



Received: 10-03-2020

Revised: 04-05-2020

Accepted: 12-05-2020

รูปแบบยูเลอร์นึ่งด้วยวิดีโอทัศน์สถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์และการสะท้อนคิดเพื่อส่งเสริม
ความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาทางไกลระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเปิด
U-learning Model with Interactive Scenario Video and Reflective Thinking to
Enhance Problem Solving Ability of Distance Undergraduate Students in
Open University

กิตติพันธ์ นาคมงคล¹

Kittiphan Nakmongkhon

Kittiphan.na@student.chula.ac.th

พรสุข ตันตระรุ่งโรจน์²

Pornsook Tantrarungroj

Pornsook.t@chula.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบของรูปแบบยูเลอร์นึ่งด้วยวิดีโอทัศน์สถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์และการสะท้อนคิดเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาทางไกลระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเปิดจากเอกสาร งานวิจัย และจากความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพและความต้องการของนักศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบยูเลอร์นึ่งด้วยวิดีโอทัศน์สถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์และการสะท้อนคิดเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาทางไกลระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเปิด และ 2) เพื่อพัฒนารูปแบบยูเลอร์นึ่งด้วยวิดีโอทัศน์สถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์และการสะท้อนคิดเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาทางไกลระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเปิด ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ นักศึกษาทางไกล ระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเปิด จำนวน 384 คน และผู้เชี่ยวชาญสำหรับประเมินร่างรูปแบบ จำนวน 7 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม และแบบประเมินวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้ 1) ผลการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี ศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบยูเลอร์นึ่งเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา พบว่ารูปแบบยูเลอร์นึ่งฯ ประกอบด้วย 1.1) ปัจจัยนำเข้าหรือองค์ประกอบของยูเลอร์นึ่ง ประกอบด้วย 5 ปัจจัย

¹ นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Graduate Student in Educational Technology and Communications, Department of Educational Technology and Communications, Faculty of Education, Chulalongkorn University

² ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Department of Educational Technology and Communications, Faculty of Education, Chulalongkorn University

คือ บุคลากร(Personnel) กิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Activities) สื่อการเรียนรู้ (Learning Media) เครื่องมือ, อุปกรณ์, และเทคโนโลยีการสื่อสาร (tools, equipment and Information Technology) และแบบประเมินผล (Evaluation) 1.2) กระบวนการจัดการเรียนรู้ (Learning Process) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Preparation Before Learning) ขั้นจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีทัศนสถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์และการสะท้อนคิด (Interactive Scenario Video Learning & Reflective Thinking Process) และขั้นประเมินผล (Appraising Stage) 1.3) ผลลัพธ์ (Output) คือความสามารถในการแก้ปัญหา ประกอบด้วย ขั้นระบุปัญหา ขั้นวิเคราะห์สาเหตุปัญหา ขั้นศึกษารวบรวมข้อมูลเพื่อแก้ปัญหา ขั้นนำเสนอวิธีการแก้ปัญหา และขั้นตรวจสอบผลการแก้ปัญหา 2) ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบยูเลอร์นิงด้วยวิธีทัศนสถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์และการสะท้อนคิดเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหานักศึกษาทางไกลระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเปิดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.59, SD = 0.45) ผู้เชี่ยวชาญเห็นควรนำไปพัฒนาและศึกษาผลการทดลองต่อไป

คำสำคัญ: ยูเลอร์นิงด้วยวิธีทัศนสถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์, การสะท้อนคิด, ความสามารถในการแก้ปัญหา



Abstract

The purposes of this study were to 1) study the composition of the U-learning model with interactive scenario video and reflective thinking to enhance problem solving ability of distance undergraduate students in open university from documents and research and the conditions and needs from students concerning the U-learning model with interactive scenario video and reflective thinking to enhance problem solving ability of distance undergraduate students in open university and 2) develop the U-learning model with interactive scenario video and reflective thinking to enhance problem solving ability of distance undergraduate students in open university. The samples used in research are divided into two groups: 1) 384 bachelor degree of long-distance learning students in a university and 2) long-distance evaluating experts. Research tools include questionnaires and assessments. Statistics used was percentage frequency and standard deviation. The results can be summarized as follows: 1) the study of concept papers studying students' opinions about the U-learning model to enhance problem solving ability found that the U-learning model consists of 1.1) the input factors or composition of the U-learning consists of 5 factors: personnel, learning activity, learning media, tools equipment and information technology, and evaluation 1.2) the learning process consists of three phases: 1) preparation before learning, 2) interactive scenario video learning & reflective thinking process and 3) appraising stage 1.3) output is the problem solving ability including stage problems, analysis problems, gather problems, proposing ideas and examine the results 2) the results of using U-learning model with interactive scenario video and reflective thinking to enhance problem solving ability of distance undergraduate students in open university is at the highest level ($\bar{X}$ = 4.59, SD = 0.45). Experts should apply this to use with their students.

Keywords: U-learning with Interactive Scenario Video, Reflective Thinking, Problem Solving Ability

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในชีวิตประจำวันคนเราย่อมประสบกับปัญหาอยู่เสมอ เมื่อมีปัญหาก็ต้องหาวิธีการแก้ปัญหาเพื่อให้สามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างปกติสุข การแก้ปัญหาถือเป็นทักษะเฉพาะบุคคลที่นำเอาความรู้หรือประสบการณ์จากสถานการณ์ของตนที่ผ่านมา มาพิจารณาหาทางแก้ปัญหานั้น (ปิยะดา ขุนเพชรวรรณ, 2557) อีกทั้งเป็นทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 กระทรวงศึกษาธิการที่มีหน้าที่ในการกำกับดูแลการศึกษาทั้งหมดของประเทศตระหนักถึงคุณภาพของบัณฑิต ซึ่งเป็นผลผลิตสุดท้ายของการจัดการศึกษาออกสู่สังคม จึงส่งผลให้หน่วยงานในกำกับอย่าง สกอ. ได้กำหนดกรอบคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thai Qualifications Framework for Higher Education, TQF:HEd) กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง 5 ด้าน ซึ่งความสามารถในการแก้ปัญหาเป็นหนึ่งในทักษะสำคัญทางปัญญา (Cognitive Skills:TQF3) (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2552) เมื่อพิจารณาถึงผู้เรียนที่เรียนในระบบการเรียนการสอนทางไกล พบว่า มีการเรียนที่แตกต่างไปจากชั้นเรียนปกติ แม้จะตอบสนองการศึกษาตลอดชีวิตรวมทั้งกระจายโอกาสทางการศึกษาให้เท่าเทียมกันและเป็นการเรียนที่ห่างไกลผู้สอนอยู่ห่างกันกับผู้เรียนและผู้เรียนจะต้องพยายามเพิ่มขึ้นจากการทำความเข้าใจและศึกษาบทเรียน เป็นการเรียนการสอนที่เน้นการศึกษาด้วยตนเอง โดยการศึกษาทางไกลจะเน้นการใช้สื่อต่างๆ ทั้งสื่อหลักและสื่อเสริม เป็นการนำเทคโนโลยีการศึกษามาใช้ในการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์จากผู้สอนสู่ผู้เรียน (เชมณัญญ์ มิ่งศิริธรรม, 2558; ธนัทธัญญ์ ฉัตรภัก-รัตน์, 2556) การใช้รูปแบบเรียนรู้แบบยูเลิร์นนิ่ง (U-learning) เป็นการเรียนรู้ในรูปแบบของสื่อดิจิทัล ที่สามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลาโดยไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ จึงทำให้เกิดความยืดหยุ่นในการเรียน สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว

ซึ่งการเรียนรู้จะสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมต่างๆ ตามบริบทของผู้เรียน นอกจากนี้การจัดการเรียนการสอนทางไกลจะมีการจัดเตรียมสื่ออย่างเป็นระบบ มีการใช้สื่อประสมหลายๆ อย่างร่วมกัน โดยสื่อภาพและเสียง หรือวีดิทัศน์ จะเห็นว่ามันมาใช้ควบคู่กับการเรียนการสอนทุกยุคทุกสมัย โดยมีการพัฒนามาตามเวลา จนปัจจุบันที่มีการบูรณาการการใช้ปฏิสัมพันธ์เข้ากับสื่อภาพและเสียง เป็นวีดิทัศน์แบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive video) สื่อเหล่านี้สามารถทำให้บทเรียนมีความน่าสนใจ ได้รับความสนใจให้เกิดขึ้นและ ผู้เรียนในระบบการสอนทางไกลส่วนใหญ่เป็นวัยทำงานและเป็นผู้ใหญ่ (Morton, 2018) การนำเสนอด้วยการใช้สถานการณ์ (Scenario) หรือกรณีที่เกี่ยวข้องกับความเป็นจริง จะช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้น ส่งผลให้ผู้เรียนเข้าใจและมีความรู้สึกร่วมต่อเหตุการณ์ได้ดี เนื่องจากผู้เรียนจะยอมรับและเรียนรู้ได้ดีก็ต่อเมื่อผู้เรียนมองเห็นประโยชน์ที่ได้รับ สามารถประยุกต์ใช้กับการทำงานและชีวิตประจำวัน (Phadke, 2017) จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องพบว่า กระบวนการเรียนที่สามารถส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาได้นั้นคือ การสะท้อนคิด ซึ่งเป็นวิธีการพิจารณาอย่างละเอียดรอบคอบด้วยเหตุผลและประสบการณ์ที่ศึกษา โดยเชื่อมโยงประสบการณ์มาอธิบายสิ่งที่เกิดขึ้น สอดคล้องกับลักษณะของผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่และวัยทำงานเช่นกัน (ชมพูนุท บุญอากาศ, 2559; ดุจเดือน เขียวเหลือง, 2556)

