadee Singkaew[1], Prakasit Tonchoy[1],
Jaturon Kantathong[1] and Namngern Chantaramanee[1*]

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการ และ 2) ศึกษาผลการใช้พัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา รูปแบบการวิจัยและพัฒนาโดยการศึกษากลุ่มทดลองแบบกลุ่มเดียวที่วัดก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ลงทะเบียนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา จำนวน 146 คน เครื่องมือการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบประเมินการดำเนินงานตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบ และแบบประเมินทักษะ 5C+ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน ผลการศึกษาพบว่า (1) รูปแบบการเรียนรู้โดยบูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (OCC-UP model) ประกอบด้วย 1) การเตรียมผู้เรียนให้มีทักษะทางวิชาชีพและเรียนรู้ตลอดชีวิต ได้แก่ ทักษะ ความรู้ จรรณยาบรรณ ทั้งทางวิชาชีพ วิชาการ และวิชาชีวิต 2) กระบวนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การทำความเข้าใจปัญหา (Empathy) การตั้งกรอบโจทย์ปัญหา (Define) การระดมความคิด (Ideate) การสร้างต้นแบบ (Prototype) และการทดสอบ (Test) โดยการมีส่วนร่วมของสถานประกอบการ (University – Workplace Engagement) ใน 3 ลักษณะ ได้แก่ ร่วมให้ข้อมูล (Co-information) ร่วมออกแบบและร่วมดำเนินการ (Co-Design and Implement) และร่วมประเมินผลและพัฒนาให้ดีขึ้น (Co-Assessment and Development) และ 3) การประเมินผลโดยอาจารย์พี่เลี้ยงแหล่งฝึกและอาจารย์นิเทศ ประกอบด้วย การประเมินความก้าวหน้า (Formative Assessment) และ การประเมินผลสรุป (Summative Assessment) (2) ผลการใช้พัฒนารูปแบบ พบว่า นิสิตมีคะแนนกระบวนการคิดเชิงออกแบบและทักษะ 5C สูงกว่าก่อนการดำเนินการศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value < 0.05 หลังการปฏิบัติสหกิจศึกษา พบว่า นิสิตมีคะแนนอัตลักษณ์บัณฑิตนักปฏิบัติส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากและมากที่สุด และ ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบการเรียนรู้ พบว่า อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.44, S.D.= 0.88)

คำสำคัญ: รูปแบบการเรียนรู้ กระบวนการคิดเชิงออกแบบ สหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ทักษะแห่งอนาคต

ABSTRACT

The purposes of the research were to: 1) develop a learning model and 2) study the effectiveness of the learning model developed by integrating design thinking with cooperative education practices (occ-up model). This study uses a research and development model. The researcher employed a pre-experimental study, involving a one group pretest-posttest design. The

[1] สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา อำเภอเมืองพะเยา พะเยา 56000
[1] Occupational Health and Safety Department, School of Public, University of Phayao, Mueang Phayao, Phayao Province 56000
* Corresponding Author, E-mail: namngern.ch@up.ac.th

sample consisted of 146 bachelor students who registered for cooperative education majoring in Occupational Health and Safety. The research instruments were: 1) the lesson plans, assessment form for implementation of the design thinking process and 5C+ skills. The data was analyzed by using mean, standard deviation, dependent t-test. The findings were as follows: (1) The learning model created by integrating design thinking with cooperative education practices consisted of: 1) preparing learners to have professional skills and lifelong learning, including skills, knowledge, ethics, and both professional and academic life experiences; The learning management process consists of five steps: empathy, define, ideate, prototype, and test with the university-workplace engagement model in three ways: co-information, co-design and implement, and co-assessment and development. Assessment by workplace mentors and coaches consisted of formative assessment and summative assessment. (2) For the effectiveness of the model, it was found that the students' scores for design thinking and 5C skills were significantly higher than before the study's implementation (p-value 0.05). Most of the students had the high-highest scores for the identity of graduates and practitioners. The quality assessment revealed of learning model that the overall level was at a high level ($\bar{X}$ = 4.44, S.D. = 0.88).

Keywords: Online Learning Management System Platform, Information Communication Technology for Educational Management, Graduate Learner

บทนำ

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (2564) ได้กำหนดปรัชญาการอุดมศึกษาไทยและระบบอุดมศึกษาใหม่ ด้านการสร้างบัณฑิตและพัฒนากำลังคน ที่มุ่งสร้างบัณฑิตและพัฒนากำลังคนในทุกช่วงวัย (Lifelong Learning) ให้เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม และมีสมรรถนะ (Competency) ที่จำเป็น และรองรับสังคมและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไปอย่างฉับพลัน (Disruption) ทั้งในปัจจุบันและอนาคตได้เป็นอย่างดี รวมถึงเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน (Competitiveness) ของประเทศในระดับสากล และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน แต่ในขณะเดียวกัน ก็มีความรักและภูมิใจในสถาบัน วัฒนธรรม และประเพณีที่ดีงามของชาติ ทั้งนี้ ให้การสร้างบัณฑิตและพัฒนากำลังคนต้องทำร่วมกับภาคส่วนต่าง ๆ เช่น ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม และชุมชนอย่างใกล้ชิด จากหลักการดังกล่าวทำให้สถาบันอุดมศึกษาที่เป็นสถาบันหลักในการผลิตกำลังคนจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วและหวังว่าจะผลิตกำลังคนที่มีทักษะแห่งอนาคตและตอบโจทย์ความต้องการของทุกภาคส่วน

ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills) เป็นหนึ่งทักษะที่สำคัญสำหรับการพัฒนาให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการทำงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์ที่มีการแข่งขันสูงและต้องปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน (ชลธิดา และคณะ, 2565) ทั้งนี้การเรียนรู้ทักษะในการเรียนรู้ (Learning how to learn หรือ learning skills) และทักษะในการสร้างการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นหรือที่เรียกว่านวัตกรรม ประกอบด้วยทักษะย่อย ได้แก่ 1) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical thinking) และการแก้ปัญหา (Problem solving) 2) การสื่อสาร (Communication) และความร่วมมือ (Collaboration) 3) การริเริ่มสร้างสรรค์ (Creativity) และ 4) นวัตกรรม (Innovation) (วิจารณ์, 2558) สอดคล้องกับเครือข่ายองค์กรความร่วมมือเพื่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 กล่าวว่าทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมประกอบด้วย 4Cs ได้แก่ 1) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) 2) การสื่อสาร (Communication) 3) การทำงานร่วมกับผู้อื่น (Collaboration) และ 4) ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) (Battelle for Kids, 2010) จากทักษะการเรียนรู้ดังกล่าว สถาบันอุดมศึกษาจึงมีการวางกลยุทธ์ในการเรียน

การสอนที่แตกต่างไปจากเดิมเพื่อให้ผู้เรียนมีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์สอดคล้อง กับทักษะที่กล่าวมาข้างต้น โดยเฉพาะการใช้แนวคิดเชิงออกแบบมามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้

การคิดเชิงออกแบบ (Design thinking) เป็นการเรียนรู้ด้วยการลงมือทำ โดยมุ่งเน้นการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โดยมีมนุษย์เป็นศูนย์กลาง เน้นการลงมือปฏิบัติและการเรียนรู้จากการทดลอง กระบวนการทำงานวนซ้ำจากการสร้างความเข้าใจมนุษย์ การคิดสร้างสรรค์ และการทดสอบกับผู้ใช้เพื่อเรียนรู้และลดข้อผิดพลาด หลายๆครั้ง เอื้อให้สามารถพัฒนาความคิดและทางออกใหม่ที่ดีขึ้นเรื่อย ๆ และเพิ่มโอกาสความสำเร็จของโครงการ (ไปรมา และ ชูจิต, 2560) การคิดเชิงออกแบบของมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด (Stanford d.school) ประกอบไปด้วยการทำงาน 5 ขั้นตอน ได้แก่ สองขั้นตอนแรกคือการทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมายอย่างลึกซึ้ง (Empathize) และการตั้งกรอบโจทย์ (Define) เป็นขั้นตอนแห่งการสร้างความเข้าใจและตีความปัญหา เพื่อตั้งเป้าหมายของโครงการ ขั้นตอนที่สาม การสร้างความคิด (Ideate) คือขั้นตอนในการใช้ความคิดสร้างสรรค์และมุมมองจากหลายๆ คนในทีมเพื่อสร้างคำตอบหรือทางเลือกวิธีแก้ปัญหาใหม่และขั้นตอนที่สี่และห้า การสร้างต้นแบบ (Prototype) และการทดสอบ (Test) คือขั้นตอนทดสอบแนวคิดกับตัวแทนกลุ่มเป้าหมายและพัฒนาต้นแบบเพื่อให้ได้แนวทางหรือนวัตกรรมที่มีคุณภาพและมีคุณค่าต่อกลุ่มเป้าหมายอย่างแท้จริง ก่อนนำไปใช้จริง (ไปรมา และ ชูจิต, 2560) จะเห็นได้ว่ากระบวนการคิดเชิงออกแบบสามารถนำไปใช้ในการทำงานได้จริง โดยเฉพาะในสถานประกอบการที่มีปัญหาหรือต้องการพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพ ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้น

มหาวิทยาลัยพะเยา เป็นสถาบันหนึ่งที่ให้ความสำคัญในการผลิตกำลังคนเพื่ออนาคต ได้กำหนดปรัชญาการจัดการศึกษาว่า “ประสบการณ์สร้างปัญญา” ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการจัดทำหลักสูตรของมหาวิทยาลัยโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติจริง (Learning by Doing) ผ่านการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome-based Education) เป็นแนวทางในการสร้างทักษะ สมรรถนะ และประสบการณ์ให้กับผู้เรียน เพื่อสร้างกำลังคนที่ใช้ปัญญาในการพัฒนาชุมชน (Community change agent) อย่างยั่งยืน (มหาวิทยาลัยพะเยา, 2565) จากหลักการดังกล่าวการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) จึงมีส่วนสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ดังกล่าว และจากการสำรวจเบื้องต้นของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มหาวิทยาลัยพะเยา พบว่า บัณฑิตที่จบการศึกษายังมีขาดประสบการณ์ในการบูรณาการความรู้สู่การทำงานจริง ทำให้เกิดปัญหาในการทำงาน

จากความสำคัญดังกล่าวข้างต้น ทางคณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจนำหลักการดังกล่าวมาใช้ในการพัฒนาบัณฑิตโดยเฉพาะบัณฑิตชั้นปีสุดท้ายที่จะต้องมีสมรรถนะพร้อมสำหรับการทำงาน โดยมุ่งพิสูจน์ประสิทธิภาพของการบูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในการพัฒนาทักษะที่พึงประสงค์ 5 ประการ ได้แก่ 1) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) 2) การสื่อสาร (Communication) 3) การทำงานร่วมกับผู้อื่น (Collaboration) 4) ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) และ 5) ทักษะด้านชุมชน (Community skills) รวมไปถึงอัตลักษณ์ของบัณฑิตของหลักสูตร คือ “คิดเป็น รอบรู้ สู้งาน” เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และศึกษาผลการใช้พัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ในการพัฒนาทักษะ 5C+ซึ่งผลที่ได้จะสามารถนำไปใช้เป็นต้นแบบในการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นสรรถนะผู้เรียนให้แก่หลักสูตรอื่นๆ ได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ในการพัฒนาทักษะ 5C+ ในกลุ่มนิสิตอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มหาวิทยาลัยพะเยา
2. เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ในการพัฒนาทักษะ 5C+ ในกลุ่มนิสิตอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มหาวิทยาลัยพะเยา

วิธีดำเนินการวิจัย

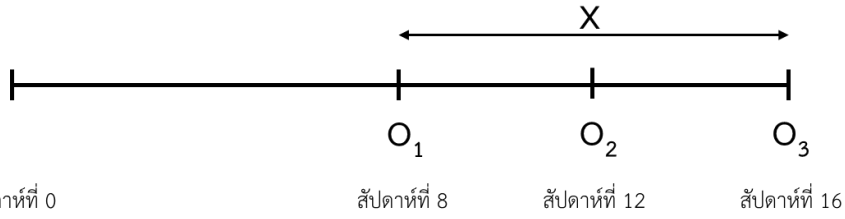
การวิจัยนี้มีการดำเนินการวิจัยตามรูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีขั้นตอนการศึกษาและรวบรวมข้อมูลดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ในการพัฒนาทักษะ 5C+

ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลโดยจากการวิเคราะห์สถานการณ์ เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ในการพัฒนาทักษะ 5C+ และการนำเสนอกับผู้เชี่ยวชาญ ทางด้านการจัดการศึกษา 2 ท่าน ทางด้านนวัตกรรมการเรียนรู้ จำนวน 1 ท่าน รับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ หลังจากนั้นผู้วิจัยพัฒนาปรับปรุงตามคำแนะนำและนำไปใช้ในขั้นตอนต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ในการพัฒนาทักษะ 5C+

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยใช้รูปแบบกลุ่มทดลองแบบกลุ่มเดียวที่วัดก่อนและหลังการทดลอง (One-Group Pretest-Posttest Design)



ภาพที่ 1 รูปแบบการวิจัย

O_1 = การประเมินก่อนการดำเนินตามกระบวนการของรูปแบบ (Pre-test) ได้แก่ การประเมินการดำเนินตามกระบวนการ Design Thinking จากอาจารย์นิเทศสหกิจศึกษา และ การประเมินทักษะ 5C จากอาจารย์พี่เลี้ยง และ อาจารย์นิเทศสหกิจศึกษา

O_2 = การประเมินความก้าวหน้าของการดำเนินตามกระบวนการของรูปแบบ (Formative Assessment) ได้แก่ การประเมินการดำเนินตามกระบวนการ Design Thinking จากอาจารย์นิเทศสหกิจศึกษา

O_3 = การประเมินหลังการดำเนินตามกระบวนการของรูปแบบ (Post-test) (Summative Assessment) ได้แก่ การประเมินการดำเนินตามกระบวนการ Design Thinking จากอาจารย์นิเทศสหกิจศึกษา การประเมินทักษะ 5C จากอาจารย์พี่เลี้ยง และ อาจารย์นิเทศสหกิจศึกษา และ การประเมินอัตลักษณ์การเป็นบัณฑิตนักปฏิบัติ: คิดเป็น รอบรู้ สู้งาน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในงานวิจัยนี้ เป็น นิสิตชั้นปีสุดท้ายของสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา จำนวนทั้งหมด 156 คน ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์คัดเข้าเป็น นิสิตที่ลงทะเบียนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โดยผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 146 คน

เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โมเดลและแผนการจัดการเรียนรู้

2) เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แบบประเมินการดำเนินงานตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของมหาวิทยาลัยพะเยาที่ใช้จัดการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 15 ข้อ เป็นแบบ

ประเมินแบบปฏิบัติ ได้ 1 คะแนน ไม่ปฏิบัติ ได้ 0 คะแนน 2) แบบประเมินทักษะ 5C ได้แก่ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) การทำงานร่วมกัน (Collaboration) การสร้างสรรค์ (Creativity) การสื่อสาร (Communication) และทักษะทางชุมชน (Community) จำนวน 11 ข้อ ดัดแปลงจากการวิจัยของชลธิดา และคณะ (2565) ที่ทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการคำนวณค่าดัชนี IOC (Index of Item-Objective Congruence) อยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00 และค่าความเที่ยง (Reliability) ด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.938 มีลักษณะเป็นแบบประเมินรูบริกแบบแยกองค์ประกอบ (analytic rubric scoring) 3 ระดับ (1 2 3) และ 3) แบบประเมินอัตลักษณ์การเป็นบัณฑิตนักปฏิบัติ: คิดเป็น รอบรู้ สู้งาน จำนวน 20 ข้อ จากอาจารย์พี่เลี้ยงในสถานประกอบการ และอาจารย์นิเทศสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัย

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินคุณภาพรูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ในการพัฒนาทักษะ 5C+

ผู้วิจัยดำเนินการนำเสนอผลการทดลองใช้รูปแบบเพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิทำการประเมินคุณภาพของรูปแบบ กำหนดคุณสมบัติ คือ เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญทางด้านการจัดการศึกษา 2 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญทางด้านนวัตกรรมการเรียนรู้ จำนวน 1 ท่าน ทำการประเมินคุณภาพใน 3 ประเด็น ได้แก่ 1) กระบวนการ (Process) 2) ผลลัพธ์ (Results) และ 3) การนำไปใช้ประโยชน์ (Utilization) โดยใช้เกณฑ์ 4.51-5.00, 3.51-4.50, 2.51-3.50, 1.51-2.50 และ 1.00-1.50 หมายถึง รับรองคุณภาพในระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตามลำดับ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล การเปรียบเทียบคะแนนการดำเนินตามกระบวนการ Design Thinking ก่อนการทดลอง ระหว่าง และหลังทดลอง (สัปดาห์ที่ 8 สัปดาห์ที่ 12 และสัปดาห์ที่ 16) ที่ประเมินโดยอาจารย์นิเทศสหกิจศึกษา ด้วยสถิติ Repeated measures ANOVA และ การประเมินทักษะ 5C ก่อนการทดลอง และหลังทดลอง (สัปดาห์ที่ 8 และ 16) ที่ประเมินโดยอาจารย์นิเทศสหกิจศึกษาและอาจารย์พี่เลี้ยงที่สถานประกอบการ โดยใช้สถิติ Dependent t-test และ การอธิบายผลการประเมินอัตลักษณ์การเป็นบัณฑิตนักปฏิบัติ: คิดเป็น รอบรู้ สู้งาน และ ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบการเรียนรู้ ด้วยค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

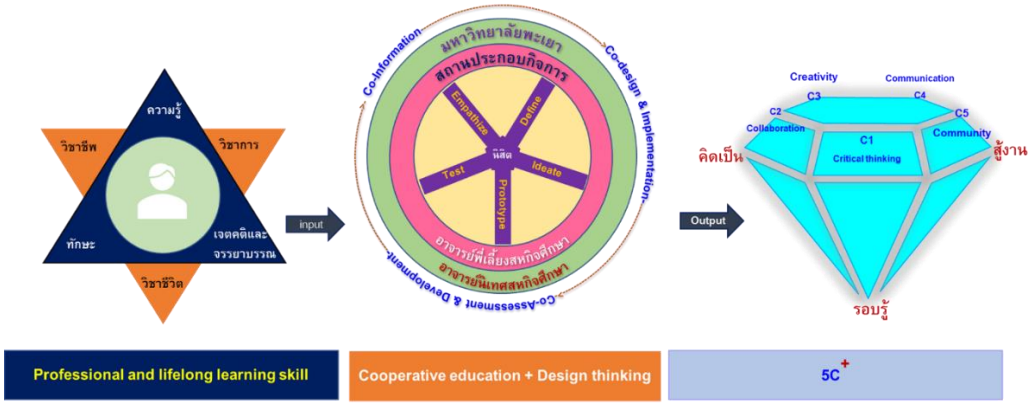
1. ผลการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ในการพัฒนาทักษะ 5C+

รูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (ภาพที่ 2) ในการพัฒนาทักษะ 5C+ (OCC-UP model) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบดังนี้

1) การเตรียมผู้เรียนให้มีทักษะทางวิชาชีพและเรียนรู้ตลอดชีวิต (Professional and Lifelong learning skills) ได้แก่ ทักษะ ความรู้ เจตคติและจรรยาบรรณ ทั้งทางวิชาชีพ วิชาการ และวิชาชีวิต

2) กระบวนการจัดการเรียนรู้ (Design thinking for Corporative education) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การทำความเข้าใจปัญหา (Empathy) การตั้งกรอบโจทย์ปัญหา (Define) การระดมความคิด (Ideate) การสร้างต้นแบบ (Prototype) และการทดสอบ (Test) โดยการมีส่วนร่วมของสถานประกอบการ (University – Workplace Engagement) ใน 3 ลักษณะ ได้แก่ ร่วมให้ข้อมูล (Co-information) ร่วมออกแบบและร่วมดำเนินการ (Co-Design and Implement) และร่วมประเมินผลและพัฒนาให้ดีขึ้น (Co-Assessment and Development) และ

3) การประเมินผลโดยอาจารย์พี่เลี้ยงแหล่งฝึกและอาจารย์นิเทศ ประกอบด้วย การประเมินความก้าวหน้า (Formative Assessment) และ การประเมินผลสรุป (Summative Assessment)



ภาพที่ 2 รูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

2. ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ในการพัฒนาทักษะ 5C+

ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ในการพัฒนาทักษะ 5C+ ผู้วิจัยสามารถรายงานผลการศึกษา ประกอบด้วย ผลการใช้รูปแบบในการพัฒนาการดำเนินการตามกระบวนการ Design Thinking ผลการใช้รูปแบบในการพัฒนาทักษะ 5C และ ด้านการพัฒนาอัตลักษณ์การเป็นบัณฑิตนักปฏิบัติ: คิดเป็น รอบรู้ สู้งาน และ ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบ จากผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

2.1 ผลการใช้รูปแบบในการพัฒนาการดำเนินการตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมกิจกรรมตามรูปแบบการเรียนรู้ มีคะแนนการดำเนินการตามกระบวนการ Design Thinking จากการวัดซ้ำในช่วงระยะเวลาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ($F = 784.263$, $df = 1.000$, $p < .001$) รายละเอียดดังตารางที่ 1

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการดำเนินตามกระบวนการ Design Thinking ก่อนใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 8) ระหว่างใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 12) หลังใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 16) เป็นรายคู่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยวิธี Bonferroni รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำของพัฒนาการการดำเนินตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

แหล่งความแปรปรวน	ss	df	MS	F	Sig.
Within-Subjects	3991.117	1	3991.117	784.263	0.000
Error	717.549	141	1.495		

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนรายคู่ของการดำเนินตามกระบวนการ Design Thinking

	Mean	S. E.	เปรียบเทียบคะแนนรายคู่		
			O1 (สัปดาห์ที่ 8)	O2 (สัปดาห์ที่ 12)	O3 (สัปดาห์ที่ 16)
O1 (สัปดาห์ที่ 8)	7.211	0.239	-	-3.282**	-7.479**
O2 (สัปดาห์ที่ 12)	10.493	0.202		-	-4.197**
O3 (สัปดาห์ที่ 16)	14.690	0.066			-

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ผลการวิเคราะห์พัฒนาการของคะแนนเฉลี่ยการดำเนินตามกระบวนการ Design Thinking สรุปได้ว่า หลังผ่านกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 7.211 (S.D. = 0.239) การประเมินระหว่างเรียนสัปดาห์ที่ 12 และ 16 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 10.493 และ 14.690 ตามลำดับ (S.D. = 0.202 และ 0.066)

2.2 ผลการใช้รูปแบบในการพัฒนาทักษะ 5C+

ผลการใช้รูปแบบรูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการ ในการพัฒนาทักษะ 5C ทั้งในกลุ่มอาจารย์นิเทศสหกิจศึกษา และ อาจารย์พี่เลี้ยงในสถานประกอบการนั้น พบว่า หลังจากผ่านกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ คะแนนเฉลี่ย 5C สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ ทั้งภาพรวมและทุกด้านของ 5C อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตามตารางที่ 3–4

จากการพิจารณาคะแนนรายด้าน พบว่า ทั้งกลุ่มอาจารย์นิเทศสหกิจศึกษา และ อาจารย์พี่เลี้ยงในสถานประกอบการนั้น พบว่า รูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา พบว่า ทักษะการทำงานร่วมกัน (Collaboration) มีการเปลี่ยนแปลงสูงที่สุด รองลงมาเป็นทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) และ และทักษะทางชุมชน (Community) ตามลำดับ

ผลการประเมินอัตลักษณ์ของหลักสูตร (ตารางที่ 5) พบว่า หลังจากผ่านกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการนิสิตมีคะแนนอัตลักษณ์บัณฑิตนักปฏิบัติส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากและมากที่สุด โดยพบว่า รูปแบบการเรียนรู้สามารถพัฒนาอัตลักษณ์ด้านสู้งานมากที่สุด รองลงมาเป็น ด้านความรอบรู้ และ ด้านการคิดเป็น ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการประเมิน ทักษะ 5C จากอาจารย์นิเทศสหกิจศึกษา ก่อนและหลังการทดลอง

ทักษะ 5C	Pre-test		Post-test		t	Sig.
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
Critical Thinking	1.87	0.27	2.66	0.44	17.574	0.000
Collaboration	1.76	0.22	2.73	0.40	26.914	0.000
Creativity	2.45	0.19	2.63	0.46	4.787	0.000
Communication	2.30	0.64	2.73	0.35	7.861	0.000
Community	2.13	0.43	2.88	0.45	15.023	0.000
เฉลี่ยรวม	2.10	0.20	2.73	0.30	22.100	0.000

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการประเมิน ทักษะ 5C จากอาจารย์พี่เลี้ยงจากสถานประกอบการก่อนและหลังการทดลอง

ทักษะ 5C	Pre-test		Post-test		t	Sig.
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
Critical Thinking	1.95	0.33	2.67	0.36	18.54	0.000
Collaboration	2.08	0.44	2.81	0.31	19.15	0.000
Creativity	2.43	0.24	2.66	0.52	5.21	0.000
Communication	2.30	0.63	2.60	0.41	4.64	0.000
Community	2.12	0.44	2.80	0.42	14.45	0.000
เฉลี่ยรวม	2.18	0.23	2.71	0.32	-17.88	0.000

ตารางที่ 5 ผลการประเมินอัตลักษณ์ของหลักสูตร

ระดับความคิดเห็น	อาจารย์นิเทศสหกิจศึกษา			อาจารย์พี่เลี้ยงในสถานประกอบการ		
	คิดเป็น	รอบรู้	สู้งาน	คิดเป็น	รอบรู้	สู้งาน
มากที่สุด	19.35	40.24	51.03	30.48	42.29	65.41
มาก	42.12	35.96	41.78	39.90	42.29	23.63
ปานกลาง	36.13	17.64	6.68	27.91	13.01	10.10
น้อย	1.88	2.23	0.51	1.20	0.86	0.86
น้อยที่สุด	0.51	3.94	0.00	0.51	1.54	0.00

2.3 ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ในการพัฒนาทักษะ 5C+

ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ในการพัฒนาทักษะ 5C+ (OCC-UP model) จากผู้ทรงคุณวุฒิ ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบพบว่าอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.44, S.D.= 0.88) โดยด้านที่มีคะแนนมากที่สุดคือ ผลลัพธ์ ($\bar{X}$ = 4.67, S.D.= 0.88) รองลงมาเป็น กระบวนการและการนำไปใช้ประโยชน์ ($\bar{X}$ = 4.33, S.D.= 1.15) ตามลำดับ รายละเอียดเป็นไปตามตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบจากผู้ทรงคุณวุฒิ

คุณภาพ	Mean	SD	แปลผลคุณภาพ
1) กระบวนการ	4.33	1.15	มาก
2) ผลลัพธ์	4.67	0.58	มากที่สุด
3) การนำไปใช้ประโยชน์	4.33	1.15	มาก
รวม	**4.44**	**0.88**	**มาก**

อภิปรายผลวิจัยและข้อเสนอแนะ

การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ในการพัฒนาทักษะ 5C+ ทำให้มองเห็นถึงแนวทางในพัฒนารูปแบบแบบบูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา จะเป็นการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องกับการปฏิบัติจริง (Active Learning) ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิผลและผู้ที่มีบทบาทสำคัญของการสร้างการเรียนรู้ คือ ความร่วมมือของสถานศึกษาและสถานประกอบการ นอกจากนี้ การศึกษาของนภาภรณ์ (2565) ที่พัฒนารูปแบบการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยทักษะ 4Cs ที่ให้ความสำคัญกับผู้สอน ที่ต้องปรับเปลี่ยนบทบาทจากเดิม มีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ผู้ให้คำแนะนำ (Coaching) และเสริมพลังแก่ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองให้บรรลุตามจุดหมายที่ต้องการ ผู้ที่มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาได้อย่างฉับไวและเหมาะสม ย่อมจะสามารถดำเนินชีวิตไปตามจุดหมายปลายทางอย่างถูกต้อง อีกทั้งยังเป็นผู้ที่ได้รับการยอมรับและเป็นที่เชื่อถือของสังคม และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) เป็นการคิดที่มีกระบวนการทางปัญญาอย่างเป็นระบบ โดยมีการคิดพิจารณาใคร่ครวญ ไตร่ตรองอย่างมีเหตุผลรอบด้าน มีจุดมุ่งหมายเพื่อการตัดสินใจว่าสิ่งใด ข้อความใดเป็นจริง ซึ่งจะต้องอาศัยข้อมูลหลักฐานต่าง ๆ มาประกอบการคิดและตัดสินใจ

ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ในการพัฒนาทักษะ 5C+ พบว่า สามารถพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนได้ในทุกมิติ ได้แก่ ทักษะการดำเนินงานตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ทักษะ 5C และ อัตลักษณ์บัณฑิตของหลักสูตร ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์การศึกษาในโลกปัจจุบันและอนาคต ที่ต้องให้ความสำคัญกับผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้บัณฑิตสามารถนำไปใช้ในโลกของการทำงานอนาคตได้ ซึ่ง วิจารณ์ (2557) สรุปว่าทักษะเหล่านี้เป็นทักษะที่ต้องอาศัยการปลูกฝังและฝึกฝนผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการจัดประสบการณ์ด้วยการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ และเน้นการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้การลงมือปฏิบัติด้วยตนเองเป็นสำคัญ สอดคล้องกับการศึกษาของเอกชัย และสุวิธิดา (2557) ที่ได้ศึกษาแนวโน้มการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาผู้ใหญ่ พบว่า คุณลักษณะทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม มีความสามารถในการแสวงหาความรู้ สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีทักษะความสามารถพื้นฐานในการเรียนรู้ มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ การคิดเชิงวิพากษ์ และมีวิจารณญาณ มีทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีทักษะในการสื่อสารและการร่วมมือกับผู้อื่น นอกจากนี้การประเมินคุณภาพรูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ในการพัฒนาทักษะ 5C+ พบว่า ด้านผลลัพธ์มีคะแนนคุณภาพมากที่สุด กล่าวคือ รูปแบบการเรียนรู้ในงานวิจัยนี้ ให้

ความสำคัญกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญที่นำมาใช้ในการออกแบบรูปแบบการเรียนรู้ สอดคล้องกับทฤษฎีของ Giallo and Little (2003) ที่ให้ความสำคัญกับการจัดการในชั้นเรียน ที่สามารถทำให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถของตนเองได้ และการออกแบบการสอนให้สอดคล้องกับผู้เรียนโดยคำนึงถึงมาตรฐานผลการเรียนรู้ รวมถึงการทดสอบความเข้าถึงการประเมินเพื่อการพัฒนา (Formative assessment) เพื่อเป็นการทดสอบและปรับปรุงเพื่อให้ได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะที่จะนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ผลการวิจัยนี้เป็นที่ยืนยันแล้วว่า รูปแบบการเรียนรู้โดยบูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา สามารถพัฒนาทักษะ 5C+ ในกลุ่มนิสิตอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มหาวิทยาลัยพะเยา ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งอาจใช้เป็นแนวทางเป็นต้นแบบในการพัฒนาผู้เรียนในหลักสูตรอื่นๆ ที่มีลักษณะการเรียนการสอนทางด้านสหกิจศึกษาที่คล้ายคลึงกันได้ นอกจากนี้ผู้บริหารหลักสูตร หรือ ผู้บริหารงานวิชาการของสถาบันอุดมศึกษา สามารถนำรูปแบบนี้ไปใช้ในการวางแผนการจัดการศึกษาที่มีลักษณะการฝึกประสบการณ์ในสถานประกอบการ เพื่อทำให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์และสามารถทำงานได้จริง

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

งานวิจัยนี้ได้ข้อค้นพบรูปแบบการเรียนรู้โดยบูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ที่ สามารถพัฒนาทักษะ 5C+ ของผู้เรียนในหลักสูตรได้ แต่ทั้งนี้ในสถานศึกษามีรูปแบบการเรียนรู้ในหลายๆ ลักษณะ หรือ หลากหลายสาขาวิชา ที่มีรูปแบบการฝึกประสบการณ์ที่แตกต่างกันออกไป การศึกษาวิจัยในความหลากหลายเหล่านั้นอาจมีความจำเป็น เพื่อเป็นการยืนยันและต่อยอดรูปแบบให้มีความจำเพาะกับหลักสูตรมากขึ้น นอกจากนี้การศึกษาวิจัยติดตามและประเมินผลความสำเร็จในระยะยาวจะสามารถทำให้ทราบว่าความยั่งยืนของสมรรถนะที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้รูปแบบนี้ยังคงอยู่หรือไม่ หรือต้องมีการพัฒนาสมรรถนะ จะทำให้เห็นภาพชัดเจนขึ้นและขยายการศึกษาไปยังกลุ่มบัณฑิตที่จบการศึกษาแล้วไปเป็นบุคลากรในสถานที่ทำงานจริง ทำให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนากำลังของประเทศต่อไปได้ด้วย

รายการอ้างอิง

ชลธิดา เทพหินลัพ นรินธน์ นนทมาลย์ นริศรา เสือคล้าย วรรณากร พรประเสริฐ อาภาพรรณ ประทุมไทย กัลวรา ภูมิลา สุมิตรา อินทะ ณัฐพงษ์ พรมวงษ์ นพรัตน์ ใจหมั่น ศรุตา ไชยชนะ น้ำเงิน จันทรมณี. 2565. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (4Cs) ของนิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา. วารสาร มมร วิชาการล้านนา. 11(1): 65–76.

นภาภรณ์ ธัญญา. 2565. การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยทักษะ 4Cs สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานนทบุรี เขต 1. วารสารสังคมศาสตร์และมานุษยวิทยาเชิงพุทธ. 7(1): 193–210.

ประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. 2564. กำหนดปรัชญาการอุดมศึกษาไทยและระบบอุดมศึกษาใหม่ด้านการสร้างบัณฑิตและพัฒนากำลังคน (2564, 30 มิถุนายน). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 138. ตอนพิเศษ 144 ง. หน้า 2.

ไปรมา อิศรเสนา ณ อยุธยา และชูจิต ตรีรัตนพันธ์. 2560. การคิดเชิงออกแบบ: การเรียนรู้ด้วยการลงมือทำ. กรุงเทพฯ: ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC).

มหาวิทยาลัยพะเยา. 2565. ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง ปรัชญาการจัดการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา. [Online]. Available: https://addnews.up.ac.th/PDF-Flip/pdf_read.aspx?itemID=4006 (สืบค้นเมื่อ มกราคม 2566).

วิจารณ์ พานิช. 2557. การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไร. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิสยามกัมมาจล.

วิจารณ์ พานิช. 2558. วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ ในศตวรรษที่ 21. วารสารนวัตกรรมการเรียนรู้. 1(2): 3-14.

เอกชัย พุทธสอน และสุวิธิดา จรุงเกียรติกุล. 2557. แนวโน้มการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาผู้ใหญ่. วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา. 9(4): 93-106.

Battelle for Kids. 2010. Partnership for 21st Century Skills 2009; Partnership for 21st century skills 2020. [Online]. Available: https://www.battelleforkids.org/networks/p21. (Retrieved Apirl 30, 2022).

Giallo, R. and E. Little. 2003. Classroom behaviour problems: The relationship between preparedness, classroom experiences, and self-efficacy in graduate and student teachers. Australian Journal of Educational & Developmental Psychology. 3(3): 21-34.

การบูรณาการการจัดการเรียนรู้กับการวิจัยในรายวิชาการควบคุมภายในและการตรวจสอบภายในของนักศึกษาหลักสูตรบัญชีบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

The Integrated Learning with Research In Management for Internal Audit and Internal Control of Bachelor of Accountancy Program Sisaket Rajabhat University

ปิยฉัตร ทองแพง[1*] นารีรัตน์ ศรีหล้า[1] สุดาทิพย์ เกษจ้อย[1] และดรุณวรรณ แมดจ่อง[1]
Piyachat Thongpaeng[1*], Nareerat Srilar[1], Sudathip Khatjoi[1] and Daroonwan Madjong[1]

บทคัดย่อ

การบูรณาการการจัดการเรียนรู้การควบคุมภายในและการตรวจสอบภายในกับการวิจัยของนักศึกษาหลักสูตรบัญชีบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการวิจัยกับการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยราชภัฏราชภัฏศรีสะเกษ 2) เพื่อศึกษาการเปรียบเทียบปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการการจัดการเรียนรู้กับวิจัยในรายวิชาการควบคุมภายในและการตรวจสอบภายใน 3) เพื่อศึกษาความ พึงพอใจที่มีต่อการวิจัย กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรบัญชีบัณฑิตจำนวน 92 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ สอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องการบูรณาการ แบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าที (t-test) วิเคราะห์การแปรปรวนทางเดียว และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีการของเชฟเฟ่ ผลการศึกษาพบว่า 1) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการการเรียนร่วมกับการวิจัยในวิชาการควบคุมภายในและการตรวจสอบภายในโดยรวมในแต่ละด้านอยู่ในระดับมาก 2) การเปรียบเทียบปัจจัยที่เกี่ยวข้องนักศึกษาชายและหญิงโดยรวมไม่แตกต่างกัน นักศึกษาที่ศึกษาแต่ละชั้นปี โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้การบูรณาการวิจัยโดยรวมอยู่ในระดับมาก 3) นักศึกษามีความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การบูรณาการการจัดการเรียนรู้, วิชาการควบคุมภายในและการตรวจสอบภายใน, นักศึกษาหลักสูตรบัญชีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

ABSTRACT

The Integration of Learning Management in Internal Control and Internal Auditing Courses with Research of Graduate Accounting Students Faculty of Business Administration and Accounting Sisaket Rajabhat University The research objectives were 1) the factors related to the integrated learning management course internal control and internal audit with research 2) Comparison of relevant factors of students studying by integrating learning management 3) Satisfaction with the learning management of internal control and internal audit and research subjects. The sample group in this research consisted of 92 graduate students in the accounting program. Tools used to collect information include: Ask about the factors involved in the integration, Achievement test, and Satisfaction questionnaire. Data were analyzed by frequency distribution, percentage, mean, standard deviation, and t-test. and pairwise differences were tested using Scheffe's method. The research findings revealed as follows: 1) the factors related to the integration of internal control

[1] คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ อำเภอเมือง ศรีสะเกษ 33000
[1] Faculty of Business Administration and Accountancy, Sisaket Rajabhat University, Mueang, Sisaket, 33000
* Corresponding Author, E-mail: piyachat.t@sskru.ac.th

and internal auditing with overall research in each area were at high levels; 2) the comparison of factors related to male and female students overall was not different Students studying each year The overall difference was statistically significant at the level of 0.05. 3) Students were satisfied with teaching and learning management overall at a high level.

Keywords: The Integrated Learning Management, Internal Audit and Internal Control, Bachelor of Accountancy Program, Sisaket Rajabhat University

บทนำ

กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนจัดว่าสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการศึกษา เป้าหมายสำคัญทางการศึกษาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ โดยแนวคิดที่มุ่งเน้นในเรื่องของการสอนให้คิดเป็น ทำเป็นและแก้ปัญหาเป็น ขณะที่เป้าหมายสูงสุดประการหนึ่งของการจัดการศึกษาคือ ผู้เรียนสามารถถ่ายโยงความรู้ที่เรียนไปใช้ในชีวิตจริงได้ (ศุภลักษณ์, 2558) ผู้สอนและนักออกแบบระบบการสอนทั้งหลาย เพื่อเชื่อมโยงกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนกับรูปแบบการเรียนการสอนในการวิจัยอันจะนำไปสู่การเรียนอย่างมีความหมาย คิดเป็นทำเป็นแก้ปัญหาได้ และถ่ายโยงการเรียนรู้ไปสู่ชีวิตประจำวัน การบูรณาการถือเป็นการสร้างความสัมพันธ์และรวมแนวคิดเป็นหนึ่งเดียวในสถานการณ์ต่างๆ การบูรณาการทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และเป็นความรู้ที่ลุ่มลึกและยั่งยืน การบูรณาการความรู้เป็นสิ่งจำเป็นโดยเฉพาะในยุคที่มีความรู้ ข้อมูล ข่าวสารมากมาย การเรียนแบบบูรณาการเป็นการพัฒนาผู้เรียนตามความสามารถที่แตกต่างกัน และจำเป็นต้องพัฒนาความสามารถทุกด้าน (ยุทธกรณ์, 2555) ทั้งนี้ในส่วนของหลักสูตรบัญชีบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษทำการกำหนดรูปแบบการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและต้องการบูรณาการให้ผู้เรียนมีความรู้ มีคุณธรรม สามารถดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ (Integrated Instruction) เป็นการสอนที่เชื่อมโยงความรู้ ความคิดรวบยอด หรือทักษะเข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ โดยองค์รวม ทั้งด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะ พิสัยซึ่งสอดคล้องตามแนวการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพ.ศ. 2542 มาตรา 23 ที่เน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้และบูรณาการตามความเหมาะสม ซึ่งเป็นไป ตามสภาพจริงของสังคม การเรียนรู้แบบบูรณาการเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงเนื้อสาระทั้งหลายเข้าด้วยกันอย่างมีความหมาย และสามารถนำไปประยุกต์ ใช้ในชีวิตจริง อีกทั้งการบูรณาการหลักสูตรยังเป็นวิธีการสร้างการศึกษาให้มีความหมายยิ่งขึ้นด้วย (เจษฎา, 2557)

กระบวนการจัดการเรียนการสอนเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องมีการดำเนินการตามกระบวนการเพื่อให้การสอนเกิดคุณภาพตามเกณฑ์และมาตรฐานของรายวิชาการบูรณาการการเรียนการสอนจะช่วยทำให้การเรียนการสอนมีรูปแบบของการเรียนรู้ที่แตกต่างออกไป ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการจัดทำการวิจัยร่วมกับการบูรณาการการเรียนการสอนรายวิชารายวิชาการควบคุมภายในและการตรวจสอบภายใน เพื่อเป็นการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน และให้ทราบถึงความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนกับการวิจัยมาบูรณาการเข้าด้วยกันเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป โดยการสอนแบบโครงงานจะเป็นการสอนโดยใช้เทคนิควิธีการหลายรูปแบบมาผสมผสานร่วมกันระหว่างกระบวนการกลุ่ม การสอนการคิด การสอนแก้ปัญหา การสอนเน้นทักษะกระบวนการ การสอนแบบปริศนาความคิด และการสอนแบบร่วมกันคิด ทั้งนี้มุ่งหวังให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องหนึ่งจากความสนใจอยากรู้อยากเรียนของผู้เรียนเองโดยใช้กระบวนการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ผู้เรียนเองจะเป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ เพื่อค้นหาคำตอบด้วยตนเองซึ่งความรู้ที่ผู้เรียนได้มาไม่จำเป็นต้องตรงกับตำราแต่ผู้สอนจะต้องสนับสนุนให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าโดยจัดแหล่งความรู้ให้แล้วทำการปรับปรุงความรู้ที่ได้ให้สมบูรณ์ โดยผู้สอนเป็นผู้คอยกระตุ้นแนะนำและให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิดในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ซึ่งการจัดการเรียนรู้ถ้าไม่มีการบูรณาการการสอนในหลากหลายรูปแบบเข้าด้วยกันจะทำให้การเรียนการสอนไม่มีการพัฒนา ซึ่งปกติผู้เรียนมีความหลากหลาย ทั้งคนเก่ง

ปานกลาง และอ่อน จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้สอนจะใช้กระบวนการกลุ่มเข้ามาช่วยแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ อีกทั้งการที่ผู้เรียนได้เรียนรู้เป็นชิ้นงาน ต้องมีการทำงานเป็นทีม ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มากกว่าการจัดการเรียนรู้โดยปกติ จะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ของรายวิชา

วัตถุประสงค์การวิจัย

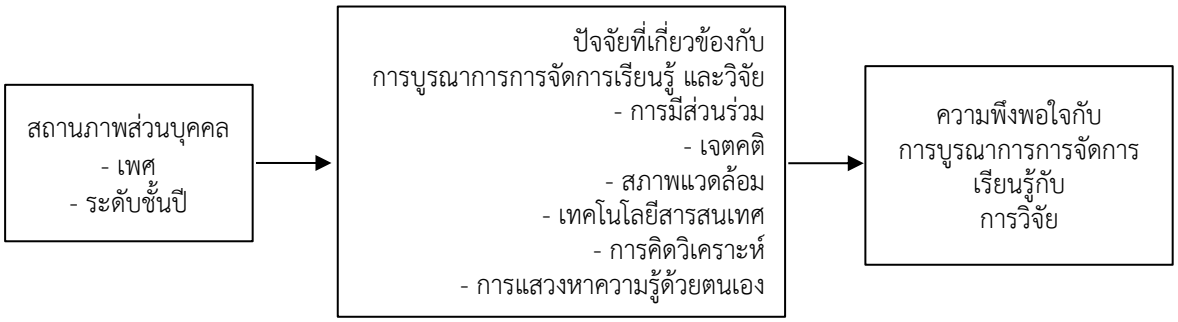
1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการวิจัยกับการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยราชภัฏราชภัฏศรีสะเกษ

2. เพื่อศึกษาการเปรียบเทียบปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการการจัดการเรียนรู้กับการวิจัยในรายวิชาการควบคุมภายในและการตรวจสอบภายใน

3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชาการควบคุมภายในและการตรวจสอบภายในกับการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้วิจัยการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาหลักสูตรบัญชีบัณฑิต ปีการศึกษา 2565 จำนวน 120 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาหลักสูตรบัญชีบัณฑิต ปีการศึกษา 2565 จำนวนทั้งหมด 92 คน ซึ่งได้มาโดยการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) แบบการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random Sampling) โดยลำดับการสุ่มดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตารางเครซี่และมอร์แกน กำหนดค่าความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 92 คน

2. ทำการสุ่มแบบเบ่งชั้น (Stratified random Sampling) โดยจำแนกนักศึกษาชั้นปีจำนวน 3 ชั้นปี ตามสัดส่วนที่คำนวณได้ ดังแสดงตาราง

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำแนกตามชั้นปี

ชั้นปี	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
2	43	32
3	38	30
4	39	30
รวม	**120**	**92**

เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือวิจัย คือ แบบสอบถาม เรื่อง การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการกับการวิจัยในรายวิชาการควบคุมภายในและการตรวจสอบภายใน แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการกับการวิจัยในรายวิชาการควบคุมภายในและการตรวจสอบภายใน ได้แก่ ด้านการมีส่วนร่วม ด้านเจตคติ ด้านสภาพแวดล้อม ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดวิเคราะห์ และด้านการแสวงหาความรู้ด้วยตัวเอง

