การออกแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม เพื่อพัฒนาและส่งเสริมความเข้าใจการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

โดย

โกลัญญา สุวรรณเกิด

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการเรียนรู้และนวัตกรรมการศึกษา
คณะวิทยาการเรียนรู้และศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ปีการศึกษา 2564
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Ref. code: 25646319030166QKY

DESIGN A LEARNING PROCESS FOR CRITICAL THINKING BY GAME STREAMING

BY

KOLUNYA SUWANNAKOED

AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF MASTER OF EDUCATION

IN LEARNING SCIENCES AND EDUCATIONAL INNOVATION

FACULTY OF LEARNING SCIENCES AND EDUCATION

THAMMASAT UNIVERSITY

ACADEMIC YEAR 2021

COPYRIGHT OF THAMMASAT UNIVERSITY

Ref. code: 25646319030166QKY

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

คณะวิทยาการเรียนรู้และศึกษาศาสตร์

การค้นคว้าอิสระ

ของ

โกลัญญา สุวรรณเกิด

เรื่อง

การออกแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม
เพื่อพัฒนาและส่งเสริมความเข้าใจการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

เมื่อ วันที่ 29 มิถุนายน พ.ศ. 2565

ประธานกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ ภิญญาพันธ์ เพียซ้าย

(อาจารย์ ดร.ภิญญาพันธ์ เพียซ้าย)

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรวิทย์ อัสสพันธุ์)

คณบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อดิศร จันทรสุข)

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ	การออกแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม เพื่อพัฒนาและส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
ชื่อผู้เขียน	โกลัญญา สุวรรณเกิด
ชื่อปริญญา	ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย	วิทยาการเรียนรู้และนวัตกรรมการศึกษา วิทยาการเรียนรู้และศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรวิทย์ อัสสพันธุ์
ปีการศึกษา	2564

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อทดสอบประสิทธิผลของการออกแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม เพื่อพัฒนาและส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และศึกษาลักษณะของกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมที่ช่วยพัฒนาและส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยมีผู้เข้าร่วมคือนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ใช้การสุ่มเป็นกลุ่ม จำนวน 22 คน ในกระบวนการทดลองทั้งหมด 12 ครั้ง แบ่งเป็นการเล่นเกม 3 เกม รอบละ 3 ครั้ง โดยในแต่ละครั้งที่เล่นเกมเสร็จสิ้นจะมีการสนทนากลุ่มทุกครั้ง และมีการวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังเข้าร่วมกระบวนการทดลอง มีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ เพื่อใช้สำหรับการอภิปรายผลทั้งหมด และวิเคราะห์ผลเชิงคุณภาพจากแบบสังเกตพฤติกรรมและแบบบันทึกการสนทนา

ผลการทดลองพบว่า ผู้เข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ยังมีองค์ประกอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน ได้แก่ ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล ความสามารถในการอุปนัย ความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐานเบื้องต้น ความสามารถในการระบุประเด็นปัญหา และความสามารถในการนิรนัย ตามลำดับ ซึ่งจากผลการสังเกตบทสัมภาษณ์ และการสังเกตจากการจัดกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม ประกอบไปด้วยอิทธิพล 6 อย่างที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้น ดังนี้ 1.รูปแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม ควรมีรูปแบบที่เอื้อให้ผู้เข้าร่วมกระบวนการเกิด

Ref. code: 25646319030166QKY

การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยใช้คำถามตามหลัก 5W1H เพื่อกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมเกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 2.การเลือกเกม ควรเลือกเกมที่ผู้เข้าร่วมสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมของตนเองกับเกมได้ ไม่เป็นเรื่องไกลตัวจนเกิดไปจะทำให้ผู้เข้าร่วมเชื่อมโยงเหตุการณ์ จนนำไปสู่การถกเถียงแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันภายในกระบวนการ 3.การถามคำถามตามหลัก 5W1H ใคร ทำอะไร ที่ไหน อย่างไร เมื่อไหร่ และควรเป็นคำถามปลายเปิด เพื่อเอื้อให้ผู้เรียนมีอิสระทางความคิดจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 4.ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมเป็นตัวเชื่อมโยงผู้เรียนให้ผู้เรียน เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และประสบการณ์ จนนำไปสู่การสร้างการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณและองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง 5.การเรียนรู้ผ่านการสังเกต นำแนวคิดการเรียนรู้ผ่านการสังเกตผนวกกับการออกแบบขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม โดยจะแทรกอยู่ในขั้นตอนการเสนอสถานการณ์ผ่านเกม 6.สร้างพื้นที่ปลอดภัย โดยผ่านแนวคิดการสร้างบรรยายกาศแบบให้อิสระ และสนับสนุนผู้เรียน

คำสำคัญ: การคิดอย่างมีวิจารณญาณ, การสตรีมเกม, กระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม

Ref. code: 25646319030166QKY

Independent Study Title	DESIGN A LEARNING PROCESS FOR CRITICAL THINKING BY GAME STREAMING
Author	Kolunya Suwannakoed
Degree	Master of Education
Major Field/Faculty/University	Learning Sciences and Educational Innovation Learning Sciences and Education Thammasat University
Independent Study Advisor	Assistant Professor Surawit Assapun, Ph.D.
Academic Year	2021

ABSTRACT

The purposes of this study were to test the effectiveness of the designed critical thinking learning process through game streaming, to develop and promote an understanding of critical thinking and to explore the nature of the critical thinking learning process through streaming games that help develop and foster an understanding of critical thinking. The participants were Matthayom 2 students, randomly selected as a group of 22 people in a total of 12 experiments. The experiments included 3 games, 3 times each round. Each time the game was completed, there was a group discussion. Critical thinking was measured before and after participating in the experimental process. The statistics were used to analyze the data for discussion. The qualitative data was also analyzed from the behavioral observation form and the conversation recording form.

The results from the results of the interview and observations from organizing the learning process of critical thinking through game streaming showed that the participants have increased their critical thinking significantly and also showed an increase of critical thinking components which are the ability to determine the reliability of information, the ability to state preliminary assumptions, the ability to identify issues and the ability to prioritize. In conclusion, the learning process of critical thinking through game streaming consists of 6 influences that cause students to

Ref. code: 25646319030166QKY

increase critical thinking as follows: 1. The process of learning critical thinking through game streaming: There should be a format that allows participants in the process to exchange ideas. 5W1H-based questions can be used to encourage participants to think critically. 2. Game selection: The selected games should relate to participants' experience. They should not be so distant so that participants can connect to the event, leading to discussion and exchange of ideas within the process. 3. Asking questions: Open-ended questions with the 5W1H principle should be used to facilitate the learners to have independent thinking, encouraging students to think critically. 4. Interaction between learners, instructors, and the critical thinking learning processes through streaming games: This interaction leads learners to exchange ideas and experience, causing them to think critically and construct knowledge by themselves. 5. Learning through observation: Apply the concept of learning through observation, combined with the design of the process of organizing the learning process of critical thinking through game streaming. The observation is in the process of presenting the situation through the game. 6. A safe space: A safe space should be created through the concept of creating an Autonomy- Supportive Climates.

Keywords: Critical Thinking, Streaming Game, Learning Process For Critical Thinking By Game Streaming

Ref. code: 25646319030166QKY

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณทุกแรงขับเคลื่อนที่ส่งผลให้การค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จได้อย่างลุล่วง.

โกลัญญา สุวรรณเกิด

Ref. code: 25646319030166QKY

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(3)
กิตติกรรมประกาศ	(5)
สารบัญตาราง	(11)
สารบัญภาพ	(12)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ	1
1.2 คำถามการค้นคว้าอิสระ	3
1.3 วัตถุประสงค์ในการศึกษา	3
1.4 ขอบเขตการศึกษา	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.6 นิยามคำศัพท์	4
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking)	6
2.1.1 ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking)	6
2.1.2 องค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking)	9
2.1.2.1 ความสามารถในการนิยามปัญหา	9
2.1.2.2 ความสามารถในการระบุประเด็นปัญหา (Identify Problem)	9
2.1.2.3 ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล (Judging Credibility of Observation Reports)	9

Ref. code: 25646319030166QKY

2.1.2.4 ความสามารถในการอุปนัย (Inductive Thinking) 10
2.1.2.5 ความสามารถในการนิรนัย (Deductive Thinking) 10
2.1.2.6 ความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐานเบื้องต้น (Assumption Identification) 10
2.1.3 การวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) 10
2.1.4 การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) 11
2.1.5 ตัวอย่างกิจกรรมเพื่อพัฒนาการคิดวิจารณญาณ (Critical Thinking) 16
2.2 การเรียนรู้ของผู้เรียนในปัจจุบัน 17
2.2.1 แนวคิดพฤติกรรมการเรียนรู้ของเด็กวัยเรียนในยุคดิจิทัล (Generation Z) 17
2.2.2 กระบวนการเรียนรู้โดยผ่านการสังเกต (Observational Learning) 19
2.2.3 ทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้ (Connectivism) 21
2.2.4 การสร้างบรรยายกาศแบบให้อิสระ และสนับสนุนผู้เรียน (Autonomy Supportive Climate) 22
2.2.4.1 การจัดที่นั่งเป็นวงกลม 22
2.2.4.2 การฟังด้วยหัวใจ 22
2.2.4.3 ไม่ตัดสินคำตอบของผู้เข้าร่วม 23
2.2.4.4 กำหนดข้อตกลงในการเข้าร่วม 23
2.3 สื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ในปัจจุบัน 23
2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนการสอนผ่านสื่อออนไลน์ 25
2.4.1 แนวคิดการเรียนการสอนผ่าน Online learning 25
2.4.2 การออกแบบบทเรียนออนไลน์ 26
2.4.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับคุณลักษณะผู้ส่งสาร 28
2.4.3.1 ผู้ส่งสารในฐานะนักเล่าเรื่อง (Storyteller) 29
2.5 แนวคิดการการออกแบบสาร (Message Design) 30
2.5.1 คำถามพื้นฐานที่ควรนำมาใช้พิจารณาในการออกแบบสาร 31
2.5.2 ปัจจัยพื้นฐาน 6 ประการที่ต้องคำนึงในการออกแบบสาร 31
2.5.2.1 ปัจจัยด้านผู้ส่งสาร หรือ ผู้ผลิตสาร 31
2.5.2.2 ปัจจัยด้านผู้รับสาร 31
2.5.2.3 ปัจจัยด้านสาร 31
2.5.2.4 ปัจจัยด้านสื่อ 31

Ref. code: 25646319030166QKY

2.5.2.5 เป้าหมายของการสร้างสารหรือวัตถุประสงค์ในการสร้างสาร 32
2.5.2.6 บริบทของการสื่อสาร 32
2.5.3 ขั้นตอนในการออกแบบสาร (Message Design) 32
2.6 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเกมและการเรียนรู้ 33
2.6.1 ประเภทของเกม 33
2.6.1.1 เกมแอ็คชั่น (Action Game) 33
2.6.1.2 เกมแนวภาษา (Language Training Game) 33
2.6.1.3 เกมการยิง (Shooting Game) 34
2.6.1.4 เกมผจญภัย (Adventure Game) 34
2.6.1.5 เกมต่อสู้ (Fighting Game) 34
2.6.1.6 เกมเสมือนจริง (Simulator Game) 34
2.6.1.7 เกมกลยุทธ์การวางแผน (Real Time Strategies Game) 35
2.6.1.8 เกมประเภทกีฬา (Sport Game) 35
2.6.1.9 เกมแข่งความเร็ว (Racing Game) 35
2.6.1.10 เกมเข้าจังหวะ (Rhythm Action Game) 35
2.6.2 โครงสร้างของเกม 36
2.6.2.1 การสร้างเรื่องราว (Story Creation) 36
2.6.2.2 แนวคิดเกี่ยวกับภาพในเกม (Concept Art) 36
2.6.2.3 แนวคิดในการออกแบบ (Concept Design) 36
2.6.2.4 ระบบ Web Server 36
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 37
2.7.1 การพัฒนาการคิดวิเคราะห์โดยกระบวนการคิดวิเคราะห์ 5W1H สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดอนเมืองทหารอากาศบำรุง ในรายวิชาโลจิสติกส์ 37
2.7.2 การพัฒนาการอ่านคิดวิเคราะห์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ 5W1H ร่วมกับ แผนผังความคิดสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 38
2.7.3 การพัฒนารูปแบบการเรียนเชิงอิเล็กทรอนิกส์ 8E ตามแนวคิดคอนเน็คติวิซึมสำหรับมหาวิทยาลัยเสมือน 39
2.7.4 การเรียนรู้โดยผ่านการสังเกต และพฤติกรรมการเลียนแบบจากรายการเซเลบ บล็อก 40
2.7.5 บทบาทครูกับการจัดบรรยากาศชั้นเรียนเชิงบวกในศตวรรษที่ 21 41
2.8 กรอบแนวคิดการวิจัย 42

Ref. code: 25646319030166QKY

บทที่ 3 วิธีการวิจัย 44

3.1 การกำหนดผู้เข้าร่วมศึกษาและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง 44
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย 45
3.2.1 เครื่องมือกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม เพื่อพัฒนาและส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 45
3.2.1.1 เกม 45
3.2.1.2 การออกแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม 48
3.2.1.3 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ 52
3.2.2 แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 52
3.2.3 แบบบันทึกสนทนากลุ่ม 53
3.3 ขั้นตอนการดำเนินงาน 53
3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล 57
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล 58
3.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ 59
3.5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ 59

บทที่ 4 ผลการวิจัย 60

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล 60
4.2 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล 60
4.2.1 ผลการวิเคราะห์จำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ 61
4.2.2 ผลการเปรียบเทียบผลต่างคะแนนเฉลี่ยการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มทดลองทั้งก่อนและหลังกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม 61
4.2.3 ผลการเปรียบเทียบผลต่างคะแนนเฉลี่ยตามองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณทั้งก่อนและหลังกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม 63
4.2.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสังเกตระหว่างการดำเนินการกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมตามขั้นตอนที่ผู้วิจัยออกแบบ 69
4.2.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสังเกตระหว่างการการดำเนินกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีม 77

Ref. code: 25646319030166QKY

เกมโดยใช้คำถามตามหลัก 5W1H
4.2.6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสังเกตกระบวนการสนทนากลุ่มหลังทำกิจกรรมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม 79
4.2.7 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม 80
4.2.7.1 ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม 80
4.2.7.2 ความคิดเห็นของผู้เรียนประเด็นปัญหาที่พบในกิจกรรม 81