ด้วยเหตุผลข้างต้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนทางไกล เพื่อศึกษารูปแบบการผสมผสานสื่อการเรียนรู้ที่ช่วยสนับสนุนความสามารถในการแก้ปัญหาที่จะเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนารูปแบบยูเลิร์นนิ่งด้วยวีดิทัศน์สถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์และการสะท้อนคิดเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาทางไกลระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเปิด

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบและความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพและความต้องการของนักศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบยูเลิร์นนิ่งด้วยวีดิทัศน์สถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์และการสะท้อนคิดฯ
2. เพื่อพัฒนารูปแบบยูเลิร์นนิ่งด้วยวีดิทัศน์สถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์และการสะท้อนคิดฯ

นิยามศัพท์

ยูเลิร์นนิ่ง (U-learning) หมายถึง ระบบบริหารจัดการเรียนรู้ เป็นแหล่งเรียนรู้ในรูปแบบของสื่อดิจิทัล ที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ทุกที่ ทุกเวลาผ่านอุปกรณ์ไร้สาย ไวไฟ และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีความยืดหยุ่นในการเรียน สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งการเรียนรู้จะสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมต่างๆ ตามบริบทของผู้เรียน

วีดิทัศน์สถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive Scenario video) หมายถึง วีดิทัศน์ที่นำเสนอด้วยสถานการณ์ตัวอย่าง มีส่วนของการสร้างปฏิสัมพันธ์ให้เกิดขึ้นระหว่างผู้เรียนกับเนื้อหา ผู้เรียนสามารถคลิกโต้ตอบภายในวีดิทัศน์สถานการณ์ด้วยการเล่นวีดิทัศน์ด้วยตนเองโดยตอบคำถามหรือตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่นำเสนอ

การสะท้อนคิด (Reflective Thinking) หมายถึง กระบวนการที่เกิดขึ้นจากการวิเคราะห์พิจารณาอย่างละเอียดรอบคอบ ด้วยเหตุผล ความเชื่อ และหลักการที่ได้ศึกษา โดยเชื่อมโยงประสบการณ์มาอธิบายสิ่งที่เกิดขึ้น โดยการสะท้อนคิดนั้นมีกระบวนการ 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 อธิบายสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น ขั้นที่ 2 อธิบายความรู้สึกต่อสถานการณ์ ขั้นที่ 3 บอกแนวคิด/หลักการ/ความเชื่อที่สนับสนุนการกระทำ ขั้นที่ 4 นำข้อสรุปไปปฏิบัติ ขั้นที่ 5 สะท้อนคิดการเรียนรู้/ประสบการณ์ใหม่ที่ต่างจากเดิม

ความสามารถในการแก้ปัญหา (Problem Solving Ability) หมายถึง ความสามารถในการตัดสินใจเลือกแก้ไขปัญหาเมื่อเผชิญกับสถานการณ์ที่ถุกสร้างขึ้นในรูปแบบวิธีคิดซึ่งเป็นการสร้างสถานการณ์ตัวอย่าง โดยรูปแบบวิธีการคิดแก้ปัญหาของแต่ละบุคคลมีได้แตกต่างกัน ประกอบด้วย 1) ขั้นระบุปัญหา 2) ขั้นวิเคราะห์สาเหตุปัญหา 3) ขั้นศึกษารวบรวมข้อมูลเพื่อแก้ปัญหา 4) ขั้นนำเสนอวิธีการแก้ปัญหา 5) ขั้นตรวจสอบผลการแก้ปัญหา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับนักพัฒนาสื่อและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้นำข้อมูลจากการวิจัยนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้
2. ได้รูปแบบยูเลอร์นิ่งด้วยวิธีทัศนสถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์และการสะท้อนคิดเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาทางไกลระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเปิด

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการวิจัย โดยบทความนี้จะนำเสนอระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบยูเลอร์นิ่งฯ ซึ่งแบ่งออกเป็น ตอนที่ 1 การศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบยูเลอร์นิ่งฯ ตอนที่ 2 การสังเคราะห์รูปแบบยูเลอร์นิ่งฯ และตอนที่ 3 การประเมินความเหมาะสมของรูปแบบยูเลอร์นิ่งฯ

ประชากรและตัวอย่างในการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่
 - 1.1 นักศึกษาทางไกลระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเปิด แบ่งเป็นนักศึกษาเป็น นักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่กำลังศึกษาระหว่างปีการศึกษา 2556-2560 จำนวน 141,832 คน (กองแผนงาน, 2561) และนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่กำลังศึกษาระหว่างปีการศึกษา 2553-2561 จำนวน 98,508 คน (งานนโยบายและแผน, 2561) รวมทั้งสิ้น 240,340 คน
2. ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่
 - 2.1 ตัวอย่างที่ใช้ในการสอบถามความคิดเห็น คือ นักศึกษาทางไกล ระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเปิด โดยใช้ตารางสำเร็จรูปของเครจซี่และมอร์แกน ประเมินค่าสัดส่วนของประชากรมากกว่าหรือเท่ากับ 100,000 คน ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 384 คน (Krejcie & Morgan, 1970, pp.607-610)

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร (คน)	ตารางสำเร็จรูปของ Krejcie & Morgan (1970)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
240,340	มากกว่าหรือเท่ากับ 100,000	384

- 2.2 ผู้เชี่ยวชาญประเมินร่างรูปแบบฯ 4 ด้าน จำนวน 7 คน ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนทางไกล 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้แบบการสะท้อนคิด และ 4) ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกคือ ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้านมีคุณสมบัติเป็นอาจารย์ผู้สอนหรือผู้มีประสบการณ์ในการสอนอย่างน้อย 3 ปีและ/หรือเป็นผู้มีประสบการณ์ในการเขียนหนังสือหรือตำราเรียน หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องในแต่ละด้าน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพและความต้องการของนักศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบยูเลอร์นิงด้วยวิธีทัศนสถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์และการสะท้อนคิดฯ

2. แบบประเมินร่างรูปแบบยูเลอร์นิงด้วยวิธีทัศนสถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์และการสะท้อนคิดฯ

วิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบยูเลอร์นิงด้วยวิธีทัศนสถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์และการสะท้อนคิดเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาทางไกลระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเปิดและการศึกษาความคิดเห็นจากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา โดยผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบฯ ได้แก่ 1) การศึกษาทางไกล ด้านความหมาย หลักการ องค์ประกอบหลักของการศึกษาทางไกล เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดขอบข่ายของรูปแบบฯ 2) การเรียนรู้แบบยูเลอร์นิง ด้านความหมาย คุณลักษณะ การเปรียบเทียบกระบวนการเรียนรู้ของการเรียนรู้แบบยูเลอร์นิง สภาพแวดล้อม โครงสร้างพื้นฐาน และปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการเรียนรู้แบบยูเลอร์นิง เพื่อกำหนดเป็นองค์ประกอบของรูปแบบฯ 3) วิธีทัศนสถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ เพื่อกำหนดเป็นองค์ประกอบของรูปแบบฯ 4) การสะท้อนคิด ด้านความหมาย ลักษณะ ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง กระบวนการ และการจัดการเรียนรู้โดยการสะท้อนคิด เพื่อกำหนดเป็นองค์ประกอบในส่วนของการบวนการเรียนการสอน และ 5) ความสามารถในการแก้ปัญหา ด้านความหมาย กระบวนการและขั้นตอนการแก้ปัญหา ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา และแนวทางการวัดความสามารถในการแก้ปัญหา เพื่อกำหนดเป็นองค์ประกอบของรูปแบบฯ

1.2 นำข้อมูลที่ได้มาสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาทางไกลระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเปิด เกี่ยวกับสภาพและความต้องการของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบฯ ลักษณะของแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาเป็นการผสมผสานระหว่างข้อคำถามแบบปิดและข้อคำถามแบบเปิด

1.3 นำร่างของแบบสอบถามไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเหมาะสม

1.4 นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence: IOC) พบว่าค่า IOC ของแบบสอบถามมีค่าเท่ากับ .95 ซึ่งมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ขึ้นไป สามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้ (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2547, น.272)

1.5 นำข้อเสนอแนะที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขก่อนที่จะนำไปใช้จริง

1.6 ผู้วิจัยดำเนินการส่งแบบสอบถามสำหรับนักศึกษาทางไกลระดับปริญญาตรี จำนวน 384 ชุด

1.7 นำผลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามสำหรับนักศึกษามาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยายโดยหาค่าความถี่และร้อยละ

2. ร่างรูปแบบยูเลอร์นิงด้วยวิธีทัศนสถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์และการสะท้อนคิดเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาทางไกล ระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเปิด ผู้วิจัยดำเนินการร่างรูปแบบฯ โดยนำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 เป็นพื้นฐานในการสร้างร่างรูปแบบฯ โดยผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

2.1 ผู้วิจัยนำข้อมูลสำคัญที่ได้จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบฯ มาพิจารณาและกำหนดเป็นองค์ประกอบและขั้นตอนการเรียนรู้ของรูปแบบฯ