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการกับการวิจัยในรายวิชาการควบคุมภายในและการตรวจสอบภายใน

การตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถาม นำแบบสอบถามที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน เพื่อหาค่าความเที่ยงตรง IOC (Index of Item Objective Congruous) เพื่อหาความสอดคล้องระหว่างคำถามกับวัตถุประสงค์แล้วนำไปทดลองใช้ (Try Out) ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือ หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) มีค่าเท่ากับ 0.9

การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ผลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เพื่อวิเคราะห์หาการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 2 กลุ่มใช้ทดสอบค่าคะแนนที (T-test) และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มีมากกว่า 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทำการทดสอบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยใช้วิธีการของเชฟเฟ่ (Scheffe's Method)

สรุปผลการวิจัย

1. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการกับการวิจัยในรายวิชาการควบคุมภายในและการตรวจสอบภายใน

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการการจัดการเรียนรู้กับวิจัยในรายวิชาการควบคุมภายในและการตรวจสอบภายในโดยภาพรวม ในแต่ละด้าน พบว่า อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.24 , S.D. =0.78) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านอยู่ในระดับมากทุกด้าน และเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านสภาพแวดล้อม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.26, S.D. = 0.64) รองลงมาคือ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.25, S.D. = 0.63) การมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.23, S.D. = 0.65) ด้านเจตคติ และด้านการคิดวิเคราะห์, ($\bar{X}$= 4.22, S.D. = 0.56) ($\bar{X}$= 4.22, S.D. = 0.65) และ การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.20, S.D. = 0.68) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการการจัดการเรียนรู้กับการวิจัยในรายวิชาการควบคุมภายในและการตรวจสอบภายใน โดยภาพรวม

รายการ	ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
การมีส่วนร่วม	4.23	0.65	มาก
เจตคติ	4.22	0.66	มาก
สภาพแวดล้อม	4.26	0.64	มาก
เทคโนโลยีสารสนเทศ	4.25	0.63	มาก
การคิดวิเคราะห์	4.22	0.56	มาก
การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง	4.20	0.68	มาก
เฉลี่ย	**4.24**	**0.78**	**มาก**

2. การเปรียบเทียบปัจจัยที่เกี่ยวข้องของนักศึกษาที่เรียนโดยการบูรณาการการจัดการเรียนรู้กับการวิจัยในรายวิชาการควบคุมภายในและการตรวจสอบภายใน จำแนกตามเพศ ระดับชั้นปี

การเปรียบเทียบปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยการบูรณาการการจัดการเรียนรู้กับวิจัยในรายวิชาการควบคุมภายในและการตรวจสอบภายในโดยรวมและรายด้าน การมีส่วนร่วม เจตคติ สภาพแวดล้อม เทคโนโลยีสารสนเทศการคิดวิเคราะห์ การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง จำแนกตามเพศ ระดับชั้นปี โดยทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มโดยใช้สถิติทดสอบค่า (t–test) และทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มากกว่า 2 กลุ่มขึ้นไปโดยวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One Way Analysis of Variance) และเมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของเชฟเฟ่ (Scheffe's Method)

2.1 การวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการบูรณาการการจัดการเรียนรู้กับการวิจัยในรายวิชาการควบคุมภายในและการตรวจสอบภายในจำแนกตามเพศ เพื่อทำการทดสอบสมมติฐาน ข้อที่ 1 ที่มีเพศแตกต่างกัน มีการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการในระดับการปฏิบัติโดยรวมและรายด้าน ทั้ง 6 ด้าน ต่างกัน โดยใช้ t–test

การบูรณาการการจัดการเรียนรู้รายวิชาการควบคุมภายในและการตรวจสอบภายในกับการวิจัยโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามเพศพบว่า นักศึกษาเพศหญิง มีค่าเฉลี่ยของระดับการบูรณาการการจัดการเรียนรู้รายวิชาการควบคุมภายในและการตรวจสอบภายในกับการวิจัยสูงกว่านักศึกษาเพศชาย โดยรวมและรายด้านทุกด้าน ($\bar{X}$= 4.25, S.D. =0.66) ดังตารางที่ 3

การเปรียบเทียบการบูรณาการการจัดการเรียนรู้กับการวิจัยในรายวิชาการควบคุมภายในและการตรวจสอบภายในจำแนกตามเพศ ไม่แตกต่างกัน และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่าเพศที่ต่างกันมี การมีส่วนร่วม เจตคติ เทคโนโลยีสารสนเทศ แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานการบูรณาการการจัดการเรียนรู้กับการวิจัยในรายวิชาการควบคุมภายในและการตรวจสอบภายในโดยรวมจำแนกตามเพศ

การบูรณาการการจัดการเรียนรู้	ชาย (39)			หญิง (53)		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
การมีส่วนร่วม	4.14	0.63	มาก	4.40	0.63	มาก
เจตคติ	4.07	0.68	มาก	4.24	0.67	มาก
สภาพแวดล้อม	4.32	0.62	มาก	4.26	0.69	มาก
เทคโนโลยีสารสนเทศ	4.17	0.61	มาก	4.23	0.66	มาก
การคิดวิเคราะห์	4.23	0.68	มาก	4.24	0.68	มาก
การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง	4.22	0.53	มาก	4.11	0.64	มาก
เฉลี่ย	4.19	0.63	มาก	4.25	0.66	มาก

*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานการบูรณาการการจัดการเรียนรู้กับการวิจัยในรายวิชาการควบคุมภายในและการตรวจสอบภายในจำแนกตามเพศ

การบูรณาการการจัดการเรียนรู้	ชาย (39)		หญิง (53)		t	p
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
การมีส่วนร่วม	4.14	0.63	4.40	0.63	-1.968*	0.050
เจตคติ	4.07	0.68	4.24	0.67	-2.242*	0.001
สภาพแวดล้อม	4.32	0.62	4.26	0.69	1.416	0.107
เทคโนโลยีสารสนเทศ	4.17	0.61	4.23	0.66	2.242*	0.019
การคิดวิเคราะห์	4.23	0.68	4.24	0.68	0.060	0.744
การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง	4.22	0.53	4.11	0.64	0.587	0.553
เฉลี่ย	4.19	0.63	4.25	0.66	0.344	0.246

* มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ระดับการบูรณาการการจัดการเรียนรู้กับการวิจัยในรายวิชาการควบคุมภายในและการตรวจสอบภายในจำแนกตามระดับชั้นโดยภาพรวมพบว่ามีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านการมีส่วนร่วม และด้านสภาพแวดล้อมมีความคิดเห็นแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบการบูรณาการการจัดการเรียนรู้กับการวิจัยในรายวิชาการควบคุมภายในและการตรวจสอบภายในกับการวิจัยจำแนกตามชั้นปี

ด้านที่	การบูรณาการการจัดการเรียนรู้	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P-value
1	**การมีส่วนร่วม**	ระหว่างกลุ่ม	0.563	2	0.382	9.617*	0.000
		ภายในกลุ่ม	27.119	416	0.654		
		รวม	**25.365**	**418**			
2	**เจตคติ**	ระหว่างกลุ่ม	0.543	2	0.482	0.540	0.583
		ภายในกลุ่ม	27.019	416	0.234		
		รวม	**24.572**	**418**			
3	**สภาพแวดล้อม**	ระหว่างกลุ่ม	0.563	2	0.282	4.246*	0.015
		ภายในกลุ่ม	25.009	416	0.060		
		รวม	**25.572**	**418**			
4	**เทคโนโลยีสารสนเทศ**	ระหว่างกลุ่ม	0.543	2	0.382	1.211	0.299
		ภายในกลุ่ม	27.009	416	0.360		
		รวม	**27.572**	**418**			
5	**การคิดวิเคราะห์**	ระหว่างกลุ่ม	0.543	2	0.282	2.020	0.134
		ภายในกลุ่ม	27.009	416	0.216		
		รวม	**32.572**	**418**			
6	**การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง**	ระหว่างกลุ่ม	0.563	2	0.377	1.185	0.110
		ภายในกลุ่ม	26.009	416	0.246		
		รวม	**25.572**	**418**			
	รวม	**ระหว่างกลุ่ม**	**0.563**	**2**	**0.382**	**2.978***	**0.032**
		ภายในกลุ่ม	**25.009**	**416**	**0.078**		
		รวม	**25.572**	**418**			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้กับการวิจัยในรายวิชาการควบคุมภายในและการตรวจสอบภายใน

ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้กับการวิจัยในรายวิชาการควบคุมภายในและการตรวจสอบภายในภาพรวมมีความพึงพอใจเฉลี่ย ($\bar{X}$= 4.03, S.D. = 0.48) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ รูปแบบการเรียนการสอนมีความน่าสนใจและน่าติดตาม ($\bar{X}$= 4.13, S.D. = 0.34) และข้อที่น้อยที่สุดคือ รูปแบบการเรียนการสอนช่วยให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนได้ครบถ้วน ($\bar{X}$=3.65, S.D. = 0.52) ดังภาพที่ 6

ตารางที่ 6 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้กับการวิจัยในรายวิชาการควบคุมภายในและการตรวจสอบภายใน

ความพึงพอใจของนักศึกษา	ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. รูปแบบการเรียนการสอนมีความสอดคล้องกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์	4.02	0.15	มาก
2. รูปแบบการเรียนการสอนมีความน่าสนใจและน่าติดตาม	4.13	0.34	มาก
3. รูปแบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสมกับนักศึกษา	4.37	0.48	มาก
4. รูปแบบการเรียนการสอนมีความยืดหยุ่นสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้	3.83	0.62	มาก
5. รูปแบบการเรียนการสอนช่วยให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนได้ครบถ้วน	3.65	0.52	มาก
6. รูปแบบการเรียนการสอนส่งเสริมกระบวนการคิด การปฏิบัติ และแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง	3.84	0.38	มาก
7. รูปแบบการเรียนการสอนส่งเสริมให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนรู้	3.97	0.35	มาก
8. รูปแบบการจัดการเรียนการสอนฝึกให้นักศึกษากล้าแสดงความคิดเห็น	4.07	0.75	มาก
9. การจัดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนลักษณะเช่นนี้ ช่วยให้นักศึกษาฝึกความคิดเชิงสร้างสรรค์	3.91	0.59	มาก
10. นักศึกษาได้รับโอกาสในการซักถามอภิปรายระหว่างนักศึกษาและผู้สอน	3.89	0.60	มาก
รวม	**4.03**	**0.48**	**มาก**

อภิปรายผลวิจัยและข้อเสนอแนะ

1) การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการกับการวิจัยในการรายวิชาการควบคุมภายในและการตรวจสอบภายในพบว่า ด้านสภาพแวดล้อม มีการส่งเสริมให้นักศึกษามีโอกาสเข้าร่วมอบรมด้านการบูรณาการวิจัย เนื่องจากนักศึกษาจะต้องมีการพัฒนาตนเองในการวิจัยจึงจำเป็นต้องได้รับการอบรมก่อนการวิจัย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของแนวทางและรูปแบบการบูรณาการงานวิจัยเข้ากับการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม (2556) ได้กล่าวว่า 1) ส่วนหนึ่งของงานวิจัยให้นักศึกษาทำเป็นปัญหาพิเศษ หรือทดลองปฏิบัติในชั่วโมงปฏิบัติการ 2) นำผลการวิจัยที่ดำเนินการแล้วเสร็จไปใช้ในการสอนภาคทฤษฎีและปฏิบัติ 3) กำหนดให้นักศึกษาบัณฑิตศึกษาเป็นส่วนหนึ่งในทีมวิจัยอาจารย์ 4) กำหนดให้นักศึกษาในระดับปริญญาตรีทำโครงการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของอาจารย์ 5) กำหนดให้นักศึกษาเข้าฟังบรรยายหรือสัมมนางานวิจัยของอาจารย์ และการบูรณาการแบบนำความรู้และประสบการณ์จากงานวิจัยมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน ระบุกิจกรรมการบูรณาการใน มคอ.3 สอดคล้องกับงานวิจัยซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของรังสรรค์ (2561); ศุภิกา (2561) ที่ระบุว่านักศึกษามีพฤติกรรมการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับปานกลางหรือเกณฑ์ที่พอใช้ ทั้งนี้เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านทัศนคติในการเรียนเป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ซึ่งหมายถึงนักศึกษามีทัศนคติในการเรียนที่ดี อันเนื่องมาจากนักศึกษาเข้าเรียนเป็นประจำ และเห็นถึงความสำคัญของการเรียนวิชาสถิติสำหรับนักเศรษฐศาสตร์ ที่จะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในอนาคตได้ โดยเฉพาะการศึกษาทางด้านเศรษฐศาสตร์

2) การเปรียบเทียบปัจจัยที่เกี่ยวข้องนักศึกษาชายและหญิงโดยรวมไม่แตกต่างกัน นักศึกษาที่ศึกษาแต่ละชั้นปี โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของรังสรรค์ (2561) ที่พบว่าเพศ และเกรดเฉลี่ยสะสมของนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคามที่แตกต่างกันส่งผลทำให้มีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกันกับผลการวิจัยของ Loomis (2000); Cano (2006) ยังได้ระบุเพิ่มเติมว่ารายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกันของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ส่งผลทำให้มีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งให้ผลเช่นเดียวกันกับผลการวิจัยของวิไลลักษณ์ (2553); ผ่องใส และคณะ (2555) ที่ศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ทั้งนี้เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านจะเห็นได้ว่านักศึกษาที่มีเพศ อายุ เกรดเฉลี่ยสะสม รายได้ต่อเดือน และการศึกษาก่อนเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยแตกต่างกันส่งผลทำให้มีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่แตกต่างกันในทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะด้านการมีสมาธิ และการเอาใจใส่ต่อการเรียนที่แตกต่างกันในทุกปัจจัย เนื่องจากการมีสมาธิในการเรียนของแต่ละบุคคลนั้นย่อมแตกต่างกัน อาจเป็นเพราะนักศึกษามีเรื่องอื่นที่ต้องทำที่สำคัญกว่าการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ อรพิณ (2550) ที่ศึกษาในลักษณะเดียวกัน

3) นักศึกษามีความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของมลฑา (2557) ที่พบว่าความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยกรุงเทพ ด้านบริบทด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ พบว่า โครงงานเป็นการจัดการเรียนรู้แบบหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ได้ปฏิบัติจริงในลักษณะของการศึกษา สำรวจ ค้นคว้า ทดลอง ประดิษฐ์คิดค้น ด้วยตนเอง โดยผู้สอนเป็นผู้คอยกระตุ้น แนะนำและให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิดในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งการจัดการเรียนรู้ถ้าไม่บูรณาการการสอนหลายรูปแบบเข้าด้วยกันจะทำให้การเรียนการสอนไม่มีการพัฒนา และส่วนที่สำคัญในการที่จะเรียนเป็นชิ้นงานได้นักศึกษาต้องรู้จักทำงานเป็นทีมช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยพบว่า การบูรณาการการรายวิชาการควบคุมภายในและการตรวจสอบภายในกับการวิจัยด้านการคิดวิเคราะห์ ด้านเจตคติ การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ยลำดับสุดท้าย มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ด้านการคิดวิเคราะห์ ผู้สอนควรจัดให้มีการฝึกอบรมจัดหมวดหมู่องค์ความรู้ที่เกี่ยวกับการบูรณาการวิจัยและควรมีการอบรมให้รู้จักการจำแนกประเภทหรือลักษณะการบูรณาการวิจัยได้

2. ด้านเจตคติ ผู้สอนควรใช้จิตวิทยาในการโน้มน้าวจิตใจให้นักศึกษาให้ความร่วมมือในการพัฒนาเจตคติที่ดี รวมทั้งเห็นคุณค่าของการปรับเจตคติในการเรียนการสอนวิชาเรียน

3. การแสวงหาความรู้ด้วยตนเองควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนศึกษาตามความสนใจ ความต้องการ และความถนัดอย่างมีเป้าหมาย จากแหล่งทรัพยากรต่าง ๆ ที่หลากหลาย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. เพื่อวัดประสิทธิภาพและประสิทธิผลคุณภาพของการนำการบูรณาการวิจัยไปใช้กับการเรียนการสอนควรศึกษาการนำกระบวนการการบูรณาการวิจัยไปใช้กับการเรียนการสอน

2. เพื่อให้เกิดการบูรณาการครบกระบวนการผู้วิจัยสนใจควรศึกษาแนวการพัฒนารูปแบบการบูรณาการวิจัยกับการบริการวิชาการที่เหมาะสม

รายการอ้างอิง

เจษฎา วิโรจน์. 2557. การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ. [Online]. Available: http://www.edu.ru.ac.th/images/edu_files/Integrated_Instruction.pdf. (สืบค้นเมื่อ 15 กันยายน 2565).

ผ่องใส เพ็ชรรักษ์ อาทร จิตสุนทรชัยกุล และศิรัตน์ แจ้งรักษ์สกุล. 2555. รายงานวิจัยการศึกษาถึงการศึกษาพฤติกรรมการเรียนที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม. 2556. แนวทางการน างานวิจัยบูรณาการกับการเรียนการสอน. [Online]. Available: http://www.tmc.rmutt.ac.th. (สืบค้นเมื่อ 15 มิถุนายน 2565).

มลฑา เมืองทรัพย์. 2016. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ของมหาวิทยาลัยกรุงเทพ. SDU Res: Journal. 12 (2): 127-142.

ยุทธกรณ์ ก่อศิลป์. 2555. การพัฒนาความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญารายวิชา ส32103 สังคมศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/16 โรงเรียนร้อยเอ็ดวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัญฑิต (หลักสูตรและการสอน). บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

รังสรรค์ โฉมยา. 2561. การศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยตัวเองของนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 12(3): 309-317.

วิไลลักษณ์ สายเสน่ห์. 2553. รายงานวิจัยการศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

ศุภิกา นิรัติศัย. 2561. ทัศนคติ แรงจูงใจ และพฤติกรรมการเรียนภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. 9(2): 138-170.

ศุภลักษณ์ ทองจีน. 2558. เอกสารประกอบการสอนการออกแบบและการจัดการเรียนรู้. อุดรธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

อรพิณ ศิริสัมพันธ์. 2550. รายงานวิจัยการศึกษาพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศิลปากร.

Cano, F. 2006. An In-Depth Analysis of the Learning and Study Strategies Inventory (LASSI). Educational and Psychological Measurement. 66(6): 1023–1038.

Loomis, K.D. 2000. Learning styles and asynchronous learning: Comparing the LASSI model to class performance. Journal of Asynchronous Learning Networks. 4(1): 23-32.

ประสิทธิผลของการเรียนรู้อย่างมีความสุขโดยใช้การเรียนรู้แบบบริช (R.I.C.H. Learning) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในรูปแบบออนไลน์สำหรับวิชาชีวสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ

Effectiveness of Happy Learning Using R.I.C.H. Learning with Online Active Learning for Biostatistics for Health Science

วีณา รองจะโปะ[1*] และอติชาต เกตตะพันธุ์[2]
Wina Rongchapo[1*] and Atichart Kettapun[2]

บทคัดย่อ

การเรียนการสอนแบบออนไลน์ 100% ถูกใช้เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรน่า 2019 ซึ่งการจัดการเรียนรู้เชิงรุกเพียงอย่างเดียวอาจยังไม่เพียงพอต่อการกระตุ้นความสนใจและความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ของผู้เรียนสำหรับรูปแบบออนไลน์ได้ การวิจัยนี้ได้ศึกษาผลจากการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุขโดยใช้การเรียนรู้แบบบริช (R.I.C.H. Learning) ที่เน้นให้นักศึกษารู้คุณค่าของตนเอง เพื่อดึงศักยภาพออกมาใช้ได้อย่างเต็มที่ร่วมกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในรูปแบบออนไลน์ 100% สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม สำนักวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 65 คน จากการสุ่มแบบเจาะจงเฉพาะนักศึกษาที่ยินยอมเข้าร่วมการประเมิน ผลการศึกษา พบว่า ความรู้ที่นักศึกษาได้รับหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักศึกษามีความเห็นต่อการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุขโดยใช้การเรียนรู้แบบบริชว่า ผลลัพธ์จากการเรียนรู้ ประโยชน์ที่ได้จากการจัดการเรียนรู้ และความสุขจากบรรยากาศของการเรียนรู้ในรูปแบบบริชอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44, 4.40 และ 4.06 ตามลำดับ) อีกทั้งยังพบว่า ความสุขจากบรรยากาศจากการเรียนรู้อย่างมีความสุขโดยใช้การเรียนรู้แบบบริช มีความสัมพันธ์กับคะแนนหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จากผลการศึกษาครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่าความสุขมีส่วนในการสนับสนุนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในรูปแบบออนไลน์ได้

คำสำคัญ: การเรียนรู้แบบบริช, การเรียนรู้อย่างมีความสุข, จัดการเรียนรู้เชิงรุก, การเรียนการสอนแบบออนไลน์

ABSTRACT

100% online teaching is used due to the situation of the coronavirus outbreak 2019. Only active learning may not be enough to stimulate learners' interest and enthusiasm for online learning. This research has studied the results of happy learning using R.I.C.H. Learning, which focuses on their own values to draw their full potential together with active learning and 100% online learning. 65 students who agreed to participate were selected by purposive sampling from students in the 3rd year, School of Environmental Health, Institute of Public Health, Suranaree University of Technology in the 2nd semester of the academic year 2021. The results of the study showed that the knowledge students gained after learning was higher than before learning at the statistical significance level of 0.05. The students expressed their opinions on

[1] สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม สำนักวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี นครราชสีมา 30000
[1] School of Environmental Health, Institute of Public Health, Suranaree University of Technology, Nakhon Ratchasima, 30000
[2] ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เชียงใหม่, 50200
[2] Department of Mathematics, Faculty of Science, Chiang Mai University, Chiang Mai, 50200
* Corresponding Author, E-mail: winar@sut.ac.th

happy learning by using R.I.C.H learning that results of learning, benefits from learning and the happiness from the learning environment in the R.I.C.H learning was also at a high level (means were 4.44, 4.40 and 4.06, respectively). Moreover, happiness from learning environment using R.I.C.H learning was a statistically significant correlation with post-test scores at the level of 0.05. These results show that happiness can play a role in supporting online active learning.
Keywords: R.I.C.H. Learning, Happy Learning, Active Learning, Online Learning

บทนำ

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรน่า 2019 (โควิด-19) การจัดการเรียนการสอนเปลี่ยนแปลงไปเพื่อลดการสัมผัส และให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว ทุกสถานที่ และทุกเวลา การจัดการเรียนรู้ออนไลน์ (Online learning) จึงจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อให้การเรียนการสอนสามารถดำเนินไปได้ตามปกติ อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงวิธีเรียนรู้มาเป็นการเรียนออนไลน์ ส่งผลกระทบต่อผู้เรียนอย่างมาก ทั้งทางกายภาพพบมีผู้เรียนจำนวนมากในพื้นที่ห่างไกล ทำให้มีข้อจำกัดในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศหรืออาจมีปัญหาทางด้านภาระค่าใช้จ่าย ทำให้พลาดการเรียนรู้ (วิทยา และคณะ, 2563) และผลกระทบต่อสภาพจิตใจที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน จากผลสำรวจของสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล แสดงให้เห็นว่าความสุขของผู้เรียนมีน้อย เกิดจากความเครียดและกังวลใจ สูงถึงร้อยละ 74.9 และการเบื่อหน่ายไม่อยากเรียน ร้อยละ 68.3 (กรุงเทพธุรกิจออนไลน์, 2564) ในฐานะผู้สอนจำเป็นต้องช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือทำและได้ใช้กระบวนการคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ลงมือทำ (Bonwell and Eison, 1991) จึงก่อให้เกิดประโยชน์มากมายในการเรียนรู้ของผู้เรียน คือ ได้วิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประเมินค่า เห็นความเชื่อมโยงเป็นองค์รวม ได้ทำงานเป็นทีม ซึ่งก่อให้เกิดความสุขและแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ (สถาพร , 2555) ในปีการศึกษา 2563 มีการนำ Active learning ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของวิชาชีวสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม จากการให้ความเห็นของนักศึกษา พบว่ามีนักศึกษาบางส่วนที่รู้สึกกดดัน และไม่สบายใจเมื่อมีการทำกิจกรรมในช่วงเวลาเรียน ข้อจำกัดที่สำคัญของกระบวนการนี้ คือ ความไม่คุ้นชินของผู้เรียนที่เคยได้รับความรู้จากผู้สอนมากกว่าการเรียนโดยการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ทำให้ต่อต้านวิธีการสอนที่ไม่ใช่การบรรยาย (นนทลี, 2559) สะท้อนให้เห็นว่าการใช้ Active learning ต้องผนวกความยืดหยุ่นให้ได้กับนักศึกษาที่มีหลากหลายแบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับการเรียนออนไลน์ที่นักศึกษาเองก็ไม่คุ้นชิน ทำให้ความสุขในการเรียนลดลง และอาจส่งผลต่อการเรียนรู้

การแสวงหาความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ต่าง ๆ อย่างมีความสุข เป็นอีกหนึ่งทฤษฎีในการเรียนรู้ (Boonsue, 1997) เมื่อได้เรียนรู้อย่างมีความสุขสมองจะหลั่งสารเคมี เช่น โดพามีน (Dopamine) หรือเอ็นโดรฟิน (Endorphins) ที่ทำให้มีความสุขส่งผลให้การเรียนเกิดความอยากรู้ กระตือรือร้น สนใจ ไขว่คว้าอยากเรียนรู้ เกิดพลังที่จะทำสิ่งต่าง ๆ มากมาย ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเรียนรู้อย่างมีความสุขของนักศึกษาอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ประกอบด้วย ปัจจัยปัจจัยด้านผู้สอน ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยด้านความแข็งแกร่งในชีวิต ปัจจัยด้านครอบครัว (ยุวดี, 2560) ผลการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความสุขเมื่อได้พัฒนาให้ผู้สอนเข้าใจบทเรียนและผู้เรียน มีความรักความเมตตา มีการเสริมสร้างความแข็งแกร่งในชีวิตและการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร รวมถึงการสร้างแรงบันดาลใจ และการบริหารเวลาที่เหมาะสมของผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้สึกที่ดีต่อการเรียน ต้องการเรียนรู้และร่วมกิจกรรมต่าง ๆ มากขึ้น ดังนั้นทั้งผู้สอนและผู้เรียนนับว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญในการเรียนรู้อย่างมีความสุข (ธนพล และคณะ, 2560)

การเรียนรู้แบบริช หรือ R.I.C.H. learning เป็นรูปแบบการเรียนรู้ใหม่ที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความสุขมากขึ้น จากการพัฒนาของ อติชาต (2563) ที่มีแนวคิดในการพัฒนาคนให้มีความสุข ด้วยองค์ประกอบสำคัญ 4 ด้าน

ได้แก่ (1) การทบทวน (Review, R) คือ การทบทวนผ่านคำถามเชิงบวกเพื่อนำไปพัฒนาตนเองและผู้อื่น (2) แรงบันดาลใจ (Inspiration, I) คือ การสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองและผู้อื่น (3) การโค้ช (Coaching, C) เป็นการถามคำถามเพื่อให้ผู้เรียนได้คิดและตัดสินใจด้วยตนเอง และ (4) ความสุข (Happiness, H) การสร้างสุขให้เกิดกับตนเองและทุกคนรอบตัว แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนแบบริชได้เป็นอย่างดี โดยมีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงและสูงมาก การที่ผู้เรียนมีความสุข และรู้คุณค่าของตนเอง จะสามารถดึงศักยภาพของตนเองออกมาใช้ได้อย่างเต็มที่ แม้ว่าจะเป็นการเรียนรู้ในรูปแบบใดก็ตาม ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกการเรียนรู้แบบริชมาร่วมกับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์เชิงรุก สำหรับวิชาชีวสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ ปีการศึกษา 2564

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนแบบริชร่วมกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในรูปแบบออนไลน์สำหรับวิชาชีวสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ
2. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนแบบริชร่วมกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในรูปแบบออนไลน์สำหรับวิชาชีวสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ
3. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบหลังเรียนกับความสุขจากการจัดการเรียนการสอนแบบริชร่วมกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในรูปแบบออนไลน์สำหรับวิชาชีวสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวนทั้งสิ้น 73 คน กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของทาโร ยามาเน (Yamane, 1973) ที่ระดับช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 จำนวน 62 คน และใช้การสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) จากนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาชีวสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ ที่ยินยอมและตอบกลับแบบประเมิน

เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย (1) แบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-Test) และแบบทดสอบหลังเรียน (Post-Test) และ (2) แบบสอบถามความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบริช (R.I.C.H. Learning) แบ่งข้อมูลเป็น 4 ส่วน ได้แก่ (1) ข้อมูลเบื้องต้น ประกอบด้วย เกรดเฉลี่ยสะสม และเวลาในการเข้าชั้นเรียน (2) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาจากการเรียนการสอน จำนวน 10 ข้อ (3) การประเมินประโยชน์ที่ได้รับจากรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ดัดแปลงจากแบบสอบถามความพึงพอใจของอติชาต (2564) จำนวน 18 ข้อ และ (4) การประเมินความสุขจากรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ดัดแปลงจากจากแบบทดสอบดัชนีชี้วัดความสุขคนไทยของกรมสุขภาพจิต (อภิชัย และคณะ, 2552) จำนวน 11 ข้อ โดยแบบสอบถามส่วนที่ 2 ถึง 4 เป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ (มากที่สุด ไปถึงน้อยที่สุด)

คุณภาพของเครื่องมือ แบบสอบถามความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบริช ได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน โดยมีค่า IOC เท่ากับ 1.00 มีความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถามด้านผลการเรียนรู้ เท่ากับ 0.86 ด้านได้รับประโยชน์ที่นักศึกษาได้รับเท่ากับ 0.84 และด้านความสุขจากการเรียน เท่ากับ 0.82

เกณฑ์ในการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ ประโยชน์จากการเรียนรู้ และความสุขที่ได้รับจากการจัดการเรียนการสอนแบบริช เป็นไปตามเกณฑ์ดังนี้ 4.51-5.00, 3.51-4.50, 2.51-3.50, 1.51-2.50 และ 1.00-1.50 ระดับผลการเรียนรู้/ได้รับประโยชน์/มีความสุข มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวมรวมข้อมูลดำเนินการแบ่งเป็น 2 ช่วงเวลา ได้แก่ การเก็บข้อมูลก่อนการเรียนการสอนในช่วงต้นของภาคการศึกษาโดยใช้แบบทดสอบความรู้ก่อนเรียน (Pre-Test) และหลังดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามแผนโดยใช้การเรียนรู้แบบ R.I.C.H learning ประกอบด้วย (1) การทบทวนความรู้ผ่านเทคนิค ALR (After Learning Review) หลังการเรียนรู้แต่ละครั้ง และการทบทวนตนเองผ่านเทคนิค AAR (After Action Review) หลังการทำกิจกรรมในการเรียนรู้หรือกิจกรรมกลุ่ม (2) การสร้างแรงบันดาลใจในการเปลี่ยนแปลงตนเองโดยให้นักศึกษาสร้างเป้าหมายในการเรียนรู้ก่อนเริ่มบทเรียนถึงสิ่งที่ต้องการได้รับและให้ในการเรียนรู้แล้วนำเสนอกับเพื่อนในกลุ่ม หลังจากนั้นให้มีการเสนอชื่อตัวแทนที่เป็นแบบอย่างที่เพื่อนประทับใจเพื่อนำเสนอกับเพื่อนทั้งห้อง เป็นแบบอย่างและเป็นแรงบรรดาลใจให้เพื่อน (3) การโค้ชนักศึกษาโดยในการเรียนรู้ในทุกกิจกรรมได้เปิดโอกาสให้นักศึกษาตัดสินใจด้วยตนเองในการเรียนรู้และการทำโครงการ และ (4) การสร้างความสุขด้วยการส่งพลังที่เรียกว่ากิจกรรม “High10 Hey” ทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการเรียนรู้ ร่วมถึงการปรบมือ ส่งยิ้ม และกดอิโมจิ (Emoji) แสดงความชื่นชมหรือให้กำลังใจ สำหรับการเก็บข้อมูลในช่วงท้ายของภาคการศึกษาแบบทดสอบความรู้หลังเรียน (Post-Test) และสอบถามความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบริช (R.I.C.H. Learning) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในรูปแบบออนไลน์สำหรับวิชาชีวสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้สถิติในการวิเคราะห์เชิงปริมาณ ประกอบด้วย (1) สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการบรรยายข้อมูลพื้นฐานและระดับความคิดเห็นต่อการจัดการจัดการเรียนการสอนแบบริช (2) สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนสอบก่อนและหลังการเรียนรู้ (student’s t-test pair) และการวิเคราะห์ระดับความสัมพันธ์ (Correlation) ระหว่างระดับความสุขกับค่าเฉลี่ยคะแนนสอบหลังเรียน

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ศึกษากับนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 65 คน เป็นผู้ที่มีเวลาเข้าเรียนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป และมีระดับเกรดเฉลี่ยสะสม (GPAX) ระหว่าง 2.34 ถึง 3.60 ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาการจัดการเรียนการสอนแบบริช สรุปได้ดังนี้

1.1 การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาจากการเรียนการสอนแบบริช พบว่า โดยภาพรวมนักศึกษาเห็นว่า ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการเรียนการสอนแบบริชอยู่ในระดับมาก สำหรับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่นักศึกษาประเมินว่าได้รับมากที่สุด ประกอบด้วย ได้ฝึกทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น, ตระหนักถึงความซื่อสัตย์ต่อผู้อื่น, มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม, ได้ฝึกทักษะการคิด และได้ฝึกทักษะการแก้ไขปัญหา รายละเอียดเพิ่มเติมดังตารางที่ 1 รวมถึงข้อความคิดเห็นเพิ่มเติมจากการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา ตัวอย่างเช่น “อาจารย์สอนสนุก เน้นเข้าใจและรับฟังความคิดเห็นนักศึกษา ให้นักศึกษาตัดสินใจร่วมด้วย” และ “ได้รับความรู้อย่างรอบด้าน”

1.2 การประเมินประโยชน์ที่ได้รับจากรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบริช พบว่า โดยภาพรวมนักศึกษาเห็นว่า ประโยชน์ที่ได้รับจากรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบริชอยู่ในระดับมาก สำหรับประเด็นที่นักศึกษาเห็นว่าได้รับประโยชน์มากที่สุดจากการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบริช คือ การรับชมการบรรยายย้อนหลังผ่านทาง YouTube, การให้กำลังใจนักศึกษา (Encouragement), การสร้างความสัมพันธ์ที่ดี (Relationship) และการพูดภาษาเชิงบวก รายละเอียดเพิ่มเติมดังตารางที่ 2 รวมถึงข้อความคิดเห็นเพิ่มเติมจากการประเมินประโยชน์ที่ได้รับจากรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบริช ตัวอย่างเช่น “อาจารย์มี ENERGY ในการสอนดีมาก คอยส่งพลังให้ นศ Active”, “ขอบคุณอาจารย์ที่มีพลังบวกทำให้มีกำลังใจในการเรียน” และ “เป็นการเรียนที่ต่างจากการเรียนวิชาอื่นมากค่ะ จากที่เคยไม่กล้าเปิดไมค์เปิดกล้องตอนนี้รู้สึกชินแบบดีค่ะ แบบเป็นการที่ทำให้ได้พูดอะไรบ้างไม่ว่าจะการทำได้ได้ดีแล้ววันนี้ เป็นการเรียนที่ไม่เครียดและได้รับความรู้อย่างมีประสิทธิผลค่ะ”

ตารางที่ 1 การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาจากการเรียนการสอนแบบบริช

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา	ระดับผลการเรียนรู้		
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความหมาย
1. มีความเข้าใจในเนื้อหา	3.92	0.62	มาก
2. ได้ฝึกทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น	4.69	0.47	มากที่สุด
3. ได้ฝึกทักษะในการนำเสนอข้อมูล	4.38	0.70	มาก
4. ได้เรียนรู้วิธีการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong learning)	4.25	0.59	มาก
5. ตระหนักถึงความซื่อสัตย์ต่อผู้อื่น	4.65	0.51	มากที่สุด
6. มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม	4.80	0.40	มากที่สุด
7. ได้ฝึกทักษะการคิด	4.57	0.53	มากที่สุด
8. ได้ฝึกทักษะการแก้ไขปัญหา	4.58	0.53	มากที่สุด
9. ประยุกต์ใช้วิชาชีวสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพในการทำงาน	4.32	0.64	มาก
10. ทำได้ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาในภาพรวม	4.19	0.61	มาก
เฉลี่ยภาพรวม	**4.44**	**0.27**	**มาก**

ตารางที่ 2 การประเมินประโยชน์ที่ได้รับจากรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบริช

ประเด็นของประโยชน์ที่ได้รับ	ระดับของประโยชน์ที่ได้รับ		
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความหมาย
1. การจัดการเรียนรู้แบบกิจกรรมเป็นฐาน (Activity Based Learning)	4.20	0.56	มาก
2. การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning)	3.95	0.65	มาก
3. การใช้ Peer Review/การให้นักศึกษาประเมินเพื่อน	4.42	0.61	มาก
4. การสอนออนไลน์ผ่านโปรแกรม zoom	4.26	0.82	มาก
5. การใช้ Facebook ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ	4.40	0.77	มาก
6. การรับชมการบรรยายย้อนหลังผ่านทาง YouTube	4.55	0.61	มากที่สุด
7. ระบบทดสอบ/ส่งงาน/ประเมิน ผ่าน Google ฟอร์ม	4.48	0.67	มาก
8. การทบทวนหลังการทำกิจกรรม After Action Review (AAR)	4.45	0.61	มาก
9. การทบทวนหลังการเรียนรู้ After Learning Review (ALR)	4.46	0.59	มาก
10. การสร้างเป้าหมายในการเรียน (Study Purpose)	4.44	0.61	มาก
11. การทราบเหตุผลในการเรียนรู้ (Reasons to Learn)	4.34	0.59	มาก
12. การให้กำลังใจนักศึกษา (Encouragement)	4.54	0.59	มากที่สุด
13. การสร้างความสัมพันธ์ที่ดี (Relationship)	4.55	0.56	มากที่สุด
14. การถามให้คิดและตัดสินใจด้วยตนเอง (Coaching)	4.43	0.53	มาก
15. การพูดภาษาเชิงบวก (Positive Language)	4.60	0.58	มากที่สุด
16. การโฟกัสที่ความสุข (Focus on Happiness)	4.42	0.61	มาก
17. การยืดหยุ่น (Flexibility)	4.25	0.65	มาก
18. การได้รับประโยชน์ในภาพรวม	4.36	0.60	มาก
เฉลี่ยภาพรวม	**4.40**	**0.15**	**มาก**

1.3 การประเมินความสุขในระหว่างการเรียนรู้จากรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบริช พบว่า โดยภาพรวมนักศึกษาเห็นว่า มีความสุขในระดับมาก สำหรับประเด็นที่นักศึกษาเห็นว่า ตนเองมีความสุขมากที่สุดจากการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบบริช คือ นักศึกษายินดีให้การช่วยเหลือสนับสนุนสมาชิกทุกคนในชั้นเรียนนี้รายละเอียดเพิ่มเติมดังตารางที่ 3 รวมถึงข้อความคิดเห็นเพิ่มเติมการประเมินความสุขในระหว่างการเรียนรู้จากรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบริช ตัวอย่างเช่น “ทำให้ผ่อนคลายในการเรียนอย่างมาก”, “เรียนมีความสุขมาก จากที่เป็นคนไม่ชอบคำนวณ การเรียนครั้งนี้รู้สึกสนุกไปกับมันและก็รู้จักคิดวิเคราะห์มากขึ้น” และ “มีความสุขที่ได้ทำกิจกรรม ได้ออกความคิดเห็นแลกเปลี่ยนร่วมกับเพื่อน เวลาเรียนอาจารย์ช่วยกระตุ้นให้การเรียนสนุกขึ้น”

ตารางที่ 3 การประเมินความสุขในระหว่างการเรียนรู้จากรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบริช

ความรู้สึกที่เกิดขึ้นในระหว่างการเรียนรู้	ระดับของความสุข		
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความหมาย
1. ท่านรู้สึกเบื่อหน่ายเมื่ออยู่ในชั้นเรียนนี้*	2.29	0.93	น้อย
2. ท่านรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของชั้นเรียนนี้	4.03	0.73	มาก
3. ท่านเห็นคุณค่าของตัวเองเมื่ออยู่ในชั้นเรียนนี้	4.09	0.74	มาก
4. ท่านรู้สึกหมดกำลังใจในการเรียนรู้เมื่ออยู่ในชั้นเรียนนี้*	1.86	0.98	น้อย
5. หากท่านไม่สามารถมาเรียนได้ ท่านเชื่อว่าสมาชิกในชั้นเรียนทุกคนจะให้การดูแลท่านเป็นอย่างดี	3.91	0.82	มาก
6. ท่านกระตือรือร้นในการแสดงออกอย่างอิสระเมื่ออยู่ในชั้นเรียนนี้	3.74	0.82	มาก
7. ท่านรู้สึกดีเมื่อได้รับโอกาสในการเลือกสิ่งต่างๆในการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.20	0.73	มาก
8. ท่านยินดีให้การช่วยเหลือสนับสนุนสมาชิกทุกคนในชั้นเรียนนี้	4.62	0.63	มากที่สุด
9. ท่านรู้สึกผ่อนคลายกับสถานการณ์ในการเรียนรู้ในชั้นเรียนนี้	3.85	0.81	มาก
10. ท่านมีความเชื่อมั่นในผลสำเร็จที่จะได้จากการเรียนรู้ในชั้นเรียนนี้	4.25	0.71	มาก
11. ในภาพรวมท่านมีความสุขในการเรียนวิชานี้	4.17	0.72	มาก
เฉลี่ยภาพรวม	**4.06**	**0.26**	**มาก**

* ความรู้สึกแปรผกผันกับระดับความสุข

2. ผลการเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนแบบริช พบว่า นักศึกษามีคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 รายละเอียดเพิ่มเติมดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนแบบริช

การทดสอบ	n	Mean	S.D.	t	df	p
ก่อนเรียน	65	2.88	1.41	-13.27	67	0.00*
หลังเรียน	65	6.57	2.01			

* $p < 0.05$

3. ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบหลังเรียนกับความสุขจากการจัดการเรียนการสอนแบบริช พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนกับความสุขจากการจัดการเรียนการสอนแบบริช มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 รายละเอียดเพิ่มเติมดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบหลังเรียนกับความสุขจากการจัดการเรียนการสอนแบบริช

	Mean	S.D.	คะแนนสอบหลังเรียน	ความสุข
คะแนนสอบหลังเรียน	6.57	2.01	1	
ความสุข	4.06	0.26	0.25	1
Sig. (2-tailed)			0.04*	

* $p < 0.05$

อภิปรายผลวิจัยและข้อเสนอแนะ

การจัดการเรียนรู้แบบริชร่วมกับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์เชิงรุก สำหรับวิชาชีวสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพสำหรับปีการศึกษา 2564 นักศึกษาให้ความเห็นว่าระดับผลลัพธ์การเรียนรู้และระดับประโยชน์ที่ได้รับจากรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบริชอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบนี้ ซึ่งสอดคล้องกับการรายงานของ อติชาต (2564) และสะท้อนให้เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนแบบริชช่วยส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก จากผลลัพธ์การเรียนรู้ที่นักศึกษาประเมินว่าได้รับมากที่สุด ประกอบด้วย ได้ฝึกทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น, ตระหนักถึงความซื่อสัตย์ต่อผู้อื่น, มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม, ได้ฝึกทักษะการคิด และได้ฝึกทักษะการแก้ไขปัญหา ซึ่งตรงตามทฤษฎีของการจัดการ

เรียนรู้เชิงรุก (Bonwell and Eison, 1991) โดยนักศึกษาได้ทำงานเป็นทีม มีการลงมือทำและได้ใช้ความคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ลงมือ คือ ได้ฝึกทักษะการคิด และทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าทำให้เห็นความเชื่อมโยงเป็นองค์รวม สำหรับการประเมินประโยชน์ที่ได้รับจากรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบริช พบว่า โดยภาพรวมนักศึกษาเห็นว่า ประโยชน์ที่ได้รับจากรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบริชอยู่ในระดับมาก สำหรับประเด็นที่นักศึกษาเห็นว่าได้รับประโยชน์มากที่สุดจากการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบริช คือ การรับชมการบรรยายย้อนหลังผ่านทาง YouTube, การให้กำลังใจนักศึกษา (Encouragement), การสร้างความสัมพันธ์ที่ดี (Relationship) และการพูดภาษาเชิงบวก นับได้ว่ามีส่วนในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบออนไลน์ เนื่องจากการมีช่องทางให้รับชมย้อนหลังทำให้เกิดความยืดหยุ่นในการเรียนรู้โดยนักศึกษาสามารถกลับไปทบทวนได้อีก ซึ่งช่วยแก้ไขข้อจำกัดเรื่องพื้นที่ห่างไกล การเข้าถึงเทคโนโลยีหรือปัญหาค่าใช้จ่ายที่อาจทำให้พลาดการเรียนรู้ในชั่วโมงของการเรียนรู้ (วิทยา และคณะ, 2563) รวมถึงอุปสรรคของการสื่อสารออนไลน์ ประกอบด้วยความล่าช้าของการรับส่งข้อมูล และความเสถียรของสัญญาณอินเตอร์เน็ตที่ส่งผลต่อการเรียนรู้อย่างมาก (ชฎาภา และคณะ, 2564) การให้กำลังใจและการพูดภาษาเชิงบวกมีส่วนส่งเสริมการปรับตัวในการเรียนรู้แบบออนไลน์ให้มีความสุข แสดงดังข้อความ “ขอบคุณอาจารย์ที่มีพลังบวกทำให้มีกำลังใจในการเรียน” ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ เกสร (2559) จิตวิทยาเชิงบวกช่วยสร้างความสุข เริ่มต้นจากความคิดบวกนำไปสู่การแสดงออกทั้งทางกายและวาจา ทำให้มองตนเองและสิ่งต่างๆ รอบตัวดีขึ้น รู้จักตระหนักในตนเอง อยากทำความดีและพัฒนาตนเองไปในทางที่ดี นอกจากนี้การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีทำให้นักศึกษาเกิดความเชื่อมโยงกับการห้องเรียนแม้จะอยู่ในสถานที่ที่แตกต่างกัน จากรายงานการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้อย่างมีความสุข หากพิจารณาจากช่วงเวลาในห้องเรียน ด้านที่มีความสัมพันธ์มากที่สุดคือด้านผู้สอน (ยุวดี, 2560) และด้านเพื่อน (สุชีรา และ นิตยาภรณ์, 2558) การที่นักศึกษาได้รับการยอมรับจากผู้สอนและเพื่อนทำให้มีความสุขในการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมินความสุข คือ ประเด็นที่นักศึกษาเห็นว่าตนเองมีความสุขมากที่สุดจากการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบริช คือ นักศึกษายินดีให้การช่วยเหลือสนับสนุนสมาชิกทุกคนในชั้นเรียนนี้ แสดงให้เห็นว่าเมื่อมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันช่วยทำให้นักศึกษามีความสุข สามารถดึงศักยภาพออกมาได้อย่างเต็มที่ เป็นการสนับสนุนการเรียนรู้ได้อย่างดี สอดคล้องกับการศึกษาของ ธนพล และคณะ (2560) กล่าวถึงการจากผลการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความสุข การพัฒนาให้ผู้สอนเข้าใจบทเรียนและผู้เรียน มีความรักความเมตตา รวมถึงการสร้างแรงบันดาลใจ ส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้สึกที่ดีต่อการเรียน ต้องการเรียนรู้และร่วมกิจกรรมต่าง ๆ มากขึ้น

ผลการเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนแบบริช พบว่า นักศึกษามีคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือนักศึกษามีความรู้เพิ่มสูงขึ้น หลังจากการเรียนรู้แบบริชร่วมกับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์เชิงรุกในวิชาชีวสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ และผลการหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบหลังเรียนกับความสุขจากการจัดการเรียนการสอนแบบริช พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนกับความสุขจากการจัดการเรียนการสอนแบบริช มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุชีรา และ นิตยาภรณ์ (2558) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ด้านผู้เรียนมีความสัมพันธ์กับการเรียนรู้อย่างมีความสุขอย่างมีนัยสำคัญ และแนวคิดในการพัฒนาด้วยการดึงศักยภาพของผู้เรียนออกมาอย่างเต็มที่เมื่อผู้เรียนมีความสุขผ่านการเรียนรู้แบบริช (R.I.C.H learning) (อติชาต, 2563) ที่มี 4 องค์ประกอบ คือ กระบวนการการทบทวนตนเองหลังทำกิจกรรม (AAR) และการทบทวนหลังการเรียนรู้ (ALR) ดังตัวอย่างข้อความคิดเห็นของนักศึกษา “การที่ทำให้ได้พูดอะไรบ้างไม่ว่าจะการทำได้ได้ดีแล้ววันนี้”, การสร้างแรงบันดาลใจ ด้วยการมีเป้าหมายในการเรียนรู้ การให้กำลังใจและการสร้างความสัมพันธ์ที่ดี ดังตัวอย่างข้อความคิดเห็นของนักศึกษา “ขอบคุณอาจารย์ที่มีพลังบวกทำให้มีกำลังใจในการเรียน” , การโค้ช เน้นให้นักศึกษาตัดสินใจด้วยตนเองและการใช้ภาษาเชิงบวก ดังตัวอย่างข้อความคิดเห็นของนักศึกษา “เน้นเข้าใจและรับฟังความคิดเห็นนักศึกษา ให้นักศึกษาตัดสินใจร่วมด้วย”และการสร้างความสุขด้วยการโฟกัสความสุขและความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ ดังตัวอย่างข้อความคิดเห็นของนักศึกษา “มีความสุขที่ได้ทำกิจกรรม ได้ออกความคิดเห็นแลกเปลี่ยนร่วมกับ

เพื่อน เวลาเรียนอาจารย์ช่วยกระตุ้นให้การเรียนสนุกขึ้น” และ “เป็นการเรียนที่ไม่เครียดและได้รับความรู้อย่างมีประสิทธิผลค่ะ” จากผลลัพธ์นี้แสดงให้เห็นว่าความสุขการจัดการเรียนการสอนแบบริชมีส่วนในการสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ออนไลน์เชิงรุกสำหรับวิชาชีวสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพได้

ข้อเสนอแนะ

1. การนำการจัดการเรียนรู้แบบริชร่วมกับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์เชิงรุก ไปใช้กับกลุ่มรายวิชาในลักษณะที่เป็นการบรรยายเพียงอย่างเดียว มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังในการคิดวิเคราะห์และการแก้ไขปัญหา
2. การวิจัยในครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้แบบริชเปรียบเทียบการจัดการเรียนการสอนของห้องเรียนปกติ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณทุนสนับสนุนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและวิจัยในชั้นเรียน ปีงบประมาณ 2565 สถานพัฒนาคณาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี FDA2565-07

รายการอ้างอิง

กรุงเทพธุรกิจออนไลน์. 2564. ‘เรียนออนไลน์’ กับ 7 ปัญหาสุขภาพที่เด็กไทยต้องเจอ แก้ยังไงดี?. คุณภาพชีวิต-สังคม. [Online]. Available: https://www.bangkokbiznews.com/news/957001. (สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน 2564).