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 82

5.1 สรุปผลการศึกษา 84
5.2 อภิปรายผลการศึกษา 86
5.2.1 อิทธิผลที่ 1 รูปแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม 86
5.2.2 อิทธิพลที่ 2 การเลือกเกม 88
5.2.3 อิทธิพลที่ 3 การถามคำถามตามหลัก 5W1H 89
5.2.4 อิทธิพลที่ 4 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน 90
5.2.5 อิทธิพลที่ 5 การเรียนรู้ผ่านการสังเกต (Observational Learning) 91
5.2.6 อิทธิพลที่ 6 การสร้างบรรยากาศแบบให้อิสระ และสนับสนุนผู้เรียน (Autonomy Supportive Climate) 91
5.3 ข้อจำกัดของการวิจัย 92
5.4 ข้อเสนอแนะ 92
5.4.1 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่ต้องการนำผลการวิจัยไปใช้ 92
5.4.1.1 ด้านการจัดการระบบเครือข่ายออนไลน์ 93
5.4.1.2 ด้านการคัดเลือกเกม 93
5.4.1.3 ด้านการนำกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมไปใช้ 93
5.4.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป 94
รายการอ้างอิง 95
ภาคผนวก
ภาคผนวก ก 102
ภาคผนวก ข 128
ประวัติผู้เขียน 132

Ref. code: 25646319030166QKY

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงการวัดองค์ประกอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแบบวัดของ Ennis (1961)	11
3.1 แสดงการวิเคราะห์เกมเดอะซิมส์ 4 (The Sims 4)	46
3.2 แสดงการวิเคราะห์เกม Dealer’s Life	47
3.3 แสดงการวิเคราะห์เกม Goose Goose Duck	48
3.4 แสดงการวัดองค์ประกอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแบบวัดของ Ennis (1961)	52
3.5 แสดงขั้นตอนการดำเนินกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม	54
3.6 แสดงคำถามที่ใช้ในกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม	55
3.7 แสดงคำถามที่ใช้ในกระบวนการสัมภาษณ์แบบสนทนากลุ่ม (Focus Group)	58
4.1 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ	61
4.2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติในการแจกแจงแบบทีและนัยสำคัญทางสถิติของคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม	62
4.3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติในการแจกแจงแบบทีและนัยสำคัญทางสถิติของคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณแยกตามองค์ประกอบของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม	64
4.4 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสังเกตระหว่างการดำเนินการกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม Dealer’s Life	72
4.5 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสังเกตระหว่างการดำเนินการกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม เดอะซิมส์ 4 (The Sims 4)	74
4.6 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสังเกตระหว่างการดำเนินการกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม Goose Goose Duck	76
4.7 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพการดำเนินกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมโดยใช้คำถามตามหลัก 5W1H	78

Ref. code: 25646319030166QKY

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	กรอบแนวคิดในการใช้ออกแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม	42
3.1	รูปแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม	51
4.1	แสดงการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม	63
4.2	แสดงการคิดอย่างมีวิจารณญาณพิจารณาจากองค์ประกอบด้านความสามารถในการระบุประเด็นปัญหาของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม	66
4.3	แสดงการคิดอย่างมีวิจารณญาณพิจารณาจากองค์ประกอบด้านความสามารถในการอุปนัยของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม	67
4.4	แสดงการคิดอย่างมีวิจารณญาณพิจารณาจากองค์ประกอบด้านความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม	67
4.5	แสดงการคิดอย่างมีวิจารณญาณพิจารณาจากองค์ประกอบด้านความสามารถในการนิรนัยของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม	68
4.6	แสดงการคิดอย่างมีวิจารณญาณพิจารณาจากองค์ประกอบด้านความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐานของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม	68
4.7	รูปแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม	71

Ref. code: 25646319030166QKY

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

ในศตวรรษที่ 21 โลกมีการติดต่อสื่อสาร และเผยแพร่ข่าวสารเชื่อมโยงถึงกันได้อย่างรวดเร็ว เด็กและเยาวชนที่เกิดในยุคนี้โตมาพร้อมกับเทคโนโลยีที่ทันสมัย และสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้อย่างสะดวกสบาย ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) จึงเป็นทักษะพื้นฐานที่ทุกคนควรมี ซึ่งทักษะนี้ถูกกล่าวโดยองค์กร World Economic Forum (WEF), (2016) ว่าเป็นหนึ่งทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 เพื่อใช้ชีวิตอยู่ให้รอดในโลกแห่งศตวรรษที่ 21 และรวมไปถึงองค์ Organization for Economic Co-operation and Development (2020) ได้จัดทำรายงานเรื่อง The Future of Education and Skill Education 2030 และระบุทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) เป็นทักษะที่เด็กและเยาวชนควรจะมีในปี 2030 อีกด้วยหากเด็กและเยาวชนไม่สามารถแยกแยะ พิจารณา หรือกรองข้อมูลข่าวสารที่บิดเบือนได้ อาจนำไปสู่การสร้างความคิดความเชื่อที่ผิด หรือส่งผลให้เด็กและเยาวชนกลายเป็นเหยื่อของสื่อในสังคมออนไลน์ได้ ดังนั้นการดำรงชีวิตของเด็กและเยาวชนในสังคมยุคนี้ จึงจำเป็นที่จะต้องมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อที่จะวิเคราะห์ แยกแยะ ข้อมูลข่าวสารที่ได้รับอย่างมีประสิทธิภาพ โดยกระทรวงศึกษาธิการได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการปลูกฝังทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในเยาวชน และได้นำทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณมาบรรจุในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 โดยบรรจุในวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น. 12)

อย่างไรก็ตามแม้ว่าทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) จะถูกบรรจุในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 แต่เห็นได้ชัดเจนว่าภายในหลักสูตรไม่ได้ให้น้ำหนักในการเรียนการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณมากนัก โดยให้น้ำหนักเพียงร้อยละ 20 จากเนื้อหาการเรียนการสอนในวิชาภาษาไทยตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น. 45) และเนื่องจากการแพร่ระบาดของสถานการณ์โรคโควิด-19 (Covid-19) ในปัจจุบัน การจัดการเรียนการสอนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณแบบออนไลน์ยังเป็นอุปสรรคใหญ่ที่ยิ่งทำให้ผู้เรียนขาดความรู้ความเข้าใจในการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งจากการศึกษาพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนแห่งหนึ่งในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล พบว่ากระบวนการจัดการเรียนการสอนออนไลน์นั้น ยังไม่ได้ก่อให้ผู้เรียนเกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณมากเท่าที่ควร ดังนั้น

Ref. code: 25646319030166QKY

การเรียนการสอนจึงเป็นปัญหาอันดับต้น ๆ ที่ทำให้เด็กและเยาวชนในประเทศไทยขาดการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั่นเอง ซึ่งปัจจุบันกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดแผนปฏิบัติการปรับปรุงหลักสูตรแกนกลางการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 เป็นหลักสูตรฐานสมรรถนะ และบังคับให้ทุกโรงเรียนใช้หลักสูตรฐานสมรรถนะภายในปี พ.ศ. 2565 โดยหลักสูตรฐานสมรรถนะได้บรรจุทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) เข้าไปอยู่ในสมรรถนะหลัก 5 ประการด้วยเช่นกัน ซึ่งภายในหลักสูตรจะเน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ และคิดอย่างมีวิจารณญาณมากกว่าหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2562, น. 6-7)

ปัจจุบันการสตรีมเกมเป็นสื่อการสอนในรูปแบบหนึ่งในยุคการแพร่ระบาดของสถานการณ์โรคโควิด-19 (Covid-19) ที่ผู้เรียนและผู้สอนให้ความสนใจ เนื่องจากในยุคการเรียนการสอนออนไลน์เป็นยุคที่การเรียนการสอนเป็นการสื่อสารทางเดียว การสตรีมเกมจึงเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ผ่านการสังเกต (Bandura,1986) ประสบการณ์ร่วม และยังเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถมีส่วนร่วมและการเรียนรู้ร่วมผ่านการดูสตรีมมิ่งเกม รวมไปถึงยังได้รับความสนุกสนานอีกด้วย ซึ่งวิธีการสตรีมเกมจะสอดคล้องกับกลไกในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากง่ายสุดไปสู่ความซับซ้อนของบลูม (Bloom, 1999) ซึ่งจะเน้นตั้งคำถามเพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนใช้ทักษะการคิดในแต่ละระดับ

จากบทความข้างต้นผู้วิจัยจึงเล็งเห็นถึงความสำคัญในการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และเห็นถึงข้อจำกัดของการเรียนการสอนต่าง ๆ ในยุคปัจจุบัน จึงทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจในการออกแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมนอกเวลาเรียนเพื่อพัฒนาและส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณทั้ง 5 องค์ประกอบ ได้แก่ ความสามารถในการนิยามปัญหา ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล ความสามารถในการอุปนัย ความสามารถในการนิรนัย และความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐานเบื้องต้น ให้กับเด็กนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทั้งนี้เมื่อผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณแล้วจะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ แยกแยะ พิจารณา หรือกรองข้อมูลข่าวสารได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น และเป็นบุคลากรที่มีคุณภาพในสังคมต่อไป

Ref. code: 25646319030166QKY

1.2 คำถามการค้นคว้าอิสระ

1.2.1 การออกแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม เพื่อพัฒนาและส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้กับเด็กนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จะช่วยพัฒนาและส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จริงหรือไม่

1.2.2 กระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม และเกมจะช่วยพัฒนาและส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้อย่างไร

1.3 วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1.3.1 ทดสอบประสิทธิผลของการออกแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม เพื่อพัฒนาและส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

1.3.2 ศึกษาลักษณะของกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมที่ช่วยพัฒนาและส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

1.4 ขอบเขตการศึกษา

แบ่งขอบเขตการศึกษาออกเป็น 5 ประเด็น โดยมีองค์ประกอบดังนี้

1.4.1 การศึกษานี้เป็นการพัฒนาการการออกแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม เพื่อพัฒนาและส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

Ref. code: 25646319030166QKY

1.4.2 จัดกระบวนการเรียนรู้ผ่านช่องทางออนไลน์ โดยเป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ทางไกลผ่าน ZOOM

1.4.3 ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 ชั่วโมง โดยจัดกระบวนการติดต่อกันเป็นระยะเวลา 3 เดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม 2565 - มีนาคม 2565

1.4.4 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 22 คน โดยใช้การสุ่มเป็นกลุ่ม และถามความสมัครใจของผู้เรียน

1.4.5 ขอบเขตเชิงเนื้อหา

ตัวแปรต้น: การได้เข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม เพื่อพัฒนาและส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ตัวแปรตาม: ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ผู้เข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

1.5.2 เป็นแนวทางให้กับครูผู้สอนนำกระบวนการไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน

1.6 นิยามคำศัพท์

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) หมายถึง กระบวนการคิดอย่างมีเหตุมีผล รอบคอบ และมีการพิจารณาหลักฐานหรือองค์ประกอบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยใช้ทักษะการคิดขั้นสูง ได้แก่ การตั้งประเด็นปัญหา รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล สังเคราะห์ข้อมูล และประเมินผล เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจหรือการค้นหาความจริง ไม่คล้อยตามข้อมูลได้ง่าย

ความสามารถตามองค์ประกอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง ความสามารถที่ใช้ในกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยในการค้นคว้าครั้งนี้จะแบ่งเป็น 5 ด้าน คือ ความสามารถด้านการระบุประเด็นปัญหา ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล ความสามารถในการอุปนัย ความสามารถในการนิรนัย และความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐานเบื้องต้น

เกม (Game) หมายถึง สื่อกลางที่จะช่วยสร้างปฏิสัมพันธ์ สร้างความสนุกเพลิดเพลินให้กับผู้เล่น และฝึกฝนทักษะบางอย่างแล้วแต่จุดประสงค์ของเกม

Ref. code: 25646319030166QKY

การสตรีมเกม (Streaming Game) หมายถึง การที่ผู้เล่นเกมจัดรายการสด โดยใช้เกมเป็นคอนเทนท์ในการดึงดูด และให้ความรู้แก่ผู้รับชม

กระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม หมายถึง กระบวนการที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ โดยให้กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 3 ชั่วโมง โดยจัดกระบวนการติดต่อกันเป็นระยะเวลา 1 เดือน เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

Ref. code: 25646319030166QKY

บทที่ 2
วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง “การออกแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม เพื่อพัฒนาและส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ” โดยในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาภายใต้กรอบแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งเนื้อหาการค้นคว้าได้ ดังนี้

2.1 การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking)

2.2 การเรียนรู้ของผู้เรียนในปัจจุบัน

2.3 สื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ในปัจจุบัน

2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนการสอนผ่านสื่อออนไลน์

2.5 แนวคิดการออกแบบสาร (Message Design)

2.6 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเกม

2.7 กรอบแนวคิด

2.1 การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking)

การนำเสนอการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) เป็นการอธิบายขยายความและให้ความหมายเรื่องการคิดอย่างมีมีวิจารณญาณ กล่าวถึงที่มาของแนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ องค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ รวมไปถึงการวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อสร้างความเข้าใจในภาพรวมของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2.1.1 ความหมายของการคิดอย่างมีมีวิจารณญาณ (Critical Thinking)

ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีผู้ให้ความหมายไว้หลากหลาย โดยผู้เขียนแบ่งกลุ่มการให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณออกเป็น 4 กลุ่มหลัก ได้แก่ 1.ผู้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณในกลุ่มปรัชญา 2.ผู้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณในกลุ่มจิตวิทยา 3.ผู้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณในกลุ่มการศึกษา 4.ผู้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณในกลุ่มอื่น ๆ ซึ่งการให้ความหมายของแต่ละกลุ่มมีลักษณะที่คล้ายและแตกต่างกัน (ธีรภาพ แซ่เชี่ย, 2560, น.11-13) ดังนี้

Ref. code: 25646319030166QKY

กลุ่มที่ 1 ผู้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณในกลุ่มปรัชญา ซึ่งนักวิชาการกลุ่มนี้จะให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มุ่งเน้นเกี่ยวกับคุณภาพทางความคิดและลักษณะนิสัยของคนมากกว่าการแสดงพฤติกรรม หรือการกระทำที่แสดงออกมา ยกตัวอย่างเช่น Robert H. Ennis (1985) ให้ความหมายว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดให้เหตุผล และสะท้อนความคิด เพื่อตัดสินใจเลือกในสิ่งที่จะกระทำ หรือสิ่งตนเองที่เชื่อ และ Richard Paul (1992) ให้ความหมายว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นความสามารถทางความคิดด้วยตัวเองที่ถูกต้องและเหมาะสม เป็นต้น