2.2 ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบฯ

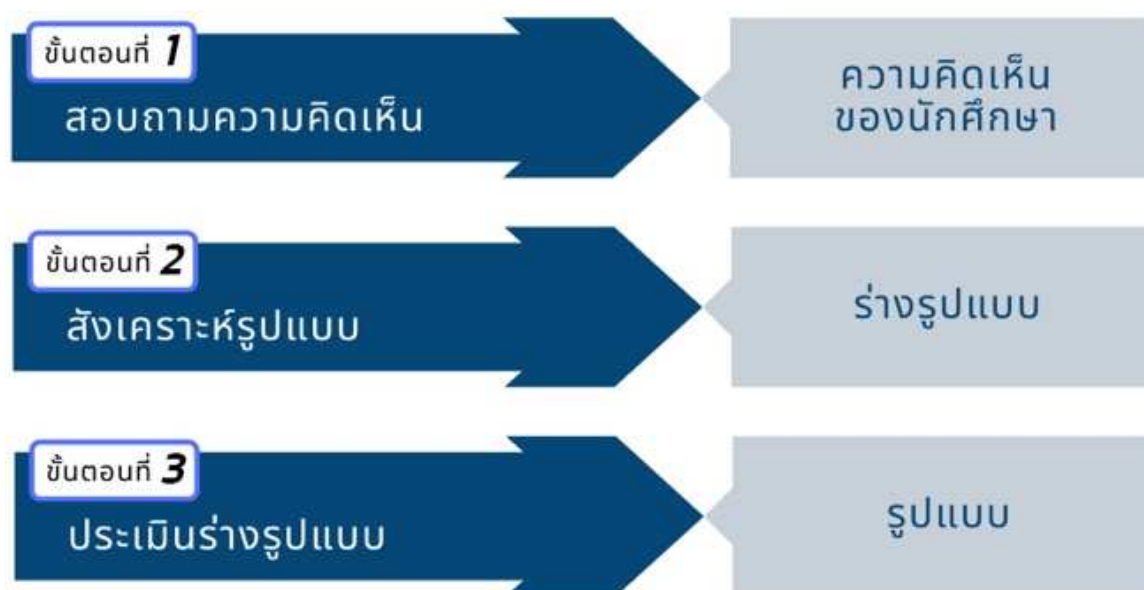
1) นำร่างรูปแบบฯ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบแล้วปรับปรุงตามคำแนะนำ

2) นำร่างรูปแบบฯ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนทางไกล 2 คน 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา 2 คน 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้แบบการสะท้อนคิด 2 คน และ 4) ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา 1 คน โดยเรียบเรียงเป็นข้อคำถามในแต่ละขั้นตอน เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะ ในการสื่อความหมาย ด้านความครอบคลุมเนื้อหา ด้านความเหมาะสมในการนำไปใช้ รวมถึงการให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3) นำผลการประเมินความเหมาะสมของร่างรูปแบบฯ มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความหมายของระดับคะแนน และการแปลความหมายค่าคะแนนเฉลี่ยความเหมาะสมของร่างรูปแบบฯ ที่ออกแบบขึ้น โดยเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับตามแนวคิดตามแนวคิดของลิเคิร์ต (Likert's scale, 1932 อ้างถึงใน พิชิต ฤทธิ์เจริญ, 2544)

2.3 ปรับปรุงแก้ไขร่างรูปแบบฯ ตามที่ผู้เชี่ยวชาญได้ทำการตรวจสอบและให้คำแนะนำ

ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลจากเอกสาร ตำรา งานวิจัย วารสารที่กล่าวมาข้างต้น และรวบรวมข้อมูลและผลที่ได้จากแบบสอบถามนำมาวิเคราะห์และสรุปสาระสำคัญของข้อมูลเพื่อนำมากำหนดเป็นองค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบฯ และนำมาประเมินความเหมาะสมของรูปแบบฯ โดยแสดงเป็น 3 ขั้นตอน ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการสังเคราะห์รูปแบบฯ

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบยูเลอร์นิ่งด้วยวิธีทัศนสถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ และการสะท้อนคิดเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาทางไกลระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเปิด

1.1 สถานภาพทั่วไปของนักศึกษา

นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 60.68) มีอายุ 18-36 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 63.80) โดยศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชมากที่สุด (ร้อยละ 84.11) ศึกษาอยู่คณะบริหารธุรกิจ/สาขาวิชาการจัดการ มากที่สุด (ร้อยละ 30.99) รองลงมาคือคณะนิติศาสตร์/สาขาวิชานิติศาสตร์ (ร้อยละ 15.89) และคณะศึกษาศาสตร์/สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ (ร้อยละ 15.63) ส่วนของวุฒิการศึกษาสูงสุดพบว่า มีวุฒิการศึกษาปริญญาตรีมากที่สุด (ร้อยละ 49.74)

เมื่อสอบถามถึงสถานภาพทางการศึกษาและประสบการณ์ในการทำงานของนักศึกษาพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ศึกษาควบคู่กับการทำงาน (ร้อยละ 91.93) ส่วนใหญ่มีประสบการณ์การทำงาน (ร้อยละ 96.09) โดยมีประสบการณ์การทำงานแบบเต็มเวลา (ร้อยละ 52.03)

นักศึกษาเคยเรียนรู้ด้วยสื่อสิ่งพิมพ์ (เอกสาร/ตำรา) มากที่สุด (ร้อยละ 29.69) รองลงมาคือสื่ออิเล็กทรอนิกส์/คอมพิวเตอร์ (ร้อยละ 20.14) และสื่อการเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (ร้อยละ 19.02) นักศึกษาเคยมีประสบการณ์การเรียนรู้ทางไกลผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (E-learning) (ร้อยละ 51.05) โดยเคยเรียนเป็นบางครั้ง (2-3 ครั้งต่อชุดวิชา) (ร้อยละ 44.13) เมื่อพิจารณาวัตถุประสงค์ของการติดตามรับชมรายการ พบว่า เพื่อทบทวนเนื้อหาสาระสำคัญของหน่วยการเรียนรู้มากที่สุด (ร้อยละ 52.80)

ข้อมูลปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนทางไกลผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบว่า นักศึกษาเคยมีประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านปฏิสัมพันธ์ผู้เรียนกับเนื้อหาวิชา/บทเรียน/สื่อการเรียนรู้ (ร้อยละ 85.12) รองลงมาคือผู้เรียนกับผู้สอน (ร้อยละ 10.23) และผู้เรียนกับผู้เรียน (ร้อยละ 4.65)

สื่อการสอนที่นักศึกษาเคยเห็นผู้สอนใช้ในการสอนทางไกลผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้แก่ นำเสนอด้วยโปรแกรมนำเสนอ (PowerPoint) (ร้อยละ 24.60) รองลงมาคือการนำเสนอด้วยสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia) (ร้อยละ 18.85) และการนำเสนอด้วยไฟล์ภาพ เสียง ที่อัปโหลดไว้บนอินเทอร์เน็ต (Podcast) (ร้อยละ 18.32) และน้อยที่สุดคือนำเสนอด้วยวิดีโอที่แบบมีปฏิสัมพันธ์บนอินเทอร์เน็ต (Interactive video) (ร้อยละ 9.36)

เมื่อสำรวจข้อมูลวัสดุ อุปกรณ์หรือเทคโนโลยีที่นักศึกษาเคยใช้ในการเรียนรู้ พบว่า นักศึกษาเคยใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Networking) (ร้อยละ 14.21) รองลงมาคือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) (ร้อยละ 10.92) นอกจากนี้ยังพบว่าวัสดุ อุปกรณ์หรือเทคโนโลยีที่นักศึกษาเคยใช้ในการเรียนรู้น้อยที่สุดคือ วิดีโอที่แบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive video) (ร้อยละ 1.99) และวิดีโอที่มีการใช้สถานการณ์ (Scenario video) (ร้อยละ 1.43)

1.2 ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบยูเลิร์นนิ่ง

ส่วนที่ 1 องค์ประกอบของรูปแบบฯ

จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะของปฏิสัมพันธ์ รูปแบบที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียน และการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อรูปแบบยูเลิร์นนิ่งด้วยวิธีทัศนสถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์และการสะท้อนคิด พบว่า ลักษณะปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนที่นักศึกษาเห็นด้วยมากที่สุดคือ ปฏิสัมพันธ์ผู้เรียนกับเนื้อหา (ร้อยละ 46.64) รองลงมาคือปฏิสัมพันธ์ผู้เรียนกับผู้สอน (ร้อยละ 34.10) และเมื่อสอบถามถึงลักษณะที่เหมาะสมของรูปแบบฯ พบว่า เป็นการใช้สถานการณ์ในการสอน ทำกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่ออธิบาย ยกตัวอย่างหรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาสาระในบางประเด็นที่ยากแก่การทำความเข้าใจมากที่สุด (ร้อยละ 34.04) รองลงมาคือ เป็นการสอนเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นเพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเองได้อย่างต่อเนื่องผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง (ร้อยละ 25.78) นอกจากนี้ยังเห็นว่า สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อรูปแบบฯ มากที่สุดคือ มีคู่มือเพื่อชี้แจงขั้นตอนและแนะนำวิธีการเรียนรู้อย่างครบถ้วนและชัดเจน (ร้อยละ 36.86) และมีการใช้เครื่องมือการติดต่อสื่อสารที่หลากหลายเพื่อใช้ติดต่อประสานงานได้อย่างทันทั่วทั้งที่ (ร้อยละ 31.57)

ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับเครื่องมือและเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียน พบว่า นักศึกษาส่วนมากเห็นว่าเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Networking) มีความเหมาะสมมากที่สุด (ร้อยละ 12.57) รองลงมาคือสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia) (ร้อยละ 11.71) ด้านการประเมินผล นักศึกษาเห็นว่าควรประเมินผลจากการสอบและคะแนนกิจกรรม (ร้อยละ 71.09) รองลงมา ประเมินจากผลคะแนนสอบ (ร้อยละ 17.97)

นักศึกษาเสนอแนะเพิ่มเติมว่า การเรียนออนไลน์ถ้าจัดการระบบดีและมีทุกวิชาจะดีมากเนื่องจากเป็นสิ่งที่ควรนำมาใช้เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้แบบสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน รูปแบบยูเลิร์นนิ่งส่วนใหญ่มักจะเป็นผู้ที่

อยู่ในวัยทำงาน วัยกลางคน ซึ่งบุคคลต่างๆ นี้ มักมีประสบการณ์ในการทำงานในด้านต่างๆ ทำให้การสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ นั้นมีประสิทธิภาพมากขึ้น มีความเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น และสนับสนุนการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น โดยองค์ประกอบของรูปแบบยูเลอร์นิง ด้วยวิดิทัศน์สถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์และการสะท้อนคิด ตามความคิดเห็นของนักศึกษา สามารถแบ่งได้ 5 ปัจจัย คือ บุคลากร กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้/ปฏิสัมพันธ์ เครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และประเมินผล

ส่วนที่ 2 วิธีการเรียนการสอนรูปแบบฯ

การเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียน พบว่า นักศึกษาส่วนมากเห็นว่าควรเลือกใช้สื่อเอกสารและคลิปวิดิทัศน์ (ร้อยละ 38.80) การปฐมนิเทศควรชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการเรียน ควรให้ผู้สอนเป็นผู้อธิบายด้วยตนเอง (ร้อยละ 37.76) รองลงมา จัดทำวิดิทัศน์ให้ผู้เรียนและแสดงบนระบบฯ (ร้อยละ 35.94)

ลักษณะและรูปแบบของวิดิทัศน์ที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ พบว่า รูปแบบของวิดิทัศน์ที่ทำให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาสาระได้ดียังคงเป็นแบบการบรรยายประกอบภาพ (ร้อยละ 32.49) และสนทนา (ร้อยละ 25.60) และละคร บทบาทสมมติ (ร้อยละ 18.36) โดยลักษณะของรูปแบบวิดิทัศน์ที่น่าสนใจ คือ มีภาพประกอบหลากหลายทั้งภาพนิ่งและเคลื่อนไหวมากที่สุด (ร้อยละ 33.49) รองลงมาคือเป็นวิดิทัศน์แบบมีปฏิสัมพันธ์ ตอบโต้ผู้ใช้ด้วยคำถาม (ร้อยละ 25.66) และสอดแทรกละคร บทบาทสมมติ (ร้อยละ 19.88) และเมื่อนำวิดิทัศน์มาประกอบการเรียนแบบยูเลอร์นิงฯ วิดิทัศน์นั้นควรมีลักษณะคือ เป็นวิดิทัศน์บรรยายประกอบภาพ (ร้อยละ 26.28) รองลงมาคือ เป็นวิดิทัศน์สั้นๆ ความยาวไม่เกิน 10 นาที (ร้อยละ 20.30) และเป็นละคร หรือการใช้สถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง (ร้อยละ 14.88) และเมื่อถามถึงรูปแบบปฏิสัมพันธ์ที่ทำให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาได้ดีที่สุด มากที่สุดคือ การแทรกคำถามระหว่างวิดิทัศน์ด้วยการหยุดตอบ (ร้อยละ 46.88) รองลงมาคือ การแทรกภาพเคลื่อนไหวและจุดสนใจ (ร้อยละ 29.43)

นอกจากนี้พบว่า แหล่งค้นคว้าข้อมูลสำหรับการเรียนรู้ที่นักศึกษาเห็นด้วยมากที่สุด ได้แก่ แหล่งรวมข้อมูลจากเว็บไซต์ (Online Portal) (ร้อยละ 44.27) รองลงมาคือ ไฟล์ภาพ เสียง หรือวิดิทัศน์ที่อัปโหลดไว้บนอินเทอร์เน็ต (Podcast) (ร้อยละ 36.98) และนักศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการวัดและประเมินผลคือ ผู้สอน ผู้เรียนและเพื่อนประเมินผลร่วมกัน (ร้อยละ 39.84)

นักศึกษาเสนอแนะเพิ่มเติมว่า ผู้สอนควรแนะนำหรือสาธิตการเรียนการสอนรูปแบบยูเลอร์นิงแก่ผู้เรียน จนมั่นใจว่า ผู้เรียนเข้าใจกระบวนการ สามารถเรียนผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทุกชนิดได้ในทุกที่ และทุกเวลาที่สะดวก และควรเตรียมวิดิทัศน์สถานการณ์ต่างๆ ที่สอดคล้องกับบทเรียน โดยในองค์ประกอบของวิดิทัศน์ควรมีทั้งส่วนนำที่เป็นการอธิบายความรู้ ส่วนที่เป็นสถานการณ์เพื่อให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์และสังเคราะห์ และส่วนสรุปที่เป็นการฝึกให้ผู้เรียนนำข้อความรู้และจากสถานการณ์ที่ได้ชมไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่น

วิธีการเรียนรู้นั้นต้องมีความหลากหลายและขึ้นอยู่กับลักษณะของเนื้อหา เข้าศึกษาได้ง่ายและสะดวก จัดให้มีเนื้อหาที่ชัดเจน นำเสนออย่างน่าสนใจ เปิดโอกาสให้คิด ทั้งควรแนะนำเนื้อหา หรือแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องไปศึกษาเพิ่มเติมเอง การจัดกิจกรรมที่ทำให้ผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ในการโต้ตอบกันได้ ใช้วิธีการเพื่อให้เกิดความอยากรู้อยากหาคำตอบ เช่น ทำให้นักรับข่าวสารมีส่วนร่วม กระตุ้นให้เรียนรู้ต่อยอด เปิดโอกาสให้คิด แสดงความคิดเห็น มีการสรุปในตอนท้ายเน้นหัวข้อที่สำคัญๆ สะท้อนคิดและสรุปความที่ได้รับ สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน และสุดท้ายคือ คำถามย้อนกลับถึงผู้เรียนว่ามีความเข้าใจมากน้อยเพียงใด การตอบข้อสงสัยที่ชัดเจน ถูกต้อง และรวดเร็ว จะสร้างความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น แต่ต้องหาวิธีการเก็บข้อมูลที่สะท้อนความคิดของผู้เรียนเพื่อนำไปสู่การวัดผลความรู้ของผู้เรียนอย่างเหมาะสม

ส่วนที่ 3 กิจกรรมการเรียนการสอนรูปแบบฯ

วิธีการกระตุ้นความสนใจในกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า วิธีการกระตุ้นความสนใจที่ผู้สอนใช้กระตุ้นความสนใจของนักศึกษามากที่สุด ได้แก่ กระตุ้นด้วยการใช้สื่อที่หลากหลาย เช่น ไฟล์ภาพ เสียง วิดิทัศน์แบบมีปฏิสัมพันธ์ (ร้อยละ 28.13) รองลงมาคือ กระตุ้นด้วยการนำเสนอคำถามที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา (ร้อยละ 25.52) และกระตุ้นด้วยการเปิดโอกาสให้ท่านมีส่วนร่วมในการเรียน (ร้อยละ 23.70)

ลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน พบว่า ลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยการสะท้อนคิดที่นักศึกษาเห็นด้วยมากที่สุดคือการสะท้อนคิดหลังจากเรียนรู้ด้วยวิดิทัศน์แล้ว (ร้อยละ 63.02) และการสะท้อนคิดระหว่างชมวิดิทัศน์ (ร้อยละ 34.11)

เทคโนโลยีที่นำมาใช้นำเสนอเนื้อหาผ่านระบบบริหารจัดการเรียนรู้แบบยูเลอร์นิงด้วยวิดิทัศน์สถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์และการสะท้อนคิด พบว่า เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อนำมาใช้นำเสนอเนื้อหาผ่านระบบบริหารจัดการเรียนรู้แบบยูเลอร์นิงด้วยวิดิทัศน์สถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์และการสะท้อนคิดที่นักศึกษาเห็นด้วยมากที่สุด ได้แก่ สื่อมัลติมีเดีย (Multimedia) (ร้อยละ 19.43) รองลงมาคือ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) (ร้อยละ 14.68) และบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (E-learning) (ร้อยละ 13.59)