เกสร มุ้ยจีน. 2559. การสร้างความสุขด้วยจิตวิทยาเชิงบวก. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 24(4): 673-681.

ชฎาภา ประเสริฐทรง จรินวรรณ แสงหิรัญรัตนา และพรชนา กลัดแก้ว. 2564. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียดในการเรียนออนไลน์จากสถานการณ์โควิด-19 ของนักศึกษาพยาบาล. วราสารสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยา. 15(1): 14-28.

ธนพล บรรดาศักดิ์ กนกอร ชาวเวียง และนฤมล จันทรเกษม. 2560. ความสุขในการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล. วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท. 5(1): 357-369.

นนทลี พรธาดาวิทย์. 2559. การจัดการเรียนรู้แบบ Active learning (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ทริปเพิ้ล เอ็ดดูเคชั่น.

ยุวดี ชูจิตต์. 2560. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสุขในการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ. ฐานข้อมูลงานวิจัยมหาวิทยาลัยกรุงเทพ. [Online]. Available: http://www.northbkk.ac.th/research_/?news=research&id=000465. (สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน 2564).

วิทยา วาโย อภิรดี เจริญนุกูล ฉัตรสุดา กานกายันต์ และจรรยา คนใหญ่. 2563. การเรียนการสอนแบบออนไลน์ภายใต้สถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19: แนวคิดและการประยุกต์ใช้จัดการเรียนการสอน. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9. 14(34): 285-298.

สถาพร พฤฑฒิกุล. 2555. คุณภาพผู้เรียน...เกิดจากกระบวนการเรียนรู้. วารสารการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา. 6(2): 1-13.

สุชีรา วิบูลย์สุข และนิตยาภารณ์ บุญสวัสดิ์. 2558. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้อย่างมีความสุขของนักศึกษาแพทย์ระดับชั้นปรีคลินิก. เวชบันทึกศิริราช. 8(2): 70-76.

อติชาต เกตตะพันธุ์. 2563. R.I.C.H. Learning: นวัตกรรมการเรียนรู้คู่ความสุข. ข่าวสารคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เมษายน-มิถุนายน 2563: 5-7.

อติชาต เกตตะพันธุ์. 2564. การเรียนรู้แบบริช (R.I.C.H. Learning) และการสอนออนไลน์เชิงรุก (Active Online Learning) ในกระบวนวิชาแคลคูลัสขั้นสูง. รายงานผลโครงการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ที่สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 ประจำปีการศึกษา 2563. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 244–252.

อภิชัย มงคล ยงยุทธ วงศ์ภิรมย์ศานติ์ ทวี ตั้งเสรี วัชนี หัตถพนม ไพรวัลย์ ร่มซ้าย และวรวรรณ จุฑา. 2552. การพัฒนาและทดสอบดัชนีชี้วัดสุขภาพจิตคนไทย (Version 2007). กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

Bonwell, C.C. and J.A. Eison. 1991. Active learning: creating excitement in the classroom. ASH#-ERIC Higher Education Report No. 1, Washington, D.C.: The George Washington University, School of Education and Human Development.

Boonsue, K. 1997. Happy Learning. Journal of Education Studies. 26(1): 7-22.

Yamane, T. 1973. Statistics: An Introductory Analysis. 3rd Ed. New York. Harper and Row Publications.

ทักษะการเรียนรู้กับความต้องการของตลาดแรงงานในประเทศไทย
Learning Skill for the Fulfillment on Demanded – Based Market Place, Thailand

เหมือนจิต จิตสุนทรชัยกุล[1*]
Muenjit Jitsoonthornchaikul[1*]

บทคัดย่อ

เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าทุกคนอาศัยอยู่ในบริบทและสภาวะทางเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว สืบเนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัย นำมาซึ่งปรากฏการณ์โดมิโนที่ส่งผลต่อทุกภาคส่วน ผลกระทบในส่วนของภาคการศึกษานั้น ได้เกิดการเปลี่ยนถ่ายเข้าสู่ยุคดิจิทัล เทคโนโลยีได้เชื่อมต่อช่องทางการเรียนรู้ทั้งในช่องทางออนไลน์และการเรียนจากในห้องเรียนเข้าไว้ด้วยกัน ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดช่วงชีวิตด้วยตัวเอง รวมถึงการแบ่งปัน การถ่ายทอดองค์ความรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียน เน้นรูปแบบการเรียนรู้ตลอดชีวิตแบบยั่งยืน ทักษะในศตวรรษที่ 21 ไม่ว่าจะเป็น ทักษะด้านการวิเคราะห์ข้อมูล ทักษะด้านการประยุกต์ใช้ดิจิทัล ทักษะด้านการเป็นพลเมืองที่ดี การดูแลรักษาสุขภาพและรักษ์สิ่งแวดล้อม ตลอดจนทักษะการใช้ชีวิตประจำวันและการเอาตัวรอด อาจยังไม่เพียงพออีกต่อไปในอนาคต ***"หนึ่งในทักษะการเรียนรู้ที่สำคัญเป็นอย่างยิ่ง คือ ทักษะการปรับตัว"*** เป็นทักษะของคนที่ทุกองค์กรต้องการในการดำเนินธุรกิจในยุคอินเทอร์เน็ต อินเทอร์เน็ตได้เข้ามาเปลี่ยนระบบนิเวศทางการศึกษา ส่งผลให้เกิดนวัตกรรมการจัดการศึกษายุคดิจิทัลในสังคมไทย ขยายโอกาสทางการศึกษาบนแพลตฟอร์มออนไลน์ แต่อย่างไรก็ตามการขยายโอกาสทางการศึกษายังมีข้อจำกัดในการให้ทุกคนได้มีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเท่าเทียมกัน จึงเป็นที่มาของบทความนี้ ประเด็นปัญหาหลักๆ ของการศึกษาไทยสามารถแบ่งได้ 2 ด้าน คือ โอกาสทางการศึกษาที่ไม่เท่าเทียมกันและความสามารถของผู้เรียนไม่ตรงกับความต้องการของผู้ประกอบการหรือความต้องการของตลาดแรงงาน ดังนั้น บทความนี้ได้นำเสนอทิศทางการปฏิรูปการศึกษาไทยและสนับสนุนรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตัวเองแบบก้าวกระโดดและยั่งยืน เพื่อเพิ่มศักยภาพและทักษะของผู้เรียน เพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการของตลาดแรงงาน อีกทั้งยังเป็นการเตรียมความพร้อมให้เยาวชนไทยและการพัฒนาประเทศไทยได้อย่างสมบูรณ์ในอนาคต

คำสำคัญ: ทักษะการเรียนรู้, ความต้องการของตลาดแรงงาน, ประเทศไทย, นวัตกรรม, ยุคดิจิทัล

ABSTRACT

It is widely acceptance in today all lives in disruptive changing economy with technology and innovation revolution. Domino phenomenon has affected toward all industries, particularly education sector, digital transformation leads to blend learning both online learning and offline learning into lifeline learning. Self - proactive learning and peer to peer module contextual learning to be emphasized with 21st century; big data analysis skill, digital literacy, civic literacy, health, and environment literacy or even life skill essence as important as lifelong learning. Especially, ***adjustability quotient (AQ)*** is the very important learning skill in internet century both business and education sectors. Internet impacts educational ecosystem which leads to the innovated educational management in digital age in Thailand and the extend opportunity for learning seem boundless, offering accessible worldwide online platform. However, it is inevitably impossible everyone has the same opportunity of education equally, so this reason

[1] คณะบริหารธุรกิจ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ ปากเกร็ด นนทบุรี 11000
[1] Faculty of Business Administration, Panyapiwat Institute of Management, Pakkred, Nonthaburi, 11000
* Corresponding Author, E-mail: muenjitjit@pim.ac.th

this paper describes the two mains problems are (a) education unequally of Thais, (b) skills do not meet the demands of task requirements to fulfill entrepreneur' needs. Hence, this article aims to Thai education revolution and supports sustainable self - learning in a leap growth. Also this analysis fulfills demanded - based market and depicts the creativity directions and fruitful performances for Thai education reinventing to be ready for future abundantly.
Keywords: Learning Skill, Demanded–Based Market Place, Thailand, Innovation, Digital age

บทนำ

รายงานการสำรวจของสำนักสำมะโนประชากรสหรัฐอเมริกาฉบับล่าสุดระบุว่า ภายในปี 2040 ประชากรโลกที่อายุเกิน 65 ปีจะเพิ่มจาก 7% เป็น 14% คิดเป็นจำนวนจาก 506 ล้านคนเป็น 1,300 ล้านคน ในกลุ่มประชากรที่มีอายุเกิน 65 ปี ในประเทศกำลังพัฒนาจะเพิ่มขึ้นถึงจาก 313 ล้านคน เป็นมากกว่า 1 พันล้านคนและ ในปี 2040 ในจีนและอินเดีย ซึ่งประชากรอายุเกิน 65 ปีจะเพิ่มขึ้นจาก 166 ล้านคน เป็น 551 ล้านคน ประชากรโลกอายุ 80 ปีหรือมากกว่า คือ กลุ่มที่เติบโตเร็วที่สุดในหลายประเทศ และคาดว่าจำนวนประชากรในกลุ่มนี้จะเพิ่มขึ้นมากกว่า 200% ในช่วงระหว่างปี 2000 ถึง 2019 อายุเฉลี่ยของคนทั่วโลกเพิ่มขึ้นจาก 66.8 ปี เป็น 73.4 ปี ในปี 2050 อายุเฉลี่ยของประชากรโลกจะเพิ่มขึ้นเป็น 77.3 ปี ในอเมริกาเหนือ อายุเฉลี่ยของประชากรโลกจะเพิ่มขึ้นเป็น 84 ปี ยุโรปเพิ่มขึ้นเป็น 83.8 ปี เอเชีย 79.5 ปี แอฟริกา 68.3 ปี ยุโรปจะยังคงเป็นแถบที่ประชากรมีอายุเฉลี่ยสูงที่สุดต่อไป และในประเทศไทยอยู่ที่ 82.3 ปี (The World Economic Forum, 2023) ตั้งแต่ปี 2565 ประเทศไทยย่างเข้าสู่ประเทศผู้สูงวัยอย่างสมบูรณ์ และคาดว่าในปี 2576 ไทยจะเป็นประเทศผู้สูงวัยในระดับสูง นั้นหมายความว่า 1 ใน 3 ของจำนวนประชากรจะเป็นผู้อายุตั้งแต่ 60 ปี (UN, 2022) ในขณะที่ประเทศแถบทางใต้ของทะเลทรายซาฮาร่า คือแถบที่มีประชากรมีอายุเฉลี่ยน้อยที่สุด (VOATHAI, 2009)

สืบเนื่องจากโครงสร้างข้อมูลประชากรโลก (Global population structure) ที่เปลี่ยนไป ความก้าวหน้าทางสาธารณสุข ความเจริญทางการแพทย์ ทั้งจากนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัยประกอบกับการใส่ใจในการดูแลสุขภาพ การเลือกรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย มีผลทำให้ประชากรโลกมีอายุยืนขึ้น รวมถึงแนวโน้มการทำงานของคนนั้นมีโอกาสทำงานได้มากกว่าหนึ่งอาชีพในช่วงชีวิต ด้วยเหตุนี้การเรียนจากระบบการศึกษาเพียงครั้งเดียวเพื่อใช้งานตลอดชีวิตจึงไม่เพียงพออีกต่อไป

จากข้อมูลขององค์การสหประชาชาติ (United Nation) ได้กำหนดให้การศึกษาเป็น 1 ในเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนแห่งสหัสวรรษ 2030 (Sustainable Development Goals: SDGs) ว่าด้วยข้อที่ 4 เกี่ยวกับ การส่งเสริมการศึกษาตลอดชีวิตและสนับสนุนการที่เท่าเทียมกันสำหรับทุกคน (กองทุนเพื่อความสามารถทางการศึกษา, 2564) ในขณะที่กระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มีแผนด้านการศึกษาในปี 2566 – 2570 มุ่งเน้นการพัฒนาคนแบบก้าวกระโดดและยั่งยืนอีกทั้งยังตั้งเป้าหมายประเทศไทยก้าวสู่ประเทศที่มีรายได้สูงในปี 2580 (กระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2565)

ถึงแม้หลายประเทศในกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนาจะมีอัตราการอ่านออกเขียนได้ในอัตราที่เพิ่มขึ้น แต่ทักษะเหล่านี้อาจไม่เพียงพอในยุคอินเทอร์เน็ตอีกต่อไป หากศึกษาอีกจะพบว่า การให้การศึกษารวมถึง การปลุกฝังจิตสำนึกให้เรียนรู้ด้วยตัวเอง ยังไม่สามารถเข้าถึงได้ทุกคนและทุกกลุ่มคนที่ทั้งในส่วนที่ได้รับทุนส่วนตัวหรือทุนจากหน่วยงานต่างๆ จนจบการศึกษาออกไปสู่ตลาดแรงงาน มีความสามารถและทักษะแต่เป็นทักษะที่ยังไม่ตรงกับงานที่ได้รับและความคาดหวังของหน่วยงานที่รับเข้าไปทำงาน ทำงานไม่ได้ตามที่ต้องการเป็นจำนวนมาก ผู้ประกอบการยังไม่พึงพอใจกับศักยภาพผู้สำเร็จการศึกษาเหล่านี้

สรุปที่มาและความสำคัญได้ว่า ด้วยเหตุนี้จึงเป็นที่มาของการศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงจากบริบทต่างๆ ซึ่งส่งผลต่อทุกภาคส่วนและหนึ่งในภาคส่วนนั้น คือ ระบบนิเวศการศึกษาของประเทศไทย บทความนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อระบุปัญหาและแนวทางการสร้างทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนให้สอดคล้องหรือสามารถ

ตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานในประเทศไทยได้ รวมถึงการพัฒนาการศึกษาของประเทศไทย ในมิติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกันกับการสร้างและพัฒนาคน เพราะมนุษย์เป็น human capital ที่มีคุณค่า การศึกษาเป็นอีกฟันเฟืองที่จะขับเคลื่อนให้ประเทศไทยเดินหน้าเพื่อการเติบโตในอนาคตได้อย่างยั่งยืน

นวัตกรรมการจัดการศึกษายุคดิจิทัลในสังคมไทย (Innovative Educational Management in Thai Society)

Educa ภาษาลาติน หมายถึง “การ*ฝึกฝน*” รวมถึง การพัฒนา การศึกษาเป็นพื้นฐานในการนำพาไปสู่ชีวิตที่ดีขึ้น อาจกล่าวได้ว่า ภาคการศึกษาจึงเป็นอีกอุตสาหกรรมที่มีบทบาทสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงโดยเริ่มจากการพัฒนาตนเอง นำไปสู่การพัฒนาชุมชนฐานนวัตกรรม (IDEs), เศรษฐกิจ BCG, สังคม SME, Deep tech, หรือ virtual banking ธนาคารเสมือนจริงไม่มีสาขา แต่มีระบบที่แยกออกจาก mobile banking และสามารถให้สินเชื่อได้ในอนาคต รวมถึงกลุ่ม Startup ที่ส่งผลต่อการพัฒนาประเทศให้เดินหน้าต่อไปในอนาคต

นวัตกรรม เป็นเรื่องของการเปลี่ยนแปลงจากเดิมแบบสร้างสรรค์อย่างค่อยเป็นค่อยไป แต่ในปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงในกระแสโลกาภิวัฒน์นั้นเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วมาก ที่เรียกว่า **Disrupt** คือ เปลี่ยนแบบพลิกผันโมเดลหรือรื้อรูปแบบการเรียนการสอนและการทำงานในแบบเดิมๆ อย่างกลับด้านเลยก็ว่าได้ รวมถึงส่งผลกระทบอย่างมากต่อทุกภาคส่วน ทั้งภาคธุรกิจ การผลิต การแพทย์ การสาธารณสุข การขนส่งและอื่นๆ ในแบบ Domino effects สืบเนื่องจากปัจจัยด้านเทคโนโลยี, ระบบ cloud รวมถึงระบบ operation ซึ่งถือเป็น backbone ที่ขับเคลื่อนเร่งให้เกิดปรากฏการณ์ใหม่ ๆ เร็วขึ้น

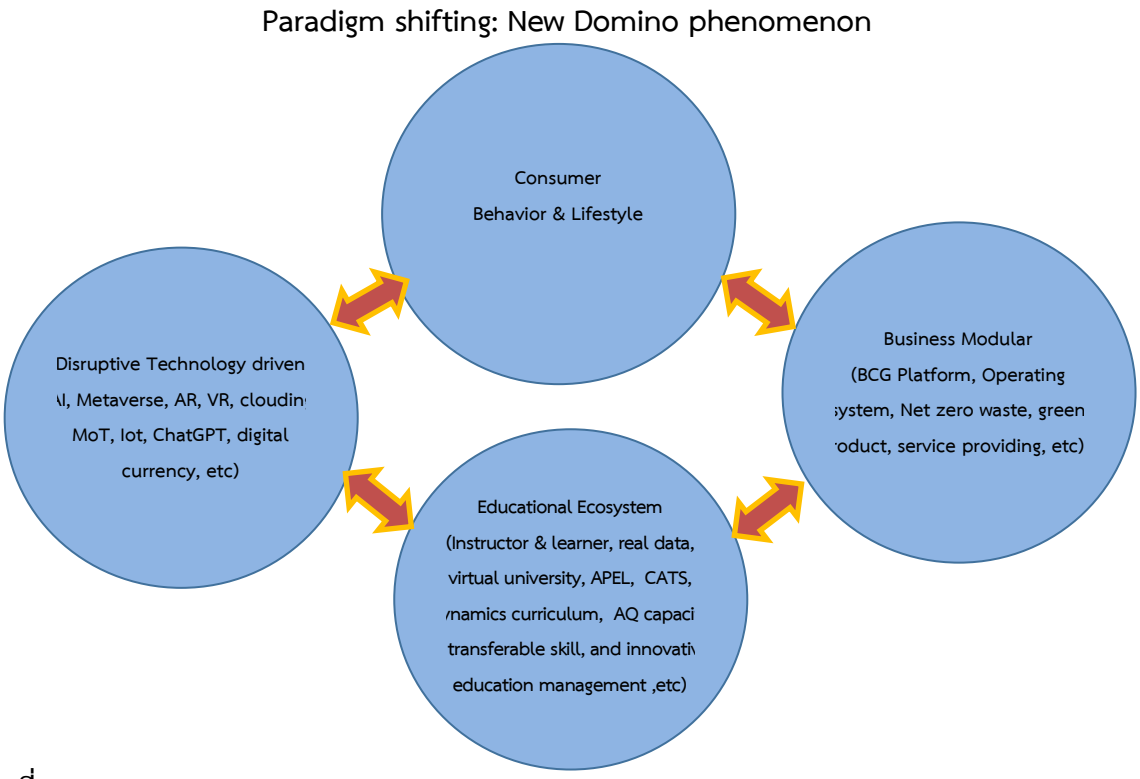
การก้าวเข้าสู่สังคมอินเทอร์เน็ต “internet society” (Bakardjieva, 2005) อินเทอร์เน็ตเข้าถึงได้ทุกคน อินเทอร์เน็ตเป็นอะไรที่อยู่รอบตัวและจะฟรีบนโลกนี้ ส่งผลให้โอกาสทางการศึกษา การแสวงหาข้อมูล การถ่ายทอดความรู้เปิดกว้างขึ้น ทุกคนมีโอกาสเท่าเทียมกันในการเรียนรู้ ถึงแม้ว่าระดับและประสิทธิผลในการเรียนรู้จะแตกต่างกันออกไป ซึ่งตรงนี้จะทำให้เกิดช่องว่างระหว่างที่คนที่ไวและปรับตัวได้ก่อน นำมาซึ่งความเหลื่อมล้ำในการเรียนรู้ในแต่ละปัจเจกบุคคล (unequally learning)

โดยทั่วไประบบนิเวศการศึกษาจะประกอบหลัก ๆ 4 ด้านด้วยกัน ได้แก่ ผู้สอน ผู้เรียน ข้อมูลและสื่อการสอน ในปัจจุบันเทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ตทำให้เกิดนวัตกรรมการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ที่วัดผลได้ชัดเจนและเป็นรูปธรรมมากขึ้นทั้งจากการระดมสมอง จาก scenario analysis and planning, prototype เครื่องมือต่างๆ การออกแบบกิจกรรม เช่น โครงการการแข่งขัน Hackathon ฝึกให้ผู้เรียนมีทักษะในการแก้ปัญหาจากชุดความรู้และประสบการณ์ที่มี ผ่านเกมส์ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในรูปแบบ active learning เป็นขั้นตอนของการนำนวัตกรรมสู่การปฏิบัติ รูปแบบการสอนอาจไม่ต้องยึดติดกับหน่วยงาน มหาวิทยาลัยเปลี่ยนการสอนจากในห้องสี่เหลี่ยมมาอยู่บน cloud ผ่าน platform ต่างๆ ที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางเชื่อมโยงในการเข้าถึงผู้เรียน โดยไม่จำกัดจำนวนผู้เรียน ขณะดียวกันผู้เรียนสามารถเรียนในเรื่องที่ต้องการและสามารถเป็นผู้เรียนที่ทำหน้าที่เป็นผู้สอนระหว่างคนเรียนด้วยกัน การตั้งคำถามที่ดี การค้นคว้าด้วยตัวเอง การทำงานร่วมกันเป็นทีม เป็นหนึ่งในทักษะแห่งการเรียนรู้ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในศตวรรษที่ 21 ก่อนนำไปสู่ขั้นตอน ของการเผยแพร่ซึ่งเป็นขั้นตอนสุดท้ายสำหรับ นวัตกรรมการจัดการการศึกษาในสังคมไทย คนที่มีความรู้สามารถถ่ายทอดประสบการณ์ ข้อมูล โดยเน้นการบูรณาการณ์กับโลกของการทำงานจริงได้อย่างเหมาะสม

นอกจากนี้นวัตกรรมการจัดการการศึกษายังคลอบคลุมถึง การยกระดับศักยภาพของคน เน้นการทำงานแบบมุ่งเฉพาะศาสตร์และดำรงชีวิตแบบเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เสริมสร้างการเป็นพลเมืองในยุคดิจิทัล ให้คนเรียนฝึกคิดในการตั้งคำถามที่ดีก่อน การตั้งคำถามที่ดีจะนำมาซึ่งการหาคำตอบที่ ***“ใช่”*** ที่สามารถต่อยอดและเชื่อมโยงต่อได้ การเล่าเรื่องเป็น การมี transferable skillsets ที่จบมาสามารถทำงานได้ทันทีและมีทักษะการปรับตัวที่เข้ากับบริบททางสังคมและวัฒนธรรมที่หลากหลายได้ในกระแสโลกาภิวัฒน์

ปรากฏการณ์ที่มีเทคโนโลยีเป็นชนวนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและส่งผลกระทบทุกภาคส่วนต่อกันไป เรียกปรากฏการณ์นี้ว่า “ปรากฏการณ์โดมิโน” เริ่มตั้งแต่ปัจจัยด้านเทคโนโลยีนำพาความเจริญ ทำให้รูปแบบ

การใช้ชีวิตของผู้คนสะดวกสบายขึ้น พฤติกรรมผู้บริโภคและความต้องการที่เปลี่ยนไป ชอบความ real และเร็ว ส่งผลทำให้ผู้ประกอบการทั้ง SMEs และ Global brands ต้องหันมาเปลี่ยนแนวคิดในการคิดค้นโมดูลทางธุรกิจ ให้ตอบสนองเกินความคาดหวังของลูกค้า (beyond consumer expectation) เพื่อสร้างความได้เปรียบในเชิงการแข่งขันในการประกอบธุรกิจการค้าสมัยใหม่ (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 Domino phenomenon

ในส่วนของภาคการศึกษาเองนั้น จำเป็นต้องรู้ทันกระแสเหล่านี้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ โดยการบูรณาการณ์ในการออกแบบหลักสูตร สร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ (K) ทักษะ (S) ในการเรียนรู้ที่ใช้งานได้จริง ทักษะการปรับตัว ปรับระบบนิเวศในการเรียนรู้ใหม่ สร้างทัศนคติ (A) Growth mindset รวมถึง ผู้สอนเองต้องจุดประกายความคิดสร้างสรรค์ และแรงบันดาลใจ ให้เกิด ***S*** **curve** ใหม่ๆ สร้างบรรยากาศในการแลกเปลี่ยนมุมมองของคนรุ่นใหม่ กล้าพูด กล้าลงมือและยอมรับความล้มเหลวและเริ่มทดลองทำใหม่ อีกทั้งความสามารถในการคาดการณ์ Next และ New trends ที่จะตามมาจากการที่เทคโนโลยีมาเปลี่ยนวิธีของมนุษย์ อาทิ การใช้ Metaverse, AR, VR, AI, ChatGPT, Automated machine learning, การเชื่อมโลกเสมือนจริง, หุ่นยนต์, แว่นตาอัจริยะ รถยนต์ขับเองได้, การผลิตไฟฟ้าจากใช้พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม เริ่มจาก supply chain ส่งผลต่อต้นทุนการผลิตต่ำลงอย่างมาก การทำธุรกิจโดยไม่มีคลังหรือมีสินค้าเป็นของตนเอง การไม่ต้องการการเป็นเจ้าของในสินค้าหรือบริการ ทุกคนต้องการแชร์มากขึ้น ดังนั้น การมีระบบที่ช่วยเชื่อมต่อในแต่ละ transaction ได้ การลดรายจ่ายลง ให้ความสำคัญกับการอำนวยความสะดวกและปลอดภัยในการจัดเก็บข้อมูล ทุกคนเห็นคุณค่าของ ***“เวลา”*** การออกแบบอะไรก็ตามที่ช่วยประหยัดเวลาของพวกเขาได้ สิ่งนั้นจะมี ***มูลค่าทางการค้า*** ขึ้นมาทันที

เสาหลักระบบนิเวศทางการศึกษา (Pillar of Educational Ecosystem) เดิมทีจากสถาบันการศึกษาเป็นศูนย์กลางหรือเสาหลัก (Hub - Wisdom based) ในการเรียนการสอน แนวโน้มจะเปลี่ยนบทบาทของผู้สอนเป็นผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ต่างๆ แทน ผู้สอนต้องเป็นผู้ผลิตองค์ความรู้ ใหม่ๆ ด้วยฐานข้อมูลอย่าง real time รวมถึงรังสรรค์งานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และสังคมมากขึ้น (Frontier research)

ผู้สอนเปรียบเสมือนเป็น input หาก input มีศักยภาพและสติปัญญาในการผลิตผู้เรียน output ที่ได้ผู้เรียนจะมีทักษะ ความสามารถ ความพร้อมและเหมาะกับอุตสาหกรรมในสาขานั้นๆ แบบเฉพาะทาง มี high productivity ประกอบกับผู้สอนควรมีความสามารถในการพยากรณ์ความต้องการของตลาด เข้าใจ modular ทางธุรกิจที่เปลี่ยนไป ออกแบบหลักสูตร และ Schemed learning ในแบบต่างๆ *"Education for All"* ที่รองรับกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ไม่ว่าจะเป็น อาทิ experiences (failure) learning, exponential learning, breakthrough learning, innovated micro learning, sustainable self -paced learning, peer to peer sharing, diversified learning for minority group (handicapped people), longline learning for aging, competency and wisdom - based learning, หรือ virtual course ใน pilot case study โดยรับโจทย์มาจากภาคธุรกิจในการจัดเป็นชุดการสอนในลักษณะ **(Co Learning X BIZ)**

อีกประเด็นที่น่าสนใจเกี่ยวกับการเรียนการสอนในปัจจุบัน การมีหลักสูตรที่หลากหลายจนเกินไปเพื่อให้ถูกใจคนเรียนนั้น แต่บางทีคนเรียนเองยังไม่รู้ว่าตนเองมีศักยภาพด้านไหน ควรเพิ่มทักษะใดให้ตรงใจคนรับเข้าทำงานด้วยซ้ำ ภาคการศึกษาควรช่วยให้ผู้เรียนสามารถเฟ้นหาในสิ่งที่ผู้เรียนถนัด และดึงศักยภาพในตัวเองออกมาก่อน เพราะท้ายสุด กลุ่มคนรุ่นใหม่เหล่านี้ (Gen Z & Alpha) จะเป็นกลุ่มคนที่เป็นผู้กำหนดทิศทาง หรือ Dominance ที่แท้จริง และพวกเขาจะเป็นกลุ่มคนที่กลับไปสั่งการ กำหนดและควบคุมการทำงานของ algorithm ซึ่งจะส่งผลต่อแต่ละ Unit ต่อๆ กันไปใน Paradigm shifting นี้

ดังนั้น หน่วยงานภาคการศึกษาเองควรทำงานร่วมกับภาคธุรกิจ รวมถึง Agent ในการจัดหางานด้วยเป็นอีกหน่วยงาน (Third party) ที่ต้องทำงานร่วมกัน เพราะบริษัทจัดหางานจะมีฐานข้อมูล big data เปรียบเสมือนเป็น data bank สามารถวัดผลจากการส่งคนไปทำงานจริง เพื่อทำ benchmark และวิเคราะห์ปัญหา (gap analysis) ให้กับสถาบันการศึกษา ในการออกแบบหลักสูตร รวมถึงการเน้นในเรื่องของ ***ทักษะการเรียนรู้*** และ ***รูปแบบการเรียนรู้*** ของคนเรียนเป็นนัยสำคัญ ในหัวข้อถัดไปตามลำดับ

ทักษะการเรียนรู้ในยุคอินเทอร์เน็ต (Learning skill in internet century)

เดิมที่พูดกันถึงแต่ทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 คือ (3R x 7C) 3R คือ Reading (W)Riting (A)Rithemetics และ 7C คือ Critical Thinking and Problem Solving (ทักษะในการแก้ปัญหา) Creativity and Innovation (ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม) Cross-cultural Understanding (ทักษะด้านความเข้าใจในความต่างวัฒนธรรม ความเข้าใจ การถ่ายทอด การสอนผู้อื่น การเป็นผู้ประกอบการ) Collaboration, and Teamwork (ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม) Communications Literacy (ทักษะด้านสารสนเทศ) Computing Literacy (ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ การเขียน coding เขียนโปรแกรม) Career and Learning Skills (ทักษะด้านอาชีพ รวมถึงเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ) (www.nxpo.or,th 2564) อาจไม่พอในปัจจุบันอีกต่อไป

ในยุคอินเทอร์เน็ต ทักษะที่จำเป็นอย่างยิ่ง คือ ด้านความสามารถในการปรับตัวได้อย่างเร็ว คือ Adaptability Quotient (AQ) (Brand Buffet, 2021)

1. Quitter กลุ่มคนที่มี AQ น้อย ปฏิเสธความท้าทาย ไม่คิดแม้แต่จะพยายามทำ คิดว่าทำไม่ได้ คนกลุ่มนี้ คือ คนที่ไม่คิดจะพัฒนาตัวเอง และเปลี่ยนแปลงยากที่สุด
2. Camper กลุ่มคนมี AQ ระดับปานกลาง เมื่อมีปัญหาไม่หนีปัญหาแต่ไม่ตัดสินใจหรือทำสิ่งใหม่ตัวเองเป็นศูนย์กลาง ไม่ชอบการเปลี่ยนแปลง ต้องหาแรงจูงใจ
3. Climber กลุ่มคนมี AQ ระดับสูง มีเป้าหมายชัดเจน และลงมือทำทุก ปรับตัว ตอบสนองได้เร็ว ไม่ท้อต่อปัญหา หาวิธีพัฒนาตัวเองและคนรอบข้าง และไม่ยึดติดกับความสำเร็จที่ได้รับ มี growth mindset ตลอด

ในอดีตให้ความสำคัญกับ ความคล่องตัวในการเริ่มทำได้ก่อน ย่อมได้เปรียบ ดังคำกล่าวที่ว่า *ปลาเล็กกินปลาใหญ่* ต่อมาเน้นการปรับตัวได้เร็ว ดังคำกล่าวที่ว่า *ปลาเร็วกินปลาช้า* แต่ในปัจจุบันต้องเพิ่มเป็น ***"ปลาเล็ก เร็วและฉลาดที่เท่านั้นที่จะเป็นผู้รอด"*** เร็วอย่างเดียวไม่พอต้องเป็นคนฉลาดในการเรียนรู้ ทดลองและมองความผิดพลาดจะมาคู่กับความสำเร็จ ถึงจะเป็นผู้นำพาการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ได้ก่อน

รูปแบบการเรียนรู้ในยุคอินเทอร์เน็ต (Typology of Learning in internet century)

การใฝ่รู้เป็นคุณลักษณะหนึ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งของคนที่ประสบความสำเร็จ การไม่หยุดในการพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นการเรียนรู้ที่ยั่งยืนที่สุด ก่อนอื่นต้องยอมรับก่อนว่า การยอมรับในสิ่งที่เคยเรียนรู้มาแล้ว อาจใช้ไม่ได้อีกต่อไป ดังนั้น การเรียนรู้จำเป็นต้องเรียนรู้ในสิ่งต่างๆใหม่ในสิ่งที่เคยรับรู้มาแล้ว แต่ปัจจุบันความรู้เหล่านั้นอาจใช้ไม่ได้แล้ว เช่น เรื่องของเทคโนโลยีที่ทันสมัยมากขึ้น AI, Metaverse of things ChatGPT, Digital currency, Blockchain, NFT รวมถึง การใช้ประโยชน์จากการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติให้เป็น คือ ความสามารถในการใช้ประโยชน์ด้วยต้นทุนที่ต่ำ (low cost X max benefits), BCG Model, การใช้พลังงานทดแทน, Net zero carbon, อาหารทางเลือกแทนการบริโภคเนื้อสัตว์ (Plant- based), การรับมือกับโรคระบาดต่างๆ, การคิดค้นนวัตกรรม การเห็นโอกาสจากการเปลี่ยนแปลงบริบทภายนอกในกระแสโลกาภิวัฒน์ได้ ดังนั้น การปรับตัวให้อยู่รอดคงไม่พอ แต่ความสามารถในการปรับตัวให้ทันเพื่อรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น (Agile X Resilient) อย่างฉลาดและลงมือทำก่อนย่อมได้เปรียบ รวมถึงการเรียนรู้ในสิ่งที่ไม่เคยรับรู้มาก่อน พิสูจน์มาแล้วว่า คนที่เรียนรู้ใหม่เลย สามารถทำได้ดีกว่า เร็วกว่า คนที่เคยรับรู้มาแล้วแต่ต้องเริ่มเรียนรู้ใหม่ด้วยซ้ำ หากแบ่งรูปแบบการเรียนรู้แบบกว้างๆ สามารถแบ่งได้ดังนี้ คือ

1. Inclusive higher learning (IHL)

คงปฏิเสธไม่ได้ว่าการเรียนรู้ในลักษณะมีหน่วยกิต เป็นหลักสูตร ในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ Credit Accumulation and Transfer (CAT), Expand Qualification Framework, Work - based learning, Accreditation of Prior Experimental Learning (APEL) การเรียนรู้ที่สามารถสะสมหน่วยกิตหรืออยู่ในหลักสูตรตามสถาบันต่างๆ ยังคงเป็นการศึกษาที่เป็นพื้นฐานสำหรับทุกคน (Universal education) แต่การเรียนรู้ในแบบนี้แบบเดียวในสังคมคงไม่พอแล้วในการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณภาพ ในช่วงแรกของชีวิตทุกคนต้องผ่านการเรียนในลักษณะนี้ก่อน ดังนั้น การออกแบบหลักสูตรตั้งแต่ปฐมวัย ควรให้มีความยืดหยุ่น หมายถึงความสามารถในการให้คนเรียนเลือกและมีส่วนร่วมในออกแบบบทเรียน ได้เป็นรายเฉพาะบุคคล ช่วยผู้เรียนค้นหาศักยภาพและสร้าง passion ในสิ่งนั้น กล้าเป็นตัวของตัวเอง

แนวโน้มความต้องการผู้เรียนยุคใหม่ คือ ความต้องการของผู้เรียนยุคใหม่เปลี่ยนไปชัดเจน ผู้เรียนยุคใหม่จะมีความเอาแต่ใจมากขึ้น เรียนสิ่งที่สนใจ เหมือนตัว **“T”** เชี่ยวชาญเฉพาะด้านในศาสตร์นั้นๆ ทำได้จริงเพื่อความสามารถในการประยุกต์ใช้ในการทำงาน ดังนั้น ทางสถาบันอาจต้องมีหลักเกณฑ์ในการเทียบ การโอน การรวม และการวัดผลของคนเรียนที่มีพื้นฐานและประสบการณ์ที่หลากหลายจากทุกกลุ่ม โดยอาจต้องศึกษาความต้องการของผู้ประกอบการที่ต้องการจ้างคนที่มีทักษะในด้านใดและมีศักยภาพในการทำงานอย่างไร

2. Exclusive higher learning (EHL)

การเรียนรู้ในลักษณะนี้ควรเป็นจิตสำนึกของทุกคนในการดำเนินชีวิต หรือการเรียนรู้ตลอดชีวิต (lifelong learning/ lifeline learning) รวมถึงการสนับสนุนการเรียนรู้ในคนทำงาน คนหางาน คนเปลี่ยนงาน กลุ่มผู้สูงวัย (Non age group) รวมถึง คนกลุ่มน้อยในสังคม คือ คนพิการ (Minority group)การออกแบบหลักสูตร *“Special learning’s need”* (Hornby, 2014) ให้สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ในระดับหนึ่ง

- การเรียนรู้ไม่เป็นทางการในลักษณะการเรียนรู้ตามอัธยาศัย สำหรับทุกคน ทุกช่วงอายุ เพื่อพัฒนาตนเอง ทักษะที่ยังขาดอยู่ ทักษะที่ต้องเสริมให้มากขึ้น และทักษะในอนาคต
- การเรียนรู้จากประสบการณ์ในการทำงาน สำหรับคนที่ทำงานและต้องการเทียบอายุงาน

ประสบการณ์การทำงานที่ทำมาในช่วงชีวิตกับระดับการเรียนในสถาบันอุดมศึกษาเพื่อปรับวุฒิและพัฒนาตนเองในสายอาชีพ รวมถึงการสะสมหน่วยกิตและเทียบโอนได้ทั้งในประเทศคุณวุฒิวิชาชีพ (TPQI) และต่างประเทศ (NPQI)

การเรียนรู้ในลักษณะนี้ต้องมีการจัดเกณฑ์ในการเทียบที่ยอมรับในระดับสากล คลังข้อมูล แรงจูงใจที่เอื้อต่อการศึกษาของคนนอกวัยเรียนเป็นการรองรับสำหรับคนทุกเพศ ทุกวัยได้อย่างต่อเนื่อง

สรุป

จากบทความนี้จะเห็นว่า ความท้าทายที่ได้รับผลกระทบจากกระแสโลกาภิวัฒน์ ในส่วนของภาคการศึกษาเองนั้น หนึ่งในประเด็นที่ควรให้ความสำคัญ คือ สิ่งที่ต้องการพัฒนาก่อน การศึกษาในยุคอินเทอร์เน็ตนั้น ปัญหาด้านการศึกษา ไม่ใช่การขาดแคลนคนสอนต่อจำนวนผู้เรียนในประเทศไทย ทางกลับกันการมีเทคโนโลยีเป็นตัวช่วยในการขยายฐานการศึกษา อินเทอร์เน็ตจะทำให้การเรียนรู้ง่ายและเร็วขึ้น ไม่ใช่ความไม่สามารถในการเข้าถึงเทคโนโลยีในระบบในการเรียนการสอนอีกต่อไป นอกจากนี้แล้วยังรวมถึงการสร้างและปลูกฝังทักษะในการเรียนรู้ที่เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานยุคใหม่ แต่ paint points การศึกษาในประเทศไทยและแนวทางการแก้ไข สามารถสรุปได้ตามตารางนี้ คือ

ตารางที่ 1 Pain points / Challenging VS. Solutions

อุปสรรคหรือความท้าทาย	แนวทางการแก้ไข
1. ความสามารถในการเรียนรู้ระดับปัจเจกบุคคลที่เหลื่อมล้ำกัน	- จุดประกายและแรงบันดาลใจ ในการใฝ่รู้ในระดับปัจเจกบุคคล จากสิ่งแวดล้อม สื่อ และคนรอบตัว - กล้าปรับตัว เปลี่ยนแปลง และลงมือทำ กล้าที่จะแตกต่าง as norm! - สร้างวัฒนธรรม อารยธรรม และชุมชนแห่งการเรียนรู้
2. ระบบนิเวศการศึกษา 2.1 มิติด้านผู้สอน - การขาดคุณภาพของผู้สอน	 - พัฒนา เสริมสร้างศักยภาพของคนสอน - เปิดกว้างในวิสัยทัศน์ ยอมรับในความไม่รู้หรือสิ่งที่รู้มาใช้ไม่ได้แล้วในปัจจุบัน
2.2 มิติด้านผู้เรียน - การค้นหาศักยภาพในตัวเองไม่เจอ	 - ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความเป็นตัวตนทั้งจากแสดงความคิดเห็น การแสดงออกจากการจัดการเรียนการสอน กิจกรรม เช่น โครงการ hackathon โครงการพี่สอนน้อง เพื่อนสอนเพื่อน
- ขาดแรงจูงใจ	- ผู้สอนเป็น ideal ที่ดี สร้างแรงบันดาลใจในการหาเป้าหมายในชีวิต - การเรียนรู้แบบ Active learning และ Learner engagementให้ผู้เรียนร่วมออกแบบการเรียน การสอน การวัดผลไปด้วย
2.3 มิติด้านเนื้อหาเน้นการนำไปใช้และการประเมินผลลัพธ์ - ล้าสมัย	 - ผู้สอนทำ criteria เป็นเกณฑ์ในการออกแบบหลักสูตรและ rubric scores เป็นเกณฑ์ในการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ - ผู้สอนทำวิจัยเพื่อค้นคว้าข้อมูลใหม่ๆ ใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้จริง
2.4 มิติด้านสื่อการเรียนการสอน - ข้อจำกัดด้านพื้นที่และงบประมาณ	 -ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ระบบต่างๆ clouding, e- learning, MOOCverse, internet 5G เครื่องมือ wireless ต่างๆ -เปลี่ยนห้องเรียนสี่เหลี่ยมเป็นห้องเรียนเสมือนจริงหรือมหาวิทยาลัยเสมือนจริง
3. การมีหลักสูตรและทักษะการเรียนรู้ของบัณฑิตที่ไม่ตรงกับความต้องการในตลาดแรงงานและการทำงานจริง	- ผลิตหลักสูตรที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานยุคใหม่ - ทำงานร่วมกันภาคการศึกษา, ภาคธุรกิจ, บริษัทจัดหางานและภาครัฐในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง บูรณาการในแนวนอน - พลิกระบบการศึกษาแบบต่อเนื่อง อาศัยความร่วมมือทุกฝ่ายทั้ง data และ action ทำ benchmark บูรณาการในแนวดิ่ง