กลุ่มที่ 2 ผู้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณในกลุ่มจิตวิทยา นักวิชาการกลุ่มนี้จะมีความแตกต่างกับนักวิชาการกลุ่มปรัชญา โดยนักวิชาการกลุ่มจิตวิทยาจะให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มุ่งเน้นไปในเรื่องพฤติกรรมและการทดลองโดยมีสมมติฐานทางความคิด เนื่องจากนักวิชาการกลุ่มจิตวิทยาเชื่อว่าพฤติกรรม หรือการกระทำของเราเป็นผลมาจากการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และนักวิชาการกลุ่มจิตวิทยายังไม่มุ่งเน้นเรื่องการมีมาตรฐานทางความคิด แต่จะมุ่งเน้นเรื่องทักษะและการกระทำมากกว่า ยกตัวอย่างเช่น Robert Sternberg (1986) ให้ความหมายว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นกระบวนการทางความคิดที่ใช้กลยุทธ์ และทักษะในการแก้ปัญหาในการตัดสินใจ และ Daniel T. Willingham (2007) ให้ความหมายว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณคือการมองประเด็นปัญหาในสองแง่มุมโดยพิจารณาจากหลักฐานเพื่อใช้ในการตัดสินใจและนำไปสู่การแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล เป็นต้น ซึ่งเห็นได้ชัดว่าการให้ความหมายของนักวิชาการกลุ่มจิตวิทยาจะเน้นการหาหลักฐานทางความคิด โดยมีพฤติกรรมเป็นผลของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

กลุ่มที่ 3 ผู้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณในกลุ่มการศึกษา นักวิชาการกลุ่มนี้จะมุ่งเน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่เป็นประสบการณ์ในชั้นเรียน และมาจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งผู้ที่ศึกษาทักษะของการคิดเป็นคนแรก ๆ ของนักวิชาการกลุ่มการศึกษา ได้แก่ Benjamin Bloom (1999) ซึ่งเป็นผู้คิดทฤษฎี Bloom’s taxonomy โดยทฤษฎีนี้มีทักษะสามขั้นที่อยู่บนสุดในทฤษฎี ได้แก่ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า ถือเป็นการคิดขั้นสูง (High Order Thinking) และเป็นความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

กลุ่มที่ 4 ผู้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณในกลุ่มอื่น ๆ จะเป็นกลุ่มนักวิชาการที่ไม่ได้อยู่ใน 3 กลุ่มที่กล่าวมา แต่เป็นผู้ให้ความหมายที่ถูกยอมรับและถูกอ้างอิงนำมาใช้ในหลากหลายงานวิจัย ซึ่งจะมุ่งเน้นในการลงรายละเอียด และขยายความหมายเรื่องการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้ดูชัดเจนมากยิ่งขึ้น โดยผู้ที่ถูกอ้างอิงและถูกนำมาใช้ในหลากหลายงานวิจัย ยกตัวอย่างเช่น Lewis and Smith (1993) ได้ให้ความหมายว่า เป็นการคิดที่ประกอบขึ้นอย่างน้อย 3

Ref. code: 25646319030166QKY

อย่าง ได้แก่ การแก้ปัญหา การประเมินหรือการตัดสินคุณค่า และการผสมผสานระหว่างการประเมินกับการแก้ปัญหา และ Magno Carlo (2010) ให้ความหมายว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดที่ประกอบไปด้วย 5 ลักษณะ อันได้แก่ การสรุปความการพิสูจน์สมมติฐาน การนิรนัย การแปลความ และการประเมินข้อโต้แย้ง ซึ่งมีความหมายที่ใกล้เคียงกับการคิดขั้นสูงของ Bloom's Taxonomy ได้แก่ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า เป็นต้น

จากการให้ความหมายทั้ง 4 กลุ่ม มีการให้ความหมายคล้ายและแตกต่างกันออกไป ซึ่งในส่วนที่คล้ายกัน ได้แก่ 1.ความสามารถที่เจาะจงของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งประกอบไปด้วยชุดทักษะของการใช้เหตุผลในการตัดสินใจ 2.คุณลักษณะ ทัศนคติ หรือลักษณะความคิดของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณจำเป็นต้องมี 3.ความสำคัญของการพัฒนา และต่อยอดทักษะการคิดชั้นสูง หรือการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และในส่วนที่มีความแตกต่างกัน ได้แก่ 1.ระดับของการมีคุณลักษณะที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Role of Dispositions) ซึ่งจะมีความสำคัญไม่เท่ากัน โดยนักวิชาการกลุ่มปรัชญาจะมุ่งเน้นคุณลักษณะค่อนข้างมากกว่ากลุ่มนักวิชาการสายอื่น ซึ่งกลุ่มอื่นจะมองว่าคุณลักษณะเหล่านี้ไม่ควรนำมากำหนดความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 2.การคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่ควรเป็นเรื่องและมีเนื้อหาที่เจาะจงเกินไป (Ennis, 1989; Willingham, 2007) 3.ความเห็นต่างของกลุ่มปรัชญาและกลุ่มจิตวิทยาเรื่องบทบาทของบรรทัดฐานหรือกฎเกณฑ์ (Role of Criteria) โดยกลุ่มปรัชญาจะให้ความสำคัญกับการมีบทบาทของบรรทัดฐานหรือกฎเกณฑ์ค่อนข้างมาก แต่กลุ่มจิตวิทยาจะไม่สนใจ เนื่องจากกลุ่มปรัชญามองว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีความเกี่ยวข้องต่อการใช้กฎเกณฑ์ต่าง ๆ ในการตัดสิน หรือประเมินคุณค่าเพื่อนำมาเป็นหลักมาตรฐานที่สามารถใช้ได้โดยทั่วไปที่ครอบคลุมในเรื่องต่าง ๆ

การให้ความหมายการคิดอย่างมีวิจารณญาณในประเทศไทย Critical Thinking ในประเทศไทยมีผู้เรียกกันอย่างแตกต่างหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็น การคิดเชิงวิพากษ์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดวิเคราะห์วิจารณ์ (ธีรภาพ แซ่เชี่ย, 2560, น. 16-18) โดยในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยขอใช้คำว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เนื่องจากเป็นคำที่นิยมใช้ในประเทศไทย ซึ่งการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีผู้วิจัยและนักวิชาการหลายท่านในประเทศไทยได้ให้ความหมายตามบริบทในประเทศไทยที่แตกต่างกันตามวิธีการ จุดประสงค์ และขอบเขตของงานนั้น ๆ เช่น การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

เป็นการตัดสินใจเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยไม่คล้อยตามข้อเสนอต่าง ๆ อย่างง่ายดาย แต่จะใช้การตั้งคำถาม หรือโต้แย้งสมมติฐาน เพื่อหาแนวคิดที่สมเหตุสมผล (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2546) การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดระดับสูงที่มีเป้าหมายในการคิดพิจารณาข้อมูล ใช้เหตุผล และตรวจสอบข้อเท็จจริงก่อนตัดสินใจ ไม่คล้อยตามข้อมูลใดง่าย ๆ (ทิศนา แขมมณี, 2558, น. 19) และ

Ref. code: 25646319030166QKY

การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดอย่างมีเหตุมีผล โดยใช้การประเมินสถานการณ์ การตีความ การวิเคราะห์ข้อมูล การประเมินและสรุปผล เพื่อใช้ในการประกอบการตัดสินใจที่ถูกต้อง (ณัฐวรรณ เวียนทอง, 2554, น. 9-10)

จากผู้ให้ความหมายการคิดอย่างมีวิจารณญาณทั้งหมดอาจสรุปความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ได้ว่า เป็นการคิดอย่างมีเหตุมีผล โดยอาศัยทักษะในการประเมินสถานการณ์ การตีความ การวิเคราะห์ข้อมูล การประเมินและสรุปผล เพื่อใช้ในการพิจารณาข้อมูลอย่างสมเหตุสมผลและไม่คล้อยตามข้อมูลอื่น ๆ อย่างง่ายดาย โดยในงานวิจัยนี้นิยามความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง กระบวนการคิดอย่างมีเหตุมีผลรอบคอบ และมีการพิจารณาหลักฐานหรือองค์ประกอบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยใช้ทักษะการคิดขั้นสูง ได้แก่ การตั้งประเด็นปัญหา รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล สังเคราะห์ข้อมูล และประเมินผล เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจหรือการค้นหาความจริง ไม่คล้อยตามข้อมูลได้ง่าย

2.1.2 องค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking)

นักวิชาการทางการศึกษาหลากหลายท่านได้ศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเป็นกระบวนการตัดสินใจอย่างมีเหตุมีผล โดยพิจารณาและอ้างอิงจากหลักฐาน ซึ่งการคิดอย่างมีวิจารณญาณประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ (Facion, 2015 อ้างถึงใน กาญจนา ศรีสวัสดิ์ และ สายสมร เฉลยกิตติ, 2560, น. 171-172) ได้แก่

2.1.2.1 ความสามารถในการนิยามปัญหา

เป็นการรับรู้และตระหนักถึงสิ่งที่กำลังเป็นปัญหา โดยสามารถวิเคราะห์ผ่านข้อความ หรือสถานการณ์ต่างๆที่เป็นปัญหา และสามารถบอกประเด็นปัญหา ลักษณะของปัญหา องค์ประกอบที่ก่อให้เกิดปัญหา ของสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้

2.1.2.2 ความสามารถในการระบุประเด็นปัญหา (Identify Problem)

เป็นการรับรู้และตระหนักถึงสิ่งที่กำลังเป็นปัญหา โดยสามารถวิเคราะห์ผ่านข้อความ หรือสถานการณ์ต่างๆที่เป็นปัญหา และสามารถบอกประเด็นปัญหา ลักษณะของปัญหา องค์ประกอบที่ก่อให้เกิดปัญหา ของสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้

2.1.2.3 ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล (Judging Credibility of Observation Reports)

เป็นการพิจารณาความถูกต้อง และความเป็นไปได้ของข้อมูล จากการสังเกตหลักฐานและแหล่งข้อมูลที่มีอยู่ว่าน่าเชื่อถือมากน้อยเพียงใด

Ref. code: 25646319030166QKY

2.1.2.4 ความสามารถในการอุปนัย (Inductive Thinking)

เป็นการตัดสินใจว่าข้อมูลใดเป็นข้อเท็จจริง ข้อคัดค้าน หรือไม่เกี่ยวข้องกับข้อสรุปที่คาดคะเนไว้ เช่น ดอกไม้สีขาวมีกลิ่นหอม ดอกมะลิเป็นดอกไม้สีขาว แสดงว่าดอกมะลิมีกลิ่นหอม เป็นต้น

2.1.2.5 ความสามารถในการนิรนัย (Deductive Thinking)

เป็นการคาดคะเนหาข้อสรุปในสถานการณ์หรือเหตุการณ์นั้นๆ เช่น วันนี้ฟ้าครึ้ม ฝนต้องตกแน่นอน เป็นต้น

2.1.2.6 ความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐานเบื้องต้น (Assumption Identification)

สามารถคาดคะเน หรือระบุได้ว่าข้อมูลและหลักฐานใด สามารถนำไปหาข้อสรุปที่สมเหตุสมผลและเชื่อมโยงกับข้อมูลได้สอดคล้องมากที่สุด

โดยองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) ในการศึกษาการค้นคว้าอิสระนี้ จะพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณทั้ง 5 องค์ประกอบ ได้แก่ ความสามารถในการนิยามปัญหา ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล ความสามารถในการอุปนัย ความสามารถในการนิรนัย และความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐานเบื้องต้น ให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม เพื่อพัฒนาและส่งเสริมความเข้าใจการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2.1.3 การวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking)

แบบทดสอบเพื่อวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ปัจจุบันมีนักวิชาการด้านต่าง ๆ ได้พัฒนาแบบทดสอบเพื่อวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลากหลาย แต่โดยทั่วไปการวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณพื้นฐานและมีมาตรฐานที่ใช้การอย่างแพร่หลาย จะเป็นแบบแบบทดสอบ Cornell Critical Thinking Test โดยในการค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้จะใช้ Level X เนื่องจากเป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดนักเรียนตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จนถึงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยเป็นแบบทดสอบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 71 ข้อใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 50 นาที มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.71 ซึ่งจะวัดความสามารถทั้งหมด 5 ด้าน จาก 6 ด้านขององค์ประกอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Ennis, 1961 อ้างถึงใน นิติบดี ศุขเจริญ, 2559, น. 40-41) ซึ่งแบบทดสอบ Cornell Critical Thinking Test Level X จะแบ่งแบบทดสอบเป็นทั้งหมด 5 ตอน ดังนี้ ความสามารถในการนิยามปัญหา ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล ความสามารถในการอุปนัย ความสามารถในการนิรนัย และความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐานเบื้องต้น

Ref. code: 25646319030166QKY

ตารางที่ 2.1

แสดงการวัดองค์ประกอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแบบวัดของ Ennis (1961)

องค์ประกอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	ข้อคำถาม (ข้อ)
ความสามารถในการระบุประเด็นปัญหา	11
ความสามารถในการอุปนัย	17
ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล	16
ความสามารถในการนิรนัย	13
ความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐานเบื้องต้น	14

2.1.4 การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking)

การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสามารถเสริมสร้างได้หลากหลายวิธีด้วยกัน ส่วนใหญ่การตั้งคำถามจะเป็นวิธีที่ง่ายที่สุด โดยเป็นการตั้งคำถามที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนเพิ่มพูนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากง่ายสุดไปสู่การคิดที่ซับซ้อนมากขึ้น ซึ่งวิธีการตั้งคำถามจากง่ายสุดไปสู่การคิดที่ซับซ้อนขึ้นนั้นจะขึ้นอยู่กับระดับชั้นของผู้เรียนนั่นเอง โดย Bloom (1956) กล่าวถึง ระดับของการเรียนรู้จากง่ายสุดไปสู่ความซับซ้อนมากที่สุด โดยประกอบไปด้วย 2 ระดับ ได้แก่ ระดับที่ 1 ส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องเกี่ยวกับการคิดที่เป็นรูปธรรม เช่น การจำ การทำความเข้าใจ และ การนำไปประยุกต์ใช้เป็นต้น ระดับที่ 2 จะต้องใช้ความคิดที่เป็นนามธรรมในการคิด ซึ่งเป็นการคิดที่นำไปสู่การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เช่น การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผล เป็นต้น ซึ่งแนวคิดของ Bloom เป็นแนวคิดที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากสามารถใช้ได้ในทุกชั้นเรียน และใช้ได้กับทุกหลักสูตรในปัจจุบัน โดยเราสามารถใช้วิธีการตั้งคำถามเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณในแต่ละระดับได้ ดังนี้ (Bloom, 1956 อ้างถึงใน ศันสนีย์ ฉัตรคุปต์ และ อุษา ชูชาติ, 2544, น.92-97)

(1) การจำ

การจำเป็นการเรียนรู้ในระดับที่ง่ายที่สุด เนื่องจากผู้เรียนไม่จำเป็นจะต้องเข้าใจในสิ่งที่จำได้ เช่น การท่องบทสวดมนต์ ผู้ท่องอาจจะไม่จำเป็นต้องรู้ความหมายก็ได้ เป็นต้น โดยคำถามที่จะสามารถกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการจำ ได้แก่ ใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไหร่ เท่าไหร่ หรือ คำจำกัดความคืออะไร เป็นต้น

(2) ความเข้าใจ

ระดับความเข้าใจจะอยู่เหนือจากระดับความจำ โดยผู้เรียนจะต้องเข้าใจความหมายของข้อมูลที่เรียนรู้ได้อย่างลึกซึ้ง เพื่อที่จะนำข้อมูลมาใช้ในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจใน

Ref. code: 25646319030166QKY

อนาคต โดยคำถามที่มักใช้ประเมินความเข้าใจ ประกอบด้วย ทำไม จงบรรยาย จงอธิบาย จงแยกแยะ หรือ ลองคาดเดา เป็นต้น

(3) การนำไปประยุกต์ใช้

เป็นการนำเอาข้อมูลที่มีอยู่ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ โดยไม่ต้องมีผู้ชี้นำ เช่น การนำเอาทฤษฎี หรือหลักการต่าง ๆ มาใช้ในการแก้ไขปัญหา หรือตัดสินใจ เป็นต้น โดยคำถามที่มักใช้ประเมินความสามารถในการประยุกต์ใช้ของผู้เรียน ได้แก่ จงแก้ปัญหา จงแสดงให้เห็น หรือจงลงมือทำ เป็นต้น ซึ่งการตอบคำถามประเภทนี้ผู้เรียนจะต้องเข้าใจถึงความหมาย และวิธีการ จึงจะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้อง

(4) การวิเคราะห์

เป็นความสามารถที่เกี่ยวข้องกับการย่อยข้อมูลออกเป็นส่วนๆ หรือจัดระบบข้อมูลแยกเป็นก้อน ๆ เพื่อให้เข้าใจข้อมูลที่เยอะและมีความหลากหลายได้ง่ายขึ้น สามารถเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลหลาย ๆ ส่วนได้ และสามารถตรวจสอบข้อมูลอย่างละเอียด เพื่อให้เข้าใจถึงเนื้อหาและโครงสร้างของข้อมูลนั้น ๆ โดยคำถามที่สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการวิเคราะห์ ได้แก่ จงแยกแยะ จงเปรียบเทียบ ประโยคต่อไปนี้จริงหรือไม่ อย่างไร เป็นต้น

(5) การสังเคราะห์

เป็นการนำความรู้ที่ได้จากการวิเคราะห์มาประกอบกันเพื่อสร้างความรู้ใหม่ หรือเพื่อแก้ปัญหาและใช้ในการประกอบการตัดสินใจ โดยคำถามที่สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการสังเคราะห์ ได้แก่ จงออกแบบ จะเกิดอะไรขึ้นถ้า จงจัดหมวดหมู่ หรือจงประดิษฐ์ เป็นต้น

(6) การประเมินผล

เป็นการประเมิน หรือตัดสินคุณค่าของข้อมูล โดยขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะต้องนำความรู้ทั้งหมดจากขั้นตอนต่าง ๆ มาประมวล รวบรวมและสรุป เพื่อให้การตัดสินใจในการแก้ปัญหามีประสิทธิภาพมากที่สุด ซึ่งคำถามที่กระตุ้นให้เกิดการประเมินผล ได้แก่ จงสรุป จงวัดค่า หรือจงตัดสิน เป็นต้น

จากการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณข้างต้นระดับการจำ ความเข้าใจ และการนำไปประยุกต์ใช้ จัดเป็นการใช้กระบวนการคิดในระดับต่ำ ส่วนการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผล จัดเป็นกระบวนการคิดในระดับสูง ซึ่งกระบวนการคิดในระดับสูงนี้จัดเป็นการคิดที่ใช้ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ อย่างไรก็ตามแนวคิดของ Bloom ยังต้องคำถึงถึงผู้เรียนอีกด้วย ไม่ว่าจะเป็นคำนึงถึงสติปัญญา บรรยากาศ และอารมณ์ของผู้เรียนในการเรียนการสอน โดย Brandt (1984) ได้มีวิธีการสอนเกี่ยวกับการฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณภายในห้องเรียน 2 วิธี (Brandt, 1984 อ้างถึงใน ศันสนีย์ ฉัตรคุปต์ และ อุษา ชูชาติ, 2544, น. 100-101) ได้แก่ 1.สอนเพื่อให้คิด โดย

Ref. code: 25646319030166QKY

ผู้สอนจะต้องสร้างบรรยากาศเพื่อชักชวนและกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ เช่น การถกเถียงหรือโต้วาที การตั้งปัญหาขึ้นมาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการแก้ไขปัญหา และการจำลองสถานการณ์ เป็นต้น ซึ่งการใช้วิธีการเรียนการสอนดังกล่าวจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 2. สอนวิธีการคิด เป็นการสอนวิธีการใช้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณพื้นฐาน โดยผู้สอนจะสอนให้รู้ถึงวิธีการคิดพื้นฐานก่อนที่จะให้ผู้เรียนนำเอาวิธีการไปประยุกต์ใช้ในงานต่าง ๆ ดังนั้นแนวคิดการตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หากนำแนวคิดวิธีการสอนเกี่ยวกับการฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณมาใช้ควบคู่กันจะทำให้ผู้เรียนพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

นอกจากนี้ยังมีแนวคิดของ Russell Crescimanno (1991) กล่าวถึงวิธีการฝึกสมองให้คิดอย่างมีวิจารณญาณ 5 วิธี ได้แก่

(1) การตั้งคำถาม และความลึกของคำถาม เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนหัดคิดวิเคราะห์ โดยการตั้งคำถามควรพิจารณาความลึกของคำถาม เช่น วิธีการใช้คำถามแบบ 5W1H (who what why where when how) เป็นวิธีที่นิยมเป็นอย่างมากเนื่องจากเป็นวิธีที่ง่ายและสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์และสามารถตอบคำถามได้ทันที (สุวิทย์ มูลคำ, 2550 อ้างถึงใน พงษ์สิทธิ์ พลีกร, 2562, น.42) โดยการใชคำถามเป็นกระบวนการที่ช่วยในการเสาะแสวงหาความรู้ที่มีประสิทธิภาพ พัฒนาทักษะการคิด การตีความ การไตรตรอง และการถ่ายทอดความคิด ช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ และความเข่าใจ นำไปสู่การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยการใช่คำพูด หรือประโยคที่กระตุ่นการตอบสนองของผู้เรียน โดยการใช่คำถามมีลักษณะทั้งคำถามที่มีความง่าย และคำถามที่มีความยากยาก หรือทั้งคำถามที่มีความแคบ และคำถามที่มีความกว้าง ซึ่งเทคนิคที่นิยมใช้ คือ 5W1H เพื่อหาคำตอบโดยใชเทคนิคคำถามในชวงตน หรือเริ่มตนการคิดวิเคราะห์ โดยประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดสิ่งที่ต่องการวิเคราะห์ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องราว หรือเหตุการณ์ขึ้นมา เพื่อเป็นประเด็นในการวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดปญหา หรือวัตถุประสงค เป็นการกำหนดประเด็นข่อสงสัยจากปญหาของสิ่งที่ต่องการวิเคราะห์ เพื่อนำไปสู่การค้นหาความจริง ขั้นตอนนี้จะสอดคล้องกับการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านการระบุประเด็นปัญญา

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดหลักการ หรือกฎเกณฑ เป็นข้อกำหนดสำหรับใช้แยกสวนประกอบของสิ่งที่กำหนดให้

Ref. code: 25646319030166QKY

ขั้นตอนที่ 4 พิจารณาแยกแยะ เป็นขั้นตอนที่ต้องทำการแยก หรือกระจายสิ่งที่กำหนดให้ออกเป็นส่วนย่อย ๆ โดยอาจใช้เทคนิคคำถาม 5W1H ซึ่งประกอบด้วย What (อะไร) Where (ที่ไหน) When (เมื่อไหร) Why (ทำไม) Who (ใคร) และ How (อย่างไร)

ขั้นตอนที่ 5 สรุปคำตอบเป็นการรวบรวบรวมประเด็นที่สำคัญเพื่อหาขอสรุปเป็นคำตอบหรือตอบปญหาของสิ่งที่กำหนดให้

การตั้งประเด็นถามตอบ โดยใช้คำถาม 5W1H เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งเป็นสวนของคำถาม 6 ประเภทตามความคิดของบลูม (วิทวัฒน ขัตติยะมาน, 2550 อ้างถึงใน รวิสรา จิตรบาน, 2562) ดังนี้

1. What (อะไร) ปญหา หรือสถานการณที่เกิดขึ้น
   - เกิดอะไรขึ้นบ้าง
   - มีอะไรเป็นหลักฐาน
   - หลักฐานที่สำคัญที่สุด คืออะไร
   - อะไรเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดเหตุการณ์นี้
   - คุณคิดว่าอะไรที่ส่งผลให้เกิดสถานการณ์เหล่านั้น
2. Where (ที่ไหน) สถานที่ หรือตำแหนงที่เกิดเหตุ
   - เรื่องที่เกิดขึ้นที่ไหน
   - เหตุการณนี้นาจะเกิดขึ้นที่ใด มากที่สุด
   - ที่ไหนบ้างที่คิดว่าเหตุการณ์จะเกิด
3. When (เมื่อไหร่) สถานที่หรือตำแหนงที่เกิดเหตุ
   - เหตุการณนี้น่าจะเกิดขึ้นเมื่อไหร่
   - เวลาใดบ้างที่สถานการณเชนนี้จะเกิดขึ้นได้
4. Why (ทำไม) สาเหตุ หรือปัจจัยที่ทำใหเกิดขึ้นได้
   - เหตุใดตองเป็นคนนี้ เป็นเวลานี้ เป็นสถานที่นี้
   - เพราะเหตุใดเหตุการณนี้จึงเกิดขึ้น
   - ทำไมจึงเกิดเรื่องนี้
5. Who (ใคร) บุคคล หรือผู้ที่เกี่ยวของที่จะได้รับผลกระทบ
   - มีใครอยู่ในเหตุการณ์บ้าง
   - ใครนาจะเกี่ยวของกับเหตุการณนี้บ้าง
   - เหตุการณที่เกิดขึ้นใครได้ประโยชน์ใครเสียประโยชน
   - บุคคลนั้นมีลักษณะอย่างไร
6. How (อย่างไร) รายละเอียดของสิ่งที่เกิดขึ้นแล้วหรือกำลังเกิดขึ้นวามีความเป็นไปได้ในลักษณะใด
   - ทำสิ่งนี้ได้อย่างไร
   - ลำดับเหตุการณนี้ดูวาเกิดขึ้นได้อย่างไรบ้าง

Ref. code: 25646319030166QKY

- เหตุการณนี้เกิดขึ้นได้อย่างไร
- มีลักษณะในการพิจารณาคนดีอย่างไร

(2) การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

การที่ผู้สอนจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียนนั้น จะช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการพูดที่แสดงให้เห็นถึงความคิดของตนเองออกมาอย่างชัดเจน และยังกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ก่อนตัดสินใจ หรือตอบคำถาม

(3) การเขียนบันทึก

การบันทึกสิ่งที่ได้เรียนรู้ประจำวันเป็นอีกหนึ่งเครื่องมือที่ทำให้ผู้เรียนฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้โจทย์ เช่น วันนี้เราได้เรียนรู้อะไร เราตระหนักรู้อะไร และเผชิญหน้ากับเหตุการณ์ เป็นต้น เนื่องจากเป็นการฝึกคิดวิเคราะห์ และกลั่นความรู้ที่ได้ออกมาบันทึกไว้ ทำให้ผู้สอนสามารถประเมินการคิดอย่างวิจารณญาณจากผู้เรียนได้

(4) การทำงานกลุ่ม

เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ถกเถียง หรือโต้แย้งเพื่อหาข้อสรุป ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

(5) การสะท้อนความคิดเห็น

การให้ผู้เรียนสามารถสะท้อน หรือสอบถามช่วงท้ายคาบ โดยให้ผู้เรียนถามคำถามสั้น ๆ หรือสะท้อนความรู้สึกหลังเรียน เพื่อส่งเสริมความเข้าใจ และสรุปความเข้าใจของผู้เรียนในช่วงท้ายคาบ

จากแนวคิดการฝึกสมองให้คิดอย่างมีวิจารณญาณ เห็นได้ชัดเจนว่าแนวคิดของผู้ศึกษาเรื่องการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยจะเน้นไปที่การตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ควบคู่ไปกับการสอนที่สร้างบรรยากาศและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดอย่างมีวิจารณญาณ นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของผู้เรียน เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ถกเถียง จนนำไปสู่ข้อสรุปในการตัดสินใจแก้ไขปัญหาต่างๆ สุดท้ายยังให้ผู้เรียนได้สะท้อนความคิดเห็นและกลั่นกรองความรู้สึกผ่านการสะท้อนหลังเลิกเรียน หรือเขียนบันทึกสิ่งที่ได้เรียนรู้ กระบวนการนี้จะทำให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์และเขียนออกมาผ่านการจดบันทึก