นักศึกษาเสนอแนะเพิ่มเติมว่า กิจกรรมการเรียนรู้ควรเป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา จัดกิจกรรมการสะท้อนคิด ใช้สถานการณ์ของटनाมาแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน วิเคราะห์หลักการที่ได้ศึกษาโดยเชื่อมโยงประสบการณ์มาอธิบายในสิ่งที่เกิดขึ้น ก่อให้เกิดมุมมองใหม่ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจและการแก้ปัญหาเป็นกิจกรรมที่แสดงถึงชีวิตประจำวัน บูรณาการกับความเป็นจริง ประยุกต์ใช้กับสถานการณ์อื่นหรือบทเรียนอื่น มีการประเมินผลร่วมกัน โดยการซักถามผ่านบอร์ดหรือสะท้อนคิดตอบโต้ผ่านวิดิโอ การเรียนรู้แบบตั้งคำถาม จะได้ทั้งผู้เรียนและผู้สอน ทำให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดและเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น นอกจากนี้ยังกระตุ้นเร้าความสนใจบ่อยๆ ด้วยสื่อหลากหลายรูปแบบ จะช่วยให้เนื้อหาเข้าใจง่าย โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับผู้เรียนและผู้สอน

ส่วนที่ 4 ความสามารถในการแก้ปัญหา

ลักษณะปัญหาที่จะนำมาใช้เพื่อฝึกความสามารถในการแก้ปัญหามากที่สุด ได้แก่ ผสมผสานปัญหาที่มีโครงสร้างชัดเจนและปัญหาที่มีโครงสร้างไม่ชัดเจน (ร้อยละ 45.05) รองลงมาคือ ปัญหาที่มีโครงสร้างชัดเจน (ร้อยละ 42.97)

นักศึกษาส่วนใหญ่ไม่มีประสบการณ์การเรียนรู้ทางไกลผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (E-Learning) ในวิชาที่ส่งเสริมการแก้ปัญหา (ร้อยละ 45.05) ส่วนที่เหลือนั้นมีประสบการณ์การเรียนรู้ทางไกลผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (E-Learning) ในวิชาที่ส่งเสริมการแก้ปัญหา (ร้อยละ 41.67) และนักศึกษาเกือบทั้งหมดคิดว่าความสามารถในการแก้ปัญหานั้นมีความสำคัญ (ร้อยละ 98.44)

กิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาที่นักศึกษาเห็นด้วยสามอันดับแรก ได้แก่ เรียนกับสถานการณ์ (ร้อยละ 18.94) สรุปเรื่องราว (ร้อยละ 14.83) และการสะท้อนคิด (ร้อยละ 11.63) และเมื่อพิจารณาถึงบทบาทของผู้สอน พบว่า จัดกิจกรรมการเรียนโดยใช้สถานการณ์ต่างๆ ให้ใกล้เคียงกับชีวิตจริง (ร้อยละ 24.10) รองลงมาคือ ฝึกให้เป็นคนช่างสังเกต เกิดความสงสัยและอยากรู้คำตอบ (ร้อยละ 16.40)

ตอนที่ 2 ผลการสังเคราะห์รูปแบบยูเลอร์นิงด้วยวิดิทัศน์สถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์และการสะท้อนคิดเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาของทางไกลระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเปิด

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัย เกี่ยวกับแนวคิดการศึกษาทางไกล การเรียนรู้แบบยูเลอร์นิง วิดิทัศน์สถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ การสะท้อนคิด และความสามารถในการแก้ปัญหา และจาก



การศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพและความต้องการของนักศึกษา นำมาวิเคราะห์และสรุปเป็นองค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบยูเลอร์นิงด้วยวิธีทัศนสถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์และการสะท้อนคิดเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาทางไกลระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเปิด สรุปได้ดังนี้

รูปแบบยูเลอร์นิงด้วยวิธีทัศนสถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์และการสะท้อนคิดเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาทางไกลระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเปิด (ภาพที่ 3) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลักคือ ปัจจัยนำเข้าหรือองค์ประกอบของยูเลอร์นิง (Input Factors) กระบวนการจัดการเรียนรู้ (Learning Process) และผลลัพธ์ (Output)

ปัจจัยนำเข้าหรือองค์ประกอบของยูเลอร์นิง (Input Factors) ประกอบด้วย 5 ปัจจัย ได้แก่ บุคลากร (Personnel) กิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Activities) สื่อการเรียนรู้ (Learning Media) เครื่องมือ, อุปกรณ์, และเทคโนโลยีการสื่อสาร (Tool, Equipment and Information Technology) และแบบประเมินผล (Evaluation)

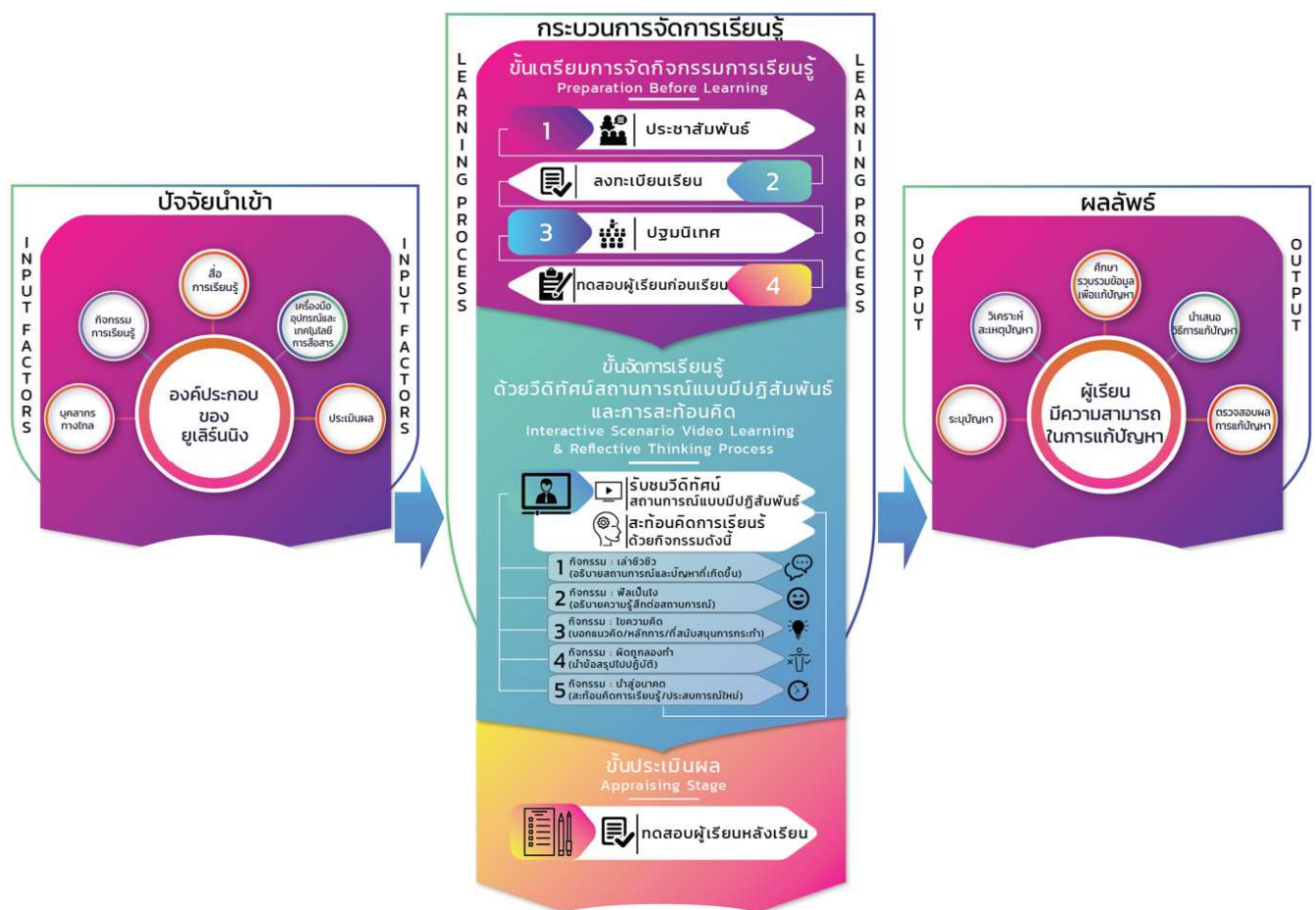
กระบวนการจัดการเรียนรู้ (Learning Process) ประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นเตรียมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Preparation Before Learning) ขั้นจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีทัศนสถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์และการสะท้อนคิด (Interactive Scenario Video Learning & Reflective Thinking Process) และขั้นประเมินผล (Appraising Stage) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นเตรียมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Preparation Before Learning) แบ่งเป็น 4 ขั้นตอนย่อย ได้แก่ ประชาสัมพันธ์ ลงทะเบียนเรียน ปฐมนิเทศ และทดสอบผู้เรียนก่อนเรียน

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีทัศนสถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์และการสะท้อนคิด (Interactive Scenario Video Learning & Reflective Thinking Process) เป็นขั้นตอนการศึกษาเรียนรู้จากระบบบริหารจัดการเรียนรู้แบบยูเลอร์นิง ด้วยการชมวิธีทัศนสถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ โดยระหว่างชมวิธีทัศนนั้น จะดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้บนคลิปวิธีทัศนนั้น ตามขั้นตอนการสะท้อนคิด แบ่งได้เป็น 5 ขั้นตอนย่อย ได้แก่ อธิบายสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น อธิบายความรู้สึกดต่อสถานการณ์ บอกแนวคิด/หลักการ/ความเชื่อที่สนับสนุนการกระทำ นำข้อสรุปไปปฏิบัติ และสะท้อนคิดการเรียนรู้/ประสบการณ์ใหม่ที่ต่างจากเดิม