อภิปราย

สืบเนื่องจากตารางที่ 1 ประเด็นแรก เกี่ยวกับระดับในการการตระหนักรู้และเห็นความสำคัญการพัฒนาตนเอง และทักษะในการเรียนรู้ที่แตกต่างกันมากทั้งจากการเลี้ยงดู สภาพความเป็นอยู่รวมไปจนถึงนโยบายในการพัฒนาระบบการศึกษาในแต่ละกลุ่มประเทศ ในส่วนของ ประเด็นที่สอง ควรให้ความสำคัญกับ นวัตกรรม

การจัดการการศึกษายุคดิจิทัลในสังคมไทย ใน 4 มิติ: ผู้สอน ผู้เรียน เนื้อหา และสื่อการเรียนการสอน ทั้งคุณภาพของผู้สอน การวางเนื้อหาและหลักเกณฑ์ในการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรมากกว่าความหลากหลายหรือปริมาณของหลักสูตร หากมีปริมาณที่มากแต่ไร้ซึ่งคุณภาพ จะนำมาซึ่งความไม่สอดคล้องกันทั้งระบบ คนสอน หลักสูตร หรือข้อมูลที่มากแต่เลือกใช้ประโยชน์ไม่ได้เท่าที่ควรอาจนำมาซึ่ง paint points ที่เพิ่มขึ้นอีกต่างหาก ประเด็นสุดท้าย คือ บัณฑิตที่จบมาไม่พร้อมใช้งาน ดังนั้น ในบทความนี้สามารถแบ่งปัญหาหรือความท้าทายออกได้ 3 ประเด็น ได้แก่

1. ความสามารถในการเรียนรู้ การตระหนักเห็นความสำคัญในการพัฒนาตนเองในระดับของปัจเจกบุคคล ที่แตกต่างกันมากในสังคมไทย

แนวทาง: บ่มเพาะสัญชาติญาณในการเรียนรู้ด้วยตัวเอง ด้วย growth mindset

จุดประกายในการใฝ่รู้ในระดับปัจเจกบุคคล จากสิ่งแวดล้อมและคนรอบตัว กล้าปรับตัว กล้าที่จะเปลี่ยนแปลง และลงมือทำ ความแตกต่างเป็นเรื่องไม่ผิดแปลก และสร้างวัฒนธรรม อารยธรรม และชุมชนแห่งการเรียนรู้ร่วมกัน

2. ระบบนิเวศการศึกษา ระบบนิเวศการศึกษาแบ่งมิติหลัก ๆ ออกเป็น 4 มิติ ได้แก่

2.1 มิติด้านผู้สอน การขาดคุณภาพของคนสอน คนสอนไม่ทำหน้าที่แค่ให้ผู้อื่นไปสอนต่อได้แต่จะต้องรู้ทันและลงมือทำในการให้ผู้เรียนตระหนักเห็นความสำคัญของการปรับตัว การพัฒนาตนเอง ไม่ใช่แค่การอยู่รอดแต่เป็นการปลุกจิตสำนึกให้มีต่อชุมชนเป็นรากฐาน

แนวทาง: พัฒนาคนสอน *“สร้างคนสอนพันธุ์ใหม่”*

พร้อมเรียนรู้และปรับตัว กล้ายอมรับในความไม่รู้หรือสิ่งที่รู้มาใช้ไม่ได้ (learn & relearn & unlearn) เพื่อพัฒนาศักยภาพและทักษะการเรียนรู้ reskill & upskill for new skills and future skills และสวมบทบาทเป็นผู้ร่วมเรียนรู้ไปด้วย

2.2 มิติด้านผู้เรียน การหาศักยภาพในตัวเองไม่เจอทำให้ไม่สามารถพัฒนาได้ตรงจุด

แนวทาง: ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความเป็นตัวตนทั้งจากแสดงความคิดเห็น การแสดงออกจากการจัดการเรียนการสอน การออกแบบกิจกรรม เช่น โครงการ hackathon hack แปลว่า วิธีลัด athorn มาจาก marathorn, Hackathon หมายถึง ความพยายามในการหาวิธีการแก้ไขปัญหา idea สร้างสรรค์ในเวลาอันสั้นอาจจากการระดมสมอง จัดชุดความรู้ ปัญหา ทำเรื่องยากให้เป็นเรื่องง่าย และการสอนแบบ active learning ให้ผู้เรียนร่วมออกแบบการเรียน การสอน การวัดผลการเรียนไปด้วยเน้น learner engagement

2.3 มิติด้านเนื้อหาเน้นการนำไปใช้และการประเมินผลลัพธ์ หลักสูตรรวมถึงเนื้อหาที่ใช้สอนไม่เหมาะกับการทำงาน ล้าสมัย

แนวทาง: ผู้สอนทำ criteria เป็นเกณฑ์ในการออกแบบหลักสูตรและ rubric scores เป็นเกณฑ์ในการวัดผลลัพธ์การเรียนรู ผู้สอนทำวิจัยเพื่อค้นคว้าข้อมูลใหม่ใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้จริง (frontier research)

2.4 มิติด้านสื่อการเรียนการสอน ข้อจำกัดด้านพื้นที่และงบประมาณ

แนวทาง: ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ระบบต่างๆ clouding, e- learning, Open online massive course, MOOC verse, internet 5G เครื่องมือ wireless ต่างๆ เปลี่ยนห้องเรียนสี่เหลี่ยมเป็นห้องเรียนเสมือนจริง (virtual classroom) หรือมหาวิทยาลัยเสมือนจริง (virtual university)

3. การมีหลักสูตรที่เยอะมากแต่หลักสูตรหลายหลักสูตรสอนมีเนื้อหาและสร้างทักษะที่ไม่ตอบโจทย์และไม่สามารถนำไปใช้ในโลกของการทำงานหรือพัฒนาสังคมได้จริง (unrealistic curriculum) Learning skill vs. Actual skill fulfillment on demanded – based marketplace in Thailand

แนวทาง: เติมเต็มช่องว่างในทักษะที่เรียนรู้กับทักษะในการทำงานที่ตลาดแรงงานต้องการ ผลิตหลักสูตรที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานยุคใหม่โดยการทำงานร่วมกันภาคการศึกษา, ภาคธุรกิจ, บริษัทจัดหางานและภาครัฐในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง บูรณาการในแนวนอน (horizontal integration) พลิก

ระบบการศึกษาแบบต่อเนื่อง อาศัยความร่วมมือทุกฝ่ายทั้ง data และ action ทำ benchmark บูรณาการในแนวดิ่ง (vertical integration)

สรุปได้ว่า ทรัพยากรมนุษย์เป็นทรัพยากรที่มีคุณค่ามากที่สุด ในขณะที่จำนวนคนเกิดที่น้อยลง แต่ช่วงชีวิตที่ยาวขึ้น ***"การสร้างและพัฒนาคน"*** จึงเป็นภารกิจที่สำคัญอย่างยิ่งต่อมวลมนุษย์ชาติ เป็นหน้าที่ของทุกคนในการตระหนักถึงการพัฒนาตัวเอง เริ่มจากการเรียนรู้ การตื่นตัวต่อการเปลี่ยนแปลง การมีแล้วแบ่งปัน ถ้าต้องการความยั่งยืนให้การคำนึงถึงและรักษ์สิ่งแวดล้อม หากทุกคนมีจิตสำนึกแบบนี้ ระบบนิเวศน์ในทุกภาคส่วนจะดีขึ้น รวมถึงจะเกิดนวัตกรรมการจัดการการศึกษาใหม่ๆ จากปรากฏการณ์โดมิโนนี้จะ ***"เปลี่ยนโลกใบนี้"*** ได้โดยเริ่มจาก ***"ตัวคุณ"***

รายการอ้างอิง

กระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. 2565. การอุดมศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศ พ.ศ. 2664-2570 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566-2570. (Online) available: https://www.mhesi.go.th (สืบค้นเมื่อธันวาคม 2565)

กองทุนเพื่อความสามารถทางการศึกษา. 2564. การศึกษาโลกในศตวรรษที่ 21: ระบบยังเหลื่อมล้ำ การเรียนรู้ยังวิกฤต. [Online]. Available: https://www.eef.or.th/. (สืบค้นเมื่อธันวาคม 2565).

ไทยรัฐออนไลน์. 2566. คนไทยอายุยืนตามเทรนด์โลก เฉลี่ยเกิน 80 ปี ในปี 2050. [Online]. Available: https://www.thairath.co.th/lifestyle/lifestyle45plus/2639653. (สืบค้นจากมีนาคม 2566).

Bakardjieva, M. 2005. Internet Society: The Internet in Everyday Life. Sage. London.

Brand buffet. 2021. เพราะโลกเปลี่ยนเร็ว แค่ "เก่ง" อาจยังไม่พอ ต้องมี AQ ทักษะใหม่ที่ทุกอาชีพต้องมี. [Online]. Available: https://www.brandbuffet.in.th/2021/06/aq-is-the-new-skill-in-fast-changing-world/#:~:text=1.Quitter%. (สืบค้นเมื่อตุลาคม 2565).

Hornby, G. 2014. Special education today in New Zealand. [Online]. Available: https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108. (Retrieved January, 2023)

NXPO. 2020. ข้อเสนอแนวทางในการจัดการศึกษาที่แตกต่างจากมาตรฐานการอุดมศึกษา (Higher Education Sandbox) (หัวข้อความจำเป็นในการปรับรูปแบบการจัดการศึกษา). รายงานการพัฒนาการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ปี 2564. (The Future of Jobs Report 2020, World economic forum). ([Online]. Available: https://www.nxpo.or.th/th/9456/. (สืบค้นเมื่อพฤจิกายน 2565).

UN. 2022. มนุษยชาติก้าวหน้ามาไกลและเรายังต้องไปต่อ เพื่อสร้างโลกอันเท่าเทียมที่กำลังจะเป็นบ้านของคน 8 พันล้าน. [Online]. Available: https://thailand.un.org/th/192347-mnusychatikawhnamaiklaelaerayangtxngiptx. (สืบค้นเมื่อมกราคม 2566).

VOATHAI. 2009. อายุเฉลี่ยของประชากรโลก สูงขึ้นอย่างรวดเร็วกว่าที่เคยเป็นมา. [Online]. Available: https://www.voathai.com/a/a-47-2009-07-28-voa3-90651339/922909.html. (สืบค้นเมื่อมกราคม 2566).

The World Economic Forum. 2023. Ageing and Longevity. The world's oldest populations. [Online]. Available: https://www.weforum.org/agenda/2023/02/world-oldest-populations-asia-health/. (สืบค้นเมื่อมีนาคม 2566).

Passion ครูเป็นพลังสู่การพัฒนาผู้เรียน
Teachers' Passion: Development Power for Students

นลินี สุตเศวต[1*] และ กมลวรรณ โลห์สิวานนท์[1]
Nalinee Sutsavade[1*] and Kamolwan Lohsiwanont[1]

บทคัดย่อ

Passion เป็นพลังที่เกิดมาจากข้างในของแต่ละบุคคล เป็นแรงผลักดันที่ทำให้บุคคลมีความมุ่งมั่นที่จะทำสิ่งต่างๆให้บรรลุเป้าหมาย แม้จะต้องเจอปัญหาหรือต้องพบกับความยากลำบากเพียงใด ความหมายของ Passion ในภาษาไทยที่ใช้ อาทิ ลุ่มหลง หลงใหล มุ่งมั่น ทุ่มเท เป็นความรู้สึกที่มีต่อสิ่งนั้น ๆ อย่างไร้เหตุผล ซึ่งความรู้สึกเหล่านี้จะเป็นเสมือนแรงผลักดัน ที่จะทำให้บุคคลสามารถทำสิ่งที่ยากให้สำเร็จได้ด้วยพลังของ Passion ที่มีภายในตัวของบุคคลนั้น จากการศึกษาของนักวิชาการพบว่า Passion เป็นสิ่งที่ทุกคนต้องสร้างและกำหนดด้วยตนเอง เมื่อบุคคลมี Passion ในระดับที่เหมาะสมจะทำให้เกิดความสมดุลระหว่างชีวิตกับการทำงาน เพราะ Passion คือ คุณค่าของความหมายที่สำคัญที่ช่วยให้การทำงานหรือหน้าที่ที่ทำเกิดความสุข สนุกสนาน เพลิดเพลิน และเป็นความรู้สึกดีทุกครั้งที่บุคคลนั้นได้ทำสิ่งต่าง ๆ ด้วย Passion ในตนเองและนำไปสู่เป้าหมายความสำเร็จ สำหรับการเรียนการสอนในห้องเรียน ครูเป็นบุคคลที่มีความสำคัญในการพัฒนาผู้เรียน พบว่า ครูผู้ที่ประสบความสำเร็จจะมี Passion เชิงบวกต่อตนเองและต่องานที่รับผิดชอบ ครูคือส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนั้น ครูจึงมีอิทธิพลในการส่งต่อ Passion สู่ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนได้ค้นพบ Passion ของตนเองเช่นกัน ครูจะต้องสนับสนุนและพัฒนา Passion ของผู้เรียน โดยการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเปิดใจยอมรับความคิดใหม่ ๆ เพื่อปรับทัศนคติ ใส่ Passion เชิงบวกลงไปในกระบวนการเรียนรู้เพื่อสร้างความกระตือรือร้นผู้เรียนเกิดความสนุกในสิ่งที่ทำ พร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ๆที่ไม่เคยเรียนรู้มาก่อน มองปัญหาในแง่บวกและพยายามแก้ไขเพื่อเอาชนะปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น ผู้เรียนสร้างความท้าทายในการพัฒนาตนเอง หากผู้เรียนสามารถเพิ่มระดับ Passion เชิงบวกในตนเองได้มากขึ้น ย่อมเป็นการเพิ่มโอกาสในการประสบความสำเร็จของผู้เรียนด้วย คุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับครูผู้มี Passion ประกอบด้วย 1. การชอบเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ 2. การให้ความสำคัญกับผู้เรียน 3. หลีกเลี่ยงการวิพากษ์วิจารณ์และเคารพความคิดเห็นของผู้อื่น 4. พร้อมเรียนรู้สิ่งต่างๆจากข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น 5. เข้าใจการแสดงออกหรือพฤติกรรมของผู้เรียนทั้งด้านบวกและด้านลบ 6. สร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ และ 7. แสดงความคิดและความเชื่อของตนอย่างชัดเจน

คำสำคัญ: การเรียนการสอน, การสร้างครู, การพัฒนาผู้เรียน

ABSTRACT

Passion is an internal drive that pushes and strives a capacity of achieving despite the fact that you will face problems or difficulties. Passion regarding Thai meaning including many words such as enchantment, fascinating, concentrating, or dedication to any irrational aspects are all samples of unreasonable behavior that making a person find the best solution. Passion is something that everyone has to erect and to define for his achievement. According to several academic studies, scholars found that when a person has an appropriate level of passion, an equation between living and working might be occurred since Passion is a value of significant meaning that sharing happiness, fun, enjoy, and positive feeling to every activity that the person has done with his own passion. In the classroom, teachers are significant people to develop

[1] บัณฑิตวิทยาลัยศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม ภาษีเจริญ กรุงเทพฯ 10160
[1] Graduate School of Education, Siam University, Phasi Charoen, Bangkok, 10160
* Corresponding Author, E-mail: nalinee.sut@siam.edu

students. Successful teacher always has a positive passion for himself and his responsible work. Teachers are accepted as a part of learning and teaching process, moreover, teachers will forward their passion to students by providing opportunity to them. Teachers recognize the importance of encouraging, supporting, and providing learning experiences for their students, allowing them to accept new ideas and change their attitudes. Teachers, moreover, infuse passion into everything they do to spread enthusiasm; increasing pleasure; looking at problem with a positive and attempting to resolve problems or obstacles; challenging self-improvement. The more students develop themselves with positive passion, the greater their chances of success. Significant qualities for a passionate teacher are as follows: 1) Aspiring to learn new things. 2) A focus on students. 3) Avoiding criticism and respecting the opinions of others. 4) Learn from your mistakes. 5) Understanding the expression or behavior of students, including both positive and negative aspects. 6) Creating an effective learning environment and 7) Expressing their opinions and beliefs clearly.

Keywords: Teaching and Learning, Teacher Erection, Learner Development

บทนำ

Passion มีความหมายมาจากคำว่า Pain คือ ความเจ็บปวด ความทุกข์ ซึ่งต่อมา Passion ถูกใช้ในความหมายที่เป็นเชิงบวก โดยความหมายของ Passion เชิงบวกคือ ความกระตือรือร้น การมีใจรักในอะไรสักอย่าง หรือเป็นแรงผลักดันให้บุคคลทำในสิ่งที่ต้องการที่ปรารถนา Passion เป็นแรงผลักดันภายในที่ทำหน้าที่เป็นตัวขับเคลื่อนให้แต่ละบุคคลมีความทุ่มเท ความมุ่งมั่น เอาจริงเอาจังแบบไม่รู้สึกย่อท้อหรือเบื่อที่จะทำสิ่งเดิม ๆ ซ้ำ ๆ จนทำให้สิ่งที่ต้องการหรือสิ่งที่รับผิดชอบนั้นสำเร็จได้ แม้ว่าสิ่งที่ทำอยู่นั้นจะมีอุปสรรคหรือมีปัญหาเพียงใด Passionที่มีในแต่ละบุคคลนั้น จะเป็นแรงผลักดันให้บุคคลนั้นสามารถหาทางออกได้ในที่สุด ที่สำคัญไม่มีใครที่เกิดมาพร้อมกับ Passion ในตัวเอง แต่ Passion จะเป็นความรู้สึกหรือแรงผลักดันที่ทุกคนต้องสร้าง และกำหนดขึ้นมาด้วยตนเองจากความต้องการที่จะนำไปสู่เป้าหมายความสำเร็จของแต่ละคน (Yuwadee, 2018)

Passion เกี่ยวข้องกับอารมณ์ (Emotion) ความรู้สึก (Feeling) และแรงกระตุ้น (Motivation) มีการให้คำนิยาม และคำจำกัดความมากมายของคำว่า Passion อาทิ เป้าหมายของความรัก ความชอบ ความหลงใหล ความลุ่มหลง หรือความปรารถนาต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างมากมายโดยไม่มีเหตุผล Passion คือคุณค่าของความหมายที่สำคัญที่แต่ละบุคคลจะให้ค่าต่อความรู้สึกที่เกิดขึ้นจากสิ่งที่ทำของบุคคลนั้น หรือกิจกรรมที่บุคคลนั้นทำแล้วทำให้เขามีความสุข สนุกสนาน เพลิดเพลิน รู้สึกผ่อนคลายหากการกระทำที่เกิดขึ้นนั้นเป็นการกระทำด้วย Passion ที่เกิดขึ้นในตนเอง ก่อให้เกิดการปฏิบัติต่อสิ่งนั้นแบบมืออาชีพ เป็นเสมือนการไล่ตามหา Passion ในอาชีพที่บุคคลนั้นรับผิดชอบเพื่อเติมเต็มความสำเร็จในการทำงานนั้น ๆ

เมื่อ Passion เกี่ยวข้องกับอารมณ์และความรู้สึก Passion จึงเป็นแรงกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกที่ดีในการได้ทำในสิ่งที่รัก เมื่อทำสิ่งนั้นแล้วจะรู้สึกมีความสุข รู้สึกท้าทายต่ออุปสรรคต่าง ๆ แบบไม่ย่อท้อ เมื่อบุคคลได้ทำตาม Passion ของตนเองแล้ว จะส่งผลต่อการเติมเต็มและพัฒนา Passion นั้น ๆ สู่ความสำเร็จในอนาคตทั้งชีวิตส่วนตัวและชีวิตการทำงาน จะเห็นได้ว่า Passion ที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคลเกี่ยวข้องกับชีวิตการทำงานอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ อาทิ

- ด้านการทำงาน Passion จะเป็นเสมือนแรงกระตุ้นที่จะนำไปสู่การพัฒนาผลงาน การเติบโตในหน้าที่การงาน หรือแม้กระทั่งการตัดสินใจเปลี่ยนงานที่ตอบความต้องการของบุคคล
- ด้านความสำเร็จ Passion ที่เกิดขึ้นภายในตนเองของบุคคล จะเสมือนเป็นแรงกระตุ้นที่ทำให้บุคคลมีความพยายาม มีความมุ่งมั่นนำไปสู่ความสำเร็จของเป้าหมายในชีวิต
- ด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน การแบ่งปัน Passion จะช่วยสร้างคุณค่าส่วนบุคคล และนำไปสู่ การแบ่งปันพลัง Passion และพัฒนา Passion ที่สอดคล้องกันระหว่างกลุ่มเพื่อนร่วมงาน

ดังนั้น การทำความเข้าใจ Passion ในบริบทของอารมณ์ความรู้สึกที่แต่ละบุคคลมี และ Passion ที่มีก็อาจจะแตกต่างกัน จึงเป็นเรื่องท้าทายในกระตุ้นหรือส่งเสริมให้เกิด Passion ที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ การทำงานและความสำเร็จในชีวิตเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ความเป็นจริงที่เป็นอยู่ของบุคลแต่ละคน

ประเภทของ Passion

Serin (2017) ได้ศึกษาและแบ่งประเภทของ Passion เป็น 2 ประเภท คือ

1. ความหลงใหล (Obsessive Passion) เป็นผลจากการแสดงออกในกิจกรรมที่มีความรัก ความชอบ เป็นการแสดงออกจากสภาวะของตัวตน จากภายในสู่กิจกรรมภายนอก

2. ความกลมกลืน (Harmonious Passion) เกิดจากการยอมรับกิจกรรม การแสดงออกที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคล บุคคลในกลุ่ม Harmonious Passion นี้ จะสามารถปรับตัวในสังคมได้ดีกว่า เพราะมีความยืดหยุ่นมากกว่าบุคคลในกลุ่ม Obsessive Passion เช่น ความพึงพอใจในชีวิต การทำงานให้เกิดความสุข และบรรลุเป้าหมายของชีวิต ขณะที่กลุ่ม Obsessive Passionจะต่อต้าน ทำให้เกิดความเครียด ความวิตกกังวล ความเบื่อหน่าย จนกระทั่งชีวิตไม่มีความสุข และขาดความพึงพอใจในการทำงาน

ความหลงใหลในเชิงบวก (Positive Passion) จะแสดงออกซึ่งความสุข ความสนุก เกิดจากผสานกันทางอารมณ์และทางกายภาพ หรือความรู้สึกส่วนลึกสู่ความสำเร็จ ซึ่งมักจะเป็นความหลงใหลเชิงสร้างสรรค์ สร้างความสงบ และความพึงพอใจ ในขณะที่ความหลงใหลในเชิงลบ (Negative Passion) ที่บุคคลจะแสดงออกถึงความไม่พอใจ ความเจ็บปวด ความโกรธที่ไม่ได้ดังใจปรารถนา มักจะออกมาในรูปแบบการทำลาย ความทุกข์ใจ ความโกรธ ความเกลียด สอดคล้องกับงานวิจัยของ Dalpe, *et al*. (2019) ที่ได้ศึกษาตัวแปรจำนวนมากเกี่ยวกับบุคคล พบว่า การยอมรับ Passion มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับความกลมกลืน(Harmonious Passion) ทำให้เกิดสติ การเปิดรับประสบการณ์ การยอมรับ และอุปนิสัยที่ดีในการแสดงออก ในขณะเดียวกันตัวแปรเหล่านี้มีความสัมพันธ์เชิงลบกับความหลงใหล (Obsessive Passion) และไม่พบความสัมพันธ์กับอุปนิสัยที่แสดงออกของบุคคล ทำให้มีการปรับตัวลดน้อยลง (Serin, 2017)

การค้นหา Passion

จากบทความ “How to Find Your Passion in Life in 2022: Secrets You’ve been Missing” (Indeed Editorial Team, 2021) ได้นำเสนอข้อมูลว่า เราไม่ต้องไปแสวงหาPassionจากที่ไหน เนื่องจาก Passion มีการพัฒนาขึ้นในตัวทุกคน ดังนี้

1. Passion ได้พัฒนาขึ้นมาภายในตนเอง
2. การเปิดใจรับความคิดใหม่ๆ
3. การที่บุคคลใส่ Passion ลงไปในทุกสิ่งเพื่อสร้างความกระตือรือร้น
3. บุคคลใช้ความคิดมากขึ้นอ่านและฟังข้อมูลรอบ ๆ ตัว เพื่อนำมาพัฒนาความรู้ของตนเอง
4. การทำเป้าหมายที่ต้องการให้มีความสนุกสนาน
5. เข้าห้องเรียนเพื่อสำรวจ Passion ของตนเอง ยิ่งเรียนรู้มากเท่าใด ก็ยิ่งง่ายที่จะค้นพบว่าหัวข้อใดที่ทำให้เกิด Passion ในตนเอง
6. ฝึกถามตัวเองว่าจะเป็นอย่างไรต่อไป การวางแผนอนาคตอีก 5 ปี หรือ 10 ปีข้างหน้า จะยังคงสามารถมุ่งสู่เป้าหมายที่ต้องการหรือไม่? อย่างไร?

จากข้อมูลการพัฒนา Passion ในแต่ละบุคคลข้างต้น จะเห็นได้ว่า Passion แฝงอยู่ในตัวของทุกคนอยู่แล้ว หากบุคคลใดต้องการที่จะค้นหา Passion ของตนเอง อาจจะใช้วิธีการง่าย ๆ โดยการสำรวจตนเองว่าชอบทำอะไร มีความรักในเรื่องใดเป็นพิเศษ ยังคงมีความรู้สึกมุ่งมั่นและมีความสุขในการทำสิ่งนั้นๆมากน้อยเพียงใด ก็จะช่วยให้เราค้นพบว่าตัวเองมี Passion อะไรในตนเองได้ และ Passion ที่แฝงอยู่ในตัวเรา จะทำให้เราสามารถใช้ Passion นั้น ๆ ได้สอดคล้องกับความต้องการหรือนำไปสู่ความสำเร็จได้

การส่งเสริมการเรียนรู้บนฐานความมุ่งมาดปรารถนา (Passion-based Learning)

วิชัย และมารุต (2562) ได้กล่าวว่า Passion – based Learning หรือ การเรียนรู้บนฐาน ความมุ่งมาดปรารถนา เป็นนวัตกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้ในสิ่งที่ตนเองรัก และต้องการประสบความสำเร็จในเรื่องนั้น ครูเป็นผู้ที่มีความสำคัญและมีบทบาทในการเรียนรู้ โดยการสร้างPassionและเป็นโค้ชให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จตาม Passion ในตัวของผู้เรียน ครูจึงมีความสำคัญมากในการส่งเสริมและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดPassion ที่เป็นความมุ่งมั่น ความพยายามในการเรียนรู้ โดยจุดเน้นของ Passion - based Learning คือ การ ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในสิ่งที่ตอบสนองต่อ Passion ของตนเอง โดย Passion ของผู้เรียน สามารถแบ่งได้ 2 ลักษณะ คือ

1. Passion ที่ผู้เรียนมีอยู่แล้วในตนเองเป็นต้นทุนเดิม เป็น Passion ที่เกื้อหนุนการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ เช่น ผู้เรียนมี Passion ที่จะเป็นนักวิทยาศาสตร์ ครูผู้สอนควรจะออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อตอบสนองกับ Passion ของผู้เรียนในลักษณะการเรียนรู้แบบบูรณาการ

2. Passion ที่เกิดจากครูผู้สอนกระตุ้นให้เกิดกับผู้เรียน ในกรณีที่ผู้เรียนขาด Passion ในการเรียนรู้ ซึ่ง Passion ประเภทนี้ ไม่ได้มีในตัวผู้เรียนมาก่อน ส่วนมากจะเป็นผู้เรียนที่อยู่ใน Fear zone และ Comfort zone ครูจึงมีบทบาทและมีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อผู้เรียนที่ไม่มี Passion โดยครูควรกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิด Passion ที่จะค้นหาสิ่งที่ตนเองรักและต้องการทำให้สำเร็จ โดยอาจจะเริ่มเรียนรู้ในสิ่งง่าย ๆ สามารถสำเร็จได้ไม่ยากนัก แล้วค่อยยกระดับความซับซ้อนหรือการเรียนรู้ในสิ่งที่ยากมากขึ้น

เพื่อเพิ่มคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนและเพื่อสร้าง Passion ในตัวผู้เรียน ให้เกิดการเรียนรู้บนฐานความมุ่งมาดปรารถนา (Passion-based Learning) ครูผู้สอนควรสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ ได้แก่

1. แบ่งปันความสนใจกับผู้เรียน Passion เปรียบเสมือนโรคติดต่อ ครูจะไม่สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนตื่นเต้นหรือเกิดความรู้สึกอยากเรียนได้เลย หากครูไม่กระตุ้นความตื่นเต้น หรือความรู้สึกอยากสอนให้เกิดขึ้นจาก Passion ในตนเองของครูผู้สอนก่อน

2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแบ่งปัน Passion การกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการตามหาสิ่งที่ผู้เรียนต้องการ และการสร้าง Passion เชิงบวกให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนคนอื่น ๆ โดยการเรียนรู้ร่วมกันจะเป็นการแบ่งปันและส่งต่อ Passion เชิงบวกให้กลุ่มผู้เรียนได้เรียนรู้ Passion ซึ่งกันและกันด้วย

3. กระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักการฝึกฝนเพื่อพัฒนา Passion หากครูพบว่าผู้เรียนมีความสนใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเป็นพิเศษ หรือสนใจทักษะด้านใดด้านหนึ่งเป็นการเฉพาะ เช่น ผู้เรียนสนใจในงานศิลปะ สนใจการการเล่นดนตรี สนใจในการสร้างหุ่นยนต์ หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ครูควรจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับสิ่งที่ผู้เรียนสนใจ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนพัฒนา Passion นั้น ๆ เพื่อนำไปสู่การต่อยอดหรือเป้าหมายที่ผู้เรียนสนใจ

4. แนะนำผู้เรียนค้นหาผู้อื่นที่มี Passion เหมือนกัน จะทำให้ผู้เรียนรู้สึกมีคุณค่า เห็นความสำคัญของการค้นพบ Passion รู้สึกว่าคนอื่น ๆ ก็มี Passion ที่คล้ายหรือแตกต่างกับตนเอง และจะได้รับรู้ว่า Passion มีความสำคัญต่อการเรียนรู้และความสำเร็จที่แตกต่างกันของแต่ละคนด้วย

5. สามารถเชื่อมโยง Passion ของผู้เรียนให้เข้ากันกับสถานการณ์จริง ครูควรพยามยามให้ผู้เรียนได้สำรวจ Passion ในตัวเองของผู้เรียน ที่เชื่อมโยงกับความต้องการและเป้าหมายความสำเร็จ เพื่อจะได้ค้นหา Passion ที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถได้พัฒนา Passion ที่มีความเป็นไปได้กับความต้องการที่เป็นจริง

6. ให้คุณค่าแก่ Passion ของผู้เรียนทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน ครูควรหลีกเลี่ยงการแสดงความรู้สึกอคติต่อ Passion ของผู้เรียนที่อาจจะแตกต่างกัน ควรให้ผู้เรียนเข้าใจและสบายใจที่แต่ละคนสามารถมีPassionที่ต่างกันได้

7. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้ควบคุมตนเอง ครูควรอนุญาตให้ผู้เรียนสร้างตารางเวลาเพื่อทำตาม Passion ที่พวกเขาต้องการ เช่น เล่นเกม เล่นดนตรี เล่นกีฬา ชอบงานศิลปะ แล้วสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนเมื่อกลับมาในห้องเรียนอีกครั้ง หากผู้เรียนมีความสุข และพร้อมเรียนรู้ในกิจกรรมอื่น ๆ แสดงได้ว่า Passion ที่พวกเขาต้องการได้รับการตอบสนองและเขาสามารถควบคุมตนเองได้

8. ปล่อยให้ Passion ของผู้เรียนมีการพัฒนาและมีการเปลี่ยนแปลงตามช่วงเวลาที่เหมาะสม ครูควรสนับสนุนผู้เรียนได้ค้นพบ Passion ใหม่ ๆ และส่งเสริม Passion ที่ผู้เรียนมีให้ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

9. ครูต้องเข้าใจถึงความเป็นมาของ Passion และความหมายของ Passion ของผู้เรียน ที่อาจจะแตกต่างกันในแต่ละวัยและภูมิหลังที่แตกต่างกันของผู้เรียนแต่ละคนด้วย

10. ครูต้องเข้าใจและสามารถเชื่อมโยงPassionที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนมาจากสติปัญญา ไม่ใช่พรสวรรค์ เพราะ Passion ในตัวผู้เรียนจะเป็นแรงผลักดันและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้จากความขยัน ความกระตือรือร้น Passion จะช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งไม่ใช่จากพรสวรรค์ในตัวของผู้เรียน

จากการส่งเสริมการเรียนรู้บนฐานความมุ่งมาดปรารถนา (Passion-based Learning) ข้างต้น จะเห็นได้ว่า Passion เชิงบวกของผู้เรียนจะเกิดขึ้นได้ เป็นผลมาจาก Passion ที่มีในตัวครูผู้สอน ที่แสดงออกผ่านบทบาทของครูในการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิด Passion และพัฒนา Passion ที่มีในตัวผู้เรียน ส่งผลให้เกิด Passion เชิงบวกต่อผู้เรียนทำให้การเรียนรู้มีความมุ่งมั่นพยายาม มีความท้าทาย มีความสนุกสนานต่อการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ Passion จึงเป็นเสมือนพลังงานที่จุดประกายการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ของผู้เรียน สอดคล้องกับ Bradshaw and Hultquist (2017) อ้างถึงใน ภารดี และธรรมโชติ (2563) กล่าวว่า การพัฒนาให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เกิดจากสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ประกอบไปด้วยปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอนตัวผู้เรียนและกลุ่มผู้เรียน ในการจัดการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์ รวมทั้งการยอมรับผู้เรียนในฐานะปัจเจกบุคคลมีวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน การจัดการเรียนรู้โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ท้าทายความคิดของผู้เรียนจะช่วยให้ผู้เรียนได้ค้นพบตนเองและพัฒนาตนเองได้อย่างเหมาะสม

การสร้างสรรค์ Passion ในห้องเรียน

Day (2004) กล่าวว่า Passion ไม่ใช่ตัวเลือก แต่คือสิ่งจำเป็นสำหรับการเรียนรู้ Passionสร้างสรรค์แรงกระตุ้น และผลักดันให้ครูเกิดการกระทำ ขณะที่ Hargreaves (1997) กล่าวว่า แนวทางการสอนจะล้มเหลวหากการเรียนรู้ไม่มีการสร้างสรรค์ Passion ในห้องเรียนให้กับผู้เรียน ครูที่มี Passion จะรักในวิชาชีพของตนและจะคำนึงถึงผลกระทบด้านความสำเร็จของผู้เรียน โดยครูและจะพยายามทำให้ผู้เรียนได้รับความสำเร็จเพิ่มมากขึ้น ส่วน Fried (2001) กล่าวว่า ความสัมพันธ์ระหว่างการสอนของครูและผู้เรียนที่มี Passion กับคุณภาพทางการศึกษา ซึ่งสามารถอธิบาย ดังนี้

1. หากผู้เรียนให้ความสนใจในบทเรียน และตั้งมาตรฐานการเรียนในระดับสูง พวกเขาจะรู้สึกเครียด ดังนั้น ครูควรปรับเปลี่ยนจากการเรียนแบบบังคับให้เรียน ไปสู่การสร้างแรงบันดาลใจผู้เรียนให้เกิดความต้องการเรียนแทน

2. หากครูไม่สามารถสร้างสภาพแวดล้อมและลดความเสี่ยงในการเรียนรู้ร่วมกันในห้องเรียนได้ ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับครูผู้สอนก็จะไม่เกิดขึ้น

3. ผู้เรียนจะมีแรงกระตุ้นในการเรียนรู้ลดน้อยลง หากพวกเขาไม่ทราบว่าจะนำสิ่งเหล่านั้นไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงอย่างไร

4. ครูผู้มี Passion จำเป็นต้องแบ่งปันจุดเด่น ความรู้ และความรัก ให้กับผู้เรียน

Hansen (2001) เสนอว่า ครูผู้มี Passion ควรประกอบด้วย 1) รู้ (Knowing) ในสิ่งที่พวกเขาไม่เคยรู้มาก่อน 2) เรียนรู้ (Learning) ในสิ่งที่พวกเขาไม่สามารถเรียนรู้มาก่อน 3) ได้รับทัศนคติ (Obtaining attitude) ที่พวกเขาไม่เคยมีมาก่อน และ 4) เชื่อ (Believing) ในสิ่งที่พวกเขาไม่เคยเชื่อมาก่อน

สรุปได้ว่าการสร้างสรรค์ Passion ในห้องเรียน เป็นความสัมพันธ์ระหว่างครูและผู้เรียน ครูที่มี Passion จะรักในวิชาชีพของตน จะคำนึงถึงความสำเร็จของผู้เรียนและการสร้าง Passion ในตัวผู้เรียนเป็นสำคัญ ครูผู้มี Passion จะสร้างแรงบันดาลใจเพื่อให้ผู้เรียนได้ค้นพบ Passion ได้เรียนรู้ในสิ่งที่พวกเขาไม่เคยรู้มาก่อน และปรับเปลี่ยนทัศนคติของผู้เรียนเป็นทัศนคติเชิงบวก เป็นต้น

ใครคือครูผู้มี Passion

Robert (2001) กล่าวว่า ครูผู้มี Passion เปรียบเสมือนคนที่ตกหลุมรักความรู้ มีความตื่นเต้นในการคิดที่จะเปลี่ยนแปลงโลก มีความสนใจในศักยภาพและสภาวะที่ยากลำบากของคนหนุ่มสาวที่มานั่งในห้องเรียนทุกวัน ขณะที่ Zehm and Kottler (1993) กล่าวว่า ครูผู้มี Passionคือผู้ที่รักในงานที่ทำ Passion คือองค์ประกอบสำคัญและจำเป็นที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของครู ในขณะเดียวกันก็ช่วยให้การเรียนรู้เกิดประสิทธิผล และสนับสนุนให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จมากขึ้น เมื่อค้นพบ Passion แล้วมีการแบ่งปันซึ่งกันและกัน เท่ากับว่าประตูแห่งความสำเร็จกำลังถูกเปิด และทุกสิ่งทุกอย่างย่อมจะเกิดขึ้นได้ โดย Konstantipolos (2006) ได้เสนอแนะว่า ประสิทธิภาพของครูผู้สอน มีความสำคัญต่อความสำเร็จของผู้เรียนมากกว่าประสิทธิภาพของโรงเรียน

คุณลักษณะของครูที่มีประสิทธิภาพ โดยใช้การศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อที่จะศึกษาคุณลักษณะของครูที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด (Walker, 2008 อ้างถึงใน ภารดี และธรรมโชติ, 2563) ได้ศึกษา ซึ่งคำว่ามีประสิทธิภาพนี้ หมายถึงครูที่ประสบความสำเร็จในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และคำว่าคุณลักษณะมีความหมายว่า เป็นลักษณะพิเศษของครูที่ช่วยให้การเรียนรู้ประสบความสำเร็จ ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าครูที่มีประสิทธิภาพเป็นผู้ที่มีทัศนคติเชิงบวกเกี่ยวกับการสอนและผู้เรียน มีมุมมองทางบวกในทุกๆสถานการณ์ รวมทั้งมีกลยุทธ์ในการสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีให้เกิดขึ้นในชั้นเรียนได้ เพราะเมื่อครูเชื่อว่าผู้เรียนทุกคนสามารถประสบความสำเร็จได้ ครูจะตั้งเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้ไว้สูงเพื่อที่จะท้าทายความสามารถของผู้เรียนให้พัฒนาไปได้สูงที่สุด รวมทั้งสนับสนุนให้ผู้เรียนเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองและครูผู้สอนเองก็ต้องมีความเชื่อมั่นในตัวของผู้เรียนด้วย (สุนันท์ และไพฑูรย์, 2561)

ครูที่มีประสิทธิภาพเป็นผู้ที่เปิดกว้างในการเรียนรู้และมีความกระตือรือร้นในการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งความกระตือรือร้นเป็นคุณสมบัติที่ผู้เรียนระบุว่าเป็นคุณลักษณะของครูที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด (Aschenbrener *et al.,* 2010 อ้างถึงใน ภารดี และธรรมโชติ, 2563) นอกจากนี้ยังพบความสัมพันธ์ระหว่างการเป็นครูที่มีประสิทธิภาพกับครูผู้สร้างสรรค์ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ทางบวก การค้นพบดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าพฤติกรรมการสอนอย่างสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของครู

Passion ไม่ใช่องค์ประกอบด้านบุคลิกภาพที่อาจพบเจอในบุคคลหนึ่ง หรืออาจจะไม่พบเจอในบุคคลอื่น Passion เป็นสิ่งที่สามารถสร้างได้ ค้นพบได้ และทำซ้ำได้ ครูผู้มี Passion พบว่าจะมีคุณสมบัติที่สำคัญ ได้แก่

1. การชอบเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ การเปิดรับความรู้และแนวความคิดใหม่ๆ จะทำให้เข้าใจการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

2. การให้ความสำคัญกับผู้เรียน หากผู้เรียนมีความบกพร่องด้านความรู้ หรือความสามารถของผู้เรียนที่แตกต่างกัน มีความอดทนต่อพฤติกรรมที่ไร้ความหมายของผู้เรียน และรู้สึกอ่อนไหวต่อพฤติกรรมดี ๆ ที่ผู้เรียนควรได้รับ เป็นความรักความปรารถนาดีที่ครูพร้อมจะให้กับพวกเขาไม่ว่าจะด้วยเหตุผลใดก็ตาม

3. หลีกเลี่ยงการวิพากษ์วิจารณ์และเคารพความคิดเห็นของผู้อื่น ครูจะพยายามทำความเข้าใจในความแตกต่างของผู้เรียน เคารพความคิดเห็นของผู้เรียนที่อาจจะคิดเห็นแตกต่างได้ และจะช่วยแนะนำให้ผู้เรียนเปิดใจรับกับความคิดเห็นที่แตกต่างกันด้วย

4. พร้อมเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ จากข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น เป็นการเรียนรู้และปรับปรุงการสอนให้ดีขึ้นจากความ ผิดพลาดต่าง ๆ เพราะไม่มีใครสมบูรณ์แบบ

5. เข้าใจการแสดงออกหรือพฤติกรรมของผู้เรียนทั้งด้านบวกและด้านลบ จากที่เข้าใจว่า Passion บางครั้ง ผู้เรียนจะแสดงออกมาในรูปของอารมณ์ทั้งด้านบวกและด้านลบ ครูจึงต้องเปิดใจยอมรับและทำความเข้าใจกับการแสดงออกของผู้เรียนในสถานการณ์ต่าง ๆ พร้อมทั้งจัดการสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมเพื่อนำไปสู่การแสดงออกที่เหมาะสมของผู้เรียนต่อไป

6. สร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ครูจะต้องจัดกระบวนการเรียนรู้ที่กระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ค้นพบ Passion ภายในของตนเอง และดึงเอาแรงผลักดันทางบวกของ Passion ที่ผู้เรียนมี

ไปสู่การพัฒนาผู้เรียนให้ประสบความสำเร็จของแต่ละบุคคลอย่างเหมาะสม ซึ่ง Passion สามารถสร้างอิทธิพลเชิงบวกในกระบวนการเรียนการสอน หากครูผู้สอนสามารถสร้างสิ่งแวดล้อมได้ดีจะช่วยกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ สร้างความตื่นเต้น และความสำเร็จให้ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วย

7. การแสดงความคิดและความเชื่อของตนอย่างชัดเจน ครูต้องสามารถแสดงออกถึง Passion ที่ครูมีผ่านการสื่อสาร การแสดงความคิดเห็น ความเชื่อมั่นเพื่อเป็นการส่งต่อ Passion นั้นสู่ผู้เรียน ในรูปแบบการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นมุมมอง ความเชื่อร่วมกัน จะเป็นการแบ่งปันและส่งต่อ Passion เชิงบวกให้กับผู้เรียนได้เรียนรู้ Passion ของครูผู้สอนและเพื่อนๆซึ่งกันและกันด้วย

สรุป

ครูที่มี Passion ที่เป็นพลังเชิงบวก จะมีความมุ่งมั่นและมีทัศนคติที่ดีต่อหน้าที่ความรับผิดชอบของตนเอง พร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงตนเองจากครูผู้สอน ผู้รู้ ผู้ที่สำคัญที่สุดในชั้นเรียน เป็นครูผู้ส่งเสริมและสร้างเสริม Passion พลังเชิงบวกให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน โดยใช้คุณสมบัติที่สำคัญของครู ได้แก่ การให้ความสำคัญกับผู้เรียนที่แตกต่างกัน การเลือกใช้รูปแบบวิธีการเรียนการสอนที่หลากหลายภายใต้ความรักความปรารถนาดีที่ครูมีต่อผู้เรียนที่มี Passion ที่แตกต่างกัน มีความเข้าใจในพฤติกรรมการแสดงออกของผู้เรียนทั้งด้านบวกและด้านลบ สร้างสถานการณ์ที่เหมาะสมเพื่อส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้ได้รู้จักตัวเอง ได้ค้นพบ Passion ที่เป็นพลังบวกในตัวของผู้เรียนแต่ละคนอย่างเหมาะสม และยังสามารถจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิธีที่จะเรียน (Learn How To Learn) และดึงเอาแรงผลักดันทางบวกของ Passion ของผู้เรียนสู่การพัฒนาการเรียนรู้ต่าง ๆ ด้วยตัวผู้เรียนแต่ละคน ครูที่มี Passion ที่เป็นพลังเชิงบวกที่ดีต่อผู้เรียน พร้อมที่จะเปิดรับความรู้และแนวความคิดใหม่ ๆ หลีกเลี่ยงการวิพากษ์วิจารณ์โดยเฉพาะข้อด้อยของผู้เรียน จะเคารพในความคิดเห็นของผู้เรียนและของผู้อื่น อันจะส่งผลให้เกิดบรรยากาศที่ดีต่อการกระตุ้น Passion เชิงบวกของผู้เรียน ทั้งนี้ จากกระแสการเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่รวดเร็วแบบพลิกผัน (Disruption) ได้ส่งผลต่อกระบวนการการเรียนการสอนที่ต้องมีการปรับเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมเช่นกัน โดยเฉพาะบทบาทของครูที่ต้องเปลี่ยนจากครูที่เป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ที่ผู้เรียนจะต้องเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ครูต้องให้ความสำคัญกับผู้เรียนมากขึ้น บทบาทของครูจะเปลี่ยนไปเป็นผู้สนับสนุนการจัดการเรียนรู้ เป็นโค้ชที่จะชี้แนะให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง

นอกจากครูจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องแนวคิดหลักแห่งวิชาชีพครูและเนื้อหาสาระวิชาที่สอนแล้ว ครูที่มี Passion ในวิชาชีพของตนเอง ยังจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจในทักษะอื่น ๆ เพื่อช่วยเติมเต็มให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาในทุก ๆ ด้าน ซึ่งบทบาทของครูจะเป็นเพียงผู้ชี้แนะแหล่งข้อมูล ประสานแหล่งวิทยาการในการเรียนรู้ (Learning Resources) และคอยเป็นผู้ให้คำปรึกษาเมื่อผู้เรียนพบกับปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขเองได้ และเมื่อผู้เรียนได้รับอิสระในการเรียนรู้ ทั้งด้านความคิด จิตใจ และการแสดงออกในกรอบของความถูกต้อง อีกทั้งยังสอดคล้องกับ Passion ในตัวของผู้เรียนแล้ว ย่อมจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความท้าทายที่จะแสวงหากระบวนการคิด กระบวนการแก้ไขปัญหา และกระบวนการแสวงหาความรู้อย่างเป็นระบบ ดังนั้น Passion ของครูจึงมีความสำคัญต่อครูผู้สอนเองที่มีใจรักในอาชีพที่ทำ และยังเป็นพลังสู่การพัฒนาผู้เรียน ช่วยให้การเรียนรู้และการพัฒนาตนเองของผู้เรียนเต็มไปด้วย Passion ที่ผู้เรียนมีในตนเอง ผู้เรียนจะเรียนรู้สิ่งต่างๆด้วยความสุขด้วยแรงกระตุ้นที่เป็นพลังด้วยความมุ่งมุ่น ด้วยความพยายามอย่างไม่ย่อท้อ และส่งผลให้ผู้เรียนสามารถประสบความสำเร็จได้ตามเป้าหมายของเขาเอง โดยมีครูผู้ที่มี Passion พลังเชิงบวกเป็นผู้อยู่เบื้องหลังความสำเร็จนี้

รายการอ้างอิง

วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒผล. 2562. การเรียนรู้บนฐาน Passion Passion - based Learning. [Online]. Available: http://www.curriculumandlearning.com. (สืบค้นเมื่อตุลาคม 2562).