โดยในการค้นคว้าอิสระครั้งนี้ ผู้ค้นคว้าใช้วิธีการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบไปด้วย 5 วิธี ได้แก่ 1.การตั้งคำถาม โดยเป็นการตั้งคำถามตามหลัก 5W1H เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 2 ระดับ คือ ระดับที่ 1 การคิดรูปธรรม และระดับที่ 2 การคิดนามธรรม 2.การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ 3.การเขียนบันทึก 4.การทำงานร่วมกับผู้อื่น 5.การสะท้อนและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ซึ่งวิธีดังกล่าวจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาการคิดอย่างมี

Ref. code: 25646319030166QKY

วิจารณญาณตามบทความข้างต้น และใช้วิธีในการสอนแบบสร้างบรรยากาศ เพื่อชักชวนและกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2.1.5 ตัวอย่างกิจกรรมเพื่อพัฒนาการคิดวิจารณญาณ (Critical Thinking)

ตัวอย่างการจัดการเรียนการสอนที่ช่วยพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เช่น การสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเชื่อมโยงและความสัมพันธ์ระหว่างความคิด โดยใช้ผังมโนทัศน์ (Concept Map) และผังความคิด (Mind Map) เมื่อเกิดความเชื่อมโยงและความสัมพันธ์ระหว่างความคิดจะนำไปสู่การคิดอย่างมีวิจารณญาณ วิธีการใช้คำถามแบบ 5W1H (who what why where when how) เป็นวิธีที่นิยมเป็นอย่างมากเนื่องจากเป็นวิธีที่ง่ายและสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์และสามารถตอบคำถามได้ทันที (สุวิทย์ มูลคำ, 2550 อ้างถึงใน พงษ์สิทธิ์ พลีกร, 2562, น.42) วิธีการใช้ชุดกิจกรรม เช่น แบบฝึกหัด หรือกิจกรรมที่กระตุ้นการคิดวิเคราะห์ และวิธีการเรียนแบบร่วมมือ (Collaborative Style) ผู้เรียนจะรู้สึกว่าได้รับความรู้จากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น และมีความชอบได้การทำงานร่วมกับผู้อื่น (Grasha & Reichman, 1975 อ้างถึงใน พงษ์สิทธิ์ พลีกร, 2562, น. 42) หรือใช้เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดโต้แย้ง ให้เหตุผล กิจกรรมแก้ปัญหา และกิจกรรมที่ส่งเสริมการกำกับตนเอง (Self-regulation) การคิดวิจารณญาณเป็นการคิดขั้นสูงที่ต้องใช้ทักษะด้านปัญญา เช่น ทักษะการใช้เหตุผล ทักษะการแยกแยะข้อคิดเห็นจากหลากหลายมุมมอง และทักษะในการตั้งคำถามจากหลักฐานและสมมุติฐานเพื่อให้บรรลุข้อสรุปที่ชัดเจน ทักษะในการจินตนาการวิธีแก้ปัญหา โดยเฉพาะเมื่อพบกับปัญหาที่ไม่คุ้นเคยหรือปัญหาที่ซับซ้อน (ธูปทอง กว้างสวาสดิ์, 2561) เป็นต้น โดยตัวอย่างที่กล่าวมาทั้งหมดเป็นไปตามแนวคิดข้างต้น และพบว่าผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์สูงขึ้น ดังนั้นการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสามารถกระทำและเลือกใช้ได้หลายวิธีขึ้นอยู่กับการประยุกต์ให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาและพฤติกรรมของผู้เรียน

แลงกรี (Langrehr, 2008 อ้างถึงใน ธูปทอง กว้างสวาสดิ์, 2561) ได้รวบรวมหมวดหมู่กิจกรรมที่ช่วยทำให้เกิดการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยแบ่งเป็น 5 หมวดกิจกรรม โดยทั้ง 5 หมวดกิจกรรมจะเป็นการดำเนินการแบบแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันเสมอ ดังนี้ 1.กิจกรรมแยกข้อเท็จจริง และความคิดเห็น เป็นการให้เหตุการณ์ หรือสถานการณ์บางอย่าง ให้ผู้เรียนได้ฝึกแยกเนื้อหาว่าส่วนใดคือข้อเท็จจริง ส่วนใดคือความคิดเห็น โดยใช้การจับกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 2.กิจกรรมแยกสิ่งที่มั่นใจและไม่มั่นใจ เป็นการทดสอบการด่วนสรุปของผู้เรียน หากผู้เรียนด่วนสรุปในสถานการณ์ที่ให้โดยไม่ได้เกิดการไตร่ตรองก่อน จะใช้กิจกรรมนี้เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกไตร่ตรอง ใช้เหตุผลคิดวิเคราะห์ก่อนสรุปสิ่งต่าง ๆ ว่ามีสิ่งใดที่มั่นใจ และไม่มั่นใจในการสรุปสถานการณ์ 3.กิจกรรมแยกความน่าเชื่อถือจากข้ออ้างต่าง ๆ ใช้การตั้งคำถาม (5W1H) ที่สงสัยก่อนตัดสินใจว่าข้อมูลที่อยู่

Ref. code: 25646319030166QKY

ตรงหน้าน่าเชื่อถือหรือไม่ 4.กิจกรรมพิจารณาความคิดเห็นอื่น ๆ ลักษณะของผู้มีวิจารณญาณจำเป็นจะต้องมีการยอมรับฟังความคิดเห็นจากผู้อื่น โดยกิจกรรมนี้จะเป็นการที่ให้ผู้เรียนได้ฝึกรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น 5.กิจกรรมการตัดสินใจ ซึ่งการตัดสินใจเป็นกระบวนการที่ประกอบไปด้วยขั้นตอนการตัดสินใจ 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1.ระบุประเด็นที่จะตัดสินใจ 2.กำหนดตัวเลือก 3.พิจารณาข้อดีข้อเสีย 4.เปรียบเทียบตัวเลือก 5.จัดลำดับตัวเลือกที่ผ่านการพิจารณาแล้ว 6.ตัดสินใจเลือก โดยผู้สอนจะให้ประเด็นในการตัดสินใจและให้ผู้เรียนตัดสินใจโดยใช้กระบวนการดังกล่าวทั้ง 6 ขั้นตอน

จากการศึกษาตัวอย่างกิจกรรม ผู้วิจัยพบว่าเป็นประโยชน์ในการใช้เลือกเกม จัดทำเนื้อหา และจัดทำผังบทเรียน (Storyboard) ของกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณในขั้นตอนของการออกแบบเครื่องมือวิจัยต่อไป

2.2 การเรียนรู้ของผู้เรียนในปัจจุบัน

2.2.1 แนวคิดพฤติกรรมการเรียนรู้ของเด็กวัยเรียนในยุคดิจิทัล (Generation Z)

เด็กยุคดิจิทัล (Generation Z) เป็นเด็กที่มีวิวัฒนาการพร้อมกับเทคโนโลยี อยู่ในสภาพแวดล้อมที่รายล้อมไปด้วยเทคโนโลยี สามารถใช้เทคโนโลยีและมีความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีได้ตั้งแต่เด็ก ไม่ว่าจะเป็นการใช้ติดต่อสื่อสารพูดคุยไปจนกระทั่งการสืบค้นข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ โดยเด็กในยุคนี้จะมีความชำนาญเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีอย่างมาก ซึ่งแตกต่างจากผู้เรียนใน Generation อื่น ๆ ทำให้การเรียนรู้แบบเดิม ๆ อาจจะไม่ตอบโจทย์กับเด็กในยุคดิจิทัล โดยเด็กกลุ่มนี้อ่านหนังสือน้อยลงแต่จะมีประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กับภาพและเสียง มีความต้องการเรียนรู้เนื้อหาที่ไม่อยู่ในตำราเรียนเดิม ๆ (นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล, 2559, น.8)

Grasha และ Reichman (1975) แบงรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนตามลักษณะบุคลิกภาพของผู้เรียนออกเป็น 6 รูปแบบ (Grasha & Reichman, 1975 อ้างถึงใน วิไลลักษณ์ เสรีตระกูล, 2560, น.2043-2044) ประกอบไปด้วย

1. แบบแข่งขัน (Competitive Style) ผู้เรียนลักษณะนี้จะมีรูปแบบการเรียนรู้ที่จะต้องทำให้ดีกว่าคนอื่นในชั้นเรียน และรู้สึกว่าการเรียนเป็นการแข่งขันกับผู้อื่น เพื่อให้ได้รับรางวัลจากชั้นเรียน โดยผู้เรียนลักษณะนี้จะชอบการเรียนรู้ที่มีการแข่งขันแพ้ชนะ

2. แบบร่วมมือ (Collaborative Style) ผู้เรียนลักษณะนี้จะรู้สึกว่าเขาจะได้รับความรู้จากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น และมีความชอบได้การทำงานร่วมกับผู้อื่น

Ref. code: 25646319030166QKY

3. แบบหลีกเลี่ยง (Avoidant Style) ผู้เรียนลักษณะนี้มีความคิดความเชื่อว่าการเรียนรู้ห้องเรียนว่าไม่เป็นสิ่งที่น่าสนใจ โดยผู้เรียนลักษณะนี้จะไม่ให้ความร่วมมือกับผู้สอนและผู้เรียนคนอื่น ๆ

4. แบบมีส่วนร่วม (Participant Style) ผู้เรียนลักษณะนี้เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบและให้ความร่วมมือในชั้นเรียนมากที่สุด

5. แบบพึ่งพา (Dependent Style) ผู้เรียนลักษณะนี้จะเรียนรู้เฉพาะสิ่งที่ถูกบังคับหรือถูกกำหนดให้เรียน แสดงความอยากเรียนรู้น้อย โดยผู้เรียนลักษณะนี้จะมีความคิดริเริ่มได้ไม่มากนัก

6. แบบอิสระ (Independent Style) ผู้เรียนลักษณะนี้จะมีความตั้งใจเรียนรู้ในวิชาที่ตนเองสนใจ และเชื่อมั่นในการเรียนรู้ด้วยตนเองมากว่า มีความชอบที่จะคิดริเริ่มทำงานต่าง ๆ ด้วยตนเอง และพร้อมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

จากรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนตามลักษณะบุคลิกภาพของผู้เรียน มีผลการวิจัยของ บริรักษ์ นาให้ผล (2557) กล่าวว่า เด็กยุคดิจิทัล (Generation Z) มีลักษณะการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยมีรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือและรูปแบบอิสระสูงสุด เนื่องจากการเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นรูปแบบที่เป็นการแลกเปลี่ยนอภิปรายความคิดเห็น เพื่อสร้างและต่อยอดความรู้ความเข้าใจมากยิ่งขึ้น และการเรียนรู้รูปแบบอิสระเป็นการเรียนด้วยตนเอง และยังเห็นความสำคัญของเนื้อหาสาระอื่น ๆ นอกตำราเรียนผ่านอินเทอร์เน็ต อาจเป็นเพราะประสบการณ์เดิม และการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่พัฒนาอย่างก้าวกระโดดที่ส่งผลให้เด็กยุคดิจิทัล (Generation Z) มีพฤติกรรมการเรียนรู้ไปในทิศทางที่ต่างจากเดิม ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวมีความสอดคล้องกับทฤษฎี Connectivism ภายใต้แนวคิด Learning Theory for Digital Age โดยทฤษฎีนี้กล่าวว่า พฤติกรรมการเรียนรู้ของเด็กยุคดิจิทัล (Generation Z) การเรียนรู้จะเกิดจากการตัดสินใจของผู้เรียนผ่านประสบการณ์เดิมและต่อยอดโดยผ่านการสืบค้น หาข้อมูล และคัดกรองข้อมูลผ่านผู้อื่นที่ถูกเชื่อมโยงผ่านเครือข่ายออนไลน์ (Siemens, 2004)

สรุปได้ว่า เด็กยุคดิจิทัล (Generation Z) ชอบการเรียนรู้ในรูปแบบร่วมมือเพราะการแลกเปลี่ยนความรู้จะสามารถต่อยอดความรู้ของตนเองมากยิ่งขึ้น และชอบการเรียนรู้ในรูปแบบอิสระ ซึ่งจะเรียนรู้ผ่านประสบการณ์เดิม และต่อยอดโดยผ่านการสืบค้น หาข้อมูล และคัดกรองข้อมูลผ่านผู้อื่นที่ถูกเชื่อมโยงผ่านเครือข่ายออนไลน์ ซึ่งการเรียนรู้แบบร่วมมือจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการโต้แย่ง ถกเถียง เพื่อหาข้อสรุปตามแนวคิดการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มุ่งเน้นให้เกิดการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของผู้เรียน

Ref. code: 25646319030166QKY

เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ถกเถียง จนนำไปสู่ข้อสรุปในการตัดสินใจแก้ไขปัญหาต่างๆ รวมถึงสร้างวิธีการนำเสนอรูปแบบใหม่เพื่อดึงดูดให้เกิดความน่าสนใจในการเรียนรู้มากขึ้น

2.2.2 กระบวนการเรียนรู้โดยผ่านการสังเกต (Observational Learning)

กระบวนการเรียนรู้ผ่านการสังเกต (Observational Learning) หรือการเลียนแบบเป็นแนวคิดการเรียนรู้พฤติกรรมมนุษย์ของนักจิตวิทยาอย่าง Bandura (1977) โดยกระบวนการนี้ประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอนสำคัญ ได้แก่ 1.ขั้นตอนการสนใจ (Attention) เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนรู้สนใจในการรับรู้พฤติกรรมของตัวแบบ ซึ่งขั้นตอนนี้จะมี 2 ปัจจัยเป็นอิทธิพลหลักที่ก่อให้เกิดความสนใจในการเรียนรู้ โดยปัจจัยแรก คือ ลักษณะของตัวแบบ หมายถึง ตัวแบบที่มีความโดดเด่น จดจำได้ง่าย เข้าใจง่าย และไม่ซับซ้อน ซึ่งถ้าตัวแบบเป็นสิ่งที่มีประโยชน์แก่ผู้เรียนรู้จะทำให้ผู้เรียนรู้เกิดความสนใจมากขึ้น ปัจจัยที่สอง คือ ลักษณะของผู้เรียนรู้ ซึ่งผู้เรียนรู้เองก็ต้องมีความตื่นตัวในการเรียนรู้ระดับหนึ่งด้วย เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและแม่นยำ รวมไปถึงความสามารถในการรับรู้ และความชอบตามรสนิยม 2.ขั้นตอนการจดจำ (Retention) การที่ทำให้ผู้เรียนรู้สามารถจดจำได้ควรใช้ในรูปแบบมโนภาพ หรือภาษา เพื่อให้ผู้เรียนรู้สามารถจดจำได้ง่ายและเป็นการจดจำที่มีประสิทธิภาพมากกว่า หากมีการฝึกฝนและทบทวนจะส่งเสริมการจดจำได้มากยิ่งขึ้น 3.ขั้นการกระทำ (Production) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนรู้นำสิ่งที่ได้จากการจดจำมาเปลี่ยนแปลงเป็นการกระทำ โดยการเลียนแบบการกระทำของผู้เรียนรู้แต่ละคนจะมีความแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับปัจจัยทางกระบวนการทางปัญญา (Cognitive Process) และความพร้อมทางด้านร่างกาย 4.ขั้นแรงจูงใจ (Motivation) อาจเป็นประโยชน์ที่เกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนรู้แสดงพฤติกรรมเลียนแบบตัวแบบ เช่น ได้รับรางวัล ได้รับแรงเสริม หรือการสามารถหลีกเลี่ยงและแก้ไขปัญหาได้