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นประเมินผล (Appraising Stage) เป็นการทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาหลังเรียน เพื่อวัดความสามารถของผู้เรียนใน 5 ลักษณะ คือ 1) ความสามารถในการระบุปัญหา 2) ความสามารถในการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา 3) ความสามารถในการศึกษารวบรวมข้อมูลเพื่อแก้ปัญหา 4) ความสามารถในการนำเสนอวิธีการแก้ปัญหา และ 5) ความสามารถในการตรวจสอบผลการแก้ปัญหา ผ่านการใช้แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัย 3 สถานการณ์ 4 ตัวเลือก และประเมินการสะท้อนคิดระหว่างทำกิจกรรม จากแบบประเมินการสะท้อนคิดเพื่อการแก้ปัญหาทั้ง 5 ขั้นตอน

ผลลัพธ์ (Output) คือ ความสามารถในการตัดสินใจเลือกแก้ไขปัญหาเมื่อเผชิญกับสถานการณ์ที่ถูกสร้างขึ้นในรูปแบบวิธีทัศน เป็นการคิดค้นหาแนวทางเพื่อให้ได้การปฏิบัติที่เหมาะสม โดยรูปแบบวิธีการคิดแก้ปัญหามีได้แตกต่างกัน ประกอบด้วย 1) ขั้นระบุปัญหา 2) ขั้นวิเคราะห์สาเหตุปัญหา 3) ขั้นศึกษารวบรวมข้อมูลเพื่อแก้ปัญหา 4) ขั้นนำเสนอวิธีการแก้ปัญหา 5) ขั้นตรวจสอบผลการแก้ปัญหา



ภาพที่ 3 รูปแบบยูเลอร์นิ่งด้วยวีดิทัศน์สถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์และการสะท้อนคิดเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหานักศึกษาทางไกลระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเปิด

ตอนที่ 3 ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบยูเลอร์นิ่งด้วยวีดิทัศน์สถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์และการสะท้อนคิดเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหานักศึกษาทางไกลระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเปิด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินร่างรูปแบบยูเลอร์นิ่งด้วยวีดิทัศน์สถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์และการสะท้อนคิดเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหานักศึกษาทางไกลระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเปิด โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนทางไกล ด้านเทคโนโลยีการศึกษาและด้านความสามารถในการแก้ปัญหาจำนวน 7 คน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินรูปแบบของผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. รายละเอียดของรูปแบบยูเลอร์นึ่งด้วยวิธีทัศนสถานการณแบบมีปฏิสัมพันธ์และการสะท้อนคิด	4.57	0.43	มากที่สุด
2. กระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบยูเลอร์นึ่งด้วยวิธีทัศนสถานการณแบบมีปฏิสัมพันธ์และการสะท้อนคิด	4.64	0.40	มากที่สุด
3. การนำรูปแบบยูเลอร์นึ่งด้วยวิธีทัศนสถานการณแบบมีปฏิสัมพันธ์และการสะท้อนคิดไปทดลองใช้	4.57	0.53	มากที่สุด
รวม	4.59	0.45	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการประเมินรูปแบบของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อรูปแบบยูเลอร์นึ่งด้วยวิธีทัศนสถานการณแบบมีปฏิสัมพันธ์และการสะท้อนคิดเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาทางไกลระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเปิด ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่ามีเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.59, SD = 0.45) หมายถึง รูปแบบมีความเหมาะสมต่อการส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาและสามารถนำไปใช้จริง

อภิปรายผล
1. การศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบยูเลอร์นึ่ง
สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการสำรวจความคิดเห็นพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีประสบการณ์เคยเรียนรู้ด้วยสื่อทั้งสื่อสิ่งพิมพ์, สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และสื่อการเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จากนั้นมีประสบการณ์การเรียนรู้ทางไกลผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (E-Learning) ด้วยการรับชมรายการเพื่อทบทวนเนื้อหาสาระสำคัญของหน่วยการเรียนรู้ เพื่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการสอนโดยเคยเห็นผู้สอนใช้โปรแกรมนำเสนอ (PowerPoint) และสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia) ในการสอนทางไกลผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แต่ที่น้อยที่สุดคือนำเสนอด้วยวิธีทัศนแบบมีปฏิสัมพันธ์บนอินเทอร์เน็ต (Interactive video) เนื่องจากเป็นารเรียนการสอนรูปแบบใหม่ สอดคล้องกับแนวคิดของ นรินทร์ นนทมาลย์ (2561) ที่กล่าวว่า การเรียนการสอนทางไกลในยุคปัจจุบันจะมีความยืดหยุ่นคล่องตัวและเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตจากคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เคลื่อนที่

นักศึกษามีประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มากที่สุดคือปฏิสัมพันธ์ผู้เรียนกับเนื้อหาวิชา/บทเรียน/สื่อการเรียนรู้ รองลงมาคือผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนกับผู้เรียน สอดคล้องกับแนวคิดของ นรินทร์ นนทมาลย์ (2561) ที่กล่าวว่า รูปแบบของการสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน ควรที่จะให้มีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนร่วมกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อจัดการเรียนการสอนประสบความสำเร็จตามจุดประสงค์ของการเรียนการสอน

นักศึกษาส่วนใหญ่เคยใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Networking) และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) สอดคล้องกับรายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2561 ของสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้สำรวจและนำเสนอผลไว้ว่า กิจกรรมการใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ตที่คนไทยใช้มากที่สุด ได้แก่ 1) การใช้สื่อเครือข่ายสังคมออนไลน์ ร้อยละ 93.6 และ 2) การรับ-ส่งอีเมล ร้อยละ 74.2 (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2562)

การออกแบบรูปแบบยูเลอร์นิง

ลักษณะของรูปแบบที่เหมาะสม เป็นการใช้สถานการณ์ในการสอน ทำกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่ออธิบาย ยกตัวอย่างหรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาสาระในบางประเด็นที่ยากแก่การทำความเข้าใจ โดยปฏิสัมพันธ์ผู้เรียน กับเนื้อหา มีคู่มือเพื่อชี้แจงขั้นตอนและแนะนำวิธีการเรียนรู้อย่างครบถ้วนและชัดเจน มีการใช้เครื่องมือการติดต่อสื่อสาร ที่หลากหลายเพื่อใช้ติดต่อประสานงานได้อย่างทันท่วงที ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Networking) สื่อมัลติมีเดีย (Multimedia) และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) มีการประเมินจากผลการสอบและคะแนนกิจกรรม สอดคล้องกับแนวคิด ของ Chiu et al. (2008) ที่กล่าวถึงเรื่องของการแบ่งคุณลักษณะของการเรียนแบบภควันภาพไว้กล่าวว่า การแบ่งคุณลักษณะ ของการเรียนแบบภควันภาพ สามารถพิจารณาได้จากความต้องการของผู้เรียนความคิดริเริ่ม การติดต่อสื่อสาร กิจกรรม การเรียนการสอน บริบทของผู้เรียน การให้บริการกับผู้เรียนรายบุคคล การควบคุมการเรียนรู้ด้วยตัวเอง การเรียนรู้ อย่างต่อเนื่อง เนื้อหาสามารถปรับเปลี่ยนได้ และต้องเป็นชุมชนการเรียนรู้

องค์ประกอบของรูปแบบยูเลอร์นิงด้วยวิทัศน์สถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์และการสะท้อนคิด ตามความคิดเห็น ของนักศึกษา สามารถแบ่งได้ 5 ปัจจัย คือ บุคลากร กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้/ปฏิสัมพันธ์ เครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และประเมินผล ซึ่งใกล้เคียงกับแนวคิดเรื่อง การออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนแบบภควันภาพได้ประยุกต์ใช้ ทฤษฎีการเรียนรู้คอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) ในการออกแบบซึ่ง Jacobs (1999) กล่าวว่า การใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ใน การออกแบบการศึกษาจะช่วยเชื่อมโยงข้อมูลความรู้ของผู้เรียนเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ดี ซึ่งองค์ประกอบของ ULE มีดังนี้ 1) คอมพิวเตอร์แบบพกพา 2) ระบบบริหารการจัดการเรียนการสอนแบบยูเลอร์นิง เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับการ เรียนในสภาพแวดล้อมการเรียนแบบยูเลอร์นิง (ULE Server Module) 3) เทคโนโลยีเครือข่ายไร้สาย และ 4) บริบทผู้เรียน