ภารดี กาฎณอยุธยา และธรรมโชติ เอี่ยมทัศนะ. 2563. การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและบทบาทของครูในสังคมแห่งความรู้. วารสารวิชาการและวิจัยสังคมศาสตร์.มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. 15(1): 1-16.

สมหมาย จันทร์เรือง. 2563. ครูในยุค Disruption.หนังสือพิมพ์มติชน. 18 มกราคม 2563. [Online]. Available: http://doh.hpc.go.th/bs/topicDisplay.php?id=339. (สืบค้นเมื่อพฤศจิกายน 2565).

สุภาพร ศรศิลป์. 2555. รูปแบบการเรียนการสอนที่เปลี่ยนไปกับ....บทบาทของครู. [Online]. Available: https://www.gotoknow.org/posts/512580. (สืบค้นเมื่อธันวาคม 2565).

Day, C. 2004. A Passion for Teaching. Routledge Falmer, London. [Online]. Available: http://dx.doi.org/10.4324/9780203464342. (Retrieved October, 2022).

Hansen, D.T. 2001. Exploring the Moral Heart of Teaching: Toward a Teacher's Creed. New York: Teachers College Press.

Hargreaves, A. 1997. Rethinking educational change with heart and mind. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Indeed Editorial Team. 2021. How to Find Your Passion in Life in 2022: Secrets You've been Missing. [Online]. Available: https://www.indeed.com. (Retrieved October 2022).

Konstantipolas, S. 2006. Trends of School Effects on Student Achievement: Evidence from NLS:72, HSB:82 and NELS:92. Teachers College Record. 108(12): 2550-2581.

Manurung, K. 2012. Creative Teachers and Effective Teaching Strategies that Motivate Learners to Learn. Indonesian Journal of Science Education. 2(1): 1-8.

Olson, D.L. 2003. Principles, Impracticality, and Passion. Phi Delta Kappan. 85(4): 307-309.

Robert L.F. 2001. The Passionate Teacher: A Practical Guide. Boston: Beacon Press.

Serin, H. 2017. The Role of Passion in Learning and Teaching. International Journal of Social Sciences & Educational Studies. 4(1). ISSN 2520-0968 [Online]. Available: http://www.researchgate.net. (Retrieved November, 2022).

Yuwadee. 2018. Passion (แพสชัน) คืออะไร? ทำไมต้องมี Passion. [online]. Available: https://teen.mthai.com/variety/159727.html. (Retrieved November, 2022).

Zehm, S.J. and J.A. Kottler. 1993. On Being a Teacher: The Human Dimension. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

การเรียนรู้แบบผสานวิธีโดยใช้ปัญญาเป็นฐาน
Mixed-method Learning Based on Wisdom

คมเดช บุญประเสริฐ[1*] ศรัญธร มั่งมี[1] และพิชญากร เลค[1]
Komdech Boonprasert[1*], Saranthon Maungmee[1] and Pitchayakorn Lake[1]

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันการเรียนรู้มีอยู่หลากหลายวิธีขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของผู้สอนหรือผู้เรียนหรือในสถานการณ์ที่แตกต่างกัน โดยบทความนี้ได้มีการนำรูปแบบการเรียนรู้ที่ผู้สอนส่วนใหญ่ใช้กับผู้เรียนโดยนำจุดเด่นของแต่ละรูปแบบนั้นมาผสมผสานกันโดยใช้ปัญญา ซึ่งปัญญาเป็นความสามารถในการรับรู้และการสร้างความเข้าใจของผู้เรียนที่มีศักยภาพแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล โดยการเรียนรู้แบบผสานวิธีโดยใช้ปัญญาเป็นฐาน ประกอบด้วย การประเมินศักยภาพของผู้เรียน (Personality Test) การปรับตัวระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน (Performance Tuning) การให้แก่นความรู้ (Core Knowledge) การกำหนดสถานการณ์ (Case Study Simulation) การเข้าใจปัญหา (Problem Finding) การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา (Problem Literacy) การกำหนดเป้าหมายในการแก้ปัญหา (Project Outcome) การสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหา (Solution Select Topic) การลงมือแก้ปัญหาสู่เป้าหมาย (Activity in Process) การวิเคราะห์ผลของการดำเนินการแก้ปัญหา (Project Output Analysis) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียน (How to Think) การปรับตัวของผู้เรียน (Self-Adjustment) และการประเมินตนเองของผู้เรียนในการเรียนรู้ (Self-Assessment) ดังนั้นผลลัพธ์การเรียนรู้แบบผสานวิธีโดยใช้ปัญญานี้ จะมุ่งเน้นความสามารถในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละบุคคล โดยขึ้นอยู่กับการประเมินผู้เรียนก่อนและหลังกระบวนการเรียนรู้ ยิ่งถ้าผลการประเมินก่อนและหลังนั้นมีความแตกต่างกันมาก แสดงถึงความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนมีการพัฒนาได้มาก ตามความเหมาะสมของผู้เรียนที่มีศักยภาพแตกต่างกันได้

คำสำคัญ: รูปแบบการเรียนรู้, การประเมินศักยภาพผู้เรียน, การประเมินตนเองในการเรียนรู้

ABSTRACT

There are numerous methods of learning available today, depending on the suitability of teachers or students or the circumstances. The learning style that most teachers use with their students is combined with wisdom in this article. Wisdom is the ability to recognize and understand the potential of learners, which varies from person to person. Mixed-method learning based on wisdom consists of evaluation of learner potential, adaptability between learners and teachers, communicate the essence of knowledge, establishing the situation, comprehend the problem, root cause investigation, creating goals for issue solving, establishing alternative problem-solving, action to solve problems in order to attain goals, analyze the outcomes of problem-solving actions, exchange of knowledge between learners, learner adaptation, and learner self-evaluation in learning. As a result, the outcomes of mixed-method learning based on wisdom that focuses on the learning development skills of the individual learner by evaluating them before and after the learning process. If the outcomes of the assessment before and after

[1] คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยาม กรุงเทพ 10160
[1] Faculty of Information Technology, Siam University, Bangkok 10160
* Corresponding Author, E-mail: komdech.boo@siam.edu

are considerably different, It demonstrates that the students' learning abilities have grown significantly based on the compatibility of learners with various potentials.
Keywords: Learning Method, Evaluation of Learner Potential, Self-assessment in Learning

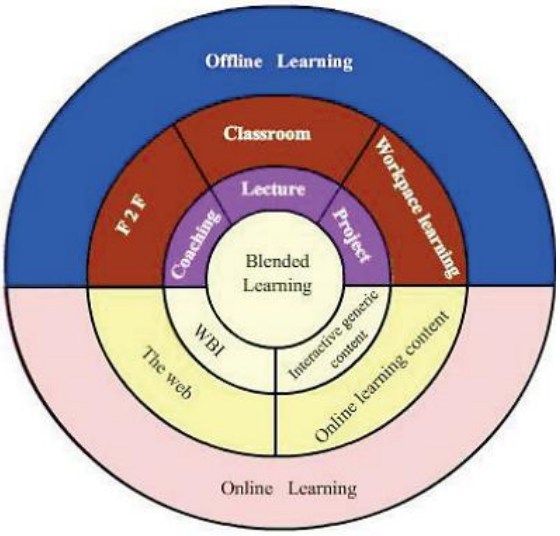
บทนำ

ในปัจจุบันซึ่งอยู่ในยุคดิจิทัลนี้การเรียนรู้ต้องมีการปรับตัวให้มีการเรียนรู้ผ่านทางออนไลน์ ยิ่งช่วงเกิดการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ทำให้การเรียนรู้โดยมีการเข้าชั้นเรียนนั้นลดน้อยลงแล้วเกิดการเรียนออนไลน์เข้ามาแทนที่ ถึงแม้ว่าการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ลดน้อยลงแล้ว แต่ยังมีการเรียนการสอนทั้งในรูปแบบออนไลน์และแบบเข้าชั้นเรียน ซึ่งจากการสำรวจเบื้องต้นเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบออนไลน์นั้นพบว่าสมาธิในการเรียนรู้ ความตั้งใจเรียน การมีสิ่งรบกวน หรือความเข้าใจในบทเรียนของผู้เรียนนั้นน้อยกว่าการสอนแบบเข้าชั้นเรียน อีกทั้งรูปแบบในการสอนที่มีอยู่หลากหลายในปัจจุบันไม่ว่าจะเป็น การเรียนรู้เชิงปฏิบัติการ (Active Learning) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Base Learning) การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Base Learning) เป็นต้น ต้องมีการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนโดยใช้การสื่อสารแบบเผชิญหน้าเพื่อให้เกิดการเรียนรู้นั้นมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทำให้การเรียนออนไลน์เพียงอย่างเดียวนั้นไม่ทำให้ผู้เรียนได้ถึงเป้าหมายของการเรียนรู้ได้ และรูปแบบการเรียนรู้ในปัจจุบันที่มีอยู่หลากหลายนั้นไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนนั้นมีความแตกต่างกัน (สิราวิชญ์, 2562) การพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนย่อมต้องรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกันไป อีกทั้งรูปแบบการเรียนรู้ในแต่ละแบบนั้นต้องมีการประเมินและการตัดสินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากกระบวนการเรียนรู้จากรูปแบบการเรียนรู้ต่างๆ จึงทำให้ผู้เรียนเกิดการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของตนเองกับผลการเรียนรู้ของผู้อื่น ยิ่งถ้าการเรียนรู้นั้นตัดสินกันด้วยผลการเรียนยิ่งทำให้ผู้เรียนนั้นมีการเรียนรู้ด้วยเหตุผลในการแข่งขันมากกว่าเรียนรู้เพราะสนใจด้วยตนเอง โดยถ้าการเรียนรู้นั้นผู้เรียนสามารถประเมินผลที่ได้จากการเรียนรู้ด้วยตัวเอง จะเป็นการเรียนรู้เพื่อใช้ในชีวิตประจำวันหรือเรียนรู้ในเรื่องที่สนใจ แต่ถ้าเป็นการเรียนรู้เพื่อความเติบโตทางอาชีพหรือเรียนรู้เพื่องานทางวิชาการแล้ว จะมีผู้ที่เชี่ยวชาญหรือผู้ที่มีอำนาจเป็นผู้ตัดสินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งประสิทธิภาพในการตัดสินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจะมีความแตกต่างในแต่ละบุคคลที่ผู้เรียนไม่สามารถทราบถึงความเที่ยงตรงในการตัดสินตนเองได้

ดังนั้น การเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความสนใจแล้วมีสมาธิจดจ่อในการปฏิบัติด้วยตนเอง โดยสามารถหาคำตอบด้วยตนเองได้จากการจุดประกายความคิดของผู้สอน ซึ่งทำให้ผู้เรียนสามารถรู้แจ้งในความรู้ที่เกิดจากปัญญาของตนเองแล้วค้นหาคำตอบด้วยตนเอง จึงได้สังเคราะห์แนวทางการเรียนรู้แบบผสานวิธีโดยใช้ปัญญาเป็นฐาน เพื่อเป็นต้นแบบการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนสามารถกำหนดความสำเร็จได้ด้วยตนเอง

การเรียนรู้ผสมผสานและการเรียนรู้แบบผสานวิธี (Mixed Mode Learning vs Mixed Method)

ผู้เรียนโดยทั่วไปส่วนใหญ่จะคุ้นเคยกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning, Hybrid Learning, Flexible Learning, Integrated Learning, Multiple Method Learning, Mixed Mode Learning) คือ การสอนแบบยืดหยุ่น การเรียนการสอนแบบหลายวิธี การเรียนรู้แบบผสมผสาน ผ่านช่องทางการสื่อสารและวิธีการสอนที่หลากหลาย โดยใช้เทคโนโลยีควบคู่ไปกับการเรียนการสอนผ่านเว็บ การเรียนเสมือนจริง การเรียนรู้ด้วยตัวเอง วิดีโอสตรีมมิ่ง เสียงและตัวอักษร Driscoll (2005, pp.1-4) ดังแผนภาพที่ 1 ซึ่งเป็นการเรียนการสอนผสมผสานกับระหว่างการเรียนในห้องเรียนกับการเรียนออนไลน์ โดยในแต่ละวิชาจะมีสัดส่วนของการเรียนในห้องเรียนกับการเรียนออนไลน์ที่แตกต่างกัน ส่วนการเรียนรู้แบบผสานวิธี (Mix Method) นั้นจะเป็นการวิเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆเพื่อค้นหาจุดร่วมและจุดต่างของขั้นตอนที่อยู่ในแต่ละกระบวนการ แล้วพิจารณาจุดเด่นและจุดด้อยที่ส่งผลลัพธ์การเรียนรู้ แล้วทำการสังเคราะห์ขั้นตอนที่เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนได้มีการเรียนรู้ที่เกิดจากภายในของตนเองให้เกิดผลลัพธ์สู่ภายนอก



ภาพที่ 1 การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Driscoll, 2005)

การใช้ปัญญาเป็นฐานในการเรียนรู้

ในส่วนของคำว่า “ปัญญา” นั้น ในภาษาอังกฤษจะมีหลายคำที่สื่อความหมายเกี่ยวข้องกับปัญญา ซึ่งคำว่า intelligence เป็นปัญญาที่มีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคลโดยเกิดจากความเฉลียวฉลาดที่มาจากสมอง ซึ่งสามารถจำแนกความฉลาดได้หลายประเภท ยกตัวอย่างเช่น ความฉลาดทางภาษา ความฉลาดทางการสื่อสาร เป็นต้น ส่วนคำว่า wisdom เป็นปัญญาที่ใช้เกิดจากจิตใจ โดยมีความเหมาะสมของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งเป็นการสั่งสมประสบการณ์ของตนเองแล้วถูกนำมาใช้ในการแก้ไขปัญญาหรือตัดสินใจโดยมีการเลือกใช้ทางออกที่เหมาะสมในแต่ละสถานการณ์ ซึ่งปัญญาที่นำมาใช้ในรูปแบบการเรียนรู้นี้ จะค่อนข้างไปในลักษณะปัญญาญาน (Intuition) โดยเป็นความรู้จากพื้นฐานการมีสติแล้วทำให้เกิดสมาธิในการคิดหาเหตุผลในชั่วขณะ ซึ่งผู้เรียนนั้นได้มีการนำข้อมูลความรู้ที่ได้รับ แล้วเรียนรู้และปฏิบัติด้วยตัวเองให้เกิดความเข้าใจ โดยระหว่างการเรียนรู้นั้นได้เกิดความคิดฉับพลันในการนำความรู้นั้นไปใช้ในการแก้ปัญหาเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามเป้าหมายที่กำหนดได้ ดังนั้น การใช้ปัญญาเป็นฐานในการเรียนรู้นั้น ต้องมีการเรียนรู้อย่างมีสติและการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง สามารถฝึกทักษะการฟังแล้วจุดประกายความคิดให้สามารถต่อยอดความคิดได้อย่างต่อเนื่อง โดยผู้เรียนได้ประเมินตนเองแล้วรู้ถึงความสามารถของตนเองได้โดยไม่ต้องมีใครมาบอก (โอโช, 2561) การนำความรู้มาใช้นั้น เป็นการนำศักยภาพที่อยู่ภายในตัวของผู้เรียนที่ มาใช้ให้เกิดผลออกสู่ภายนอกได้อย่างทรงพลัง โดยจะมี 3 ลักษณะ 1) การใช้ตามสัญชาตญาณ เป็นการนำประสบการณ์ที่อยู่ในจิตใต้สำนึกออกมาใช้ 2) การใช้โดยปรีชาญาณ เป็นการนำความรู้ที่เก็บไว้ในความทรงจำ มาใช้ในการคิดวิเคราะห์กลั่นกรองแล้วสรุปผลออกมาใช้ 3) การใช้โดยปัญญาญาณ เป็นการนำประสบการณ์ที่อยู่ในจิตใต้สำนึกมาผนวกกับองค์ความรู้ที่อยู่ในความทรงจำแล้วเกิดเป็นความคิดแล่นชั่วขณะในยามที่จิตว่าง แต่ความคิดแล่นนั้นจะหายไป เมื่อมีการใช้ความคิดโดยปรีชาญาณ

แนวทางการเรียนรู้แบบผสานวิธีโดยใช้ปัญญาเป็นฐาน

การเรียนรู้แบบผสานวิธีโดยใช้ปัญญาเป็นฐานนี้ มีพื้นฐานที่ทำให้เกิดผลสำเร็จ 3 ประการคือ การใช้สติในการเรียนรู้ทั้งผู้สอนและผู้เรียนเพื่อให้การเรียนรู้นั้นไปในทิศทางเดียวกันและมีประสิทธิภาพ การเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน เพื่อให้สร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน โดยผู้สอนไม่ได้เป็นผู้สอนอย่างเดียวและผู้เรียนไม่ได้เรียนอย่างเดียว แต่ผู้สอนกับผู้เรียนต้องเรียนรู้ซึ่งกันและกัน และการเรียนรู้โดยผู้เรียนรู้แจ้งด้วยตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงระดับการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สามารถตัดสินความพึงพอใจในพัฒนาการเรียนรู้ของตัวเองได้ด้วยตนเอง โดยผู้สอนมีหน้าที่ในการกระตุ้นแนวคิดให้ผู้เรียนสามารถแก้ไขปัญหาและจัดการความรู้ของตัวเองได้ด้วยตนเอง ซึ่งมีแนวทางตามภาพที่ 2 ดังนี้

1. การประเมินคุณลักษณะ/ศักยภาพของผู้เรียน (Personality Test)

ในการเรียนรู้เริ่มแรกต้องมีการประเมินคุณลักษณะหรือศักยภาพของผู้เรียนของแต่ละคนเพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนได้ทราบถึงบุคลิกลักษณะหรือศักยภาพของตนเองซึ่งอาจจะใช้แบบประเมินการจำแนกอย่างง่ายเป็น 4 แบบ หรือใช้แบบประเมินบุคคลที่จำแนกผู้เรียนซับซ้อนมากยิ่งขึ้น โดยขั้นตอนนี้ต้องการให้ผู้เรียนแต่ละคนได้เข้าใจตัวเองซึ่งจะมีผลต่อแนวทางการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม

2. การปรับตัวระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน (Performance Tuning)

เมื่อผู้เรียนแต่ละคนได้เข้าใจลักษณะของตนเองแล้ว ในขั้นตอนนี้จะเป็นการนำเสนอความเป็นตัวเองของผู้เรียนแต่ละคนรวมถึงผู้สอนด้วย เพื่อให้ผู้เรียนที่ได้มาเรียนร่วมกันและผู้สอนได้เข้าใจบุคลิกและลักษณะของผ้สอนและผู้เรียนแต่ละคน โดยขั้นตอนนี้ต้องการให้ผู้เรียนแต่ละคนนอกจากเข้าใจตัวเองแล้วยังสามารถที่จะเข้าใจผู้อื่นได้ เนื่องจากได้มีการทราบว่าแต่ละคนมีธรรมชาติเป็นของตนเองที่แตกต่างกัน เพราะในบางครั้งเวลาที่ไม่เข้าใจผู้เรียนคนอื่นจะได้นึกถึงได้ว่าแต่ละคนไม่เหมือนกัน

3. การให้แก่นความรู้ (Core Knowledge)

ในขั้นตอนนี้ผู้สอนจะป้อนข้อมูลความรู้ในผู้เรียนให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน โดยผู้สอนได้นำผลที่ประเมินผู้เรียนมากำหนดโดยมีการนำความต้องการของผู้เรียนมาใช้ให้สอดคล้องกับเนื้อหาความรู้ใหม่ที่ต้องการให้ผู้เรียนแต่ละคนได้มีการพัฒนา โดยขั้นตอนนี้ต้องการให้ผู้เรียนได้มีความคิดเชื่อมโยงประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผ่านมาให้สามารถนำมาใช้ในความรู้ใหม่ที่ได้รับจากผู้สอนเพิ่มเติมได้ ซึ่งบางคนรับข้อมูลใหม่น้อยก็สามารถเชื่อมโยงกับความรู้เดิมได้ ส่วนบางคนต้องรับข้อมูลใหม่มากถึงจะมีความเข้าใจในการเชื่อมโยงกับความรู้เดิมขึ้นอยู่แต่ละผู้เรียนแต่ละคนที่มีศักยภาพแตกต่างกัน

4. การกำหนดสถานการณ์ (Case Study Simulation)

เมื่อผู้เรียนได้มีความเข้าใจในความรู้ใหม่แล้ว ผู้สอนจะมีการจำลองสถานการณ์โดยให้ผู้เรียนได้มีการจับกลุ่มเพื่อกำหนดความต้องการในการทำกรณีศึกษาร่วมกัน หลังจากนั้นผู้สอนจะสร้างสถานการณ์ที่เป็นปัญหาในกรณีศึกษาของผู้เรียนแต่ละกลุ่ม โดยขั้นตอนนี้ต้องการให้ผู้เรียนได้มีการตั้งเป้าหมายในการกำหนดความต้องการจากการนำความรู้ใหม่มาใช้ ซึ่งสามารถให้ผู้เรียนแต่ละคนมีการนำประสบการณ์เดิมมาแลกเปลี่ยนกันเพื่อฝึกการทำงาน

5. การเข้าใจปัญหา (Problem Finding)

ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนในแต่ละกลุ่มจะต้องวิเคราะห์สถานการณ์ที่ผู้สอนได้สร้างขึ้น แล้วจำแนกได้ว่ามีสิ่งใดที่เป็นปัญหาที่เป็นอุปสรรคในการไปสู่เป้าหมาย โดยขั้นตอนนี้ต้องการให้ผู้เรียนสามารถค้นหาปัญหาที่เกิดได้อย่างแท้จริงทั้งเชิงกว้างและเชิงลึก ตามที่ผู้สอนได้สอดแทรกได้ในสถานการณ์

6. การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา (Problem Literacy)

เมื่อผู้เรียนกำหนดปัญหาตามที่ค้นหาได้ทั้งหมดแล้ว ผู้เรียนนำปัญหาแต่ละปัญหามาวิเคราะห์ต้นเหตุของปัญหาอย่างแท้จริง ซึ่งอาจทราบว่าปัญหาบางปัญหาอาจเกิดจากสาเหตุหลายสาเหตุรวมกัน ในขณะเดียวกันที่ สาเหตุของปัญหาอย่างเดียวอาจทำให้เกิดปัญหาหลายอย่างได้ โดยขั้นตอนนี้ต้องการให้ผู้เรียนฝึกความรอบคอบให้เกิดความคิดที่ลึกซึ้งและฝึกการคิดเชิงวิเคราะห์ได้

7. การกำหนดเป้าหมายในการแก้ปัญหา (Project Outcome)

ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนต้องนำสาเหตุของปัญหาที่วิเคราะห์ได้นั้นมาพิจารณาว่าเมื่อสามารถกำจัดต้นเหตุของปัญหาออกไปได้จะทำให้เกิดผลลัพธ์เป็นอย่างไร โดยขั้นตอนนี้ต้องการให้ผู้เรียนได้มีการพยากรณ์ความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหาและเมื่อแก้ปัญหาได้แล้วจะเกิดอะไรขึ้นบ้าง โดยเป็นการฝึกการคิดเชิงอนาคต

8. การสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหา (Solution Select Topic)

เมื่อผู้เรียนได้มีการกำหนดเป้าหมายในการแก้ปัญหาแล้ว ผู้เรียนต้องทำการสังเคราะห์แนวทางในการแก้ปัญหาเพื่อให้ไปสู่เป้าหมายตามที่กำหนดไว้ได้ โดยเป้าหมายเดียวกันสามารถคิดแนวทางที่จะแก้ไขปัญหาได้หลายแนวทาง และในบางครั้งการมีแนวทางในการแก้ไขปัญหาอย่างเดียวสามารถที่จะนำไปสู่เป้าหมายได้หลาย

เป้าหมาย โดยขั้นตอนนี้ต้องการให้ผู้เรียนได้มีการสร้างทางเลือกในการแก้ไขปัญหาให้เกิดความหลากหลาย ซึ่งเป็นการฝึกการคิดเชิงสังเคราะห์และการคิดเชิงสร้างสรรค์

9. การลงมือแก้ปัญหาสู่เป้าหมาย (Activity in Process)

ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนทำการเลือกแนวทางหรือกระบวนการที่ดีที่สุด ที่จะนำมาใช้ในการแก้ปัญหา แล้วดำเนินการตามกระบวนการที่จะปัญหานั้น โดยขั้นตอนนี้ต้องการให้ผู้เรียนได้มีการพิจารณาทางเลือกแต่ละแนวทางในการแก้ไขปัญหาเพื่อนำแนวทางเดียวมาดำเนินการในการแก้ไขปัญหานั้น ซึ่งเป็นการฝึกการคิดเชิงกลยุทธ์ การคิดเชิงเปรียบเทียบ และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า

10. การวิเคราะห์ผลของการดำเนินการแก้ปัญหา (Project Output Analysis)

เมื่อผู้เรียนได้ดำเนินการแก้ไขปัญหาตามแนวทางที่ได้เลือกมาแล้ว ผลลัพธ์ที่ออกมาอาจจะมีทั้งสำเร็จและไม่สำเร็จ ซึ่งถ้าทำได้สำเร็จถือได้ว่าสามารถเรียนรู้กระบวนการเพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาได้ โดยเป็นการวิเคราะห์ปัจจัยสู่ความสำเร็จ ส่วนถ้าไม่สำเร็จก็ถือว่าได้เรียนรู้กระบวนการที่ทำให้ไม่สำเร็จ ซึ่งต้องสามารถวิเคราะห์สาเหตุที่เป็นต้นเหตุที่ทำให้แนวทางที่ทำนั้นไม่ประสบความสำเร็จได้ ดังนั้นจะเห็นว่าเมื่อได้มีการดำเนินการแล้วไม่ว่าจะสำเร็จหรือไม่สำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ ถือว่าได้เป็นการเรียนรู้ทั้งนั้น ซึ่งถ้าไม่สำเร็จอาจจะนำเป็นข้อมูลย้อนกลับไปใช้ในการแก้ไขปัญหาโดยแนวทางอื่นๆได้ โดยขั้นตอนนี้ต้องการให้ผู้เรียนได้มีการฝึกทักษะการประเมินโครงการตามผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น และปลูกฝังการเคารพตนเองที่เกิดจากผู้เรียนได้มีการประเมินโครงการตามความเป็นจริง

11. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียน (How to Think)

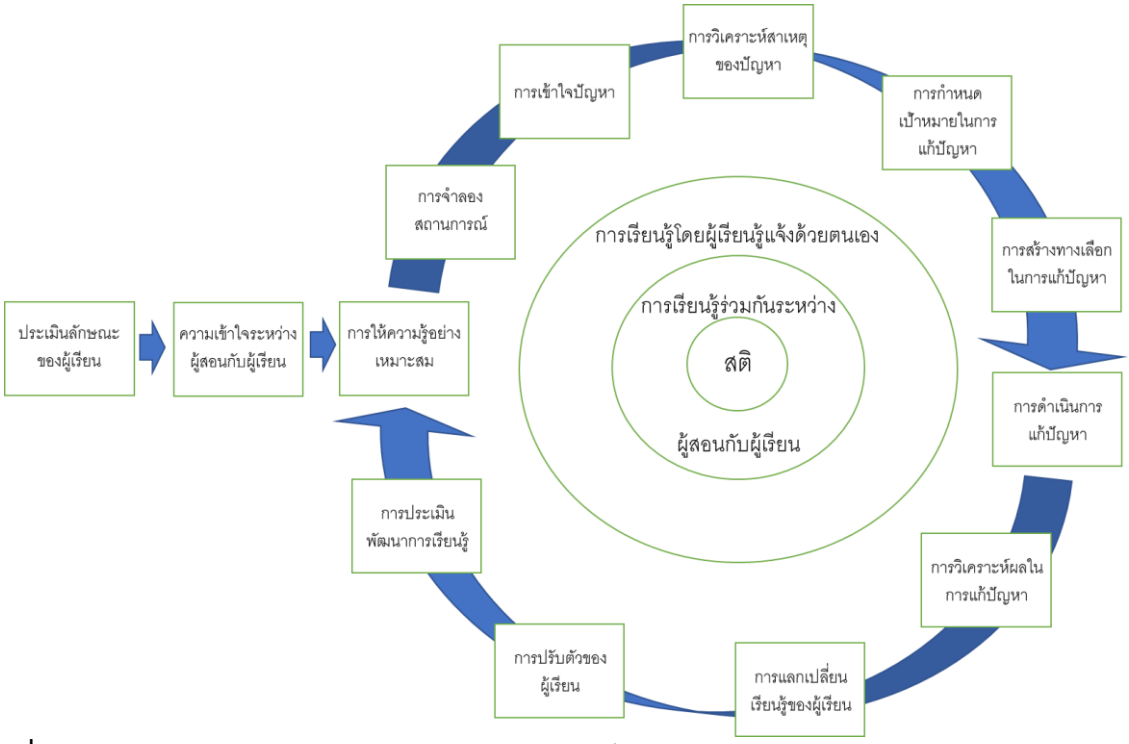
ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนในแต่ละกลุ่มนำเสนอกรณีศึกษาของตนเองตั้งแต่การจำลองเหตุการณ์ การวิเคราะห์ปัญหา การเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหา ไปจนถึงผลของการแก้ไขปัญหา แล้วให้ผู้เรียนกลุ่มอื่นถามข้อสงสัย แสดงความคิดเห็น หรือแนะนำเพิ่มเติม โดยกล่มผู้เรียนที่นำเสนอสามารถตอบข้อโต้แย้งได้โดยใช้เหตุและผลซึ่งกันและกันได้ ซึ่งผู้สอนจะต้องมีคำถามกระตุ้นผู้เรียนทั้งผู้เรียนในกลุ่มที่นำเสนอและกลุ่มผู้ฟัง โดยขั้นตอนนี้ต้องการให้ผู้เรียนปลูกฝังการยอมรับและเคารพผู้อื่น มีการฝึกการฟังอย่างเข้าใจ ฝึกการคิดเชิงวิพากษ์ และสามารถโต้ตอบอย่างมีเหตุมีผลได้

12. การปรับตัวของผู้เรียน (Self-Adjustment)

เมื่อผู้เรียนได้มีการรับฟังความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะจากผู้เรียนคนอื่นทั้งในเชิงบวกและเชิงลบแล้วสามารถนำมาพิจารณาร่วมกับการดำเนินงานที่ผ่านมาแล้วสรุปได้ว่าตนเองนั้นต้องมีการปรับแนวคิดอย่างไร โดยให้มีการนำเสนอแก่ผู้สอน ซึ่งผู้สอนนั้นจะต้องใช้คำถามกระตุ้นผู้เรียนให้สามารถอธิบายแนวทางการพัฒนาของตัวผู้เรียนนั้นเองได้ โดยขั้นตอนนี้ต้องการให้ผู้เรียนได้มีการเข้าใจตนเองอย่างถ่องแท้ แล้วสามารถนำไปพัฒนาในเกิดการคิดเชิงประยุกต์ได้

13. การประเมินตนเองของผู้เรียนในการเรียนรู้ (Self-Assessment)

ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนได้มีการประเมินตนเองในการเรียนรู้ให้เกิดความเข้าใจแล้วนำไปสู่การแก้ไขปัญหาได้ โดยหลักสำคัญนั้นให้ผู้เรียนได้มีการเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจระหว่างก่อนการเรียนรู้และหลังการเรียนรู้แบบผสานวิธีโดยใช้ปัญญาเป็นฐานนี้ ว่ามีปัจจัยใดบ้างที่ทำให้เกิดการพัฒนามากขึ้นหรือเท่าเดิม ซึ่งจะเป็นข้อมูลย้อนกลับให้ผู้สอนได้มีการปรับปรุงให้เหมาะสมต่อไป ผู้เรียนสามารถที่จะเรียนรู้เพิ่มเติมโดยให้ผู้สอนป้อนข้อมูลความรู้เพิ่มเติมเพื่อนำไปสู่การเข้ากระบวนการในการเรียนรู้นี้ได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด



ภาพที่ 2 รูปแบบทางการเรียนรู้แบบผสานวิธีโดยใช้ปัญญาเป็นฐาน (ดัดแปลงจาก Gruschka, 2019; Manuaba, 2022; พิมพลักษณ์, 2561; สิราวิชญ์, 2562; เอกกมล, 2557; โอโช, 2561)

สรุป

การเรียนรู้โดยใช้ปัญญาเป็นฐานเกิดจากผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเข้าไปแก้ไขปัญหาด้วยด้วยเองแล้วมีการประเมินความพึงพอใจผลลัพธ์ที่เกิดจากการเรียนรู้และปฏิบัติด้วยตนเอง (โอโช, 2561) ตั้งแต่ผู้เรียนได้การประเมินตนเองเพื่อให้ตนเองและผู้อื่นได้ทราบลักษณะพื้นฐานที่แตกต่างกันในแต่ละบุคคลที่นำไปใช้ในการเรียนรู้ โดยสอดคล้องกับ (รังสรรค์ และสมบัติ, 2565) ที่กล่าวถึงแนวคิดการประเมินพหุปัญญาของผู้เรียน (Multiple Intelligence Assessment) ว่า “สติปัญญาของมนุษย์มีหลายด้านที่มีความสำคัญเท่าเทียมกัน ขึ้นอยู่กับว่าใครจะโดดเด่นในด้านไหนบ้าง แล้วแต่ละด้านผสมผสานกัน แสดงออกมาเป็นความสามารถในเรื่องใด เป็นลักษณะเฉพาะตัวของแต่ละคนไป”โดยผู้สอนมีการให้ความรู้แก่ผู้เรียนแล้วสร้างสถานการณ์เพื่อให้ผู้เรียนค้นหาคำตอบด้วยตนเอง ซึ่งเป็นไปในลักษณะการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ (Discovery Method) ทั้งนี้สอดคล้องกับ (สมฤดี, 2561) ที่กล่าวว่าสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้นั้นต้องเป็นสิ่งที่ผู้เรียนนั้นสนใจเรียนรู้อย่างแท้จริง แล้วมีการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ ตามวิธีการสอนแบบแฮร์บาร์ต (Herbart Method) โดยให้เกิดการค้นพบปัญหาแล้วกำหนดความต้องการ สอดคล้องกับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Base Learning) (เอกกมล, 2557) แล้วได้มีการวางแผนแก้ไขปัญหาในแต่ละขั้นตอนจนได้ผลลัพธ์ออกมา ซึ่งสอดคล้องกับการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Base Learning) (พิมพลักษณ์, 2561) โดยเมื่อได้ผลลัพธ์ออกมาแล้วจะมีการแลกเลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง ซึ่งสามารถสอบถามข้อสงสัยหรือให้การแนะนำเพิ่มเติมโดยใช้หลักของเหตุและผล ตามวิธีการสอนแบบอภิปราย (Discussion Method) จนถึงผู้เรียนประเมินผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียนรู้เทียบกับความต้องการในองค์ความรู้นั้นด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนทราบด้วยตนเองว่ามีความสามารถในเรื่องที่สนใจเรียนรู้อยู่ในระดับใด ซึ่งการตัดสินความสามารถของผู้เรียนนั้นจึงไม่ได้ตัดสินใจจากผู้สอนโดยตรง โดยกระบวนการเรียนรู้นี้ผู้สอนจะทำหน้าที่ในลักษณะเป็นโค้ชให้ผู้เรียน โดยใช้คำถามทรงพลัง (Powerful Question) สามารถไปปลุกความคิดของผู้เรียนให้ตื่นขึ้นได้ (Self-awareness) (สิราวิชญ์, 2562)

ดังนั้น การเรียนรู้แบบผสมผสานโดยใช้ปัญญาเป็นฐานไม่เหมาะกับการเรียนรู้ที่ต้องประเมินผู้เรียนเป็นผลการเรียนหรือประเมินเพื่อการแข่งขัน เนื่องจากการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้แบบนี้ ผู้สอนไม่สามารถประเมินผลลัพธ์จากการเรียนรู้ที่เป็นเนื้อหาได้โดยตรง แต่ผู้สอนสามารถประเมินพัฒนาการของผู้เรียนไปพร้อมๆ กับผู้เรียนประเมินการพัฒนาตนเองได้ ซึ่งถ้าผู้เรียนต้องการพัฒนาตนเองในสิ่งที่ต้องการเรียนรู้อย่างแท้จริง แนวทางการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยใช้ปัญญาเป็นฐานนั้นเหมาะสมกับผู้เรียนเป็นอย่างยิ่ง

รายการอ้างอิง

พิมพลักษณ์ โมรา. 2561. การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน: ทางเลือกในการจัดการศึกษาสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21. วารสารวิจัยแลพัฒนาหลักสูตรมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 8(1): 42-52.

รังสรรค์ โฉมยา และสมบัติ ท้ายเรือคำ. 2565. การประเมินพหุปัญญา. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. 16(3): 1-11.

สมฤดี แจ้งข่าว. 2561. ผลการใช้วิธีสอนแฮร์บาร์ตที่มีต่อมโนทัศน์และการประยุกต์ใช้ความรู้เศรษฐศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สิราวิชญ์ วัชรกาฬ. 2562. รูปแบบการพัฒนาทักษะการโค้ชสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร. วารสารวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลยศรีนครินทรวิโรฒ. 14(2): 163-177.

เอกกมล บุญยะผลานันท์. 2557. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา. 2(2): 3–7.

โอโช. 2561. ปัญญาญาณ: การรู้ที่อยู่ นอกเหตุ-เหนือผล [Intuition : Knowing Beyond Logic] (พิมพ์ครั้งที่ 11) (ประพนธ์ ผาสุขยืด, ผู้แปล). กรุงเทพฯ: ฟรีมายด์ พับลิชชิ่ง (ต้นฉบับ พิมพ์ ค.ศ. 2001).

Alhadreti, O. 2021. Comparing Two Methods of Usability Testing in Saudi Arabia: Concurrent Think-Aloud vs. Co-Discovery. International Journal of Human-Computer Interaction. 37(2): 118–130. DOI: 10.1080/10447318.2020.1809152.

Barge, J. K. 1989. Leadership as Medium: A Leaderless Group Discussion Model. Communication Quarterly. 37(4): 237–247. DOI: 10.1080/01463378909385547.

Driscoll, A. 2005. Blended learning: Let's get beyond the hype. E-learning. 1(4): 1-4.

Gruschka, A. 2019. A New Way of Understanding Teaching: A German Perspective. Oxford Review of Education. 45(5): 673–689.

Manuaba, I.B.A.P., No, Y. and C.C. Wu. 2022. The effectiveness of problem based learning in improving critical thinking, problem-solving and self-directed learning in first-year medical students: A meta-analysis. PLoS ONE. 17(11): 1–12. DOI: 10.1371/journal.pone.0277339.

Saleh, A., Phillips, T.M., Hmelo-Silver, C.E., Glazewski, K.D., Mott, B.W. and J.C. Lester. 2022. A Learning Analytics Approach towards Understanding Collaborative Inquiry in a Problem-Based Learning Environment. British Journal of Educational Technology. 53(5): 1321–1342.

Wang, S. 2022. Critical Thinking Development Through Project-Based Learning. Journal of Language Teaching & Research. 13(5): 1007–1013. DOI: 10.17507/jltr.1305.13.

Zhang, W., Yang, A.C.H., Huang, L., Leung, D.Y.H. and N. Lau. 2022. Correlation between the composition of personalities and project success in project-based learning among design students. International Journal of Technology & Design Education. 32(5): 2873–2895. DOI: 10.1007/s10798-021-09716-z.

การจัดการเรียนการสอนด้วยการใช้สถานการณ์เสมือนจริงในการฝึกปฏิบัติทางการพยาบาล
Simulation-based Learning in Nursing Practice

พรยมล พูลสวัสดิ์[1*] และแอน ไทยอุดม[1]
Pornyamon Poolsawat[1*] and Ann Thaiudom[1]

บทคัดย่อ

ปัจจุบันประเทศไทยมีการนำการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง (SBL) มาใช้อย่างกว้างขวางในด้านการพยาบาล ในช่วงการระบาดของโรคโควิด-19 บ่อยครั้งพบว่าไม่สามารถจัดการฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริงได้ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ SBL จึงกลายเป็นกลยุทธ์การสอนทางเลือกหนึ่งที่สำคัญ อย่างไรก็ตามความรู้เรื่องกระบวนการและผลของ SBL ที่มีต่อผู้เรียนด้านการพยาบาลยังมีจำกัด จึงจำเป็นต้องมีการทบทวนการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนแบบ SBL ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ผลการทบทวนวรรณกรรมพบว่า SBL มีประโยชน์ต่อผู้เรียน ทั้งในด้านความรู้ ทักษะ ความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาล และช่วยเสริมทักษะการสื่อสารผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในสถานการณ์เสมือนจริง ช่วยเชื่อมโยงความรู้ภาคทฤษฎีลงสู่การปฏิบัติ อีกทั้งเป็นสภาพแวดล้อมที่ปราศจากความเสี่ยง ซึ่งผู้เรียนสามารถทำผิดพลาดและเรียนรู้จากสิ่งเหล่านั้นได้โดยไม่ละเมิดสิทธิและความปลอดภัยของผู้ป่วย จึงจำเป็นสำหรับนักศึกษาพยาบาลที่มีพื้นฐานทางทฤษฎีแต่ยังไม่มีความพร้อมในการปฏิบัติ เหมาะสำหรับการสอนพรีคลินิกเพื่อเตรียมนักเรียนพยาบาลให้มีความรู้ ทักษะ และความมั่นใจก่อนการฝึกปฏิบัติงานจริง และแม้ว่าการเรียนการสอนโดยวิธีนี้อาจไม่สามารถแทนที่ประสบการณ์ทางคลินิกที่ฝึกกับผู้ป่วยจริงได้ทั้งหมด แต่อาจใช้เป็นวิธีการเสริมที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาความรู้ ความมั่นใจ ทักษะการพยาบาล และทักษะการสื่อสาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มโรคที่ไม่พบบ่อยและในสถานการณ์ที่ท้าทายที่ต้องมีการปรับตัวในการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสม เช่น การระบาดของโรคโควิด-19 เป็นต้น

คำสำคัญ: การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง, การฝึกปฏิบัติ, การพยาบาล

ABSTRACT

Currently, simulation-based learning (SBL) has become an educational model intensively used in Thailand, especially in nursing. During the COVID-19 pandemic, where nursing students were not allowed to practice with real patients on some occasions for the safety of all involved, SBL becomes an alternative teaching strategy. However, knowledge of the entire process and impact of SBL on nursing learners remains limited, and a review is needed to better utilize SBL in nursing education and practice. The result of this review found that SBL contributed to many desirable impacts on nursing learners, including improved knowledge, nursing skills / performance, and self-confidence in performing nursing activities. Besides, SBL also reinforced communication skills among nursing students through interactions with everyone involved in the training scenario provided. SBL reinforces reflections on their performance through the debriefing process. This teaching approach encourages learners to link between the theoretical knowledge learned in the classroom and clinical practice using real-like clinical scenarios. SBL is a risk-free environment where the students can make mistakes and learn from them without violating patient rights and

[1] วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก ราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
[1] The Royal Thai Army Nursing College, Ratchathewi, Bangkok, 10400
* Corresponding Author, E-mail: Pornyamon_p@rtanc.ac.th

patient safety. SBL is necessary for nursing students who are equipped theoretically but not practically prior to their practice with real patients in actual clinical settings. Overall, this educational approach is essential for preclinical teaching to prepare nursing students with the required knowledge, skills, and confidence before practicing in real healthcare settings. Nursing educators should keep in mind that SBL is not designed to replace clinical experiences with real patients. Instead, SBL should be considered as an effective supplement to a traditional clinical teaching approach in strengthening clinical knowledge, confidence, and nursing skills, especially in rare health conditions and challenging situations, including the era of COVID-19 pandemic when a traditional approach is impossible, but learning must continue.