การเลียนแบบ (Imitation) เป็นองค์ประกอบหนึ่งของการเรียนรู้จากการสังเกตพฤติกรรมตามตัวแบบ เช่น การแต่งกาย การพูด ท่าทาง การยึดถือปฏิบัติตามธรรมเนียม หรือกลุ่มเพื่อน เป็นต้น โดย Bandura (1977) ได้แบ่งประเภทของตัวแบบ ออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1.ตัวแบบที่มีชีวิตจริง (Live Model) คือ ตัวแบบที่มีชีวิต ผู้เรียนรู้สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับตัวแบบได้ 2.ตัวแบบสัญลักษณ์ (Symbolic Model) คือ ตัวแบบที่ผู้เรียนรู้สามารถเรียนรู้และสังเกตได้ผ่านสื่อ เช่น วิดีโอ ภาพ หนังสือ หรือโทรทัศน์ เป็นต้น โดยหน้าที่ของตัวแบบทั้ง 2 ประเภทนี้ จะเป็นตัวเสริมพฤติกรรมใหม่ที่เกิดขึ้น เช่น ฝึกร้อยมาลัยจากคุณยาย เป็นต้น นอกจากนี้ยังเป็นตัวควบคุมการเกิดขึ้นของพฤติกรรมที่ไม่ดี เช่น การดื่มแอลกอฮอล์ทำให้ขาดสติ อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ เมื่อผู้เรียนรู้ผลของพฤติกรรมที่ไม่ดี ก็อาจจะช่วยควบคุมหรือยับยั้งพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ได้ เป็นต้น และหน้าที่สุดท้ายของตัวแบบ คือ ช่วยผลักดันและกระตุ้นให้พฤติกรรมที่เคยเรียนรู้มาแล้วได้แสดงออก เช่น การเป็นนักร้อง เมื่อผู้เรียนรู้ได้เห็นไอดอลหรือศิลปินที่ชอบโด่งดัง จึงทำให้เกิดแรงบันดาลใจและ

Ref. code: 25646319030166QKY

ผลักดันให้ตนเองไปประกวดเวทีร้องเพลง เป็นต้น (Bandura, 1977 อ้างถึงใน พิมพ์ชนก นุชเนตร, 2560, น. 5-8)

กลไกและอิทธิพลต่อการเลียนแบบโดยการเรียนรู้จากการสังเกต โดยกลไกของการเลียนแบบประกอบไปด้วย 3 ประการ ได้แก่ 1.พฤติกรรมที่เหมือนกัน (Same Behavior) เป็นการใช้วิธีแสดงพฤติกรรมต่อสิ่งเร้าที่เหมือนกัน โดยเป็นพฤติกรรมที่เหมาะสม 2.พฤติกรรมการเลือกอย่างอิสระ (Method Dependent Behavior) เป็นการที่ผู้เรียนรู้สามารถเลือกได้ว่าจะแสดงพฤติกรรมเลียนแบบมากน้อยเพียงใด หรือวิธีใด โดยขึ้นอยู่กับกระบวนการทางปัญญา (Cognitive Process) ความพร้อมทางด้านร่างกาย และสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ณ ขณะนั้น 3.การลอกแบบ (Copying) เป็นการที่ผู้เรียนรู้สังเกตและมวลพฤติกรรมของตนเองและตัวแบบ จนนำไปสู่การตอบสนองของพฤติกรรมที่ใกล้เคียงกับตัวแบบมากที่สุด (มยุรี เนียมสวรรค์, 2550) โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลียนแบบประกอบไปด้วย 9 ประการ ได้แก่ 1.คุณสมบัติของตัวแบบ หากตัวแบบมีสถานภาพทางสังคมสูงจะมีอิทธิพลดึงดูผู้สนใจได้มาก เช่น ผู้มีชื่อเสียง หรือเป็นคนที่ถูกสังคมยอมรับเป็นต้น รวมไปถึงตัวแบบที่มีลักษณะอบอุ่นและใจดีจะมีผู้สนใจมากกว่าลักษณะตัวแบบที่ตรงกันข้าม 2.ความคล้ายคลึงระหว่างตัวแบบและผู้เรียนรู้ เช่น อายุ เพศ หรือความสามารถ โดยพฤติกรรมการเลียนแบบจะขึ้นอยู่กับความแตกต่างระหว่างผู้เรียนรู้และตัวแบบ 3.ตัวแบบเป็นได้ทั้งแบบที่มีชีวิตจริง (Live Model) และแบบสัญลักษณ์ (Symbolic Model) 4.ชนิดของพฤติกรรม พฤติกรรมที่ซับซ้อนจะเกิดการเลียนแบบได้ยาก จึงจำเป็นจะต้องให้ผู้เรียนสังเกตหลายครั้ง 5.บุคคลส่วนใหญ่จะเลียนแบบวิธีตามมาตรฐานในชีวิตประจำวันได้ง่ายกว่า 6.ผลของพฤติกรรมที่ออกมาน่าพอใจจะถูกเลียนแบบได้มากกว่าพฤติกรรมที่ผลออกมาแล้วได้รับโทษ 7.ควรมีการให้ความรู้กับผู้เรียนรู้ก่อนและหลังที่จะให้ดูพฤติกรรมการเลียนแบบ 8.รางวัลและการลงโทษส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 9.การแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างผลของพฤติกรรมจะทำให้ผู้เรียนจำแนกได้ว่าควรเลียนแบบพฤติกรรมใด

โดยการค้นคว้าอิสระครั้งนี้ ผู้ค้นคว้าเชื่อว่าผู้เรียนไม่ต้องลงมือเล่นเกมเองก็สามารถเรียนรู้ได้ผ่าน กระบวนการเรียนรู้ผ่านการสังเกต (Observational Learning) ประกอบไปด้วย 4 องค์ประกอบดังที่กล่าวมาข้างต้น และกระบวนการเรียนรู้ผ่านการสังเกต (Observational Learning) ยังทำให้ผู้เรียนรู้เกิดพฤติกรรมใหม่ สร้างกฎเกณฑ์ทางความคิดใหม่ พัฒนาความคิดไม่ว่าจะเป็นการสร้างสรรค์ หรือการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ส่งเสริมและเอื้ออำนวยให้เกิดการกระทำ และควบคุมพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมจากการสังเกตการกระทำจากตัวแบบ ซึ่งผู้ค้นคว้าได้สนใจแนวคิดนี้ เนื่องจากกระบวนการเรียนรู้ผ่านการสังเกต (Observational Learning) มีขั้นตอนที่สอดคล้องและคล้ายคลึงกับการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จึงทำให้แนวคิดกระบวนการเรียนรู้ผ่านการสังเกต (Observational Learning) มีอิทธิพลต่อการสร้างรูปแบบการเรียนรู้และพัฒนาการคิดอย่างมี

Ref. code: 25646319030166QKY

วิจารณญาณ ให้เห็นถึงพฤติกรรมการสังเกตและเลียนแบบที่จะเกิดขึ้นด้วยการจัดวางรูปแบบองค์ประกอบของการเรียนรู้จากตัวแบบ

2.2.3 ทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้ (Connectivism)

ทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้ (Connectivism) เป็นการพัฒนาองค์ความรู้ที่ผ่านการสร้างและเชื่อมโยงความรู้ ซึ่งเรียนรู้จากการตัดสินใจเลือกสรรทรัพยากรการเรียนรู้ต่างๆ ที่อยู่รอบตัวผู้เรียน โดยจะต้องพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ความคิด และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างผู้เรียนรู้ร่วมกันบนสื่อสังคมออนไลน์ นำไปสู่การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ การทำงานเป็นกลุ่ม การสืบเสาะแสวงหาความรู้ และสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Thorndike, 1966 อ้างถึงใน กิตติพงษ์ พุ่มพวง, 2558) ซึ่งธอร์นไดค์เชื่อว่าการเชื่อมโยงความรู้เกิดขึ้นได้หากทำตามกฎการเชื่อมโยงความรู้ 3 ข้อ ได้แก่

1. กฎการทำซ้ำ หากผู้เรียนได้ฝึกเชื่อมโยงความรู้ผ่านการแลกเปลี่ยนประสบการณ์บ่อย ๆ จะทำให้เกิดการเชื่อมโยงความรู้ที่ถูกต้องและมั่นคง
2. กฎแห่งผล เป็นการให้รางวัล หรือความสมหวัง จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมการเชื่อมโยงความรู้มากขึ้น
3. กฎแห่งความพร้อม ความพร้อมของผู้เรียนทั้งในด้านจิตใจ และร่างกาย ที่พร้อมจะเปิดรับการเรียนรู้

นอกจากนี้ทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้ (Connectivism) ยังประกอบไปด้วยหลักการ และคุณลักษณะที่สำคัญ (Boitshwarelo, 2011 อ้างถึงใน กิตติพงษ์ พุ่มพวง, 2558) ดังนี้ เป้าหมายสำคัญของทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้ คือการเรียนรู้ผ่านชุมชนที่มีความหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นชุมชนออนไลน์ ชุมชนภายในองค์กร หรือชุมชนการเรียนรู้ เป็นต้น โดยการเรียนรู้จะเกิดขึ้นผ่านการค้นคว้าหาข้อมูล และการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่น่าสนใจระหว่างผู้เรียนและชุมชนต่าง ๆ ทำให้ผู้เรียนมีเครือข่ายที่กว้างมากขึ้น นำไปสู่การพัฒนาการคิดที่มีความหลากหลาย และสร้างสรรค์มากขึ้น ทั้งนี้ทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้ยังเชื่อว่าความรู้ไม่ได้จำกัดอยู่ที่บุคคลใดบุคคลหนึ่ง แต่สามารถเผยแพร่ความรู้ส่งต่อให้บุคคลอื่น ๆ ได้ผ่านเครือข่าย หรือบุคคลทั่วไปได้ ดังนั้นการเรียนรู้และการสร้างความรู้จะต้องขึ้นอยู่กับความหลากหลายของมุมมองความคิดเห็น และความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลที่แตกต่าง โดยข้อมูลจะมีการเปลี่ยนแปลง และมีความจำเป็นต้องถูกประเมินอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ได้องค์ความรู้และข้อมูลอย่างแท้จริง

Ref. code: 25646319030166QKY

โดยการค้นคว้าอิสระครั้งนี้ ผู้วิจัยเชื่อว่ากระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม เป็นแพลตฟอร์มที่เป็นชุมชนที่สามารถเชื่อมโยงความรู้ผ่านเครือข่าย ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ขึ้นมาใหม่ได้ด้วยการเชื่อมโยงความรู้ผ่านการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างผู้เรียนรู้ร่วมกันบนสื่อสังคมออนไลน์ที่หลากหลาย และหาทางบริหารจัดการความสัมพันธ์ในการเชื่อมต่อความรู้เหล่านั้นไว้ นำไปสู่การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การทำงานเป็นกลุ่ม การสืบเสาะแสวงหาความรู้ และสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ

2.2.4 การสร้างบรรยายกาศแบบให้อิสระ และสนับสนุนผู้เรียน (Autonomy Supportive Climate)

การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญในกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมตามแนวคิดทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้ (Connectivism) แต่ทว่าปัจจุบันการเรียนการสอนแบบออนไลน์มีผลกระทบต่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เนื่องจากผู้เรียนกับผู้สอน หรือผู้เรียนกับผู้เรียนเอง ไม่มีปฏิสัมพันธ์กัน เช่น ไม่มีการแลกเปลี่ยนพูดคุย ไม่เปิดไมค์ และไม่เปิดกล้อง เป็นต้น (วิทยา วาโย, 2563) ผู้สอนจึงจำเป็นจะต้องอำนวยความสะดวกจากสภาพแวดล้อมทางสังคมตลอดจนสร้างแรงจูงใจ เพื่อให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันภายในกระบวนการสอน นำไปสู่การเกิดความไว้วางใจเป็นพื้นที่ปลอดภัยที่จะแลกเปลี่ยนความคิดทัศนคติโดยไม่เกิดการตัดสิน ซึ่งการสร้างพื้นที่ปลอดภัยในการเรียนรู้นั้นประกอบไปด้วย 4 วิธี (สมพร รุ่งเรืองกลกิจ, 2020) ดังนี้

2.2.4.1 การจัดที่นั่งเป็นวงกลม

การนั่งเป็นวงกลมนั้นจะช่วยให้ผู้เข้าร่วมและผู้สอนมองเห็นหน้ากันทุกคน ทำให้เกิดการลดระยะห่างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้าร่วมกับผู้สอน นำไปสู่การเกิดความใกล้ชิด เท่าเทียม ผ่อนคลาย และ ปลอดภัย หากเป็นการจัดผ่านออนไลน์จะใช้การแนะนำโปรแกรมซูม (Zoom) เบื้องต้น หรือทำพื้นหลังให้ผู้เข้าร่วมใช้ร่วมกัน เพื่อเป็นแรงจูงใจให้ผู้เข้าร่วมเปิดกล้องให้เห็นหน้ากันทุกคน

2.2.4.2 การฟังด้วยหัวใจ

คือการฟังแบบไม่ตัดสิน จะทำให้ผู้เข้าร่วมรู้สึกว่ากำลังมีคนตั้งใจฟังอยู่ รู้สึกว่าเขาเป็นคนสำคัญ นำไปสู่ความรู้สึกปลอดภัยที่จะแสดงความคิดเห็นหรือแบ่งปันประสบการณ์ของตนเอง โดยไม่กังวลว่าสิ่งที่ได้แสดงไปนั้นถูกหรือผิด