การจัดทำวิทัศน์ให้ผู้เรียนและแสดงบนระบบฯ ในการศึกษาครั้งนี้ได้ผสมผสานรูปแบบของวิทัศน์ที่ทำให้นักศึกษา เข้าใจเนื้อหาสาระได้ดี ได้แก่ บรรยายประกอบภาพ สทนา และละคร บทบาทสมมติ โดยโดยลักษณะของรูปแบบวิทัศน์ที่ น่าสนใจ คือ มีภาพประกอบหลากหลายทั้งภาพนิ่งและเคลื่อนไหว เป็นวิทัศน์แบบมีปฏิสัมพันธ์ ตอบโต้ผู้ใช้ด้วยคำถาม และ สอดแทรกละคร บทบาทสมมติ สอดคล้องกับแนวคิดของ นรินทร์ นนทมาลย์ (2561) ที่กล่าวว่า สื่อการสอนหลักที่นำพา ความรู้จากผู้สอนสู่การถ่ายทอดให้กับผู้เรียนทั้งภาพและเสียงและสนับสนุนความสำเร็จของผู้เรียนคือการใช้สื่อวิดีโอ เน้นการ ใช้วิดีโอในการเรียนเป็นหลัก (video-based learning) โดยเฉพาะวิดีโอที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน หรือการออกแบบกิจกรรม การเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนที่เข้ามาศึกษาได้เรียนรู้ร่วมกัน เกิดปฏิสัมพันธ์ในการเรียน โดยความโดดเด่นของวิทัศน์แบบมี ปฏิสัมพันธ์สามารถทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดการเล่นของวิทัศน์ เนื่องจากวิทัศน์สามารถแทรกเนื้อหาและข้อมูล เพิ่มเติมลงไปได้ (SnapApp. Inc, 2018) การศึกษาในครั้งนี้ได้นำวิทัศน์มาประกอบการเรียนแบบยูเลอร์นิงฯ วิทัศน์นั้นมี ลักษณะคือ เป็นวิทัศน์บรรยายประกอบภาพสั้นๆ ความยาวไม่เกิน 10 นาที เป็นละคร หรือการใช้สถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง ปฏิสัมพันธ์ที่ให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาได้ดีที่สุด คือการแทรกคำถามระหว่างวิทัศน์ด้วยการหยุดตอบ เครื่องมือที่เหมาะสม ในระหว่างเรียน การวิเคราะห์ปัญหาจากสถานการณ์และสะท้อนคิดเพื่อแก้ปัญหาได้แก่ เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Networking) สอดคล้องกับแนวคิดของ Majumdar (2017) ที่กล่าวถึงเรื่องขององค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้ด้วยวิทัศน์ ว่า องค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้ด้วยวิทัศน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นจะประกอบด้วย 1) คุณลักษณะที่สำคัญของวิ ดทัศน์จะต้องมีทั้งภาพและเสียง โดยภาพเป็นแหล่งข้อมูลหลัก และใช้เสียงเพื่อให้รายละเอียดข้อมูล 2) ประสิทธิภาพของการ เรียนรู้จะขึ้นอยู่กับความยาวของวิทัศน์ ซึ่งวิทัศน์สั้นๆ จะช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น 3) วิทัศน์ที่ดีและส่งเสริม การเรียนรู้นั้น มีข้อคำนึง 4 ประการ คือ (1) ความสนใจ (2) ความเกี่ยวข้อง (3) ความมั่นใจ (4) ความพึงพอใจ และ 4) การ เรียนรู้ด้วยวิทัศน์เป็นการควบคุมการเลือกเนื้อหาที่เหมาะสมกับผู้เรียน

ผู้เรียนสามารถนำความรู้และจากสถานการณ์ที่ได้ชมไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่น ผู้ใช้สามารถคลิกโต้ตอบ ภายในวิทัศน์ด้วยตนเอง โดยตอบคำถามหรือตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ปัญหาจากสถานการณ์นั้น จะทำให้ผู้เรียนมี

ประสบการณ์มากขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของ Spencer (2015) ที่กล่าวว่า ข้อดีของการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์ คือ 1) ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง 2) เก็บเป็นคลังความรู้ 3) ผู้เรียนมีส่วนร่วม 4) นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ และ 5) ผู้เรียนเป็นผู้ตัดสินใจ

การกระตุ้นความสนใจที่ผู้สอนใช้กระตุ้นความสนใจได้แก่ การกระตุ้นด้วยการใช้สื่อที่หลากหลาย เช่น ไฟล์ภาพ เสียง วิดีทัศน์แบบมีปฏิสัมพันธ์ ลักษณะการจัดกิจกรรมการสะท้อนคิดระหว่างชมวิดีโอและหลังจากเรียนรู้ด้วยวิดีโอ ด้วยการนำเสนอเนื้อหาด้วยสื่อมัลติมีเดีย ผ่านระบบบริหารจัดการเรียนรู้แบบยูเลอร์นิงด้วยวิดีโอสถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์และการสะท้อนคิดซึ่งนรินทร์ นนทมาลย์ (2561) กล่าวถึงประโยชน์หรือจุดเด่นของวิดีโอมีหลายหลายซึ่งสามารถสรุปออกมาได้ คือ วิดีโอสามารถถ่ายทอดเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้น สามารถเล่าเรื่องราวที่เกิดขึ้นได้มากกว่าภาพถ่ายและวิดีโอสามารถทำให้ผู้เรียนได้รับรู้ถึงความรู้สึกที่ผู้สอนต้องการถ่ายทอดออกมาในเนื้อเรื่องและในลักษณะของการเรียนแบบเปิด

กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการใช้สถานการณ์เชื่อมโยงประสบการณ์มาอธิบายในสิ่งที่เกิดขึ้น ก่อให้เกิดมุมมองใหม่ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจและการแก้ปัญหา ประยุกต์ใช้กับสถานการณ์อื่นหรือบทเรียนอื่น และประเมินผลร่วมกัน โดยการซักถามผ่านบอร์ดหรือสะท้อนคิดตอบโต้ผ่านวิดีโอ การเรียนรู้แบบตั้งคำถาม ทำให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิด และเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของ ศรีนวล วิวัฒน์คุณูปการ และวิภาดา คุณวิทิตกุล (2548) ที่ได้สรุปสิ่งที่จำเป็นในการพัฒนาการเรียนรู้โดยการสะท้อนคิดไว้ดังนี้ คือ 1) การตระหนักรู้ด้วยตนเอง (self-awareness) 2) การบรรยาย (description) 3) การวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ (critical analysis) 4) การสังเคราะห์ (synthesis) และ 5) การประเมินผล (evaluation)

ลักษณะปัญหาที่จะนำมาใช้เพื่อฝึกความสามารถในการแก้ปัญหา ควรผสมผสานปัญหาที่มีโครงสร้างชัดเจน และปัญหาที่มีโครงสร้างไม่ชัดเจน ซึ่งนักศึกษาส่วนใหญ่ไม่มีประสบการณ์การเรียนรู้ทางไกลผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (E-learning) ในวิชาที่ส่งเสริมการแก้ปัญหา โดยนักศึกษาเกือบทั้งหมดคิดว่าความสามารถในการแก้ปัญหานั้นมีความสำคัญ

เรียนกับสถานการณ์ สรุปเรื่องราวและการสะท้อนคิด ทำให้นักศึกษามีบทบาทกับกิจกรรมการเรียนรู้การสอน เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหานี้ โดยผู้สอนจะกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์ต่างๆ ให้ใกล้เคียงกับชีวิตจริง ฝึกให้เป็นคนช่างสังเกต เกิดความสงสัยและอยากรู้คำตอบ สอดคล้องกับแนวคิดของ ทิศนา ขัมมณี (2559) เรื่อง ลักษณะของการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์ว่า การเรียนรู้ด้วยสถานการณ์แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ 1) เป็นสถานการณ์จำลองแท้ จะเป็นสถานการณ์การเล่นที่ทำให้ผู้เรียนได้เล่นเพื่อเรียนรู้ความจริง เช่น ผู้สอนอาจจำลองสถานการณ์นั้นในการตัดสินใจเหตุการณ์ต่างๆ และ 2) สถานการณ์จำลองแบบเกมหรือลักษณะที่ทำให้ผู้เรียนได้เล่นเพื่อการเรียนรู้ความจริง โดยผู้เรียนจะต้องใช้ข้อมูลที่เป็นจริงในการตัดสินใจในเหตุการณ์ต่างๆ

2. การสังเคราะห์รูปแบบยูเลอร์นิง

เนื่องจากรูปแบบยูเลอร์นิงด้วยวิดีโอสถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์และการสะท้อนคิดเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาทางไกลระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเปิด ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลักคือ ปัจจัยนำเข้า หรือองค์ประกอบของยูเลอร์นิง (Input Factors) กระบวนการจัดการเรียนรู้ (Learning Process) และผลลัพธ์ (Output)

ปัจจัยนำเข้าหรือองค์ประกอบของยูเลอร์นิง (Input Factors) ประกอบด้วย 5 ปัจจัย ได้แก่ บุคลากร (Personnel) กิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Activities) สื่อการเรียนรู้ (Learning Media) เครื่องมือ, อุปกรณ์, และเทคโนโลยี การสื่อสาร (Information Technology) และประเมินผล (Evaluation) ซึ่งสอดคล้องกับมหาชาติ อินทโชติและสาโรช ไชยรักษ์ (2558, น.15-26) ที่พบว่า รูปแบบการเรียนรู้แบบยูเลอร์นิง ประกอบด้วย บุคลากร วิธีการสอน บริบท และ อุปกรณ์

กระบวนการจัดการเรียนรู้ (Learning Process) ประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นเตรียมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Preparation Before Learning) ขั้นจัดการเรียนรู้ด้วยวิดีโอสถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์และการสะท้อนคิด

(Interactive Scenario Video Learning & Reflective Thinking Process) และขั้นประเมินผล (Appraising Stage) สอดคล้องกับ ธนะรัตน์ ธนาภิเจริญสุข (2559, น.16-23) ที่พบว่า การเรียนรู้แบบยูบิควิตัสผ่านสื่อสังคมออนไลน์สำหรับ นักศึกษาระดับอุดมศึกษา ในด้านองค์ประกอบของกิจกรรมการเรียนการสอน ประกอบด้วย กิจกรรม และการประเมิน