Keywords: Simulation-based Learning, Nursing, Practice

INTRODUCTION

Traditionally, nurses are trained with clients in clinical settings or communities. Challenges including COVID-19, which is an emerging disease that has spread all over the world, tested resilience, agility, and adaptability in all aspects of our lives and work. Nursing education institutions have been affected by the pandemic as the disease disrupted usual nursing trainings and put most of large-group lectures and training sessions with real patients on hold to reduce the infection and the spread of COVID-19 infection (Chinwendu *et al*., 2021). Simulation has become an educational model intensively used in Thailand in the decade, especially in nursing. During the pandemic of COVID-19, simulation becomes even more popular for nursing students who cannot practice with real patients at a hospital. According to the policy of Ministry of Education (2020) " The school can be stopped, but learning cannot be stopped", nursing educators need to provide new effective learning approaches for nursing education to continue. One of educational platforms that is commonly used in nursing to address the situation is simulation-based learning (SBL).

SBL is a form of experiential learning where learners are encouraged to solve complex problems in controlled environments through replicated real-life scenarios. SBL is a training method used to imitate real experiences to prepare learners using real-like scenarios. SBL is not defined by technology but rather an educational approach grounded in learning theories (Aebersold, 2018). Simulation is also important and used to create realistic environments for training. Simulation is a technique to facilitate practical experiences replicating substantial aspects of the real world in a fully interactive manner (Karatas and Tuzer, 2020). This educational approach creates a situation or environment to allow persons to experience a representation of a real event for the purposes of practice, learning, evaluation, testing, or gaining insights of systems or human actions (Lioce and Lopreiato, 2020). However, this educational approach is relatively new and many nursing educators are unsure on its complete process and knowledge on impacts of SBL on nurses remains limited, necessitating a review on these issues for more effective use of SBL in nursing.

Simulation-based learning process

SBL process consists of several steps to achieve best outcomes. Firstly, facilitators should set goals and learning objectives. Next steps are identifying the group of learners and a simulator suitable for the goal and objectives set. There are many simulators including high-fidelity, part-task trainer, computer-based, standardized patient, and hybrid simulators. After that, a scenario template must be written and an assessment tool (such as checklists, grading guide, rubrics) should be designed. Before starting a scenario, a facilitator should do a pre-class brief by preparing facilitator team, equipment, simulator, audio-visual system. The next step is briefing the learners on 3 parts: 1) introduction (welcome, broad learning objective, learning experience, place of errors, safety, rules, and structure of the session), 2) orientation about simulator and its environment and 3) the scenario (setting, patient history, constitution of team and facilitator, instructions to the observers). In the simulation intervention, a facilitator should arrange a scenario based on the written scenario template. When a scenario is finished, learners are brought to debriefing process consisting of feedback, debriefing and guided reflection by a facilitator (Oriot and Alinier, 2018). All learners and observers should be encouraged to participate in the debriefing process to gain feedback from various dimensions. In addition, a facilitator has key roles in observing learners' performance and summarizing key leaning points based on the learning objectives and provide feedback for their improvement (see the SBL process in Figure1).

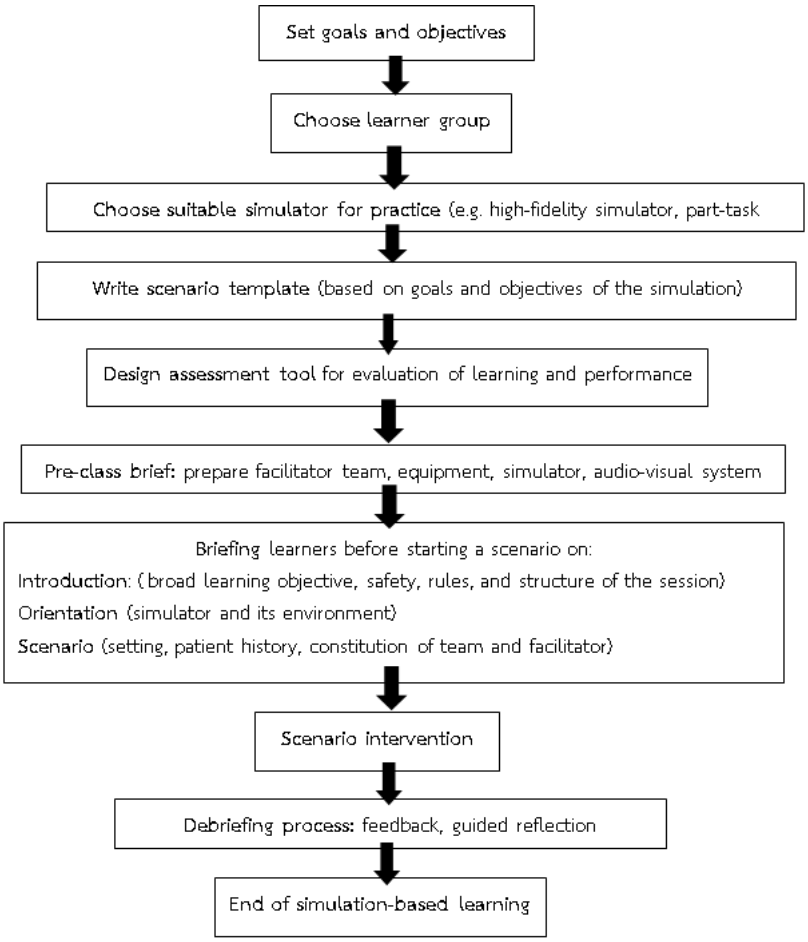


Figure 1 Simulation-based learning process

The impacts of simulation-based learning

Knowledge

SBL is essential to ensure an integration of theoretical knowledge and practice. Simulation can be adjusted to different knowledge levels to help learners recognize and review previous knowledge, contributing to improved nursing knowledge. Many studies investigated the effect of simulation on knowledge. A study reported that learning with SBL using high-fidelity simulators was more effective than the traditional teaching method to increase nursing students' knowledge (Aydin *et al*., 2020). Further, simulation-based education illustrated medium to large effects and could guide nurse educators regarding the conditions under which patient simulation is more effective than traditional learning methods (Shin *et al*., 2015). A study conducted by Tamaki *et al*. (2019) also supported that SBL could improve both knowledge and skills. The results of a study showed in the post-test result that the mean knowledge score of physical assessment and psychological care in end-of-life of the intervention group receiving regular nursing curriculum with additional SBL focusing on end-of life nursing were significantly greater than those in the control group receiving the regular nursing curriculum only.

Nursing skills / performance

Nursing skills are abilities in performing or accomplishing actions, tasks, functions, or procedures (Rajaguru and Jungmin, 2021). Nursing procedures include injection, wound suture, nursing management in emergency situations including nursing process, assessment, diagnosis, planning, intervention, and evaluation. Nursing skills are assessed using various tools including simulation. Similar to skills in other professions, nursing skills can be developed through training: the more they practice, the greater nursing skills improve. According to Bagherian *et al*. (2021), SBL improved nursing skills in many nursing procedures among undergraduate nursing students. The intervention group using simulation-based mastery model reported greater clinical skills than the students in the control group using traditional learning approach. An experimental study by Jang *et al*.(2019) found that the experimental group showed significantly higher nursing performance compared to the control group. Moreover, SBL can improve performance and help students evaluate their errors and lessons learned through debriefing. Moreover, a research by Tamaki *et al*. (2019) found that the simulation group significantly improved in performance in end-of-life care. The researcher concluded that simulation with standardized patients would be an effective strategy to train nursing students who have limited opportunities to experience end-of-life care.

Self confidence

Self-confidence is a feeling of trust in self abilities, qualities, judgment, and pride. A study of Tamaki *et al*. (2019) described the mean self-confidence score in the post-test had increased significantly for simulation group, but not the control group. The mean post-test self-confidence score for physical care was also significantly greater in the simulation group. A study by Ha (2018) examining nursing students' experience with SBL using standardized patient care at nursing units among fourth grade nursing students and reported improved nursing students'confidence. Besides, Demirtas *et al*. (2021) reported that SBL focusing cardiopulmonary resuscitation (CPR) training for fourth grade nursing students resulted in a higher level of self-confidence to handle emergency

situations post-learning as compared to their confidence before the simulation. The rationale of increased confidence may be evidenced by competently dealing with stress or pressure in similar situations that they have experienced before resulting in adapting readily to new circumstances. Another study by Karabacak *et al*. (2019) examined the effect of SBL on self-efficacy of first-year nursing students and revealed that the learners' efficacy after the SBL is significantly greater than their efficacy assessed before the training using SBL.

Communication

Communication ability considerably supports one's performance during interaction (Rajaguru and Jungmin, 2021). Communication is essential, particularly nursing education to communicate with patients or medical team. Kutzin (2010) assessed the communication and teamwork of nursing students using SBL and the results showed that teamwork and communication which signify active learning took place within the simulation group. The active learning approach may lead to increased use of specific teamwork, and positive communication strategies may have been enhanced by the simulation experience. In a study conducted by Ko and Kim (2017) also reported desirable impact of SBL group combined with team-based education in enhancing communication skills.

CONCLUSION

This review highlighted that SBL is a teaching strategy that does not necessarily require advanced manikins or technology. The educational approach can be used to provide additional nursing experiences with various purposes. Effective simulations require certain process from setting learning objectives to debriefing through constructive feedbacks and guided reflections on their performance and lesson learned in the simulation using scenarios. A successful simulation must be well planned, and facilitators must be well trained to deliver realistic, interactive, exciting, and meaningful leaning experiences to address set learning objectives. SBL is useful to link the knowledge learned from the classroom with practice through simulation scenarios. Learning in simulation-based training takes place in a risk-free environment, where the student is allowed to make mistakes. This enables training and care to be provided while ensuring patient safety without violating patient rights. The technique allows students to learn from their mistakes with no pressure as compared to practice with real patients. SBL is beneficial in improving nursing knowledge, skills / performance, confidence in performing nursing procedures and communication skills. SBL is necessary for nursing students who are theoretically but not practically equipped to practice in the clinical environment. The educational approach is particularly useful in preclinical preparation and in cases of rare health conditions and circumstances that nursing students cannot be trained with real patients at clinical settings such as in the era of COVID-19 pandemic. In the new normal era, SBL will remain intensively used in nursing. Thus, nursing educators should be prepared on each step of SBL process and recognize when and how to use SBL to maximize learning and benefits of this approach in nursing practice.

References

Aebersold, M. 2018. Simulation-based learning: No longer a novelty in undergraduate education. The Online Journal of Issues in Nursing. 23(2). DOI: 10.3912/OJIN.Vol23No02PPT39.

Aydin, L.Z. and B.V. Dogru. 2020. The effects of training with simulation on knowledge, skill and anxiety levels of the nursing students in terms of cardiac auscultation: A randomized controlled study. Nurse Education Today. 84: 104-216. DOI: 10.1016/j.nedt.2019.104216.

Bagherian, B., Mehdipour–Rabori, R. and M. Nematollahi. 2021. Simulation-based mastery improves nursing skills in BSc nursing students: A quasi-experimental study. BMC Nursing. 20(10): 1-7. DOI: 10.1186/s12912-020-00532-9.

Chinwendu, F. A., Stewart, J., McFarlane-Stewart, N. and T. Rae. 2021. COVID-19 pandemic effects on nursing education: looking through the lens of a developing country. International Nursing Review. 68(2): 153–158. DOI: 10.1111/ inr.12663.

Demirtas, A., Guvenc, G., Aslan, O., Unver, V., Basak, T. and C. Kaya. 2021. Effectiveness of simulation-based cardiopulmonary resuscitation training programs on fourth-year nursing students. Australasian Emergency Care. 24(1): 4-10. DOI: 10.1016/j.auec. 2020.08.005.

Ha, E. H. 2018. Experience of nursing students with standardized patients in simulation-based learning: Q-methodology study. Nurse Education Today. 66: 123-129. DOI: 10.1016/j.nedt.2018.04.023.

Jang, K. I., Yoo, Y. S. and Y. S. Roh. 2019. Development and effectiveness of an oncology nursing standardized patient simulation program for nursing students. Korean Journal of Adult Nursing. 31(6): 595–604. DOI: 10.7475/kjan.2019.31.6.595.

Karabacak, U., Unver, V., Ugur, E., Kocatepe, V., Ocaktan, N., Ates, E. and Y. Uslu. 2019. Examining the effect of simulation based learning on self-efficacy and performance of first-year nursing students. Nurse Education in Practice. 36: 139-143. DOI: 10.1016/j.nepr.2019. 03.012.

Karatas, C. and H. Tuzer. 2020. The Effect of simulation-based training on the self-confidence and self-satisfaction of nursing students dealing with patients under Isolation. Bezmialem Science. 8(3): 227-232. DOI: 10.14235/bas.galenos.2019.3416.

Ko, E. and H.Y. Kim. 2017. Effects of simulation-based education combined team-based learning on self-directed learning, communication. Journal of Korean Academy of Fundamental of Nursing. 24(1): 39-50. DOI: 10.7739/ jkafn.2017.24.1.39.

Kutzin, J.M. 2010. Communication and teamwork focused simulation-based education for nursing students. University of Massachusetts Amherst. [Online]. Available: https://scholarworks.umass.edu/ nursing_dnp_capstone/4. (Retrieved February,2023).

Lioce, L. and J. Lopreiato. 2020. Healthcare Simulation Dictionary- second edition (2.1). [Online]. Available: https://www.ahrq.gov/ sites/default/files/wysiwyg/patient-safety/resources/simulation/sim-dictionary-2nd.Pdf. (Retrieved February, 2023.)

Ministry of education. 2020. Statement of the minister of education for teaching a learning during covid-19. [Online]. Available: https://moe360.blog/2020/05/02). (Retrieved February, 2023.)

Oriot, D. and G. Alinier. 2018. Pocket book for simulation debriefing in healthcare. Springer. Cham.

Rajaguru, V. and P. Jungmin. 2021. Contemporary integrative review in simulation-based learning in nursing. International Journal of Environmental Research and Public Health. 18(2): 726-732. DOI: 10.3390/ ijerph18020726.

Shin, S., Park, J.H. and J.H. Kim. 2015. Effectiveness of patient simulation in nursing education: meta-analysis. Nurse Education Today. 35(1): 176-182. DOI: 10.1016/j.nedt.2014.09.009.

Tamaki, T., Inumaru, A., Yokoi, Y., Fujii, M., Tomita, M., Inoue, Y., Kido, M., Ohno, Y. and M. Tsujikawa. 2019. The effectiveness of end-of-life care simulation in undergraduate nursing education: a randomized controlled trial. Nurse Education Today. 76: 1-7. DOI: 10.1016/j.nedt.2019.01.005.

การประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต
Application of Design Thinking Process for Promoting Lifelong Learning

ผุสดี กลิ่นเกษร[1*]
Phussadee Klinkesorn[1*]

บทคัดย่อ

การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) เป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต ในรูปแบบของการผสมผสานของการศึกษาในระบบโรงเรียน (Formal Education) การศึกษานอกระบบโรงเรียน (Non-Formal Education) และการศึกษาตามอัธยาศัย (Informal Education) โดยมุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ ความชำนาญและสมรรถนะ ตลอดจนเกิดแรงจูงใจที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง พัฒนาบุคคลให้สามารถพัฒนาตนเองและปรับตนเองให้ก้าวทันความเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกอย่างรอบด้าน โดยนำกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) 5 ขั้นตอน ได้แก่ การเข้าใจกลุ่มเป้าหมายอย่างลึกซึ้ง (Empathize) การตีกรอบปัญหา (Define) การระดมความคิด (Ideate) การสร้างต้นแบบ (Prototype) และการทดสอบ (Test) มาเป็นแนวทางประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อสร้างภูมิคุ้มกันและสามารถปรับตัวได้อย่างเท่าทันภายใต้การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในสภาวการณ์ยุคปัจจุบัน ตลอดจนเพื่อเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ในตัวบุคคลและพัฒนาศักยภาพของบุคคลไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน
คำสำคัญ: กระบวนการคิดเชิงออกแบบ, การเรียรู้ตลอดชีวิต, การผสมผสานของการศึกษา

ABSTRACT

Lifelong learning is an organization of learning processes for individuals to learn throughout their lives. in the form of education integration in the school system non-formal education and self-study by aiming to provide learners with knowledge, skills, expertise and competencies as well as being motivated to learn on their own Develop individuals to be able to develop themselves and adjust themselves to keep pace with changes in the global society in all aspects. By incorporating a 5-step design thinking process, namely, in-depth understanding of the target group; problem framing brainstorming prototyping and testing as an applied approach to promote lifelong learning to build immunity and to be able to adapt promptly under the rapid changes in today's circumstances. as well as to promote personal learning and develop the individual's potential for sustainable lifelong learning.
Keywords: Design Thinking Process, Life Long Learning, Education Integration

บทนำ

การเรียนรู้ตลอดชีวิต มิติการศึกษาแนวใหม่ในศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งเน้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ในสังคมยุคปัจจุบันที่ข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ และเทคโนโลยี มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว มนุษย์จึงต้องมีการปรับตัวให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ เพื่อให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ได้กำหนดวิสัยทัศน์ไว้ว่า “คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21” (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) ตลอดจนอีกทั้ง

[1] วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาด้านการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีปทุม จตุจักร กรุงเทพฯ 10900
[1] Learning and Teaching Graduate College of Management, Sripatum University, Jatujak, Bangkok 10900
* Corresponding Author, E-mail: Phussadee.kl@spu.ac.th

เป้าหมายการพัฒนาของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) กำหนดให้ทุกคนในสังคมไทยทุกช่วงวัยมีทักษะ ความรู้ และความสามารถเพิ่มขึ้น ได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพสูงตามมาตรฐานสากล และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยมีเป้าหมายสนับสนุนและส่งเสริมให้ประชาชนทุกกลุ่มได้เข้าถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2564) ดังนั้นการเรียนรู้ตลอดชีวิตจึงเป็นหน้าที่ของบุคคลทุกคนในการใฝ่หาความรู้และทักษะต่างๆ บุคคลจึงต้องมีการออกแบบการเรียนรู้ของตนเองเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถ และทักษะต่างๆ

การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เป็นแนวคิดที่ถูกนำมาใช้ในกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและการออกแบบสถาปัตยกรรมในช่วงทศวรรษที่ 1950 และ 1960 และได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในช่วงหลายสิบปีที่ผ่านมาว่าเป็นวิธีการสำหรับการพัฒนานวัตกรรมสำหรับองค์การ (Dolata and Schwabe, 2016) ในปัจจุบันการคิดเชิงออกแบบได้กลายมาเป็นเครื่องมือที่มีศักยภาพในการระบุประเด็นปัญหาสังคมที่ซับซ้อน การบริหารจัดการองค์การ รวมถึงประเด็นที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมเชิงกลยุทธ์ (Laferriere *et al*., 2019) บริษัทระดับโลกหลายบริษัท เช่น Toyota, Starbucks และ Apple ได้นำเอาหลักการของการคิดเชิงออกแบบไปใช้ในการแสวงหานวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคและตอบโจทย์ของธุรกิจแห่งโลกอนาคต ซึ่งกระบวนการการคิดเชิงออกแบบเป็นแนวคิดที่สามารถนำมาแก้ไขปัญหาให้ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายอย่างเป็นระบบมีขั้นตอน จึงสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปตามเป้าหมายตอบสนองความต้องการของผู้เรียน

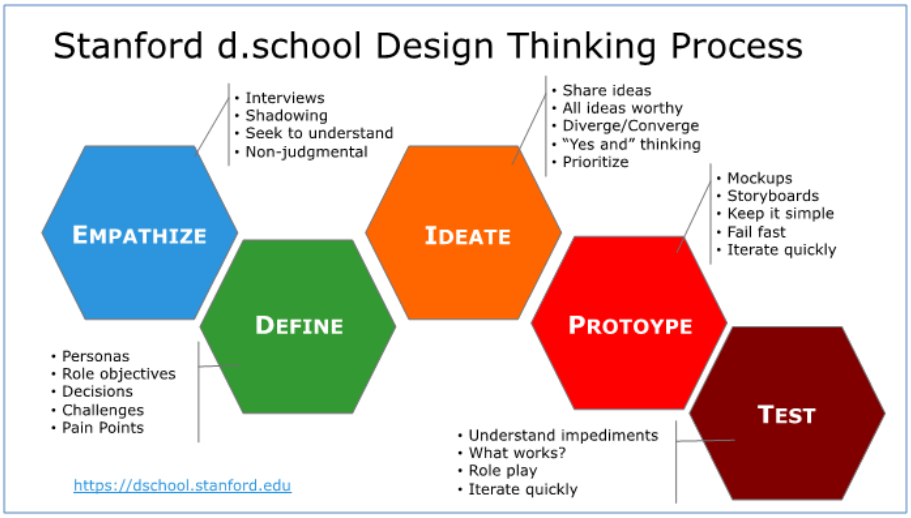
การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)

การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ได้ปรากฏในงานวรรณกรรมครั้งแรกในหนังสือเรื่อง “The Sciences of Artificial” ของ Herbert A. Simon โดยเขาได้สรุปว่ากิจกรรมทางปัญญาที่ให้ผลผลิตเป็นสิ่งประดิษฐ์ทางวัตถุ โดยพื้นฐานแล้วไม่มีความแตกต่างจากการคิดค้นวิธีการรักษาผู้ป่วย หรือการคิดค้นนโยบายสวัสดิการสำหรับการบริการประชาชนของรัฐ (Simon, 1969) การคิดเชิงออกแบบเป็นการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โดยมีมนุษย์เป็นศูนย์กลาง เน้นการลงมือปฏิบัติและการเรียนรู้จากการทดลอง การคิดสร้างสรรค์และการทดสอบกับผู้ใช้เพื่อเรียนรู้และลดข้อผิดพลาด ให้สามารถพัฒนาความคิดและทางออกใหม่ที่ดีขึ้นเรื่อย ๆ การออกแบบโดยมีมนุษย์เป็นศูนย์กลางไม่ใช่เรื่องใหม่ในศาสตร์การออกแบบ แต่เป็นหนึ่งในแนวทางการทำงานเพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้ดีที่สุดการออกแบบโดยมีมนุษย์เป็นศูนย์กลางได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องมาเป็นเวลานานโดยโรงเรียนสอนออกแบบและบริษัทออกแบบชั้นนำของโลก จนมาถึงช่วงทศวรรษที่ 1990 David Kelley Tim Brown และ Roger Martin ได้คิดคำว่า “การคิดเชิงออกแบบ” หรือ “Design Thinking” ขึ้นมาอย่างเป็นทางการ (ยศกร, 2565)

การคิดเชิงออกแบบได้ถูกพัฒนาไปหลายแนวทาง แต่ที่มีชื่อเสียงโด่งดังได้รับการยอมรับและนำไปใช้ในหน่วยงานต่าง ๆ ทั่วโลก คือ กระบวนการคิดเชิงออกแบบของมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด (Stanford d.school) ที่ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน (The d.school, 2010) ดังภาพที่ 1

โดยแต่ละขั้นตอนของกระบวนการคิดเชิงออกมีรายละเอียดดังนี้

1. การเข้าใจกลุ่มเป้าหมายอย่างลึกซึ้ง (Empathize) คือ การเอาใจเขามาใส่ใจเรา เพราะปัญหาที่นักคิดเชิงออกแบบไปช่วยแก้มักเป็นปัญหาของบุคคลอื่น จึงต้องมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งว่ากลุ่มเป้าหมายที่ต้องการแก้ไขปัญหาให้นั้นคือใคร สิ่งที่เขาต้องการและให้ความสำคัญคือสิ่งใด นักคิดเชิงออกแบบจึงต้องเข้าไปสังเกตการณ์ มีส่วนร่วมในประสบการณ์ตรง พูดคุยกับกลุ่มเป้าหมาย กระบวนการทำงานของนักคิดเชิงออกแบบจะเริ่มคิดแบบผู้เริ่มต้น (Beginner’s Mindset) ละทิ้งประสบการณ์ที่สั่งสมมาเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการด่วนตัดสินใจ ดังนั้นนักคิดเชิงออกแบบจะตั้งคำถามกับทุกสิ่ง เป็นผู้รับฟังอย่างตั้งใจ และเพื่อให้การสังเกตมีความลึกซึ้งมากขึ้น นักคิดเชิงออกแบบจะถามคำถาม 3 ประเภท คือ อะไร อย่างไร และทำไม อันจะช่วยให้สามารถค้นหาปัญหาและความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้ดียิ่งขึ้น



ภาพที่ 1 กระบวนการคิดเชิงออกแบบของมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด (The d.school, 2010)

2. การตีกรอบปัญหา (Define) คือ หัวใจหลักของการคิดเชิงออกแบบ ขั้นตอนนี้จะทำให้นักคิดเชิงออกแบบมองเห็นปัญหาสำคัญที่จะต้องมุ่งเน้นหาทางแก้ไขได้อย่างชัดเจน เพื่อให้การแก้ไขปัญหาให้กลุ่มเป้าหมายได้ตรงจุด การตีกรอบปัญหาจะเกิดขึ้นเมื่อนักคิดเชิงออกแบบสังเคราะห์สิ่งที่ค้นพบในขั้นตอนแรกไปสู่ความเข้าใจที่ลึกซึ้งถึงความต้องการที่แท้จริงของกลุ่มเป้าหมาย และนำความเข้าใจที่ลึกซึ้งนี้มาตั้งโจทย์ปัญหาที่จะนำไปสู่การลงมือปฏิบัติ กรอบปัญหาที่ดีต้องมุ่งไปที่ประเด็นสำคัญ ไม่กว้างจนเกินไป สามารถจุดประกายความคิดจากคนในทีม เปิดกว้างต่อการระดมความคิด ช่วยวางขอบเขตการทำงานที่เป็นไปได้ในเวลาที่มีอยู่จำกัด

3. การระดมความคิด (Ideate) คือ การสร้างสรรค์แนวทางที่จะตอบโจทย์ปัญหาที่หลากหลายและต่างไปจากกรอบแนวคิดเดิม เป้าหมายของการระดมความคิดคือการได้ทั้ง “ปริมาณ” และ “ความหลากหลาย” ของวิธีการแก้ปัญหา เครื่องมือที่สำคัญคือการตั้งคำถาม “เราจะ... ได้อย่างไร” การตั้งคำถามควรเริ่มต้นจากคำถามที่กว้างพอที่จะก่อให้เกิดวิธีคิดแก้ปัญหาแบบใหม่ ๆ แต่ก็แคบพอที่จะก่อให้เกิดความคิดที่เฉพาะเจาะจงและแตกต่าง วิธีการแก้ปัญหาที่ได้จากการระดมความคิด จะถูกนำไปสร้างเป็นต้นแบบ (Prototype) ต่อไป

4. การสร้างต้นแบบ (Prototype) คือ การแปลงความคิดออกมาให้เป็นรูปธรรมในรูปแบบใดก็ได้ที่สามารถมองเห็นหรือสัมผัสได้ เช่น การสื่อสารผ่านกระดาษโน้ต การวาดภาพ การแสดงละคร การเขียนสตอรี่บอร์ด (Storyboard) โดยในช่วงแรกนั้น ควรสร้างต้นแบบอย่างหยาบขึ้นมาอย่างรวดเร็ว เพื่อจะได้สามารถเรียนรู้และพิจารณาความเป็นไปได้อื่น ๆ ต้นแบบจะประสบความสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อทีมออกแบบ ผู้ใช้งานรวมถึงคนอื่น ๆ ได้มีปฏิสัมพันธ์กับตัวต้นแบบ อันจะก่อให้เกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น สามารถนำไปสู่หนทางแก้ไขปัญหาที่มีประสิทธิภาพได้ การสร้างต้นแบบจะทำให้เกิดการเรียนรู้ หากล้มเหลวก็เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและไม่เจ็บตัว (Fail Fast, Fail Cheap) เป็นการล้มไปข้างหน้า (Fail Forward) เป็นหนึ่งในกระบวนการพัฒนาหนทางแก้ไขปัญหาที่ไม่เสียเวลาและงบประมาณมากในช่วงเริ่มต้น

5. การทดสอบ (Test) คือ การนำต้นแบบที่มีความละเอียดต่ำมาทดลองกับกลุ่มเป้าหมายในบริบทจริงหรือเสมือนจริงเพื่อทดสอบความเข้าใจของนักออกแบบกับกลุ่มเป้าหมายว่าตรงกันหรือไม่ การทดสอบ คือโอกาสในการพัฒนาและปรับปรุงแนวคิดของนักออกแบบให้ดียิ่งขึ้น เป็นกระบวนการพัฒนาและปรับแก้อย่างไม่หยุดนิ่ง (Iterative) ช่วยชี้นำการกลับไปพัฒนาแบบจำลองในรอบใหม่ การทดสอบจะทำให้นักออกแบบได้มุมมองที่ไม่เคยคาดคิดมาก่อน ผลสะท้อนกลับที่ได้มาจากการทดสอบ ไม่ว่าจะเป็นด้านบวกหรือด้านลบล้วนเป็นสิ่งที่ดีที่นักออกแบบจะนำไปพิจารณาเพื่อปรับปรุงแบบจำลองรุ่นต่อไปให้ดียิ่งขึ้น

ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการคิดเชิงออกแบบจะต้องมีการวางแผนงานเพื่อที่ดำเนินการในแต่ละขั้นตอนให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้ ตลอดจนต้องมีแผนรองรับและวิธีการแก้ไขปัญหาที่จะเกิดขึ้นในขั้นตอนนั้นๆ ด้วย อย่างไรก็ตามถ้าไม่มีการวางแผนในการดำเนินงานจะทำให้วิธีการแก้ปัญหามีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้นไปอีก ดังนั้นกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ทั้ง 5 ขั้นตอนนี้จึงมีความสำคัญต่อบุคคลซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ตลอดชีวิตของแต่ละบุคคลได้อย่างดียิ่งเพื่อการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

การเรียนรู้ตลอดชีวิต

นักวิชาการได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ตลอดชีวิตไว้มากมาย เช่น Mackenzie, Eraut, and Jones ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) ว่าเป็นการเรียนรู้ในภาพรวมที่สนองต่อความต้องการทางการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลหรือของแต่ละกลุ่มอย่างเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องตลอดชีวิต นั่นคือการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) คือการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในตัวบุคคลตลอดช่วงชีวิตของผู้นั้น อันเป็นผลมาจากกระบวนการพัฒนาทางสติปัญญา สังคมของบุคคล การเรียนรู้ตลอดชีวิตจึงไม่ได้ครอบคลุมเฉพาะการศึกษาของผู้ใหญ่ แต่เป็นการศึกษาสำหรับทุก ๆ ช่วงชีวิตตั้งแต่แรกเกิด การศึกษาระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา อุดมศึกษาไปจนถึงผู้สูงอายุ โดยจะเกิดขึ้นตั้งแต่เกิดจนกระทั่งตาย ซึ่งเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นตลอดชีวิตและในช่วงสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของสถานที่ เวลา ที่ได้รับความรู้และการนำไปประยุกต์ใช้ได้ อีกทั้งการเรียนรู้ตลอดชีวิตเป็นการรับความรู้ ทักษะ และเจตคติตั้งแต่แรกเกิดจนถึงตาย ทั้งที่ได้รับจากโรงเรียนและนอกโรงเรียน โดยตั้งใจและไม่ได้ตั้งใจ มีการจัดและไม่จัดตั้ง มีการวางแผนและไม่มีการวางแผนอีกด้วย ดังนั้น “การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning)” จึงหมายถึงกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหมดของแต่ละบุคคล ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงตายที่เกิดจากการผสมผสานระหว่างการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยที่มีรูปแบบหลากหลายและมีความต่อเนื่องในชีวิต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบุคคลให้มีความรู้ความสามารถ และทักษะในการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน พร้อมที่จะดำรงชีวิตประกอบอาชีพและปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ซึ่งการเรียนจากระบบการศึกษาเพียงครั้งเดียวเพื่อใช้งานตลอดชีวิตจะไม่เพียงพอที่จะตอบโจทย์วิถีชีวิตใหม่ที่คนต้องทำงานหลายอาชีพและความรู้มีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว จึงต้องการระบบส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่เอื้อให้คนได้พัฒนาทักษะอย่างเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลง อย่างไรก็ตามการเรียนรู้ตลอดชีวิตเป็นการเรียนรู้ที่มีกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้เรียนทุกช่วงวัย (Lifelong) ตั้งแต่วัยเด็กจนถึงผู้สูงอายุ เป็นการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลาไม่มีที่สิ้นสุด แต่ละกลุ่มคน แต่ละกลุ่มช่วงวัยอาจมีบริบทการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน (Life-wide) ออกไปตามความสามารถและความเหมาะสมในการเรียนรู้ เช่น การเรียนรู้ภายในครอบครัว สถาบันการศึกษา ชุมชน หรือสถานประกอบการ โดยสามารถแบ่งรูปแบบของการจัดการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้เป็น 3 แบบ ได้แก่

1. การศึกษาในระบบ (Formal Education) หมายถึงการศึกษาที่มีการกำหนดจุดมุ่งหมาย สร้างหลักสูตรชัดเจน มีวิธีการศึกษาที่เป็นบรรทัดฐาน มีกรอบระยะเวลาของการศึกษา ตลอดจนมีการประเมินผลการศึกษาด้วย ซึ่งนั่นเป็นเงื่อนไขในการสำเร็จการศึกษาที่มีมาตรฐานแน่นอน การจัดการศึกษาในลักษณะนี้ได้แก่ การศึกษาขั้นพื้นฐาน การศึกษาภาคบังคับ การศึกษาในสถานศึกษาสังกัดกระทรวง ทบวง กรมต่างๆ เป็นต้น

2. การศึกษานอกระบบ (Non-formal Education) หมายถึงการศึกษาที่มีการยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการจัดการศึกษา ตลอดจนระยะเวลาของการศึกษา ไปจนถึงการวัดและประเมินผล ซึ่งนั่นเป็นเงื่อนไขในการสำเร็จการศึกษาที่มีมาตรฐานแน่นอน สำหรับเนื้อหาและหลักสูตรนั้นจะต้องเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม หรือให้ผู้เรียนสามารถบริหารจัดการการศึกษาตลอดจนเวลาเรียนเองได้ แต่มีการรับรองมาตรฐานเช่นเดียวกันกับการศึกษาในระบบ การจัดการศึกษาในลักษณะนี้ก็ได้แก่ การศึกษานอกระบบโรงเรียน การศึกษาผู้ใหญ่ การศึกษาทางไกล มหาวิทยาลัยเปิด การศึกษาแบบโฮมสคูล ศูนย์การศึกษาท้องถิ่นที่มีการจัดมาตรฐานการศึกษาของตนเอง เป็นต้น

3. การศึกษาตามอัธยาศัย (Informal Education) หมายถึงการศึกษาที่ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรู้ได้ตามความสนใจของตัวเอง เรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพ เรียนตามความพร้อมและโอกาส ไม่มีการกำหนดเวลา ไม่มีข้อจำกัดเรื่องใดๆ มีหรือไม่มีการรับรองมาตรฐานการศึกษาก็ได้ เรียนรู้ได้ตลอดเวลา ศึกษาเพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง การศึกษาตามอัธยาศัยนี้ยังรวมไปถึงประสบการณ์การทำงานที่สั่งสมจนเกิดเป็นความรู้ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การพูดคุย การศึกษาอย่างไม่เป็นทางการ การศึกษาตลอดชีวิต การเรียนพิเศษ การเรียนคอร์สออนไลน์ตามความสนใจ การเข้าเวิร์คชอปต่างๆ เป็นต้น

จากการศึกษาทั้ง 3 รูปแบบจะมีการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา จากกลุ่มบุคคลทุกช่วงวัยดังที่เห็นได้จากกฎหมายว่าด้วยการศึกษาแห่งชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนการศึกษาแห่งชาติได้กำหนดหมุดหมายให้ทุกคนทุกช่วงวัยมีทักษะ ความรู้ ความสามารถ สามารถพัฒนาตนเอง แสวงหาความรู้และเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต นอกจากนี้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2553) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้ตลอดชีวิตเป็นการเรียนจากวิถีชีวิตแหล่งเรียนรู้เหตุการณ์และสถานการณ์มีความหลากหลายทั้งในด้านปัจจัยของการเรียนรู้และวิธีการเรียนรู้สนองความต้องการและความสนใจของแต่ละบุคคลมุ่งให้บุคคลสามารถปรับตัวและแก้ไขปัญหาชีวิตได้ ซึ่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตจะต้องได้รับการค้ำจุนจาก 4 เสาหลักที่เป็นรากฐานของการศึกษา ได้แก่

1. การเรียนเพื่อรู้ (Learning to know) หมายถึง การเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนากระบวนการคิด กระบวนการเรียนรู้ การแสวงหาความรู้และวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อให้สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ตลอดชีวิต กระบวนการเรียนรู้เน้นการฝึกสติ สมาธิ ความจำ ความคิด ผสมผสานกับสภาพจริงและประสบการณ์ในการปฏิบัติ

2. การเรียนรู้เพื่อปฏิบัติได้จริง (Learning to do) หมายถึง การเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาความสามารถและความชำนาญรวมทั้งสมรรถนะทางด้านวิชาชีพสามารถปฏิบัติงานเป็นหมู่คณะปรับประยุกต์องค์ความรู้ไปสู่การปฏิบัติงานและอาชีพได้อย่างเหมาะสม กระบวนการเรียนการสอนบูรณาการระหว่างความรู้ภาคทฤษฎีและการฝึกปฏิบัติงานที่เน้นประสบการณ์ต่าง ๆ ทางสังคม

3. การเรียนรู้เพื่อที่จะอยู่ร่วมกันและการเรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกับผู้อื่น (Learning to Live Together) หมายถึงการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมพหุวัฒนธรรมได้อย่างมีความสุข มีความตระหนักในการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน การแก้ปัญหาการจัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธีมีความเคารพสิทธิและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์และเข้าใจความหลากหลายทางด้านวัฒนธรรมประเพณีความเชื่อของแต่ละบุคคลในสังคม

4. การเรียนรู้เพื่อชีวิต (Learning to Be) หมายถึงการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกด้านทั้งจิตใจและร่างกายสติปัญญาให้ความสำคัญกับจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์มีความรับผิดชอบต่อสังคมสิ่งแวดล้อมศีลธรรมสามารถปรับตัวและปรับปรุงบุคลิกภาพของตนมีความเข้าใจตนเองและผู้อื่น

จะเห็นได้ว่าจาก 4 เสาหลักที่เป็นรากฐานในการเรียนรู้ทำให้บุคคลมีความพร้อมที่จะเรียนรู้ได้โดยมีหลักการของการเรียนรู้ตลอดชีวิตเป็นแนวทางในการส่งเสริม ซึ่งจากการศึกษาแนวคิดของนักการศึกษาหลายๆ ท่านได้แก่ Dave, 1976, Cropley and Dave, 1978, Cropley, 1980, Apps, 1992 (สุมาลี สังข์ศรี, 2544) สามารถสังเคราะห์และสรุปหลักการสำคัญของการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้ดังนี้

1. หลักความจำเป็น การศึกษาหรือการเรียนรู้เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับชีวิตมนุษย์ทุกเพศ ทุกวัย ทุกอาชีพ ทุกช่วงอายุ ตั้งแต่เกิดจนตายการศึกษาไม่ได้สิ้นสุดเมื่อบุคคลจบจากโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาเท่านั้นเพราะเป้าหมายของการเรียนรู้ตลอดชีวิตคือให้กลุ่มเป้าหมายนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับไปพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนในทุกช่วงวัย

2. หลักความเชื่อมั่น บุคคลมีความสามารถที่จะเรียนรู้ได้ตลอดชีวิตไม่ว่าจะอยู่ในวัยใดแม้วัยสูงอายุหากจัดการศึกษาในรูปแบบที่เหมาะสม ก็สามารถเรียนรู้ได้ ดังนั้นต้องสร้างความเชื่อมั่นให้แก่กลุ่มเป้าหมาย

3. หลักความเสมอภาค ประชาชนทุกคนควรได้รับโอกาสการศึกษาทุกรูปแบบอย่างเสมอภาค โดยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องอาชีพ สถานะทางเศรษฐกิจ สังคมและพื้นฐานการศึกษา

4. หลักการผสมผสาน การศึกษาตลอดชีวิตผสมผสานการศึกษาทุกรูปแบบ ทุกวิธีการทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย จากทุกแหล่งเรียนรู้ที่จะช่วยให้คนทุกช่วงวัยเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมตามความสนใจ ความต้องการและความพร้อมของตนเอง

5. หลักความสัมพันธ์กับชีวิต บุคคลควรได้รับความรู้ในสิ่งที่สัมพันธ์กับชีวิตจริงโดยครอบคลุมตั้งแต่ความรู้พื้นฐาน ความรู้ด้านวิชาชีพ ไปจนถึงความรู้ที่จะช่วยให้บุคคลพัฒนาคุณภาพชีวิตในด้านต่างๆ และให้มีความพร้อมที่จะปรับตัวเข้ากับความเปลี่ยนแปลงของสังคม สิ่งแวดล้อม

6. หลักความยืดหยุ่น หลากหลายและเข้าถึงได้ง่าย การเรียนรู้ตลอดชีวิตเน้นความยืดหยุ่นและหลากหลาย ในเรื่องเนื้อหาที่จัดให้เรียนรู้ ยืดหยุ่นในเรื่องวิธีเรียน ระยะเวลาเรียนและสถานที่เรียนรู้ กลุ่มเป้าหมายควรเข้าถึงแหล่งที่ให้ความรู้ได้ง่ายและสะดวก ไม่ปิดกั้นด้วยกฎเกณฑ์ต่างๆ

7. หลักความต่อเนื่อง การจัดการเรียนรู้ตลอดชีวิตควรจัดอย่างต่อเนื่อง เพื่อกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการเรียนรู้สามารถเรียนได้เสมอ

8. หลักความเป็นประชาธิปไตย การเรียนรู้ตลอดชีวิตให้อิสระแก่ผู้เรียนที่จะเลือกเรียนในสิ่งที่ตรงกับความต้องการ ความสนใจและความถนัดของตน

9. หลักการให้เครื่องมือในการแสวงหาความรู้ การจัดการเรียนรู้ตลอดชีวิต ควรฝึกให้ผู้เรียนรู้วิธีและแหล่งที่จะแสวงหาความรู้มากกว่าจะป้อนเนื้อหาความรู้ให้ เพื่อผู้เรียนจะสามารถแสวงหาความรู้ที่จำเป็นต่อตนเองได้ต่อไป

10. หลักการมีส่วนร่วม การจัดการศึกษาตลอดชีวิตไม่อาจประสบผลสำเร็จได้โดยหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งต้องอาศัยความร่วมมือของทุกฝ่าย ทั้งสถาบันการศึกษา แหล่งการเรียนรู้ต่างๆ บ้านเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ตลอดชีวิตบุคคลและองค์กรต่างๆในชุมชนรวมทั้งภูมิปัญญาท้องถิ่น มีบทบาทสำคัญที่ช่วยทำให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

จากหลักการสำคัญเหล่านี้จะเห็นได้ว่า การเรียนรู้ตลอดชีวิตเป็นการเรียนรู้ในสิ่งที่สัมพันธ์กับชีวิตและสภาพแวดล้อมในทุกช่วงชีวิต มีความต่อเนื่อง มีความยืดหยุ่น หลักการเหล่านี้จะเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางให้ผู้สอนในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายอย่างทั่วถึงและเกิดประโยชน์มากที่สุด ในการประชุมระหว่างชาติว่าด้วยการศึกษาผู้ใหญ่ (World Conference on Adult Education) ที่จัดโดย Unesco ที่กรุงมอนตรีอัล ประเทศแคนาดา ค.ศ. 1960 ที่กรุงโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น ค.ศ.1972 และที่กรุงไนโรบี ค.ศ. 1986 (นันทภา, 2556) ได้มีการกล่าวถึงการพัฒนาแนวคิดและความสำคัญของการเรียนรู้ตลอดชีวิตโดยมีสาระสำคัญดังนี้

1. มนุษย์แสวงหาความรู้และพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา เพราะมนุษย์เราเรียนรู้จากธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และสังคมทุกขณะ เช่น จากการทำมาหากิน การเล่น การพักผ่อน การเข้าร่วมพิธีกรรม และการสมาคม เป็นต้น

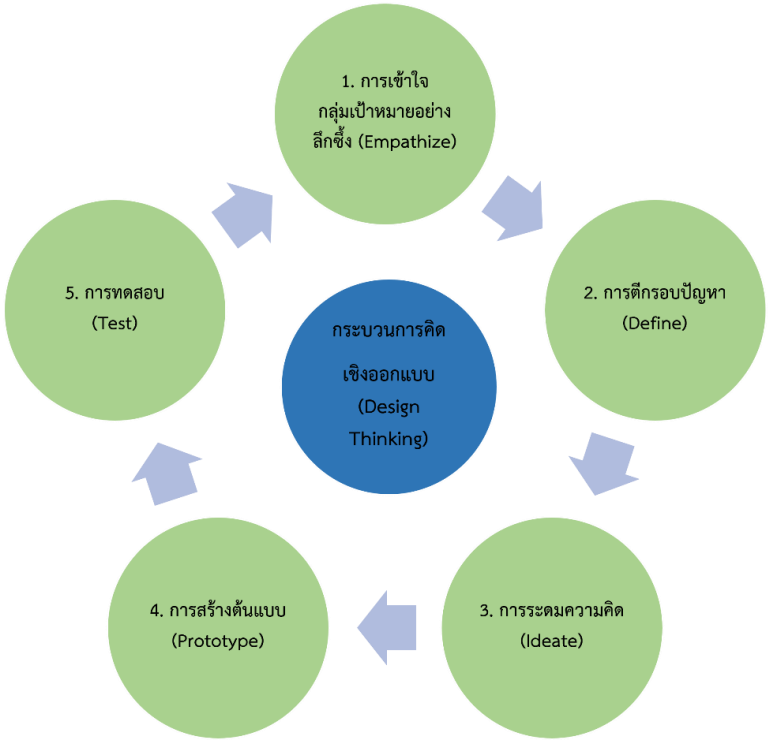
2. การเรียนรู้ที่แท้จริงไม่ได้จำกัดแต่เพียงในโรงเรียนแต่ครอบคลุมถึง การศึกษานอกโรงเรียนการศึกษาตามอัธยาศัย การศึกษาเกิดได้ตามโอกาสจึงไม่มีวันสิ้นสุด