Ref. code: 25646319030166QKY

2.2.4.3 ไม่ตัดสินคำตอบของผู้เข้าร่วม

เป็นวิธีที่ทำให้ผู้เข้าร่วมรู้สึกมั่นใจในการตอบมากขึ้น โดยไม่กลัวว่าตนเองนั้นจะตอบถูกหรือตอบผิด กล้าที่จะแสดงความคิดเห็นของตนเองด้วยความรู้สึกที่ปลอดภัย โดยผู้สอนจะใช้วิธีการฟัง และเมื่อรู้ว่าผู้เข้าร่วมยังเข้าใจไม่ถูกก็ใช้วิธีการทวนคำถาม อธิบายเพิ่มเติม แทนการตัดสินบอกไปว่าสิ่งนั้นเป็นสิ่งผิด

2.2.4.4 กำหนดข้อตกลงในการเข้าร่วม

การสร้างพื้นที่ปลอดภัยมีความสำคัญ โดยเฉพาะเรื่องการรักษาความลับ เพราะผู้เข้าร่วมต้องแบ่งปันประสบการณ์ ดังนั้นการชวนผู้เข้าร่วมทำข้อตกลง เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ รวมถึงตัวผู้สอนเช่นกัน และการทำข้อตกลงร่วมกันก็ยังทำให้ผู้เข้าร่วมรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการอีกด้วย

ผู้วิจัยจึงนำเอาแนวคิดบรรยากาศที่มีการสนับสนุน (Autonomy Supportive Climate) มาใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม โดยใช้ทั้ง 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การทำให้ผู้เข้าร่วมสามารถเปิดกล้องมาร่วมทำกิจกรรม ผ่านการใช้ข้อตกลงในการเข้าร่วมกระบวนการ ฟังผู้เข้าร่วมด้วยหัวใจ และไม่ตัดสินคำตอบของผู้เข้าร่วม เพื่อสร้างให้เกิดความไว้วางใจเป็นพื้นที่ปลอดภัยที่จะแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความคิด และทัศนคติ

2.3 สื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ในปัจจุบัน

สื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ออนไลน์มีความสำคัญอย่างมากในแวดวงการศึกษาปัจจุบัน เพราะหากมีสื่อในการเรียนรู้ที่ดีจะช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเฉพาะสื่อการเรียนรู้ที่มีความแปลกใหม่ที่สามารถดึงดูดความสนใจและกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ เช่น วิดีโอ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันมี Platform ออนไลน์มากมายที่ค่อนข้างประสบความสำเร็จและเป็นที่ยอมรับในวงการการศึกษาอย่างมาก (สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้, 2560, น. 12-33) ได้แก่

1. Massive Open Online Courses (MOOCs)

เป็นช่องทางที่เปิดให้บุคคลทั่วไปที่มีความสนใจในการศึกษาหลักสูตรออนไลน์ต่าง ๆ เข้ามาเรียนรู้ผ่านวิดีโอการสอน สามารถเข้าเรียนผ่านอินเทอร์เน็ต โดยไม่มีค่าใช้จ่าย หรืออาจจะมีเก็บค่าใช้จ่ายเพียงบางหลักสูตร

Ref. code: 25646319030166QKY

2. YouTube

เป็นสื่อวิดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้อย่างนึงที่ได้รับความนิยมอย่างมาก และเป็นอีกช่องทางที่ผู้ชมสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้โดยง่าย คลิปวิดิโอมีทั้งภาพและเสียงจึงมักถูกใช้เป็นแหล่งเรียนรู้และแหล่งเผยแพร่ความรู้ต่าง ๆ โดยปัจจุบันมีบุคคลในแวดวงการศึกษาเปิดช่องให้ความรู้ต่าง ๆ ผ่าน YouTube มากมาย เช่น ครูนกเล็ก สอนวิชาดนตรีและทัศนศิลป์สำหรับเด็ก มีผู้ติดตาม 1 ล้านคน และ Adam Bradshaw สอนภาษาอังกฤษมีผู้ติดตาม 4.6 แสนคน เป็นต้น

3. เกม (Game)

เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่คนรุ่นใหม่สามารถเข้าถึงได้ง่าย เนื่องจากให้ความสนุกสนาน และผู้เรียนรู้ยังได้ทักษะต่าง ๆ จากเกมอย่างหลากหลาย เกมจึงถูกนำมาประยุกต์ใช้ในวงการการศึกษาในหลากหลายสาขาวิชา เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา และภาษาอังกฤษ เป็นต้น

4. สื่อสังคม (Social Media)

สื่อเทคโนโลยีที่ใช้ในการสร้าง แบ่งปันข้อมูล แลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดยผ่านชุมชนออนไลน์ เช่น Facebook Twitter Blogger เป็นต้น โดยผู้เรียนรู้จะเข้าไปเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านเพจเพื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ เข้าไปเผยแพร่ความรู้ของตนเอง แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น หรือสร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้อื่น เป็นต้น

5. สื่อทางเสียง (Audiobook & Podcasts)

เป็นช่องทางการเรียนรู้ที่สะดวกสบายเนื่องจากการฟัง Podcasts เสมือนมีผู้คัดกรองความรู้มาเล่าและสรุปความรู้ให้ฟังโดยที่ไม่ต้องอ่านหนังสือ อีกทั้งยังสามารถฟังขณะทำกิจกรรมอื่น ๆ ไปได้ด้วย ผู้สอนส่วนใหญ่จึงใช้ Podcasts มาเป็นสื่อการสอนในการทบทวนเนื้อหาต่าง ๆ ให้กับผู้เรียน

จากการศึกษาสื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ ทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาสื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้ที่สอดคล้องและเหมาะสมกับพฤติกรรมของเด็กยุคดิจิทัล (Generation Z) นั่นคือแหล่งการเรียนรู้ผ่านช่องทาง YouTube และสื่อการเรียนรู้ประเภทเกม เนื่องจากทั้งสองเป็นช่องทางออนไลน์ที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายรวดเร็ว ให้ความรู้ได้ผ่านทั้งภาพและเสียง สามารถดึงดูดความสนใจจากเด็กยุคดิจิทัล (Generation Z) และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ได้ในหลากหลายสาขาวิชา ในที่นี้ผู้ค้นคว้าสนใจนำสื่อประเภทเกมนำมาใช้ในการออกแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เนื่องจากสามารถนำไปประยุกต์กับขั้นตอนการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ และยังทำให้ดึงดูดความสนใจจากผู้เรียนอีกด้วย

Ref. code: 25646319030166QKY

2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนการสอนผ่านสื่อออนไลน์

2.4.1 แนวคิดการเรียนการสอนผ่าน Online Learning

การเติบโตอย่างรวดเร็วของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีดิจิตอลในปัจจุบันส่งผลให้ในวงการการศึกษามีการจัดการเรียนรู้อย่างคล่องตัวและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการจัดการเรียนการสอนทางไกล (Taylor, 2014) โดยมีผู้ให้ความหมายของการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online Learning) ไว้มากมายและมีความหมายไปในทิศทางเดียวกันว่า การเรียนการสอนออนไลน์ (Online Learning) ถูกจัดเป็นการเรียนการสอนที่เป็นนวัตกรรมการศึกษาในอีกรูปแบบหนึ่ง ที่ใช้เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในการสอน โดยการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online Learning) จะเป็นการเรียนการสอนผ่านทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นการเปลี่ยนรูปแบบในการสอนจากวิธีการเรียนแบบเดิม ๆ นอกจากนี้ยังมีอีกหนึ่งความหมาย คือ การเรียนทางไกล และการเรียนผ่านเว็บไซต์(จักรกฤษณ์ โพดาพล, 2563) การเรียนรู้สามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลาและสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ นำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต ในขณะเดียวกันการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online Learning) มีลักษณะสำคัญของการเรียนรู้ ได้แก่ ผู้เรียนจะเป็นใครก็ได้ เรียนรู้ที่ใดและเวลาใดก็ได้ สามารถเลือกวิชาเรียนได้ตามต้องการ เห็นความสะดวกสบายของผู้เรียนเป็นหลัก โดยมีสื่อให้เรียนรู้หลากหลายประเภท เช่น ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และวิดีโอ เป็นต้น ซึ่งการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online Learning) จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นสื่อการเรียนรู้ที่กระตุ้นความสนใจให้แก่ผู้เรียนเป็นอย่างดี อีกทั้งยังทำให้ผู้เรียนเห็นภาพแล้วเข้าใจมากขึ้น

ใจทิพย์ ณ สงขลา (2542) ได้แบ่งประเภทของการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online learning) ไว้ 2 ประเภท ได้แก่

1. ผู้เรียนเป็นผู้ศึกษาด้วยตนเอง (Human to Computer) เป็นการสร้างเนื้อหาการสอนที่เชื่อมโยงกับบทเรียนผ่านสื่อการสอนหลากหลายชนิด และให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษาบทเรียนด้วยตนเอง บนเว็บไซต์ หรือสังคมออนไลน์ที่ผู้สอนได้ลงสื่อเอาไว้ เช่น EdX, Coursera, Khan Academy, Facebook และ YouTube เป็นต้น

2. ผู้เรียนศึกษาร่วมกับผู้อื่น (Human to Human) ผู้สอนเป็นผู้กำหนดรูปแบบให้ผู้เรียนกับผู้เรียน หรือผู้เรียนกับผู้สอนมีกิจกรรมร่วมกัน ผ่านแพลตฟอร์มต่าง ๆ คือ Google Meet, Zoom, Skype, Slack และ Microsoft Team เป็นต้น

โดยสรุปแล้วการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Online Learning) เป็นการเรียนการสอนที่มีความยืดหยุ่นในการเรียนรู้อย่างมาก เนื่องจากเป็นการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนรู้เป็นหลัก ไม่

Ref. code: 25646319030166QKY

ว่าจะเป็นเวลา สถานที่ และวิชาที่ในการเรียนที่ผู้เรียนสามารถเลือกเองได้ เป็นต้น ซึ่งเหมาะ กับการเรียนรู้และตอบสนองความต้องการของเด็กในปัจจุบัน ซึ่งในการค้นคว้าอิสระครั้งนี้จะใช้การเรียนแบบศึกษาร่วมกับผู้อื่น (Human to Human) โดยจะมีการออกแบบกระบวนการให้ผู้เรียนกับผู้เรียนได้สะท้อนและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ และทำงานร่วมกับผู้อื่นตามแนวคิดการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2.4.2 การออกแบบบทเรียนออนไลน์

กระบวนการและวิธีการออกแบบบทเรียนออนไลน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีหลากหลายสิ่งที่ต้องคำนึงถึงทั้งการวิเคราะห์ทั้งบทเรียนและผู้เรียนอย่างละเอียดรอบครอบ ศักยภาพและข้อจำกัดของอินเทอร์เน็ต โดยทั่วไปนักการศึกษาออกแบบบทเรียนออนไลน์โดยใช้หลักการ ADDIE Model (Kevin Kruse, 2008 อ้างถึงใน อารยา ช่ออัญชัญ, 2553, น. 110-111) ซึ่งนับเป็นกระบวนการพัฒนารูปแบบการสอนของนักออกแบบการสอนและนักพัฒนาการฝึกอบรมนิยมใช้ในการออกแบบการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ (จักรกฤษณ์ โพดาพล, 2563) โดยกระบวนการ ADDIE Model ประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ (Analysis Phase)

เป็นขั้นตอนที่ต้องทำความเข้าใจปัญหาในการเรียนการสอน เข้าใจเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และรูปแบบการสอน รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ ทักษะของผู้เรียน เป็นต้น สามารถแบ่งการวิเคราะห์ออกมาเป็น 4 แบบ ได้แก่

1. วิเคราะห์ผู้เรียน (Learner Analysis) ผู้เรียนมีพฤติกรรม และลักษณะอย่างไร อายุ เพศ อาชีพ และความต้องการอะไร

2. วิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เลือกใช้วิชาอะไร เนื้อหาตรงกับจุดประสงค์หรือไม่ เน้นเนื้อหา ปฏิบัติ หรือทักษะ

3. วิเคราะห์ผู้ใช้ (User Analysis) ผู้ใช้มีพฤติกรรมการใช้เป็นอย่างไร ผู้เข้าใช้สามารถเข้าถึงได้ง่ายหรือไม่

4. วิเคราะห์สื่อ มีลักษณะอย่างไร มีข้อเด่นข้อด้อยอย่างไร สามารถทำงานอย่างมีประสิทธิผลหรือไม่

5. วิเคราะห์เวลา จำนวนเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้เพียงพอหรือไม่

Ref. code: 25646319030166QKY

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบ (Design Phase)

ขั้นตอนนี้ประกอบด้วย การกำหนดจุดประสงค์สำหรับการเรียนรู้ กำหนดเครื่องมือวัดประเมินผล เนื้อหา แบบฝึกหัด แผนการสอน และสื่อการสอน โดยแต่ละองค์ประกอบจะต้องทำอย่างมีระบบแบบแผน ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

1. การออกแบบบทเรียน ซึ่งประกอบไปด้วย วัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ เนื้อหา แบบทดสอบทั้งก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) และวิธีในการนำเสนอบทเรียน เช่น สื่อ และกิจกรรมเป็นต้น

2. การออกแบบผังงาน (Flowchart)

3. เขียนสตอรี่บอร์ด (Story Board)

4. การออกแบบสื่อการนำเสนอบทเรียน โดยต้องคำนึงถึงความละเอียดของภาพ (Resolution) การจัดพื้นที่ในการนำเสนอ การเลือกรูปแบบและขนาดของตัวอักษร กำหนดสีของตัวอักษรและฉากหลัง เป็นต้น

5. สร้างสื่อต้นแบบในการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนา (Development Phase)

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ผู้ออกแบบจะต้องสร้างส่วนต่าง ๆ ที่ได้วางแผนไว้ในขั้นตอนการออกแบบ รวมทั้งการสร้างเครื่องมือวัดประเมินผล การสร้างแบบฝึกหัด เนื้อหา และการพัฒนาสื่อการสอน เมื่อสร้างเสร็จแล้วจึงนำไปทดสอบ เพื่อหาข้อผิดพลาดและนำไปปรับปรุงแก้ไขพัฒนาต่อ

ขั้นตอนที่ 4 การนำดำเนินการ (Implementation Phase)

เป็นขั้นตอนที่นำสิ่งที่ออกแบบและพัฒนาไว้ไม่ว่าจะเป็น บทเรียน กิจกรรม หรือสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ มาปรับใช้กับกลุ่มเป้าหมายจริงอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตามจุดประสงค์และเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผล (Evaluation Phase)