ผลลัพธ์ (Output) หมายถึง ความสามารถในการตัดสินใจเลือกแก้ไขปัญหาเมื่อเผชิญสถานการณ์ที่ถูกสร้างขึ้น ในรูปแบบวิทัศน์ซึ่งเป็นการสร้างสถานการณ์จำลอง เป็นการคิดค้นหาแนวทางเพื่อให้ได้การปฏิบัติที่เหมาะสม โดยรูปแบบ วิธีการคิดแก้ปัญหาของแต่ละบุคคลมีได้แตกต่างกัน ประกอบด้วย 1) ขั้นระบุปัญหา 2) ขั้นวิเคราะห์สาเหตุปัญหา 3) ขั้นศึกษา รวบรวมข้อมูลเพื่อแก้ปัญหา 4) ขั้นนำเสนอวิธีการแก้ปัญหา 5) ขั้นตรวจสอบผลการแก้ปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับ ทิศนา ขัมมณี (2559) ที่กล่าวถึงขั้นตอนการแก้ปัญหาคือ ขั้นตอนที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความคิด หาวิธีการแก้ปัญหาต่างๆ โดยเริ่มจาก การสังเกต และลำดับความสำคัญของปัญหา จากนั้นสร้างทางเลือก ให้ผู้เรียนแสวงหาทางเลือกในการแก้ปัญหาอย่าง หลากหลาย ซึ่งอาจมีการทดลอง ค้นคว้า ตรวจสอบ ผู้เรียนปฏิบัติตามแผนงานและบันทึกการปฏิบัติงาน เพื่อรายงานและ ตรวจสอบความถูกต้องของทางเลือก และสรุป อาจจัดทำในรูปของรายงาน

3. การประเมินความเหมาะสมของรูปแบบยูบิควิตัส

จากผลการประเมินด้านรายละเอียดของรูปแบบยูบิควิตัสด้วยวิทัศน์สถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์และการสะท้อน คิด พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด สมควรนำไปเป็นรูปแบบการเรียนรู้ได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนัทธัญญ์ ฉัตรภักดิ์ (2556) และ เกตุรัตน์ ไชยชนะ (2558) ที่พบว่า ระบบการสอนเสริมทางไกลอิเล็กทรอนิกส์แบบมีปฏิสัมพันธ์ รวมถึงการเรียนรู้แบบสภาพแวดล้อมยูบิควิตัส ช่วยพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียนได้สูงขึ้น

จากผลการประเมินด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบยูบิควิตัสด้วยวิทัศน์สถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ และการสะท้อนคิด พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ในทุกขั้นตอน ได้ใช้เทคโนโลยี ออนไลน์เพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Maboe, K.A. (2017) ที่พบว่า ผู้เรียน ต้องการได้รับทักษะที่จำเป็นในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี อาจารย์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต้องกระตุ้นในการเรียนแบบ ออนไลน์เพื่อสนับสนุนนักเรียนซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการสอนและการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

จากผลการประเมินด้านการนำรูปแบบยูบิควิตัสด้วยวิทัศน์สถานการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์และการสะท้อนคิด ไปทดลองใช้ พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจาก รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จัดการ เรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เขมณัญญ์ มิ่งศิริธรรม (2558) ที่พบว่า การศึกษาที่ใช้สื่อ ผสมผสานช่วยเสริมสร้างคุณลักษณะของผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ คุณลักษณะ บัณฑิตที่พึงประสงค์ด้านคุณธรรม, ด้านความรู้, ด้านทักษะทางปัญญา, ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ, และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี ทำให้สามารถจัดสภาพแวดล้อมการ เรียนรู้ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นได้จริง

ข้อเสนอแนะ

จากการสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาทางไกล ระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเปิด พบว่าผู้เรียนต้องการ เรียนรู้จากสื่อในรูปแบบการปฏิสัมพันธ์มากขึ้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรพัฒนาสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบใหม่นี้มาใช้ในการ เรียนรู้ และเป็นทางเลือกในการเรียนของผู้เรียน ให้มีสื่อที่หลากหลายและตอบสนองต่อความต้องการ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป ควรมีการนำผลการวิจัยไปทดลองใช้เพื่อศึกษาผลที่เกิดขึ้นจากการเรียน ตามรูปแบบการเรียนรู้ เช่น พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหา ก่อนเรียนและหลังเรียน ของผู้เรียน ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียน เป็นต้น

บรรณานุกรม

- เกล็ดนที ไชยชนะ. (2558). รูปแบบการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมยุคดิจิทัล ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สำหรับ การศึกษาระดับอาชีวศึกษา. *วารสารการศึกษาและการพัฒนาสังคม*, 11(2).
- กองแผนงาน. (2561). *จำนวนนักศึกษาใหม่ ทุกระดับการศึกษาตั้งแต่ปี 2523-2559*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัย- ธรรมาธิราช.
- เชมณัญญ์ มิ่งศิริธรรม. (2558). *การใช้สื่อผสมผสานในการศึกษาทางไกลระดับอุดมศึกษา* (รายงานวิจัย). นนทบุรี: มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมาธิราช.
- งานนโยบายและแผน. (2561). *สถิติเกี่ยวกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรามคำแหง*. สืบค้นเมื่อ 30 มกราคม 2561, จาก <http://www.regis.ru.ac.th/index.php/10-2013-12-20-06-46-50/20-stat>.
- ชมพูพทุ นุญอากาศ. (2559). ผลของการจัดการเรียนรู้แบบ CIRC ร่วมกับเทคนิคการสะท้อนคิดที่มีต่อความสามารถในการ อ่านจับใจความภาษาอังกฤษและเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (วิทยานิพนธ์ปริญญา ครุศาสตรมหาบัณฑิต). สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี. จันทบุรี.
- ดุจดือน เขียวเหลือง. (2556). *การพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้แบบการสะท้อนคิดเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการ ตัดสินใจเชิงจริยธรรมทางการพยาบาลสำหรับนักศึกษาพยาบาล* (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุสิตบัณฑิต). สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก.
- ทิตนา แคมมณี. (2559). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธนัทธัญญ์ ฉัตรภักดิ์รัตน์. (2556). *การพัฒนากระบวนการสอนเสริมทางไกลอิเล็กทรอนิกส์แบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อพัฒนา ความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช* (วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต). สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.
- ธนะรัตน์ ธนาภิเษกเจริญสุข. (2559). *การพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้แบบยุคดิจิทัลผ่านสื่อสังคมออนไลน์สำหรับนักศึกษา ระดับอุดมศึกษา*. *วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 17(1), 16-23.
- นรินทร์ นนทมาลย์. (2561). *วิถีโอปปฏิสัมพันธ์ในการเรียนแบบเปิดในศตวรรษที่ 21*. *วารสารครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย*, 46(4).
- ปิยะดา ขุนเพชรวรรณ. (2557). *ผลของการใช้ฟังก์ชันกราฟิกบนเว็บ 2.0 ในการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีต่อ ความสามารถในการแก้ปัญหาวิชาชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย* (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหา บัณฑิต). สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.
- พิชิต ฤทธิ์จัญญ. (2544). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์*. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือราชภัฏพระนคร.
- มหาชาติ อินทโชติ, สาโรช ไศภักย์. (2558). *การพัฒนาแบบการจัดการเรียนการสอนแบบยูเลอร์นิงเพื่อเสริมสร้างทักษะการ สร้างสรรค์ของผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา*. *วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์*, 10(1), 15-26.
- ศรีนวล วิวัฒน์คุณูปการ และวิภาดา คุณาวิฑิตกุล. (2548). *Reflective learning การเรียนรู้โดยการสะท้อนคิด*. เชียงใหม่: โซดนา พรินท์.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2552). *กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552*. สืบค้นเมื่อ 10 มกราคม 2563, จาก <http://www.mua.go.th/users/tqf-hed/>.
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2562). *รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2561* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ.

- Chiu, P.S. et al. (2008). A Meaningful Learning based U-learning Evaluation Model. *2008 Eighth IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies* (pp.77-81). Santander, Cantabria, Spain.
- Jacobs, M. (1999). *Situated Cognition: Learning and Knowledge Relates to Situated Cognition*. Retrieved from <http://www.gsu.edu/~mstsw/wh/courses/it7000/papers/situated.htm>.
- Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining Sample Size for Research Activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607-610.
- Maboe, K.A. (2017). Use of Online Interactive Tools in an Open Distance Learning Context: Health Studies Students' Perspective. *Health SA Gesondheid*, 22(1), pp.221-227.
- Majumdar, A. (2017). *Getting Started with Video-Based Learning*. Retrieved from <https://elearningindustry.com/video-based-learning-getting-started>.
- Morton, K. (2018). *4 Ways to Make Your Sales Training Videos Work Harder*. Retrieved from <https://www.td.org/insights/4-ways-to-make-your-sales-training-videos-work-harder>.
- Phadke, S. (2017). *4 Examples Of Using Scenarios To Create Context For Learning*. Retrieved from <https://elearningindustry.com/scenarios-to-create-context-for-learning-4-examples>.
- SnapApp, Inc. (2018). *Interactive Video Transform Videos into Engaging Conversation*. Retrieved from <https://www.snapapp.com/platform/interactive-content-types/interactive-video>.
- Spencer, R. (2015). *Using Real Life Scenarios In eLearning: 5 Advantages*. Retrieved from <https://elearningindustry.com/using-real-life-scenarios-in-elearning-5-advant>.