3. การเรียนรู้ตลอดชีวิตเปิดโอกาสให้คนทั่วไปได้รับการศึกษาเพราะ สามารถเลือกเรียนตามรูปแบบที่ตนเองต้องการ ยืดหยุ่นได้ตามโอกาสทุกคนสามารถเรียนรู้ได้จากทุกแห่งตามโอกาสจะอำนวย ฉะนั้น มนุษย์จึงมีโอกาสที่จะพัฒนาชีวิตให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยการศึกษาอย่างไม่มีจุดจบไปตลอดชีวิต

ดังนั้นการเรียนรู้ตลอดชีวิตจึงมีแนวคิดหลักที่เน้นการส่งเสริมให้บุคคลได้เรียนตามศักยภาพและพัฒนาศักยภาพของตนเองโดยเป็นการตอบสนองความต้องการในการเรียนรู้ของบุคคลเป็นหลักเพื่อให้บุคคลได้เรียนรู้ทุกสิ่งทุกอย่างที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคมเพื่อนำไปสู่การพัฒนาตนเองให้เท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม

การประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบในการจัดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

การเรียนรู้ตลอดชีวิตเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นได้กับทุกเพศ ทุกวัย ทุกช่วงเวลา โดยสามารถเลือกเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมตามความสนใจ ความต้องการและความพร้อมของตนเอง การเรียนรู้ตลอดชีวิตจึงไม่มีรูปแบบการเรียนรู้ที่ตายตัวขึ้นอยู่กับปัจจัยสภาพแวดล้อมของผู้เรียน ความพร้อมที่จะเรียนรู้ ซึ่งผู้เรียนสามารถออกแบบการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ วิธีการเรียนรู้แบบใหม่ ที่สามารถพัฒนาไปเป็นนวัตกรรมกระบวนการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยประยุกต์ใช้นวัตกรรมการคิดเชิงออกแบบมาส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ภายใต้ขั้นตอนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) 5 กระบวนการ ได้แก่ 1) การเข้าใจกลุ่มเป้าหมายอย่างลึกซึ้ง 2) การตีกรอบปัญหา 3) การระดมความคิด 4) การสร้างต้นแบบ และ 5) การทดสอบ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 การประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)

ประยุกต์ใช้นวัตกรรมการคิดเชิงออกแบบมาส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ภายใต้ขั้นตอนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) มีรายละเอียด ดังนี้

1. การเข้าใจกลุ่มเป้าหมายอย่างลึกซึ้ง (Empathize) คือ ผู้เรียนต้องมีความเข้าใจในตนเอง สามารถวิเคราะห์ความต้องการเรียนรู้ของตนเองได้ โดยมีแนวทางในการวิเคราะห์ความต้องการเรียนรู้ 5 แนวทาง ได้แก่ 1) วิเคราะห์ว่าตนเองอยากเรียนรู้อะไร 2) สิ่งที่ต้องการเรียนรู้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ 3) สิ่งที่ต้องการเรียนรู้สามารถเรียนรู้ได้จากแหล่งเรียนรู้ที่ไหน 4) ใครจะเป็นผู้ให้ความรู้นี้กับเรา 5) ระยะเวลาในการเรียนรู้มากน้อยเพียงใด เพื่อเป็นข้อมูลในการช่วยค้นหาปัญหาในการอยากเรียนรู้และสามารถตอบสนองความต้องการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น

2. การตีกรอบปัญหา (Define) คือ ขั้นตอนนี้จะทำให้ผู้เรียนสามารถค้นหาปัญหาและความต้องการเรียนรู้ที่แท้จริงได้ มุ่งเน้นไปยังสิ่งที่อยากจะเรียนรู้เพื่อตอบสนองความต้องการในการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างสูงสุด โดยผู้เรียนสังเคราะห์สิ่งที่ค้นพบในขั้นตอนแรก ไปสู่ความเข้าใจที่ลึกซึ้งถึงความต้องการที่แท้จริงในสิ่งที่อยากเรียนรู้ เพื่อนำความรู้นี้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อตนเองได้ ตลอดจนสามารถสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ของตนเองได้

3. การระดมความคิด (Ideate) คือ การสร้างสรรค์หาแนวทาง วิธีการ เทคนิคต่างๆ ที่หลากหลายและต่างไปจากแนวความคิดเดิม ๆ ในการนำมาส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ตรงตามความต้องการของผู้เรียน เป็นการคิดนอกกรอบจากวิธีเดิม ๆ ในการนำไปสู่การสร้างต้นแบบในการเรียนรู้ต่อไป

4. การสร้างต้นแบบ (Prototype) คือ ผู้เรียนเลือกแนวทางการเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้ และเทคนิคการเรียนรู้ที่เหมาะสมและตรงตามความต้องการของตนเองมากที่สุด ทั้งระยะเวลาในการเรียนรู้ สถานที่ในการเรียนรู้ โดยต้นแบบในการเรียนรู้ที่ดีหรือวิธีการเรียนรู้ที่ดีต้องสามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้

5. การทดสอบ (Test) คือ การนำต้นแบบที่สร้างขึ้นไปใช้ในการเรียนรู้ว่าการเลือก แนวทางการเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้ และเทคนิคการเรียนรู้นี้ สามารถตอบสนองความต้องการเรียนรู้ของผู้เรียนได้หรือไม่ การเรียนรู้สามารถบรรลุตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้หรือไม่ ผู้เรียนเรียนแล้วสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้หรือไม่ สิ่งที่เรียนรู้มาแล้วเกิดเป็นประโยชน์มากน้อยเพียงใด ผู้เรียนนำมาพิจารณาเพื่อการปรับปรุงหาแนวทาง หรือวิถีทางที่เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป

การประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ทั้งกระบวนการคิดและขั้นตอนการคิดเชิงออกแบบในการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตจะทำให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ความต้องการของตนเองและหาวิถีทางในการเรียนรู้ ตลอดจนนำความรู้นี้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ โดยเริ่มต้นเรียนรู้ในสิ่งใหม่ๆ ด้วยตนเอง เน้นที่การพัฒนาศักยภาพในการเรียนรู้ของมนุษย์ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่แตกต่างจากเดิม เป็นการเรียนรู้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด เป็นการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลาทุกช่วงวัย ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ได้ใช้ทั้งกระบวนการคิดและลงมือทำเพื่อให้พัฒนาศักยภาพที่แท้จริงของผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ที่เคยเรียนมาในอดีต และความรู้ปัจจุบันที่ได้เรียน จนเป็นองค์ความรู้ใหม่ ที่เกิดจากการเรียนรู้ในแบบของผู้เรียนเอง ซึ่งจะพัฒนาไปเป็นนวัตกรรมการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ในการเรียนรู้ของผู้เรียนเองอย่างไม่สิ้นสุด ในการนำการคิดเชิงออกแบบมาประยุกต์ใช้จะเป็นกระบวนการการคิดที่สร้างสรรค์นวัตกรรมอย่างเป็นระบบมีขั้นตอน โดยยึดที่คนเป็นศูนย์กลางในการออกแบบเพื่อแก้ไขปัญหาและตอบสนองความต้องการในการส่งเสริมการเรียนรู้

สรุป

การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหมดของแต่ละบุคคล ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงตายที่เกิดจากการผสมผสานระหว่างการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยที่มีรูปแบบหลากหลายและมีความต่อเนื่องในชีวิต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบุคคลให้มีความรู้ความสามารถ และทักษะในการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน พร้อมที่จะดำรงชีวิต ประกอบอาชีพและปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตจึงมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถปรับตัวจากการเป็นผู้เรียนรู้แบบตั้งรับ (Passive learner) ให้เป็นผู้เรียนรู้แบบนำตนเอง (Self-directed learner) และมีความตื่นรู้ (Agile learner) มีทัศนคติของการเป็นผู้เรียนรู้อยู่ตลอดเวลา โดยนำกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1.) การเข้าใจกลุ่มเป้าหมายอย่างลึกซึ้ง (Empathize) โดยผู้เรียนต้องมีความเข้าใจในตนเอง สามารถวิเคราะห์ความต้องการเรียนรู้ของตนเองได้ เพื่อเป็นข้อมูลในการช่วยค้นหาปัญหาในการอยากเรียนรู้และสามารถตอบสนองความต้องการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น 2.) การตีกรอบปัญหา (Define) เพื่อช่วยให้ผู้เรียนค้นหาปัญหาและความต้องการในการเรียนรู้ได้อย่างแท้จริง มีความลึกซึ้งในสิ่งที่ตอบสนองความต้องการเรียนรู้ 3.) การระดมความคิด (Ideate) เป็นการสร้างสรรค์หาแนวทาง วิธีการ เทคนิคต่างๆ ที่หลากหลายและต่างไปจากแนวความคิดเดิม ๆ ในการนำมาส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต 4.) การสร้างต้นแบบ (Prototype) เป็นการนำแนวทางวิธีการที่ดีและเหมาะสมมาส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยปรับให้ผู้เรียนเกิดศักยภาพในการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด 5.) การทดสอบ (Test) โดยการนำต้นแบบที่สร้างขึ้นไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อตอบสนองความต้องในการเรียนรู้ของผู้เรียน ตลอดจนสร้างภูมิคุ้มกันสามารถปรับตัวได้อย่างเท่าทันภายใต้การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในสภาวการณ์ยุคปัจจุบัน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตในตัวบุคคลอย่างยั่งยืน

รายการอ้างอิง

นันทภา ปัญญารัตน์. 2556. การพัฒนาโปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเชิงพุทธสำหรับแม่ชีไทย. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต (ค.ด.) สาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ยศกร วรรณวิจิตร. 2565. การประยุกต์ใช้การคิดเชิงออกแบบในกระบวนการนโยบายสาธารณะ. วารสาร มจร สังคมศาสตร์ปริทรรศน์. 11(4): 10-20.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2566. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 พ.ศ. 2566–2570. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2560. แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579. กรุงเทพฯ: บริษัท พริกหวาน กราฟฟค จำกัด.

สุมาลี สังข์ศรี. 2544. การศึกษาตลอดชีวิตเพื่อสังคมไทยในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

Dolata, M. and G. Schwabe. 2016. Design Thinking in IS Research Projects. pp. 67-83. *In:* Brenner, W. and Uebernickel, F. (Eds.). Design Thinking for Innovation. Cham: Springer.

Laferriere, R., Bridgette, E. and A. Rixon. 2019. Addressing Cognitive Challenges in Applying Design Thinking for Opportunity Discovery: Reflections from a Design Thinking Teaching Team. She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation. 5(4): 383-386.

The d.school. 2010. BootcampBootleg. Stanford: Hasso Plattner Institute of Design.

Simon, H.A. 1969. The Sciences of Artificial (3rd edition published in 1996). Cambridge: The MIT Press.

แนวทางการเรียนการสอนเพื่อสอดแทรกพัฒนาความเมตตาตามแนวพระพุทธศาสนา
Instructional Guidelines for interpolating the Development of Compassion according to Buddhism

ปริยา ศุภวงศ์[1*]
Pariya Subpavong[1*]

บทคัดย่อ

โรคขาดความเมตตาของคนในยุคนี้เกิดขึ้นจากเทคโนโลยีที่แทรกซึมอยู่ในชีวิตประจำวันมากขึ้น ทำให้การสื่อสารปฏิสัมพันธ์กับคนจริง ๆ น้อยลง ประกอบกับสภาวะที่ต้องแข่งขันเอาตัวรอดตลอดเวลากำลังสร้างมนุษย์ในอนาคตที่ขาดความ เห็นอกเห็นใจ บทความนี้จึงเป็นการนำเสนอกระบวนวิธีพัฒนาความเมตตาแบบค่อยเป็นค่อยไปตามหลักพุทธศาสนา เพื่อลดปัญหาความรุนแรงทั้งที่แสดงออกมาทางกาย วาจา และใจ โดยนำมาสอดแทรกในกระบวนการเรียนการสอนซึ่งสามารถใช้ได้กับการสอนทุกระดับชั้น แนวทางการเรียนการสอนนี้แบ่งช่วงเวลาเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ตั้งเจตนาก่อนเริ่มกิจกรรม รวบรวมสมาธิให้ใจหยุดนิ่ง ให้ลมหายใจออกเป็นตัวเมตตา มีสติมั่นคง จิตอ่อนน้อมไปยังความสงบสันติ แล้วจึงเริ่มเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้ที่เน้น การมีส่วนร่วม ส่วนที่ 2 ดำเนินกิจกรรมด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ให้นักเรียนนักศึกษาได้ฝึกฝนทักษะการมีส่วนร่วมในสังคมด้วยหลักธรรมพรหมวิหาร 4 และสังคหวัตถุ 4 ในทุกสถานการณ์ของกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งเวลาที่เป็นปกติ เวลาที่เดือดร้อน หรือเวลาที่ต้องสร้างประโยชน์ ส่วนที่ 3 หลังจบกิจกรรมให้ตั้งเจตนาอีกครั้งรวบรวมสมาธิ ให้ใจหยุดนิ่งให้ลมหายใจออกเป็นตัวเมตตา มีสติมั่นคง จิตอ่อนน้อมไปยังความสงบสันติที่จะสังเกตการกระทำของผู้อื่น สัมผัสถึงความรู้สึกของผู้อื่น เพื่อพัฒนาความสามารถในการเข้าใจผู้อื่น และทั้งหมดคือขั้นตอนที่ต้องฝึกอย่างต่อเนื่องจึงจะสามารถ ยับยั้งความโกรธ ความเกลียด ความอิจฉาริษยา ความเสียใจ และการแก้แค้นได้ อุปนิสัยเมตตาจำเป็นต้องได้รับการฝึกฝนและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จึงจะช่วยให้การดำรงชีวิตมีทักษะพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องรวดเร็วในโลกศตวรรษที่ 21

คำสำคัญ: เมตตา, โรคขาดความเมตตา, เจริญเมตตา, พรหมวิหาร 4, สังคหวัตถุ 4

ABSTRACT

Compassion Deficit Disorder of people in this era, is caused by technology that more infiltrated in their daily lives. It makes less interaction with real people, together with the conditions of competition and survival all the time. Therefore, it is going to create a future human lacking of empathy. This article presents a method for developing compassion gradually according to Buddhist principles in order to reduce the problems of violence that express physically, verbally, and mentally. It is interpolated into the teaching and learning process which can be used with teaching at all levels. This instructional approach is divided into three parts; Part 1: to set an intention before starting an activity, and gathering the concentration to calm the mind. Let the breath out be kind. It will make a stable mind and submissive mind to a peace. Then, it begins to enter the learning process that emphasizes participation. Part 2: to carry out activities with cooperative learning for students to practice social participation skills with the principles of the Four Brahma Viharn (Four sublime states of mind), the Four

[1] มหาวิทยาลัยศรีปทุม จตุจักร กรุงเทพฯ 10900
[1] Sripatum University, Chatuchak, Bangkok, 10900
* Corresponding Author, E-mail: parriya.su@spu.ac.th

Sangahavatthus in a normal time, difficult times, or a time for benefit. Part 3: After the activity is over, set the intention again and to keep the mind still. Let the breath out be kind. It will make a stable mind and submissive mind to a peace for observing the actions of others and feel the feelings of others in order to develop the ability to understand others. And all of these are steps that must be practiced continually in order to be able to restrain angers, hatred, jealousy, regrets, and revenges. The kindness (Compassion) character needs to practice and develop continuously. It will help to have life skills and be ready to cope with changes that occur continuously and rapidly in the 21st century world.

Keywords: Compassion, Compassion Deficit Disorder, Four sublime states of mind, Four Sangahavatthus

บทนำ

การวิพากษ์วิจารณ์ที่ดุดันในสังคมออนไลน์ และการใช้ความรุนแรงแก้ปัญหาในสังคมจริง กลายเป็นกระแสความนิยมที่พบได้มากขึ้นเรื่อยๆในยุคปัจจุบัน อะไรคือสาเหตุและพวกเราจะแก้ปัญหานั้นอย่างไรคือคำถามของบทความนี้ เริ่มจากการพิจารณาวิถีชีวิตของผู้คนในศตวรรษที่ 21 ข้อสังเกตที่หนึ่งพบว่าทุกคนผูกพันกับการใช้เทคโนโลยีอำนวยความสะดวกที่เน้นประสิทธิภาพของความรวดเร็วเป็นหลัก สำหรับเทคโนโลยีที่รับบทนำในยุคนี้คือ โทรศัพท์อัจฉริยะ (Smart Phone) และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network) ที่สามารถช่วยอำนวยความสะดวกในกิจกรรมแทบทุกด้าน ผู้คนคุ้นเคยกับความรวดเร็วจนกลายเป็นเคยชิน และเมื่อมีเหตุการณ์ใดที่ไม่รวดเร็วทันใจหรือไม่ได้ดั่งใจ จะไม่สามารถยอมรับและอดทนได้ ลักษณะบุคลิกของผู้คนในยุคนี้จึงมักเป็นผู้แสดงความรู้สึกโดยไม่ผ่านการกลั่นกรอง ตัดสินใจเร็วรวมทั้งตัดสินผู้อื่นในทันที ทันใดด้วยข้อสังเกตที่สองโทรศัพท์อัจฉริยะ (Smart Phone) ทำให้ผู้คนคุ้นเคยกับการสื่อสารทางเดียว เด็กรุ่นใหม่เชี่ยวชาญ การสื่อสารด้วยตัวอักษรผ่านหน้าจอ(พิมพ์เร็ว) แต่ไม่คุ้นเคยกับการพูดคุยแบบสบตา จึงทำให้ขาดทักษะการสังเกตความรู้สึกและการเชื่อมโยงอารมณ์ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ด้วยกัน ข้อสังเกตที่สาม ผู้คนในยุคนี้อวดชีวิตดีๆมากขึ้นบ่อยขึ้น เพราะมีโทรศัพท์อัจฉริยะ (Smart Phone) ที่เพิ่มศักยภาพการอวดให้ทรงพลังขึ้นด้วยแอปพลิเคชันมากมาย โทรศัพท์อัจฉริยะช่วยให้เราอวดได้สะดวกขึ้นทั้งประหยัดเวลาและประหยัดพลังงาน (แครธริน, 2559) เมื่อภาพบรรยากาศชีวิตดีๆถูกเผยแพร่ออกไปอย่างกว้างขวาง จึงเกิดเป็นกระแสความนิยมชีวิตที่ดีพร้อมสมบูรณ์แบบในศตวรรษที่ 21 ส่งผลทำให้ผู้คนในสังคมบ่มเพาะความอิจฉาโดยไม่รู้ตัว ความอิจฉานี้แสดงออกมาในรูปแบบของการเยาะเย้ย ถากถาง ดูหมิ่น กลั่นแกล้ง (Bullying) วิถีชีวิตที่เกี่ยวพันกับโทรศัพท์อัจฉริยะนี้ หล่อมหลอมให้เด็กในสังคมปัจจุบันมีภาวะขาดความเห็นอกเห็นใจ ไม่คำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดกับผู้อื่น มีแนวโน้มใช้ความรุนแรง ข่มขู่ บีบคั้น เพื่อให้ได้ตามต้องการ ถึงขั้นกลายเป็นภาวะป่วยที่อาจารย์ไดแอน เลวิน (Dianne Levin) ผู้เชี่ยวชาญพัฒนาการเด็กจากวีล็อคคอลเลจบอสตัน เรียกว่า “โรคขาดความเมตตา” Compassion Deficit Disorder (CDD) (Levin, 2008)

เมื่อ “ความเร็ว” เป็นต้นเหตุหนึ่งของโรคขาดความเมตตา บทความนี้จึงเป็นการนำเสนอมุมมองและวิธีการปฏิบัติพัฒนาความเมตตาตามแนวพระพุทธศาสนาที่มี “ความช้า”เป็นหลักในกระบวนการปฏิบัติพัฒนาตน ให้กับนักเรียนนักศึกษาและครูอาจารย์ได้สามารถนำมาประยุกต์สร้างอุปนิสัยความเมตตาที่ยั่งยืนได้

มุมมองความเมตตาในศาสนาพุทธ

พระพุทธศาสนามีคำสอนในเรื่องความเมตตาว่า เป็นความปรารถนาดีอยากให้ผู้อื่นมีความสุข เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ไปทั้งมนุษย์และสัตว์ เป็นความรักอันยิ่งใหญ่ที่ไม่มีขอบเขต แผ่ไปไม่มีประมาณ ไม่จำกัด ไม่เลือกเพศ วัย เชื้อชาติเป็นความ เห็นอกเห็นใจที่หวังดีต่อบุคคลอื่นอย่างจริงใจ มองทุกคนเป็นเพื่อน และไม่ต้องการสิ่งตอบแทน ซึ่งความเมตตานี้ เป็นข้อหนึ่งในหลักธรรมพรหมวิหาร 4 (ธรรมเครื่องอยู่ของพรหม-ธรรมประจำตัว

ของคนที่มีจิตใจยิ่งใหญ่) คือ เมตตากรุณา มุทิตา อุเบกขา โดยเมื่อพิจารณาจากหลักธรรมพบว่า พรหมวิหาร เป็นธรรมภาคคุณสมบัติในใจ จำเป็นต้องเชื่อมตอกับธรรมภาค ปฏิบัติเพื่อดึงคุณสมบัติในใจออกมาทำให้เกิดผลนอกตัว ซึ่งธรรมที่เข้าชุดกันคือสังคหวัตถุ4(ธรรมเป็นที่ตั้งแหงการสงเคราะห์) คือ หลักการที่จะยึดเหนี่ยวใจคน รวมคนเข่ามา ประสานคนให่ผนึกกัน รวมคนให่มีความสามัคคีเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ร่วมมือร่วมมือร่วมแรงร่วมใจกันเป็นหลักสร้างความเป็นปึกแผ่น ความมั่นคง ความมีเอกภาพขึ้นในสังคม (พระพรหมคุณาภรณ์, 2542) สมเด็จพระพุทธโฆษาจารย์ (ป.อ. ปยุตฺโต) พิจารณาความเชื่อมต่อของธรรมภาคคุณสมบัติในใจ (พรหมวิหารธรรม) กับธรรมภาคปฏิบัติ (สังคหวัตถุธรรม) ไว้ดังนี้

1. ทาน การให้ แจกจ่ายแบ่งปัน เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ จัดสรรให้มีกินมีใช้ทั่วถึงกัน

2. ปยวาจา พูดจาน่ารัก พูดด้วยใจปรารถนาดี มีวาจาน่าชื่นใจชวนให้อยากทำ อยากปฏิบัติการนั้นๆ หรือชวนใจ ให้ร่วมมือ ให้มาพบปะพูดจาใช้ปัญญาร่วมกันคิดการแก้ปัญหา ปรึกษาหารือที่จะทำการ มีอะไรก็มาพูดจากัน คือใช้วิธีการแห่งปัญญา

3. อัตถจริยา บำเพ็ญประโยชน์ ทำประโยชน์ให้ ช่วยด้วยแรงงานหรือกำลังความรู้ความสามารถดำเนินกิจการเพื่อประโยชน์แก่คน แก่ชุมชน แก่ประชาชน

“สามข้อแรกนี้ แสดงออกมาจากใจที่มีเมตตา หรือมีกรุณา หรือมีมุทิตา เป็นหลัก”

4. สมานัตตตา มีตนเสมอสมาน เสมอกันในธรรม และสมานกันโดยธรรม ทั้งเข้าถึงและร่วมกันทำ แยกเป็น
   - สมานอัตตา คือ มีตัวเสมอกัน เท่ากัน และเข้ากัน (เสมอภาค และสมานกัน)
   - สมานกิจจ์ คือ ร่วมงานร่วมการ ทำเท่ากัน (ตามกำลัง) และ ทำเข้ากัน
   - สมานสุขทุกข์ คือ ร่วมสุขร่วมทุกข์กัน

“ข้อสี่นี้ ทำด้วยใจมีอุเบกขาที่ถือตามธรรม ซึ่งมาคุมและชุมนุม 3 ข้อแรกที่มุ่งเพื่อคน”

สังคหวัตถุ 4 เป็นธรรมภาคปฏิบัติการ ออกมาจากใจจริงที่มีพรหมวิหาร 4 เป็นเนื้อแท้ เป็นประกันอยู่ในใจ เชื่อมโยงตอกันตลอด นอกจากนี้หลักธรรมพรหมวิหาร 4 ยังต้องการหลักธรรมอิทธิบาท 4 อันมี “ฉันทะ” เป็นต่นทางหรือเป็นต้นกำเนิด (ฉันทะ คือ ความปรารถนาดี ความอยากให่มันดี อยากทำให่มันดี) โดยเมื่อมองออกมาจากจุดเริ่มที่ “ฉันทะ” จะมองเห็นความหมายของ เมตตา กรุณา มุทิตา อุเบกขา (พรหมวิหาร 4) ได้อย่างชัดเจน ดังนี้

“ฉันทะ” ขยายออกมาเป็นความปรารถนาดีอยากให่เขาอยู่ดีเป็นปกติสุข ก็เกิดเป็น “เมตตา”

“ฉันทะ” ขยายออกมาเป็นความปรารถนาดีอยากให่เขารอดพนทุกขภัย ก็เกิดเป็น “กรุณา”

“ฉันทะ” ขยายออกมาเป็นความปรารถนาดีอยากให่เขาเจริญงอกงาม มีความสุขความสำเร็จ ยิ่งขึ้นไป ก็เกิดเป็น “มุทิตา”

“ฉันทะ” ขยายออกมาเป็นความปรารถนาดีอยากให่เขาอยู่ในธรรม อยู่ในความจริง อยู่ในความถูกต่องดีงาม อยากให่เขาไม่ทำอะไรผิดพลาดเสียหาย ก็เกิดเป็น “อุเบกขา” (สมเด็จพระพุทธโฆษาจารย , 2560)

ข้อสังเกตความเข้าใจเรื่องความเมตตาของชาวพุทธในปัจจุบันนี้ คือ มีความรู้แบบฟังต่อ พูดต่อกันมาตามคำที่ติดปาก เช่น ต้องมีเมตตา ต้องมีเมตตา แต่ยังไม่สามารถนำเอาธรรมมาใช้ได้ครบรบถ่วน ไม่สามารถเชื่อมตอภาคคุณสมบัติในใจให้ออกมาเกิดผลในทางปฏิบัติได้

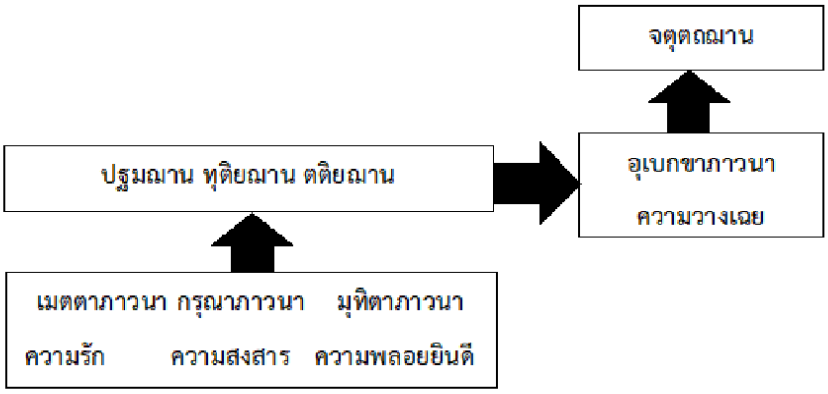
วิธีการปฏิบัติพัฒนาความเมตตาตามแนวพระพุทธศาสนา

การพัฒนาจิตด้วยหลักธรรมเมตตาภาวนา คือ กรรมฐานที่มีความเมตตา ความปรารถนาให้คนอื่น ให้เขามีความสุข เป็นอารมณ์กรรมฐาน พัฒนาจิตด้วยการแผ่ความรักให้ผู้อื่น ซึ่งการปฏิบัติกรรมฐานเป็นเรื่องที่ละเอียดอ่อนเข้าใจยาก และต้องใช้เวลานาน แต่ก็สามารถเริ่มต้นได้ด้วยวิธีง่าย ๆ ตามที่หลวงพ่อปราโมทย์, (2563) ได้แสดงพระธรรมเทศนาวิธีฝึกใจให้เมตตาไว้ดังนี้ *“ขั้นแรกให้เริ่มฝึกจากสิ่งที่เรารักด้วยการมองคนที่เรา*

ชอบ มองสัตว์ที่ชอบ เช่น เราเลี้ยงแมว เมื่อใจเราชอบ ใจเราอ่อนโยน คอยสังเกตใจไป จะพบใจที่รู้สึกอ่อนโยน เวลาใจอ่อนโยนมีความสุข ใจดุร้ายกระหายเลือดไม่มีความ สุข เริ่มต้นฝึกความเมตตาให้ฝึกจากสิ่งที่เรารัก เสียก่อนเรารักแมวตัวนี้ ชอบแมว เลี้ยงแมวเวลาอยู่กับแมว เมตตาแมว สงสารแมว อยากให้แมวมีความสุข อยากให้แมวไม่ทุกข์ เมื่อทุกข์ก็พาไปหาหมอ ใจมันอ่อนโยน พยายามฝึกตัวเองให้ใจมันอ่อนโยนบ้างใจมันแห้งแล้งแข็งกระด้างภาวนายาก ใจที่นุ่มนวลอ่อนโยนก็เหมือนฟองน้ำดูดซับน้ำได้ดี ใจแข็งกระด้างเหมือน ก้อนหิน ไม่อมน้ำเอาน้ำไปราดใส่ก็ไปหมด ใจที่อ่อนโยน กระแสธรรมะอันเยือกเย็นไหลลงมา ใจก็อิ่ม ใจก็เต็มขึ้นมา มีความสุขใจกระด้างกระแสธรรมะไหลมาก็ไหลไปหมดเลย ไม่มีดี ไม่มีเหลือ ให้เราพยายามนึกถึงคนที่เรารัก สัตว์ที่เรารัก นึกถึงเขาในทางที่ดี นึกถึงเขาแล้วเราสงบสุข มีความสบายใจ"

หากต้องการให้จิตร่มเย็นเป็นสุข มีเครื่องอยู่ที่เป็นสุข ให้ใช้วิธีเจริญเมตตาไปเรื่อยๆ พร้อมกับบริกรรมกำกับลงไป เช่น *"เมตตา คุณัง อะระหัง เมตตา"* เตือนใจตัวเองไป คำบริกรรมจะมีลักษณะของความเป็น rhythm มีจังหวะทำให้สมาธิเกิด แล้วพ่วงด้วยความเมตตาเข้าไป พอจิตรวมลงไปจะเรียกว่า เมตตาเจโตวิมุตติ คำว่า เจโตวิมุตติ คือ จิตเข้าฌานนั่นเอง (หลวงพ่อปราโมทย์, 2565)

การเจริญพรหมวิหาร 4 เป็นการกระทำทางจิตที่คอยน้อมจิตให้อยู่ในองค์ธรรมพรหมวิหาร คือ เมตตา กรุณา มุทิตา อุเบกขา แผ่ไปให้แก่บุคคลใด ๆ ที่ยึดถือเอาเป็นจุดยึดเหนี่ยวจิตใจ อันเป็นอุบายวิธี เพื่อให้จิตจดจ่ออยู่กับสิ่งเดียวจนจิตสงบ ไม่ฟุ้งซ่านทำให้เกิดสมาธิ การเจริญเมตตาภาวนา กรุณาภาวนาและมุทิตาภาวนาทำให้ผู้เจริญมีสมาธิบรรลุได้ถึงตติยฌานเพราะจิตยังยึดถือในความสุขและความทุกข์ของคนอื่นอยู่ และการเจริญอุเบกขาภาวนาต้องเจริญเมตตาภาวนา กรุณาภาวนา หรือมุทิตาภาวนาอย่างใดอย่างหนึ่งจนบรรลุตติยฌานก่อน อุเบกขาภาวนาทำให้บรรลุจตุตถฌานเพียงอย่างเดียว ไม่มีสุขไม่มีทุกข์เพราะละสุขละทุกข์จากการเจริญพรหมวิหาร 3 ประการแรกแล้ว ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 องค์ความรู้ใหม่ (พระนิพนธ์, 2565)

เมื่อการปฏิบัติภาวนาเป็นเรื่องที่ยากสมเด็จพระพุทธโฆษาจารย(ป. อ. ปยุตฺโต) จึงแนะนำวิธีการพัฒนาเมตตาตามสถานะทางสังคมศาสนา ไว้เป็น 2 กลุ่มได้แก่

1. พระสงฆ์ เหมาะกับหลักการเจริญเมตตา เข่ากรรมฐาน ทำสมถภาวนา ขอเมตตาภาวนา เพราะท่านอยู่กับจิตใจมาก ไม่ค่อยมีกิจกรรม

2. คฤหัสถ์(ชาวบ้าน) เหมาะกับหลักสังคหวัตถุธรรม เพราะชีวิตอยู่กับกิจกรรมต่าง ๆ ทุกวันทุกเวลา หากตั้งใจปฏิบัติเพื่อพัฒนาคุณธรรมในใจให้สมบูรณ์ สามารถตั้งสติปฏิบัติได้ตลอดเวลา ดังตัวอย่าง พิจารณาความสอดคล้องระหว่างพรหมวิหาร 4 (ธรรมภาคคุณสมบัติในใจ) กับสังคหวัตถุ 4 (ธรรมภาคปฏิบัติการ)

ขอ ทาน

1. **ให้**ในยามเขาเป็น**ปกติ** โดยที่ว่าเขาไม่ได้มีทุกขหรือเดือดร่อนอะไร เรียกวาให้ด้วย**เมตตา**หรือไมตรี

2. **ให้**ในยามเขาตก**ทุกข**ได้ยากเดือดร่อน เราไปช่วยเรียกวาให้ดวย**กรุณา**

3. **ให้**ในยามเขา**ทำความดี** เราไปบริจาคเพื่อสนับสนุนการทำความดี เรียกว่าเป็นการให้ด้วย**มุทิตา**

ข้อ ปยวาจา

1. ยาม**ปกติ** เขาไม่ได้เดือดร้อนเป็นทุกขอะไร เราก็**พูดจาไพเราะ**ออนหวาน สุภาพออนโยน เจอกันก็ทักทายปราศรัย เป็นมิตรมีไมตรี พูดดีตอกัน นี่คือปยวาจา พูดดีด้วย**เมตตา**

2. เขา**เดือดรอน** หรือประสบปญหา เรา**พูดปลอบโยน**ให้กำลังใจให้ไม่ท้อถอย หรือเรามีสติปัญญาก็**พูดแนะนำ**ให้ความรูบอกวิธีแกปญหา เป็นปิยวาจาซึ่งเกิดจากกรุณา คือพูดดีดวย**กรุณา**

3. เขา**ทำงานสร้างสรรค์**เป็นประโยขน์เพิ่มขึ้น เราก็ไป**พูดสงเสริม**เพิ่มกำลังใจ สนับสนุนให้เขาทำได้ให้เขาประสบความสำเร็จ เราไปพูดแสดงความยินดีด้วย คือพูดดีด้วย**มุทิตา**

ขอ อัตถจริยา

1. เขาอยู่เป็น**ปกติ** เช่นเพื่อนของเรานี้เขาก็ไม่ได้เดือดร่อนอะไร เดินไปด้วยกัน เขาถือของหนักกว่าเรา เขาก็ถือไหว แต่เราไปช่วยด้วย มือเราวางกวา เราช่วยถือบ้าง**แบ่งเบา**เขาไป เป็นการสละ แรงงานของเราทำประโยชนแกเขา คือช่วยเหลือด้วย**เมตตา**

2. เขาประสบความ**ทุกข**เดือดร่อน เชนตกน้ำ เขาว่ายน้ำไม่เป็น เราแข็งแรงและว่ายน้ำเป็นด้วย เราก็**สละเรี่ยวแรง**กำลังของเรา โดดน้ำลงไปช่วยคนตกน้ำ เป็นอัตถจริยาดวย**กรุณา**แลว

3. เขา**ทำความดี**กัน มีการสร้างอะไรที่เป็นประโยชน เราก็เอาแรงเข่าไป**ช่วยสนับสนุน** เช่น มีการสร้างกุฏิ ก็คือสร่างที่อยู่อาศัยของผู้คนที่จะได้ไปบวชไปเรียน การสละแรงงานเอาแรงงานไปช่วยเป็นการสนับสนุนการทำความดี เรียกวาช่วยด้วย**มุทิตา**

สรุป 9 สถานการณ์สำหรับการปฏิบัติคุณธรรมในใจให้สมบูรณ์ ได้แก่ ทาน ให้ด้วยเมตตา ก็ได้ ให้ด่วยกรุณาก็ได้ ให้ด้วยมุทิตา ก็ได้, ปิยวาจา พูดดีด้วยเมตตา ก็ได้ พูดดีดวยกรุณา ก็ได้ พูดด้วยมุทิตา ก็ได้, อัตถจริยา ทำประโยชนด้วยเมตตา ก็ได้ ด่วยกรุณา ก็ได้ ด้วยมุทิตา ก็ได้ 9 สถานการณ สอดคล่องกันหมด (สมเด็จพระพุทธโฆษาจารย, 2560)

รูปแบบการเรียนรู้เพื่อสอดแทรกพัฒนาความเมตตา

ผู้เขียนเลือกการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นกิจกรรมหลักในการเรียนการสอน เพราะเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ต้องอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ที่มุ่งเน้นให้เกิดปฏิสัมพันธ์ในลักษณะร่วมมือหรือช่วยกันในการเรียนรู้ โดยใช้การทำงานเป็นกลุ่มเล็กเพื่อให้ง่ายต่อการสร้างความคุ้นเคย อันจะนำไปสู่ความไว้วางใจต่อกัน ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนได้อย่างไร้ขีดจำกัด ทำงานได้ทั้งในชั้นเรียนขนาดเล็กและขนาดใหญ่ หรือข้ามสาขาวิชาก็ได้ จึงเป็นแนวทาง การสอนที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดวิธีหนึ่ง การเรียนรู้แบบร่วมมือนี้มีลักษณะพึ่งพาซึ่งกันและกันในเชิงบวก ประสิทธิภาพของแต่ละบุคคลจะทำให้ทั้งกลุ่มมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น (Johnson *et al*., 2014) นักการศึกษาคนสำคัญที่เผยแพร่แนวคิดของการเรียนรู้แบบร่วมมือนี้คือ สลาวิน, เดวิท จอห์นสัน, และโรเจอร์ จอห์นสัน กล่าวว่าความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนเป็นมิติที่มักจะถูกละเลยหรือมองข้ามไป ทั้งๆมีผลวิจัยชี้ชัดเจนว่า ความรู้สึก ของตนเองต่อผู้เรียน ต่อโรงเรียน ครูและเพื่อนร่วมชั้นมีผลต่อการเรียนรู้มาก จอห์นสันและจอห์นสันกล่าวว่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนมี 3 ลักษณะคือ 1) ลักษณะแข่งขันกันในการเรียนรู้ 2) ลักษณะต่างคนต่างเรียน 3) ลักษณะร่วมมือกันหรือช่วยกันในการเรียนรู้ (ทิศนา, 2554) แม้จะต้องมีการแข่งขันแต่การเรียนรู้แบบร่วมมือกลับมีประสิทธิภาพในการลดระดับของความเหงาและความวิตกกังวลทางสังคม อีกทั้งสามารถเพิ่มระดับความสุขได้ด้วย (Koçak, 2008)

กระบวนการพัฒนาอุปนิสัยเมตตาจากกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ผู้เรียนจะมีโอกาสได้ฝึกพัฒนาเมตตาจากกิจกรรมที่ต้องปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนๆในสถานการณ์ซ้ำๆ ทั้งในยามปกติไม่ได้เดือดร้อนอะไร ยามเดือดร้อนเป็นทุกข์ และยามที่ต้องทำดีสร้างประโยชน์ ตามสถานการณ์ของพรหมวิหารธรรม และสังควัตถุธรรม (ตารางที่ 1) โดยผู้สอนจะแนะนำให้เป็นกติกาสำหรับการทำกิจกรรมกลุ่ม คือ **ตั้งเจตนา**ก่อนเริ่มกิจกรรม ที่จะปฏิบัติให้ได้ทั้ง 9 สถานการณ์เมื่อมีโอกาส วิธีที่จะเอาใจไปจดจ่อและแสดงออกซึ่งเจตนาที่เต็มเปี่ยมด้วยเมตตาก็คือการตั้งความปรารถนา ซึ่งเราอาจจะระลึกถึงมันในใจ หรือเขียนมันออกมาก็ได้เป็นการใช้เครือข่ายภาษาและเจตนาในสมองกลีบหน้าผากส่วนหน้า บวกกับเครือข่ายอารมณ์และรางวัลของระบบลิมบิกในสมอง (ริค แฮนสัน และ ริชาร์ด เมนดิฮัส, 2558) หลังจบกิจกรรมให้**ตั้งเจตนา**อีกครั้งที่จะสร้างความรู้สึกร่วม ด้วยการสังเกตการกระทำของผู้อื่น สัมผัสถึงความรู้สึกของผู้อื่น และติดตามดูความ คิดของผู้อื่น (ภาพที่ 2) ตรวจสอบให้มั่นใจ และทั้งหมดนี้คือขั้นตอนของการสร้าง Empathy (ความสามารถในการเข้าใจผู้อื่น) ที่เป็นรากฐานของความปรารถนาดีในนามของเมตตา

ตารางที่ 1 สถานการณ์ที่ผู้เรียนจะต้องตั้งเจตนาก่อนเริ่มกิจกรรม และทบทวนหลังจบกิจกรรม

พรหมวิหาร / สังคหวัตถุ	เมตตา	กรุณา	มุทิตา
ทาน	ให้ด้วยเมตตา	ให้ด้วยกรุณา	ให้ด้วยมุทิตา
ปิยวาจา	พูดดีด้วยเมตตา	พูดดีด้วยกรุณา	พูดดีด้วยมุทิตา
อัตถจริยา	ทำประโยชน์ด้วยเมตตา	ทำประโยชนด้วยกรุณา	ทำประโยชนด้วยมุทิตา

ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาความเมตตา

สรุป

วิธีสร้างอุปนิสัยเมตตาตามแนวทางพระพุทธศาสนาที่เหมาะสมกับนักเรียนนักศึกษา คือ การตั้งเจตนาควบคู่ไปกับการปฏิบัติตามหลักพรหมวิหารธรรมและสังคหวัตถุธรรม เจตนาที่มั่นคงจะช่วยส่งเสริมให้เราทำทุกสิ่งได้ ด้วยสิ่งที่เรามี ในเวลาที่เรามี ในที่ที่เราอยู่ โดยมีกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ที่ถูกออกแบบให้เกิดสถานกาณ์ที่ต้องฝึกตัดสินใจและต้องประเมินทบทวนเพื่อพัฒนาตนเอง (ตารางที่ 2) สำหรับบทความนี้นำเสนอเพียงแค่กระบวนการเรียนการสอน แต่ยังขาดการประเมินผลลัพธ์ ซึ่งผู้เขียนมุ่งหวังจะนำเสนอเป็นลำดับต่อไป เพื่อหาวิธีแก้ปัญหา “โรคขาดความเมตตา” Compassion Deficit Disorder (CDD) ให้ได้ดีที่สุด

ตารางที่ 2 วิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ กับ 9 สถานการณ์ที่นักเรียนจะได้ฝึก

ธรรมภาคคุณสมบัติในใจ / พรหมวิหาร / สังคหวัตถุ / ธรรมภาคปฏิบัติการ	สถานการณ์ : ปกติ	สถานการณ์ : เดือดร้อน	สถานการณ์ : สร้างสรรค์
	เมตตา	**กรุณา**	**มุทิตา**
ทาน : ให้	Positive Interdependence ฝึกการพึ่งพาซึ่งกันและกันในเชิงบวก เชื่อว่า ทุกคนในกลุ่ม มีคุณค่าในการทำงานร่วมกัน และผลลัพธ์ของทั้งการเรียนรู้ส่วนบุคคลจะดีขึ้นเมื่อพวกเขาทำงานร่วมกัน		
ปิยวาจา : พูด	Social Skills ฝึกทักษะทางสังคม ที่เราใช้ทุกวันเพื่อโต้ตอบและสื่อสารกับผู้อื่น ทั้งการสื่อสารด้วยคำพูด และไม่ใช่คำพูด เช่น ท่าทางการแสดงออกทางสีหน้าและภาษากาย		
อัตถจริยา : ช่วย	Group Processing ฝึกวิเคราะห์ความสัมพันธ์กันในกลุ่ม ตลอดจนความร่วมมือ โดยวิเคราะห์ประสบการณ์ที่ได้รับจากการทำงานกลุ่มให้คนอื่นได้รับรู้ เป็นการถ่ายทอดประสบการณ์การเรียนรู้ของกันและกัน Individual Accountability ฝึกความรับผิดชอบส่วนบุคคล ซึ่งจะเกิดขึ้นเมื่อ ประสิทธิภาพของแต่ละบุคคลได้รับการประเมิน เพราะมนุษย์พร้อมที่จะปรับปรุงและพัฒนาตนเอง ในเงื่อนไขที่ตนเองเป็นผู้ตัดสินใจ Face-to-Face Promotive Interaction ฝึกให้และส่งเสริมโอกาสให้สมาชิกในกลุ่มกระตุ้นซึ่งกันและกันให้ข้อเสนอแนะซึ่งกันและกัน ท้าทายอย่างสร้างสรรค์และพัฒนาความคิดของสมาชิกแต่ละคน		

รายการอ้างอิง

แครธริน ทรงพัฒนะโยธิน. 2559. ทำไมเราชอบอวดชีวิตในโซเชียล [Online]. Available: https://themomentum.co/happy-self-help-socialmedia-show/. (สืบค้นเมื่อ กุมภาพันธ์ 2566).

ทิศนา แขมมณี. 2554. ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร.

พระนิพนธ์ ฐานวโร (คำภาสี). 2565. พรหมวิหาร 4 ในฐานะการเจริญภาวนาในคัมภีร์วิสุทธิมรรค. วารสารวิจัยวิชาการ. 5(3): 15-22.

พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตฺโต). 2542. พุทธธรรมฉบับปรับปรุงและขยายความ. (พิมพ์ครั้งที่ 15). กรุงเทพมหานคร : สหธรรมิกจำกัด.

สมเด็จพระพุทธโฆษาจารย (ป. อ. ปยุตฺโต). 2560. ตามพระใหม่ไปเรียนธรรม ที่ระลึกงานฌาปนกิจศพ นายประชุมชัย สุขสม เนตร. ม.ป.ท.

หลวงพ่อปราโมทย์ ปาโมชฺโช. 2563. วิธีฝึกใจให้เมตตา [Online]. Available: https://www.youtube.com/watch?v=8hJHBdfWQVw. (สืบค้นเมื่อ กุมภาพันธ์ 2566).

หลวงพ่อปราโมทย์ ปาโมชฺโช. 2565. เมตตาเป็นธรรมสำคัญมาก [Online]. Available: https://www.dhamma.com/compassion/. (สืบค้นเมื่อ กุมภาพันธ์ 2566).

แฮนสัน, ริค และ เมนดิฮัส, ริชาร์ด. 2558. สมองแห่งพุทธะ. กรุงเทพฯ: อัมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

Johnson, D.W., Johnson, R.T. and E.J. Holubec. 1994. The Nuts and Bolts of Cooperative Learning. Minnesota: Interaction Book Company.

Levin, D.E. 2008. Compassion Deficit Disorder? The Impact of Consuming Culture on Children's Relationships. pp 178-188. In: Green, M. (Ed.). Risking Human Security: Attachment and Public Life. London, UK: Karnac Books.

Recep, K. 2008. The effects of cooperative learning on psychological and social traits among undergraduate students. Social Behavior and Personality. 36(6): 771-782.

การประเมินโครงการฝึกอบรมบุคลากรทางการลูกเสือระดับที่ 1 ขั้นที่ 2 การฝึกอบรมผู้กำกับลูกเสือสำรอง ขั้นความรู้เบื้องต้น (B.T.C.) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

The Evaluation of the Scout Personnel Training Program at 1st level, 2nd Step: Training for Scouts Director in Basic knowledge step of Kamphaeng Phet Rajabhat University

ขวัญชัย ขัวนา[1*] ไตรรงค์ เปลี่ยนแสง[1] มนตรี หลินภู[1] พิสมัย รบชนะชัยพูลสุข[1] และธารทิพย์ ขัวนา[1]
Khwanchai khuana[1*], Trairong Pliansaeng[1], Montree linpoo[1], Pitsamai Robchanachai Poolsuk[1] and Tanthip khuana[1]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1. เพื่อประเมินโครงการฝึกอบรมผู้กำกับลูกเสือสำรอง ขั้นความรู้เบื้องต้น (B.T.C.) ตามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม คณะกรรมการดำเนินงานและวิทยากรทางการลูกเสือ และ 2. เพื่อหาแนวทางพัฒนาโครงการฝึกอบรมผู้กำกับลูกเสือสำรอง ขั้นความรู้เบื้องต้น (B.T.C.) ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 2–3 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร จำนวนทั้งสิ้น 54 คน คณะกรรมการดำเนินงาน จำนวน 15 คน และวิทยากรทางการลูกเสือ จำนวน 36 คน ในสังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร, สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชรเขต 1 และ เขต 2 และสมาคมสโมสรลูกเสือกำแพงเพชร รวมทั้งหมด 105 คน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 2 ฉบับ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.81 และ 0.84 ตามลำดับ สถิติที่ใช้ใน การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ผลการวิจัยพบว่า การประเมินความเหมาะสมด้านสภาวะแวดล้อม ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ ด้านผลผลิตของโครงการฝึกอบรมผู้กำกับลูกเสือสำรอง ขั้นความรู้เบื้องต้น (B.T.C.) อยู่ในระดับมาก และ แนวทางการจัดโครงการฝึกอบรมผู้กำกับลูกเสือสำรอง ขั้นความรู้เบื้องต้น (B.T.C.) ควรปรับปรุงพัฒนาด้านสภาวะแวดล้อมและด้านปัจจัยนำเข้า ได้แก่ การปรับสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมและปรับกิจกรรมให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน

คำสำคัญ: การประเมินโครงการ, บุคลากรทางการลูกเสือ, ลูกเสือสำรอง, ความรู้เบื้องต้น

ABSTRACT

This research has the objectives as follows 1. To assess the Training Program for Scouts directors, Cub Scouts as Basic Unit Leader Training Course (B.T.C.). According to the opinions of trainees, Operations Committee and scout lecturer 2. To discover development guidelines of the Training Program for Scouts directors, Cub Scouts as Basic Unit Leader Training Course (B.T.C.). The population used in this research are 54 students who studying in 2nd and 3rd years, Faculty of Education, Kamphaeng Phet Rajabhat University, 15 Operations Committee and 36 scout lecturers under Kamphaeng Phet Rajabhat University, Office of Kamphaeng Phet Primary Education area 1 and area 2 and Kamphaeng Phet Scout Club Association overall are 105 peoples. Tools used to gather information are rating scale questionnaire with 5 levels which created by the researcher, 2 issues with confidence level 0.81 and 0.84 respectively. Statistics

[1] คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร อำเภอเมืองกำแพงเพชร กำแพงเพชร 10900
[1] Faculty of Education, Kamphaeng Phet Rajabhat University, Mueang Kamphaeng Phet, Kamphaeng Phet, 62000
* Corresponding Author, E-mail: anthicha_m@hotmail.com

used in data analysis are percentage and mean. The results of the research showed that assessment of environmental suitability, import factor, process and output of the Training Program for Cub Scouts directors as Basic Unit Leader Training Course (B.T.C.) are high level. The guidelines of the Training Program for Scouts directors, Cub Scouts as Basic Unit Leader Training Course (B.T.C.) should improve level in environmental suitability and import factors. including adjusting the environment to suit and adjusting activities in accordance with current conditions.
Keywords: Evaluation of Program, Scout Personnel, Cub Scouts, Basic Unit Leader Training Course

โอกาสและความท้าทายทางการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาแบบมุ่งผลลัพธ์ในผู้เรียนกลุ่มชาติพันธุ์ พื้นที่ชายแดนทางด้านทิศตะวันตก จังหวัดตาก

The Opportunities and Challenges of Outcome-Based Higher Education Management in Indigenous People of the Western territorial border, Tak Province

ธนัชชนม์ ธนาธิปปริพัฒน์[1*]
Thanachchon Thanathip-parripatt [1*]

บทคัดย่อ

การจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาแบบมุ่งผลลัพธ์ นับเป็นจุดเน้นสำคัญของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ดังเห็นได้จากประกาศหลายฉบับที่ประกาศใช้ระหว่างปี พ.ศ. 2564 – 2565 ที่นิยามและกล่าวถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ ทั้งนี้ ยังสัมพันธ์กับเกณฑ์ประกันคุณภาพแนวใหม่ของเครือข่ายการประกันคุณภาพมหาวิทยาลัยอาเซียน หรือ AUN-QA อีกด้วย จึงเข้าใจได้ไม่ยากว่า ทิศทางของกระทรวงมุ่งหวังฟื้นฟูความเชื่อมั่นในคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาภายใต้บริบทโลกที่เต็มไปด้วยความไม่แน่นอนและพลิกผัน อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาจากบริบทของพื้นที่ชายแดน เฉพาะอย่างยิ่งทางด้านทิศตะวันตกในจังหวัดตากซึ่งเป็นเทือกเขาสลับซับซ้อน ประกอบกับประชากรส่วนใหญ่เป็นกลุ่มชาติพันธุ์ซึ่งไม่รู้หนังสือและขาดโครงสร้างขั้นพื้นฐาน โอกาสและความสามารถในการเข้าถึงการศึกษาระดับอุดมศึกษาแม้รูปแบบเดิมจึงยังคงเป็นคำถามใหม่ ทั้งนี้ เพราะการแก้ปัญหาให้กับผู้ไร้เสียงเหล่านี้ในระดับอุดมศึกษาอาจยังไม่เพียงพอ จากสถิติปีการศึกษาเฉลี่ยของประชากรจังหวัดตาก พ.ศ.2564 อายุระหว่าง 15 – 59 ปี อยู่ในระดับต่ำที่สุดของประเทศที่ค่าเฉลี่ย 8.3 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2564) กล่าวได้ว่า โอกาสทางการศึกษาระดับอุดมศึกษาจึงเป็นไปไม่ได้ในทางตรง เพื่อที่จะแก้ไขปัญหานี้ผู้เขียนทดลองนำเสนอประเด็นท้าทาย 4 ประเด็น ได้แก่ (1) สภาพจริงของนิเวศการเรียนรู้ (2) ความร่วมมือรวมพลังของเครือข่ายการศึกษา (3) ภาษากับผลลัพธ์การเรียนรู้ และ (4) ความไม่คงเส้นคงวาของระบอบชายแดน โดยชี้ให้เห็นโอกาสที่อาจถึงขั้นพลิกโฉมได้ในอีก 4 ประเด็น ได้แก่ (1) การใช้ประโยชน์ระบบคลังหน่วยกิตแห่งชาติ (2) การผลิตกระบวนกรชาติพันธุ์ (3) การสร้างนิเวศการเรียนรู้ตลอดชีวิต และ (4) การใช้ประโยชน์จากความไม่คงเส้นคงวาของระบอบชายแดน

คำสำคัญ: การจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา, กลุ่มชาติพันธุ์, ระบอบชายแดน

ABSTRACT

The outcome-based higher education management emphasized by the ministry of higher education, science, and innovation repeatedly emerges in many notifications of higher education enacted between 2021 – 2022. These contexts define and describe learning outcomes (LOs) in technical and legal terms that link to the new QA criteria, also called AUN-QA. Reasonably, the ministry's direction is expected to restore the confidence of Thai graduates and employers in an uncertain and disruptive global situation. On the other hand, if we considered Thailand's territorial borders, particularly Tak province in the western territories. we can visualize the complex mountain range geographically as a barricade that explains why the

[1] ปรึกษากิตติมศักดิ์คณะกรรมาธิการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม วุฒิสภา และประธานหลักสูตรอนุปริญญาสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ วิทยาลัยชุมชนตาก อำเภอเมืองตาก ตาก 63000
[1] The honorary advisor to the Committee on Higher Education, Science, Research and innovation and the program director of associate degree program in public administration, Tak community college, Mueang Tak, Tak, 63000
* Corresponding Author, E-mail: thanachchon@takcc.ac.th

indigenous peoples suffer from low literacy, poor infrastructure, and the scarcity of learning spaces. So, the traditional question about opportunity and accessibility in higher education is still recent and unanswered. Probably, the systematic and analytic approach to problem-solving for these "subalterns" in higher education is insufficient. Statistically, the mean years of schooling of the Tak population in 2021 between the ages of 15 – 59 are the lowest in the domestic ranking at 8.3 (ONEC, 2021), which provides higher education opportunities that cannot be direct. In terms of solutions, I demonstrated four points following (1) the realistic approach to learning ecology. (2) the collaboration of area-educational networks. (3) the “Language”and learning outcomes and (4) the border regime's inconsistency; and the four points that focus on the reinventing opportunity following (1) The usability of the national credit bank (2) the indigenous facilitator production (3) the creation of lifelong learning ecology and (4) the border regime's inconsistent usage.

Keywords: Higher Education Management, Indigenous People, Border Regime

การจัดการศึกษาเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อยกระดับการพัฒนาพื้นที่และประเทศสู่อนาคต : มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

Life Long Learning Management to Promoting Area-based and Nation Development for Future: Lampang Rajabhat University

พงศธร คำใจหนัก[1] อัญธิชา รุ่งแสง[1*] และเทวฤทธิ์ วิญญา[1]
Pongsatorn Khamjainuk[1], Anthicha Rungsang[1*] and Tawarit Winya[1]

บทคัดย่อ

การจัดการศึกษาเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อยกระดับการพัฒนาพื้นที่และประเทศสู่อนาคตมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานวัตกรรมด้านการเรียนการสอนโดยการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนในชุมชนในระบบคลังหน่วยกิต (Credit Bank) ให้สามารถเทียบประสบการณ์ในการทำงาน การฝึกอบรม การเรียนหลักสูตรระยะสั้น หรือชุดวิชามาเป็นหน่วยกิต สำหรับใช้ในการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ 6 รูปแบบการเทียบโอนรายวิชา และเพื่อส่งเสริมให้ประชาชนในพื้นที่ ทุกกลุ่ม ทุกช่วงวัย ได้รับการถ่ายทอดและสามารถใช้องค์ความรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนาตนเอง อาชีพและรายได้ โดยมีกระบวนการดำเนินการดังนี้ 1. การพัฒนาหลักสูตรรูปแบบระบบคลังหน่วยกิต (Credit Bank) 2. การประชาสัมพันธ์หลักสูตรและรับสมัคร 3. ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร 4. ขั้นตอนการประเมินโครงการ ผลการดำเนินงานดังนี้ สามารถดำเนินการสร้างระบบจัดการเรียนการสอนชุมชนในระบบคลังหน่วยกิต มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง จำนวน 8 หลักสูตร ดังนี้ หลักสูตรการพัฒนาที่ยั่งยืน หลักสูตรการบัญชีสาหรับผู้บริหารที่มิใช่นักบัญชีในหน่วยงานสุขภาพภาครัฐ หลักสูตรกฎหมายสำหรับธุรกิจ หลักสูตรการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในองค์การภาครัฐ หลักสูตรการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ขั้นพื้นฐาน หลักสูตรเทคโนโลยีการผลิตพืชในระบบโรงเรือนเกษตรอัจฉริยะ หลักสูตรการพัฒนาสุขภาพชุมชน หลักสูตรการออกแบบสร้างสรรค์ของตกแต่งร่วมสมัยล้านนาลำปาง การจัดการศึกษาเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อยกระดับการพัฒนาพื้นที่และประเทศสู่อนาคต มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง สามารถพลิกโฉมการเรียนการสอนทำให้เกิดนวัตกรรมด้านการเรียนการสอนในชุมชนในระบบคลังหน่วยกิต (Credit Bank) ประชาชน นักเรียน นักศึกษา ผู้ที่ทำงาน ผู้ว่างงาน ในพื้นที่สามารถเข้าถึงความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีสมรรถนะและทักษะในการปฏิบัติที่เท่าทันกับเทคโนโลยี เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมปัจจุบัน อีกทั้งยังสมารถพัฒนานวัตกรรมด้านการเรียนการสอนโดยการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนในชุมชนในระบบคลังหน่วยกิต (Credit Bank) ให้สามารถเทียบประสบการณ์ในการทำงาน การฝึกอบรม การเรียนหลักสูตรระยะสั้น หรือชุดวิชามาเป็นหน่วยกิต สำหรับใช้ในการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ โดยมีความเชื่อมโยงและสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (2560-2579) แผนการศึกษาแห่งชาติ (2560-2579) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (2560-2564) และแผนปฏิรูปการศึกษา โดยสามารถเพิ่มเติมความรู้และทักษะได้ตลอดเวลาที่มีชีวิตอยู่

คำสำคัญ: เครดิตแบงค์, คลังหน่วยกิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

[1] มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง อำเภอเมืองลำปาง ลำปาง, 52110
[1] Lampang Rajabhat University, Mueang, Lampang, 52110
* Corresponding Author, E-mail: anthicha_m@hotmail.com

ABSTRACT

Life long learning management to promoting area-based and nation development for future. The objective is to develop innovation in teaching and learning by developing a teaching and learning model in the community in the credit bank system to be able to compare work experience, training, short course studies. or set of courses as credits for use in transferring knowledge and experience in 6 forms of transferring courses and to encourage people in the area, all groups, all age groups to be transferred and able to use knowledge, technology and innovation for self-development. career and income the procedure is as follows: 1. Development of a credit bank model curriculum 2. Public relations for the curriculum and recruitment 3 Steps to teaching and learning according to the curriculum 4. Project evaluation process. The results of the results are as follows: Able to create a learning management system for the community in the credit treasury system. Lampang Rajabhat University, 8 courses as follows: Sustainable Development Program Accounting course for executives who are not accountants in government health agencies business law course Human Resource Development Program in Government Organizations Basic Web Design and Development Course on plant production technology in smart agricultural greenhouse system Community Health Development Program Contemporary Lanna Lampang Creative Design Course. Life long learning management to promoting area-based and nation development for future. The objective Lampang Rajabhat University Able to change teaching and learning, create teaching innovations for communities in the credit banking system, citizens, students, working age and unemployed people in the area can access both theoretical and practical knowledge. Have the ability and practical skills that are up to date with technology suitable for today's environment. It can also develop innovation in teaching and learning by developing a teaching and learning model in the community in the credit bank system to be able to compare work experience, training, short course studies. or set of courses as credits for use in transferring knowledge and experience It is linked and consistent with the action plan to drive Thailand 4.0, the 20-year national strategy (2017-2036), the national education plan (2017-2036), the 12th national economic and social development plan (2017-2021), and the reform plan. study By being able to add knowledge and skills throughout life

Keywords: Credit bank, Credit treasury, Lampang Rajabhat University

ผลสะท้อนการเรียนรู้ต่อจัดการเรียนการสอนรูปแบบผสมผสานระหว่างการเรียนรู้ด้วยตนเองแบบออนไลน์และกิจกรรมกลุ่มโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ในรายวิชาสัมมนาวิทยาภูมิคุ้มกัน

Reflections on Learning Utilizing Blended Learning Between Online Self Studies Learning and Group Activities Using an Experiential Learning Process in an Immunology Seminar Course

วทิพย์ ตั้งจิตติโภคิน[1*] และสุชาดา สุวรรณนิคม[1]
Watip Tangjittipokin[1*] and Suchada Suwannikom[1]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนรูปแบบผสมผสานระหว่างการเรียนรู้ด้วยตนเองแบบออนไลน์ และการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ รายวิชาสัมมนาวิทยาภูมิคุ้มกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 21 คน ลงทะเบียนรายวิชาสัมมนาวิทยาภูมิคุ้มกัน ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2564 (ช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด) รูปแบบการเรียนการสอนประกอบด้วย 1) การศึกษาด้วยตัวเอง ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาพร้อมคู่มือ 2) เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มในห้องเรียน 14 ครั้ง 3) นำเสนอผลงานผ่านระบบออนไลน์ 1 ครั้ง โดยเนื้อหาของการเรียนอยู่ใน Google Classroom สื่อการเรียนรู้ประกอบด้วย เอกสารประกอบการเรียนภาษาอังกฤษ สไลด์ power point บรรยายเป็นภาษาอังกฤษ แบบสอบถามหลังเรียน กิจกรรมกลุ่มในห้องเรียนใช้กระบวนการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ มีการใช้สื่อหลากหลายและมีความสอดคล้องกับเนื้อหาของบทเรียน ขณะทำกิจกรรมกลุ่มใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ เก็บรวบรวมข้อมูลเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนของรายวิชา ใช้แบบฟอร์มแสดงความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอน และประเมินผลผ่าน rubric วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา ผลการศึกษาพบว่า การเรียนการสอนรูปแบบผสมผสานส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบ การจัดการตนเอง กระตือรือร้น ใฝ่รู้ การตั้งคำถาม การบริหารเวลา รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม กล้าแสดงออก ยอมรับความแตกต่าง เคารพและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เพิ่มการคิดวิเคราะห์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเกิดทักษะศตวรรษที่ 21 ดังนั้นการเรียนการสอนรูปแบบนี้สามารถช่วยให้นักศึกษาพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตัวเอง ทักษะการทำงานเป็นทีม และเกิดเป็นคุณลักษณะของผู้เรียนตามเป้าหมายรายวิชาและหลักสูตร

คำสำคัญ: การเรียนรู้แบบผสมผสาน, การเรียนรู้แบบออนไลน์, กิจกรรมกลุ่ม, การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์, ผลสะท้อนการเรียนรู้

ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate students' opinions towards organizing blended learning using online self-learning and participating in group activities that use the experiential learning process in an Immunology seminar course. This descriptive research was conducted among 21 graduate students who enrolled in an Immunology seminar course in the second semester of the academic year 2022 (during the COVID-19 pandemic). The method

[1] ภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700
[1] Department of Immunology, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok-Noi, Bangkok, 10700
* Corresponding Author, E-mail: watip.tan@mahidol.edu

consists of 1) using online self-study together with an advisor and handbook, 2) participating 14 times in a group activity in a Zoom classroom setting, and 3) Presentation 1 session. Content knowledge in each chapter is delivered on Google Classroom that is included in a handout in English, a VDO PowerPoint presentation in English, and a post-questionnaire every 14 sessions. The group activities incorporated an experiential learning process using a variety of learning materials while, at the same time, technology was used to enhance learning in class. Data was gathered at the end for course evaluation via a rubric scale and semi-structured reflections were conducted through the google form and analyzed using the content analysis method. The findings indicated that blended learning promotes effective responsibility, self-organization, motivation, curiosity, questioning skills, time management, responsibility for gaining experience with teamwork skills, assertiveness, acceptance of differences, respect, and open-mindedness of the opinions of others, critical thinking skills, effective learning achievement, and 21st century skills. Consequently, this kind of learning can promote students' effective self-learning skills, and teamwork skills and develop the character of learners according to the course and program learning aims.

Keywords: Blended learning, Online learning, Group activities, Experiential learning, Reflection

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกับการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน อย่างมีประสิทธิภาพ ในรูปแบบความปกติใหม่

Technology Application to Achieve Effective Blended Learning in the New Normal

อนุมาศ แสงสว่าง[1*] และศราวุธ แดงมาก[1]
Anumas Sangsawang[1*] and Sravudh Daengmak[1]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ 1) ออกแบบและประยุกต์ใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนในยุค New Normal เพื่อใช้ในการบริหารจัดการการเรียนการสอน และ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของอาจารย์ และนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนในยุค New Normal กลุ่มตัวอย่างคือ อาจารย์และนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยมีอาจารย์จำนวน 15 คน และนักศึกษา จำนวน 400 คน ใช้วิธีคัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) รูปแบบการจัดการเรียนการสอน โดยมีการออกแบบ 2 รูปแบบคือ รูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเรียลไทม์ โดยการใช้โปรแกรม Google Classroom, Google Meet และ โปรแกรม Microsoft Team บริหารจัดการการเรียนการสอน และรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเรียลไทม์ผสมผสานกับแบบออนดีมานด์ โดยเพิ่มเติมการเรียนการสอนด้วยคลิปวิดีโอเกี่ยวกับบทเรียนนั้นๆ และ 2) แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ทั้ง 2 รูปแบบ ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเรียลไทม์ โดยใช้โปรแกรม Google Classroom, Google Meet และ โปรแกรม Microsoft Team จัดการการเรียนการสอนนั้น นักศึกษาสามารถเข้าเรียนและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนแบบทันทีทันใด และรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเรียลไทม์ผสมผสานกับแบบออนดีมานด์ นักศึกษาสามารถเข้าเรียนและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนแบบทันทีทันใด ทั้งยังสามารถศึกษาบทเรียนย้อนหลังได้จากคลิปวิดีโอที่ผู้สอนมีการจัดทำเพื่อให้นักศึกษาไว้เรียนรู้ตลอดเวลา ผลการประเมินความพึงพอใจ พบว่า อาจารย์มีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนออนไลน์แบบเรียลไทม์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก $\overline{X}$ = 3.47 S.D. = 0.93 นักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง $\overline{X}$ = 3.50 S.D. = 1.03 สำหรับรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเรียลไทม์ผสมผสานกับแบบออนดีมานด์อาจารย์มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด $\overline{X}$ = 4.51 S.D. = 0.50 นักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง $\overline{X}$ = 4.51 S.D. = 0.58 ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า รูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเรียลไทม์ ผสมผสานกับแบบออนดีมานด์ เป็นรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันที่ต้องเผชิญกับสถานการณ์โรคระบาดไวรัสโคโรน่า และสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากทั้งส่วนของผู้สอนและผู้เรียนสามารถที่จะมีปฏิสัมพันธ์และโต้ตอบกันได้แบบทันทีทันใดและยังสามารถศึกษาบทเรียนย้อนหลังได้ตลอดเวลาทำให้เกิดความสะดวกกับทั้งผู้สอนและผู้เรียนมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: การเรียนการสอนออนไลน์แบบเรียลไทม์, การเรียนการสอนออนไลน์แบบออนดีมานด์, ความปกติใหม่

[1] มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300
[1] Rajamangala University of Technology Phra Nakhon., Dusit, Bangkok, 10300
* Corresponding Author, E-mail: anumas.s@rmutp.ac.th

ABSTRACT

The objectives of this research were 1) to design a model of teaching and learning in the New Normal era for effective teaching and learning management, and 2) to study the satisfaction levels of teachers and students at Rajamangala University of Technology Phra Nakorn towards the teaching style in the New Normal. The research model is quantitative research. The sample group was Faculty members and students of Rajamangala University of Technology Phra Nakhon 9 faculties, divided into 15 professors and 400 students, used a purposive sampling method. Research tools were 1) Designing an instructional management model There are two types of designs: a real-time online teaching model. By using Google Classroom, Google Meet and Microsoft Team programs to manage teaching and learning. and real-time online learning styles mixed with on-demand by adding teaching with video clips about that lesson and 2) a satisfaction assessment form for both online teaching methods. The research findings were as follows: 1) Real-time online teaching and learning model by using Google Classroom, Google Meet and Microsoft Team programs to manage the teaching. Students can take classes and interact with teachers real-time. and real-time online learning styles mixed with on-demand Students can take classes and interact with teachers real-time. They can also study lessons backwards from video clips that teachers have prepared for students to learn all the time. The results of the satisfaction assessment revealed that teachers were satisfied with the real-time online learning model. Overall, it was at a high level $\overline{X}$ = 3.47 S.D. = 0.93. The students were satisfied at the moderate level $\overline{X}$ = 3.50 S.D. = 1.03. Teachers were satisfied with the combination of real-time online and on-demand teaching methods at the highest level $\overline{X}$ = 4.51 S.D. = 0.50. The students were satisfied at the highest level $\overline{X}$ = 4.51 S.D. = 0.58 Therefore, it can be concluded that Real-time online teaching model Combined with on-demand It is an online teaching format that is suitable for the current situation that has to be faced with the corona virus epidemic situation. and the environment has changed.

Keywords: Real-time online teaching, On-demand online teaching, New Normal

ผลของโปรแกรมอบรมจิตตปัญญาต่อการตระหนักรู้อย่างมีสติและจิตตปัญญาทางการพยาบาลของอาจารย์พยาบาลและนักศึกษา

Effects of the Contemplative Training Program on Mindful Attention Awareness and Nursing Contemplation among Nursing Faculty and Nursing Students

พัชราภรณ์ ตุลยกุล[1*] พรรณปพร ชุนหบดี[1] เบญจวรรณ จันทรชิว[1] ธิดารัตน์ สุภานันท์[1] และประไพพิศ สิงหเสม[1]
Phatcharapon Tulyakul[1*], Punpaphon Chunhabordee[1], Benjawan Jantarasiew[1], Tidarat Supanun[1] and Prapiphis Singhasam[1]

บทคัดย่อ

การใช้กระบวนการจิตตปัญญามาใช้ในการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาพยาบาลและการพัฒนาอาจารย์พยาบาลยังมีน้อยมาก ดังนั้นงานวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาผลของผลของโปรแกรมอบรมจิตตปัญญาต่อการตระหนักรู้อย่างมีสติและจิตตปัญญาทางการพยาบาลของอาจารย์พยาบาลและนักศึกษา กลุ่มตัวอย่าง คือ อาจารย์พยาบาลและนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 ของวิทยาลัยพยาบาลแห่งหนึ่งที่เข้ารับการอบรมโปรแกรมจิตตปัญญาครบถ้วน จำนวน 25 คน และ 89 คน ตามลำดับ โปรแกรมจิตตปัญญาประกอบด้วยชุดกิจกรรม 11 กิจกรรม เป็นเวลา 11 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูล คือ แบบประเมินการตระหนักรู้อย่างมีสติ 15 ข้อ และจิตตปัญญาทางการพยาบาล 23 ข้อ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ Dependent t-test ผลการศึกษาพบว่า คะแนนเฉลี่ยการตระหนักรู้อย่างมีสติ (M = 73.86, SD = 12.28) และจิตตปัญญาทางการพยาบาล (M = 63.06, SD = 26.17) หลังการทดลองของอาจารย์พยาบาลสูงกว่าก่อนการทดลอง (M = 68.98, SD = 12.45, M = 48.37, SD = 26.17, p = 0.001) คะแนนเฉลี่ยการตระหนักรู้อย่างมีสติ (M = 76.64, SD = 9.72) และจิตตปัญญาทางการพยาบาล (M = 76.72, SD = 31.16) หลังการทดลองของนักศึกษาสูงกว่าก่อนการทดลองเช่นกัน (M = 66.16, SD = 11.57, M = 50.88, SD = 35.66, p = 0.001) ดังนั้น กระบวนการจิตตปัญญาจึงควรนำไปใช้ในการพัฒนาสมรรถนะนักศึกษาพยาบาลและอาจารย์พยาบาลให้มีความเป็นเลิศทางด้านปัญญาและการบริการด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์

คำสำคัญ: การตระหนักรู้อย่างมีสติ, จิตตปัญญาทางการพยาบาล, อาจารย์พยาบาล, นักศึกษาพยาบาล

ABSTRACT

Contemplative training is rarely used for preparing and developing nursing students and nursing faculty. This research, therefore, aimed to study the effects of the contemplative training program on mindful attention awareness (MAA) and nursing contemplation (NC) among nursing faculty members and nursing students. The samples were 25 and 89 nursing faculty members and first-year nursing students at the selected nursing college who attended the contemplative training program. The contemplative training program consisted of eleven activities for eleven weeks. The research instruments were the 15-item MAA and 23-item NC questionnaires. Data were analyzed using mean, standard deviation, and dependent t-tests. The findings showed that the post-mean MAA score (M = 73.86, SD = 12.28) and NC score (M = 63.06, SD = 26.17) of nursing faculty members were higher than those of pre-mean scores (M = 68.98, SD = 12.45,

[1] วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ตรัง อำเภอเมือง ตรัง 92000
[1] Boromarajonani College of Nursing, Trang, Muang, Trang, 92000
* Corresponding Author, E-mail: phatcharapontu@bcnt.ac.th

M = 48.37, SD = 26.17, p = 0.001). Likewise, nursing students' post-mean MAA score (M = 76.64, SD = 9.72) and NC (M = 76.72, SD = 31.16) were significantly higher, compared to those pre-mean scores (M = 66.16, SD = 11.57, M = 50.88, SD = 35.66, p = 0.001). Thus, contemplative training should be used for developing cognitive excellence and humanized care competencies among nursing students and nursing faculty.

Keywords: Mindful attention awareness, Nursing contemplation, Nursing faculty, Nursing student

ผลของการใช้โปรแกรมการเรียนรู้แบบเกมส์ต่อผลการเรียนรู้ในรายวิชากฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ของนักศึกษาพยาบาล

Effects of Game-based Learning Program on Nursing Students' Learning Results in Law and Ethics for Nursing and Midwifery Course

ดวงแข รักไทย[1*] และนิตยา ชีพประสพ[1]

Duangkae Rakthai[1*] and Nitaya Cheapprasop[1]

บทคัดย่อ

การจัดการเรียนรู้วิชากฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์เป็นความท้าทายของอาจารย์พยาบาล ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการจัดการเรียนรู้แบบเกมส์ต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนในรายวิชากฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ของนักศึกษาพยาบาล กลุ่มตัวอย่าง คือนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ณ วิทยาลัยพยาบาลแห่งหนึ่ง จำนวน 88 คน แบ่งเข้ากลุ่มทดลองและควบคุมด้วยวิธีการจับคู่ กลุ่มละ 44 คน กลุ่มทดลองเรียนรู้เนื้อหาของรายวิชาผ่านโปรแกรมการเรียนรู้แบบเกมส์และการเรียนรู้ในรายวิชาตามปกติ ในขณะที่กลุ่มควบคุมได้รับเพียงการเรียนรู้ในชั้นเรียน โปรแกรมการเรียนรู้แบบเกมส์ประกอบด้วยเนื้อหา 7 หัวข้อและจัดทำผ่านโปรแกรม Webhook เนื้อหาผ่านการตรวจสอบความตรงโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มจะได้รับการทดสอบความรู้เกี่ยวกับกฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมด้วยข้อสอบจำนวน 30 ข้อ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ Independent t-test ผลการศึกษาพบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อน (M = 14.11, S.D. = 4.007) และหลัง (M = 24.41, S.D. = 2.967) เข้าร่วมโปรแกรมของกลุ่มทดลองมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และหลังการเข้าร่วมโปรแกรมคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง (M = 24.41, S.D. = 2.967) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม (M = 14.30, S.D. = 4.044, p = 0.01) จากผลการศึกษาครั้งนี้จะเห็นได้ว่าการเรียนรู้ผ่านเกมส์ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษา ดังนั้น อาจารย์พยาบาลควรมีการนำรูปแบบการสอนดังกล่าวมาใช้ในรายวิชาที่เนื้อหามีความยากและซับซ้อน

คำสำคัญ: การเรียนรู้แบบเกมส์, กฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์, ผลการเรียนรู้

ABSTRACT

Nursing faculty members face educational challenges when teaching courses on law and ethics in nursing and midwifery. This study aimed to investigate the impact of a game-based learning program on the learning outcomes of fourth-year nursing students enrolled in a selected nursing college. Eighty-eight students participated in the study, with forty-four students assigned to each of the experimental and control groups. The experimental group received both the game-based learning program and traditional classroom instruction, while the control group only received traditional classroom instruction. The game-based learning program consisted of seven topics and was delivered via Webhook. Its content validity was assessed by three experts.

[1] วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ตรัง อำเภอเมือง ตรัง 92000

[1] Boromarajonani College of Nursing, Trang, Muang, Trang, 92000

* Corresponding Author, E-mail: duangkhae.r@bcnt.ac.th

Both groups took a pre- and post-program 30-item test on their knowledge of law and ethics in nursing and midwifery. Data analysis was conducted using means, standard deviations, and independent t-tests. The results showed a significant difference between the pre-mean score (M = 14.11, S.D. = 4.007) and post-mean score (M = 24.41, S.D. = 2.967) in the experimental group (p = 0.05), with the post-mean score in the experimental group being higher than that of the control group (M = 14.30, S.D. = 4.044, p = 0.01). Based on these findings, nursing faculty should consider incorporating game-based learning into their teaching methods for complex and difficult subjects.

Keywords: Game-based learning, Law and ethics for nursing and midwifery, Learning results

ผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจของบทเรียนสรีรวิทยาออนไลน์ นักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ตรัง

Learning Achievement and Satisfaction on the Online Physiology Lesson among Nursing Students of Boromarajonnani College of Nursing, Trang

จันทร์เพ็ญ เลิศวนวัฒนา[1] วราณี สัมฤทธิ์[1*] และนันทยา เสนีย์[1]
Janpen Leartwanawatan[1], Waranee Sumrit[1*] and Nantaya Sanee[1]

บทคัดย่อ

บทเรียนออนไลน์ถือเป็นวิธีการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา ดังนั้นงานวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งศึกษาผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจของบทเรียนสรีรวิทยาออนไลน์ ในนักศึกษาพยาบาลพยาบาล กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาสรีรวิทยา ในปีการศึกษา 2564 ณ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ตรัง จำนวน 68 คน กลุ่มตัวอย่างถูกแบ่งเข้ากลุ่มควบคุมและทดลองกลุ่มละ 34 คน ด้วยวิธีการจับคู่ กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมบทเรียนสรีรวิทยาออนไลน์เพื่อการทบทวนความรู้ 3 บทเรียน คือ ระบบหายใจ ระบบกล้ามเนื้อ และระบบไหลเวียนเลือด ในขณะที่กลุ่มควบคุมทบทวนบทเรียนด้วยตนเอง กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มจะได้รับการทดสอบความรู้ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมด้วยข้อสอบ จำนวน 60 ข้อ และกลุ่มทดลองจะถูกประเมินความพึงพอใจในการใช้บทเรียนออนไลน์ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ Independent t-test ผลการศึกษาพบว่าคะแนนเฉลี่ยก่อน (M = 32.00, S.D. = 8.004) และหลัง (M = 49.79, S.D. = 4.13) เข้าร่วมโปรแกรมของกลุ่มทดลองมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และหลังการเข้าร่วมโปรแกรม คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง (M = 49.79, S.D. = 4.13) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม (M = 39.18, S.D. = 3.31, p = 0.001) กลุ่มทดลองมีความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์ในระดับมาก (M = 4.01, S.D. = 0.51) ดังนั้น อาจารย์พยาบาลควรมีการนำรูปแบบการสอนดังกล่าวมาใช้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษา

คำสำคัญ: บทเรียนออนไลน์, สรีรวิทยา, ผลการเรียนรู้, ความพึงพอใจ

ABSTRACT

Online learning is an effective instructional tool for enhancing students' learning. This study, therefore, aimed to explore learning achievement and satisfaction on the online physiology lesson among nursing students. Participants were sixty-eight nursing students who enrolled in the physiology course in the academic year 2021 at Boromarajonnani College of Nursing, Trang. Each thirty-four participants were matched and paired into the experimental and control groups equally. The experiment group received three online physiology lessons which included respiratory, muscle, and circulation lessons, while the control group received only self-learning. Participants in both groups were tested their knowledge before and after the program using the sixty-item test. Data were analyzed using mean, standard deviation, and independent t-tests. The findings revealed that there was a significant difference between the pre-mean score (M = 32.00, S.D. = 8.004) and post-mean score (M = 49.79, S.D. = 4.13) in the experimental group

[1] วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ตรัง อำเภอเมือง ตรัง 92000
[1] Boromarajonani College of Nursing, Trang, Muang, Trang, 92000
* Corresponding Author, E-mail: waranee.s@bcnt.ac.th

(p = 0.05). The post-mean score in the experimental group (M = 49.79, S.D. = 4.13) was higher than that in the control group (M = 39.18, S.D. = 3.31, p = 0.001). Participants in the experimental group rated their satisfaction on the online lesson at the high level (M = 4.01, S.D. = 0.51). Thus, nursing faculty should use this instructional method to improve students' learning.
Keywords: Online lesson, Physiology, Learning result, Satisfaction

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ของสื่อการเรียนรู้ในการเรียนภาคปฏิบัติการรายวิชาเภสัชกรรม 2 ของนิสิตเภสัชศาสตร์

The Study of the Effectiveness of the Learning Media in the Practical Course of Pharmaceutic II of pharmacy students

สุภาวดี บุญทา[1*] และกำชัย แซ่ปัง[1]
Supavadee Boontha[1*] and Kamchai Saepang[1]

บทคัดย่อ

ผู้เรียนหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิตต้องมีทักษะตามเกณฑ์ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพของผู้ประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม จากปัญหาความพร้อมด้านความรู้ส่งผลต่อพฤติกรรมของผู้เรียนทำให้ขาดความมั่นใจในการทำปฏิบัติการ ถือเป็นอุปสรรคสำคัญต่อประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนของภาคปฏิบัติการรายวิชา เภสัชกรรม และส่งผลต่อความรู้ความสามารถทางวิชาชีพของผู้ประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม มิติที่ 4 ด้านเภสัชภัณฑ์ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของสื่อการเรียนรู้ในการเรียนภาคปฏิบัติการรายวิชาเภสัชกรรม 2 ของนิสิตเภสัชศาสตร์และประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อสื่อการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยทำเก็บข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างนิสิตเภสัชศาสตร์ที่เรียนในรายวิชา เภสัชกรรม 2 ภาคเรียนที่ 2/2565 จำนวน 103 คน โดยเลือกใช้วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดสื่อการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วยเอกสารสรุปภาพรวมปฏิบัติการในรูปแบบ mapping, สื่อวีดีโอประกอบการสอน และคู่มือปฏิบัติการ จากนั้นทำการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ของสื่อการเรียนรู้จากการประเมินด้วยแบบทดสอบก่อนเรียนหลังเรียน ผลการวิจัยพบว่าร้อยละ 64 และร้อยละ 66 ของผู้เรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นหลังผ่านการเรียนปฏิบัติการ เรื่อง ปรากฏการณ์พื้นผิวและวิทยาศาสตร์การไหล และปฏิบัติการเรื่อง ยาเหน็บ โดยผลการประเมินจากทั้ง 2 ปฏิบัติการนั้นผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบหลังเรียนมากขึ้นอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบก่อนเรียน ผลความพึงพอใจพบว่าร้อยละ 90 ของผู้เรียนมีความพึงพอใจและมั่นใจอยู่ในระดับมากต่อการเรียนรู้ด้วยชุดสื่อการเรียนรู้ งานวิจัยนี้สามารถสรุปได้ว่าชุดสื่อการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นสามารถเพิ่มระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคปฏิบัติการในรายวิชา เภสัชกรรม 2 ของนิสิตเภสัชศาสตร์ได้

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, เกมมิฟิเคชั่น, ชุดสื่อการเรียนรู้, การรับรู้ความสามารถของตนเอง

ABSTRACT

Students of the Bachelor of Pharmacy program must have skills that meet the professional competency criteria of pharmacy practitioners. The problem of knowledge readiness affects the behavior of the learners, resulting in a lack of confidence in performing the operations. It is considered a major obstacle to the efficiency of teaching and learning pharmaceutics, and affects the professional competence of pharmaceutical practitioners (Dimension 4: Pharmaceutical products). This study aimed to study the effectiveness of the learning media in the practical course of Pharmaceutic II of pharmacy students and to assess the satisfaction of the learners using the developed learning media package. Data were collected from 103 pharmacy students who enrolled in courses on Pharmaceutic II in semester 2/2022,

[1] สาขาวิชาบริบาลเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา พะเยา, 56000
[1] Department of Pharmaceutical Care, School of Pharmaceutical Sciences, University of Phayao, Phayao, 56000
* Corresponding Author, E-mail: supavadee.bo@up.ac.th

and used a learning management method employing a learning media package that consisted of documents summarizing the operational overview in the form of mapping, teaching video materials, and an operating manual. The effectiveness of the learning media was assessed by pre-test and post-test. The results showed that 64% and 66% of all learners' scores increased after passing the practical lessons of Lab on Surface Phenomena, and Rheology and Lab on Suppositories, respectively. The evaluation results from both operations showed that the learners had significantly higher mean scores on post-tests when compared to the mean scores of pre-tests ($p < 0.05$). The satisfaction results showed that 90% of the learners were satisfied and confident at a high level when learning with the learning media package. From this research, it can be concluded that the developed learning media package was able to increase the pharmacy students' practical learning achievement level in the Pharmaceutic II course.

Keywords: Learning achievement, Gamification, Learning media package, Self-efficacy

การใช้สถานการณ์เสมือนจริงผ่านระบบออนไลน์ สำหรับฝึกปฏิบัติการบริการทางการแพทย์ในสนาม
Online Scenario-based Training in Medical Field Service Course

สุภรัณยา เทพนิมิตร[1*] พัชราภรณ์ อุ่นเตจ๊ะ[1] อริสรา อยู่รุ่ง[1] แอน ไทยอุดม[1]
อุษณีย์ อังคะนาวิน[1] เนตรดาว ชัชวาลย์[1] ชยุตรา สุทธิลักษณ์[1] และพรยมล พูลสวัสดิ์[1]
Supharanya Thepnimit[1*], Patcharaporn Untaja[1], Arisara Yuroong[1], Ann Thaiudom[1],
Usanee Ankanawin[1], Natedao Chatchawan[1], Chayuttra Suttilak[1] and Pornyamon Poolsawat[1]

บทคัดย่อ

การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ (Coronavirus Disease 2019: COVID-19) ส่งผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตของวิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก ทำให้ผู้สอนและผู้เรียนต้องปรับตัวเพื่อให้ผลสัมฤทธิ์ในการศึกษาทั้งด้านการพยาบาลและการทหารบรรลุวัตถุประสงค์และทันต่อการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมจากโรคอุบัติใหม่ที่เกิดขึ้น ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ได้ปรับรูปแบบการฝึกภาคปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงเป็นฐาน (Scenario-based training) ในรายวิชาการบริการทางการแพทย์ในสนาม (Medical Field Service) สำหรับนักเรียนพยาบาล ชั้นปีที่ 2 รุ่นที่ 57 จำนวน 98 นาย จากเดิมเป็นการเรียนการสอนแบบปกติในที่ตั้ง (On-site learning) โดยใช้ลานฝึกของวิทยาลัย มาเป็นรูปแบบออนไลน์ (Online learning) ผ่านระบบซูมแอปพลิเคชัน (Zoom application) เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับพันธกิจของการบริการทางการแพทย์ในสนามและทักษะปฏิบัติการช่วยชีวิตผู้บาดเจ็บทางยุทธวิธี (Tactical combat casualty care: TCCC) ผ่านโจทย์สถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริง โดยปรับรูปแบบและเนื้อหาการฝึกให้สอดคล้องกับแนวทางการปฏิบัติมากที่สุด ผลการประเมิน พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยระดับความรู้และทักษะการบริการทางการแพทย์ในสนามของผู้เรียนภายหลังการฝึกฯ เท่ากับ 73.19 จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน ผ่านตามเกณฑ์การประเมินผลของรายวิชา (S = Satisfied) และผู้เรียนประเมินตนเองตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้านที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.08 / 5 คะแนน, S.D. = 0.27)

คำสำคัญ: การประเมินโครงการ, บุคลากรทางการลูกเสือ, ลูกเสือสำรอง, ความรู้เบื้องต้น

ABSTRACT

The pandemic of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) continues to affect teaching and learning arrangement planned in the nursing program at the Royal Thai Army Nursing College. Nursing instructors and students are required to adjust in many ways including teaching and learning strategies to respond to the changes resulted from emerging diseases. Medical and Surgical Nursing Department has considered adjusting the training approach in the Medical Field Service course from the original on-site training in the field training area of RTANC to online scenario-based training through Zoom application for the 98 second-year nursing students, class 57. The training course aimed to enhance in-depth knowledge and understanding in Medical Field Service and TCCC through simulated combat scenarios. Course design and content were adjusted to an online platform based on the Medical Field Service

[1] ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก กรุงเทพฯ 10400
[1] Medical & Surgical Nursing Department, Royal Thai Army Nursing College, Bangkok, 10400
* Corresponding Author, E-mail: supharanya_t@rtanc.ac.th

practice guideline. The evaluation results revealed that the mean score of knowledge and skills of medical field services for all students was 73.19 out of 100 which met the course requirement (Grade S = Satisfied). The students self-reported learning outcomes based on the 5 standards consistent with the National Higher Education Qualifications Framework showed that the average score was at a high level ($\bar{X}$ = 4.08 / 5, S.D. = 0.27).

Keywords: Medical field service, Online learning, Scenario-based training

ThaiOD Network

ควอท เครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย

Professional & Organizational Development Network of Thailand Higher Education

สมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย (ควอท)
สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.)

Professional and Organizational Development Network of Thailand Higher Education

อาคาร 2 ชั้น 19 เลขที่ 328 ถนนศรีอยุธยา แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์: 02-039-5527 (ตามวันและเวลาราชการ)
โทรศัพท์มือถือ: 082-937-5337 แฟกซ์: 02-039-5647
e-mail: thailandpod@gmail.com

http://thailandpod.org

ครั้งที่ 18
หนังสือประมวลบทความ
ในการประชุมวิชาการ
PROCEEDINGS
ประจำปี 2566