ขั้นตอนการประเมินแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การประเมินผลรูปแบบ (Formative) เป็นการอธิบายในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการ ADDIE ซึ่งเป็นการประเมินผลเพื่อพัฒนา และการประเมินผลแบบภาพรวม (Summative) โดยจะดำเนินการประเมินผลเมื่อขั้นตอนการดำเนินการเสร็จสิ้น เพื่อประเมินประสิทธิผลของการสอนทั้งหมด

Ref. code: 25646319030166QKY

จากบทความข้างต้นผู้ค้นคว้าสนใจนำหลักการ ADDIE Model มาใช้เป็นวิธีวิจัยออกแบบเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม เพื่อเพื่อพัฒนาและส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มเป้าหมายให้มากที่สุด

2.4.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับคุณลักษณะผู้ส่งสาร

ในกระบวนการสื่อสาร ผู้ส่งสาร (Sender) ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญในฐานะผู้ถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารไปยังผู้รับสาร โดยมีเป้าหมายและวัตถุประสงค์เพื่อต้องการให้เกิดความเข้าใจและการรับรู้จนไปถึงระดับการเปลี่ยนแปลงทางความคิด ทัศนคติ และพฤติกรรม ซึ่งได้มีผู้ให้แนวคิดและทฤษฎีมากมายเกี่ยวกับผู้ส่งสาร โดยผู้วิจัยสนใจแนวคิดและทฤษฎีของ David K Berlo (1960) ผู้คิดค้นแบบจำลองกระบวนการสื่อสาร S M C R ที่อธิบายถึงองค์ประกอบพื้นฐานของการสื่อสาร ซึ่งแนวคิดและทฤษฎีแบบจำลองกระบวนการสื่อสาร S M C R ของ Berlo (1960) กล่าวไว้ว่า ผู้ส่งสารจะมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับ 5 ปัจจัย ดังนี้

ปัจจัยที่ 1 ทักษะการสื่อสาร (Communication Skills) ผู้ส่งสารจะต้องทีทักษะในการสื่อสาร เช่น ทักษะในการพูดมีการจัดเรียงถ้อยคำ ความชัดเจนของคำพูด มีการสื่อความหมายให้เข้าใจง่าย เพื่อให้ผู้รับสารเกิดความเข้าใจตรงกัน หรือทักษะในการสื่อสารผ่านภาพ เลือกใช้สัญลักษณ์ที่สามารถสื่อสารและผู้รับสารเกิดความเข้าใจได้ง่ายขึ้น เป็นต้น

ปัจจัยที่ 2 ทัศนคติ (Attitudes) คือ การแสดงออกหรือความรู้สึกของบุคคลหนึ่งมีต่อบุคคลหนึ่ง โดยทัศนคติของผู้ส่งสารสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

(1) ทัศนคติต่อตนเอง

การมั่นใจในตนเอง หรือความศรัทธาต่อตนเองก่อนที่จะทำการสื่อสาร มักเป็นผลให้การสื่อสารที่เกิดขึ้นนั้นย่อมประสบความสำเร็จ

(2) ทัศนคติต่อผู้รับสาร

นับเป็นปัจจัยที่สำคัญ เนื่องจากผู้ส่งสารควรมีการแสดงออกหรือท่าทางที่เป็นมิตรต่อผู้รับสาร เพื่อผู้รับสารจะได้มีความรู้อยากและตั้งใจในการสื่อสาร

ปัจจัยที่ 3 ความรู้ (Knowledge) ผู้ส่งสารควรจะต้องศึกษาเนื้อหาให้ตรงจุดประสงค์และรอบคอบก่อนจะทำการสื่อสารหรือให้ความรู้ และศึกษาเกี่ยวกับผู้รับสารกลุ่มนั้น ๆ ที่จะต้องทำการสื่อสาร เพื่อผู้ส่งสารจะได้รับรู้แนวทางในการสื่อสารกับผู้รับสารว่าควรสื่อสารด้วยวิธีใด

ปัจจัยที่ 4 สถานภาพทางสังคม (Social Status) ปัจจัยนี้มีผลต่อการสื่อสาร เนื่องจากการสื่อสารในปัจจุบันผู้ส่งสารจะพิจารณาสถานภาพทางสังคมของผู้ส่งสารและผู้รับสาร ซึ่งจะมีผลต่อการแสดงออกทางการสื่อสาร

Ref. code: 25646319030166QKY

ปัจจัยที่ 5 ระบบสังคมและวัฒนธรรม (Social & Culture System) ล้วนมีอิทธิพลต่อรูปแบบวิธีการสื่อสาร รวมทั้งพฤติกรรมของผู้ส่งสาร เนื่องจากมนุษย์มีความแตกต่างกันทั้งกฎ ระเบียบ การแต่งกาย ความคิดความเชื่อ ประเพณี ค่านิยม อาชีพ วัฒนธรรม และการสื่อสาร ดังนั้นผู้ส่งสารจะต้องศึกษาระบบทางสังคมและวัฒนธรรมของผู้รับสารกลุ่มนั้น ๆ เพื่อให้ง่ายต่อการจัดเตรียมกระบวนการสื่อสาร (ปาจรีย์ คัดโนภาส, 2555, น. 47-49)

นอกจากปัจจัย 5 ปัจจัยที่จะทำผู้ส่งสารมีประสิทธิภาพในการสื่อสารแล้ว ผู้ส่งสารควรบอกจุดประสงค์ในการสื่อสารในแต่ละครั้งเพื่อให้ผู้รับสารรับรู้ถึงจุดประสงค์ในการสื่อสารก่อน ซึ่งประกอบไปด้วย 4 วัตถุประสงค์ (Berlo, 1960 อ้างถึงใน อธิคม ภูเก้าล้วน, 2560, น. 24-25) ได้แก่

1. เพื่อแจ้งให้ทราบ (Inform) ในการสื่อสารผู้ส่งสารต้องการที่จะชี้แจ้ง แจ้งให้ทราบ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูล เรื่องราว หรือเหตุการณ์ต่างๆให้ผู้รับสารเกิดความเข้าใจ และผู้รับสารจะไม่มีปฏิสัมพันธ์ใดๆกับผู้ส่งสาร เช่น การรายงานข่าว เป็นต้น

2. เพื่อให้การศึกษา (Teach or Educate) ผู้ส่งสารมีความต้องการที่จะให้ความรู้แก่ผู้รับสาร ทั้งนี้การให้ความรู้เป็นไปได้หลายรูปแบบ เช่น การให้ความรู้ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ การให้ความรู้ผ่านหนังสือวารสาร และการให้ความรู้ในห้องเรียน เป็นต้น

3. เพื่อสร้างความบันเทิง (Please or Entertainment) หากผู้ส่งสารต้องการให้ผู้รับเกิดความบันเทิงและดึงดูดให้ผู้รับสารสนใจในการรับรู้สารจากตนเอง มักมีหลากหลายวิธีในการสื่อสาร เช่น นวนิยาย เพลง ละคร เกมโชว์ และถ่ายทอดสดผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เป็นต้น โดยวัตถุประสงค์นี้จะทำให้ผู้รับสารรู้สึกผ่อนคลายและดึงดูดความสนใจเป็นอย่างมาก

4. เพื่อเสนอหรือชักจูง (Propose or Persuade) ผู้ส่งสารต้องการเสนอสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้กับผู้รับสาร โดยมีความต้องการที่จะชักจูงให้ผู้รับสารมีความคิดคล้อยไปตามผู้ส่งสาร เช่น การโฆษณาชวนเชื่อ เป็นต้น

จากการศึกษาเบื้องต้นในฐานะของผู้ส่งสารผู้ค้นคว้าควรจะต้องศึกษา 4 ปัจจัยในการส่งสารเพื่อทำให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากที่สุด โดยในการค้นคว้าอิสระครั้งนี้จะเลือกจุดประสงค์เป็นการสื่อสารเพื่อใช้ในการศึกษาและความบันเทิงควบคู่กันไป เนื่องจากมีจุดประสงค์เพื่ออยากให้ผู้รับสารได้รับความรู้และความบันเทิงจากการสตรีมเกม

2.4.3.1 ผู้ส่งสารในฐานะนักเล่าเรื่อง (Storyteller)

ผู้ส่งสารก็เปรียบเสมือนผู้เล่าเรื่อง (Storyteller) ที่จำเป็นจะต้องใช้ศิลปะในการพูดแล้วยังต้องใช้ศิลปะในการโน้มน้าวใจผู้รับสารอีกด้วย การเล่าเรื่อง (Story Telling)เป็นศาสตร์ที่ทำให้ผู้รับสารเกิดความเชื่อ ความคิดเห็น หรือการมีความรู้สึกร่วมไปกับผู้ส่งสาร ซึ่ง

Ref. code: 25646319030166QKY

Michelle Manafy (2015) กล่าวถึงวิธีที่จะทำให้การเล่าเรื่องมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล 3 ประการ ได้แก่

(1) รู้จักตัวละคร

นักเล่าเรื่องมีหน้าที่แนะนำและทำให้ผู้รับสารเข้าใจและรู้จักตัวละครที่จะเล่า

(2) ตั้งค่าผู้เกี่ยวข้อง

หาจุดเชื่อมโยงระหว่างเรื่องที่เล่ากับผู้รับสาร เพื่อให้ผู้รับสารเข้าใจและคล้อยตามไปกับเรื่องที่เล่าได้อย่างรวดเร็ว

(3) จุดจบ

นักเล่าเรื่องต้องมีบทสรุปที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ให้แก่ผู้รับสาร แสดงให้เห็นถึงประโยชน์แก่เรื่องที่เล่าไม่ว่าจะเป็นข้อดีหรือข้อด้อย

การศึกษาผู้ส่งสารในฐานะผู้เล่าเรื่องครั้งนี้ผู้ค้นคว้าจะนำวิธีการเล่าเรื่องเข้ามามีส่วนในการดำเนินกระบวนการสตรีมเกม เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายหรือผู้รับสารเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 การเล่าเรื่องจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้เห็นภาพชัดเจนและเกิดการดึงดูดมากขึ้นกว่าการพูดอธิปรายอย่างเดียว

2.5 แนวคิดการการออกแบบสาร (Message Design)

สาร (Message) เป็นส่วนสำคัญที่สำคัญที่สุดในกระบวนการสื่อสารของมนุษย์ (Littlejohn, 2008 อ้างถึงใน ภานนท์ คุ้มสุภา, 2558 น. 6) ดังนั้นการออกแบบสาร (Message Design) จึงเป็นกระบวนการที่สำคัญสำหรับผู้สื่อสาร โดยการออกแบบสารมีผู้ให้ความหมายไว้มากมายโดยมีผู้ให้ความหมายของการออกแบบสาร (Message Design) ไว้ในทิศทางเดียวกันว่า การออกแบบสาร (Message Design) คือ กระบวนการที่ผู้สร้างสารจัดระเบียบความรู้ ความคิด และเนื้อหาสาระต่าง ๆ นำเสนอผ่านสื่อให้ผู้รับสารรับรู้ เพื่อให้ผู้รับสารได้เกิดความเข้าใจในวัตถุประสงค์ หรือเนื้อหาสาระที่ผู้ส่งสารตั้งใจจะสื่อสาร (ภานนท์ คุ้มสภา, 2558, น. 6-7) ซึ่งสื่อแต่ละประเภทจะมีการออกแบบสารที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามการออกแบบสารยังมีหลักฐานพื้นฐานที่ร่วมกัน ซึ่งประกอบไปด้วยคำถามพื้นฐานที่ควรนำมาใช้พิจารณาในการออกแบบสาร (กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์, 2555) ปัจจัยพื้นฐาน 6 ประการที่ต้องคำนึงในการออกแบบสาร (กาญจนา แก้วเทพ, 2549) และแนวคิดในการออกแบบสาร (Message Design) (Rays Robert, ม.ป.ป. อ้างถึงใน กิติมา สุรสนธิ, 2548)

Ref. code: 25646319030166QKY

2.5.1 คำถามพื้นฐานที่ควรนำมาใช้พิจารณาในการออกแบบสาร

คำถามพื้นฐานที่ควรนำมาใช้พิจารณาในการออกแบบสาร ประกอบไปด้วย 3 คำถาม (กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์, 2555) ได้แก่

1. ผู้ส่งสารอยากนำเสนอสาระสำคัญอะไรให้กับผู้รับสาร
2. ผู้รับสารจะได้รับการนำเสนออะไรจากผู้ส่งสาร
3. ผู้ส่งสารคาดว่าผู้รับสารจะรับข้อมูลผิดพลาด หรือเกิดความผิดพลาดอะไรจากการสื่อสารครั้งนี้

โดยจุดประสงค์ของการตั้งคำถามทั้ง 3 ข้อนี้ เพื่อให้ผู้ส่งสารตระหนักถึงสาระสำคัญของเนื้อหาที่ผู้รับสารจะได้รับ ความต้องการของผู้รับสาร และคาดการณ์ถึงข้อผิดพลาดอันเกิดจากการนำเสนอของผู้ส่งสาร เพื่อให้การส่งสารนั้นมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.5.2 ปัจจัยพื้นฐาน 6 ประการที่ต้องคำนึงในการออกแบบสาร

การออกแบบสารมี 6 ปัจจัยพื้นฐานที่ผู้ออกแบบต้องคำนึงถึง (กาญจนา แก้วเทพ, 2549) ได้แก่

2.5.2.1 ปัจจัยด้านผู้ส่งสาร หรือ ผู้ผลิตสาร

ปัจจัยนี้มีอิทธิพลอย่างมากตั้งแต่การเลือกสารว่าจะผลิตสารอะไรและมีวิธีการนำเสนอสารอย่างไร โดยมีหลากหลายปัจจัยที่ขับเคลื่อนให้ผู้ส่งสารตัดสินใจในการผลิตสารชิ้นนั้นๆ เช่น เพศ อายุ การเป็นอยู่ สังคม จุดยืน ปรัชญาต่อโลก เป็นต้น

2.5.2.2 ปัจจัยด้านผู้รับสาร

ปัจจัยของผู้รับสารขึ้นอยู่กับความสำคัญและบทบาทในกระบวนการสร้างสารว่าผู้ผลิตสารจะให้ความสำคัญและบทบาทกับผู้รับสารมากน้อยเพียงใด รวมไปถึงชนิดและประเภทของการสร้างสารว่าผู้ผลิตสารมีทัศนะต่อผู้รับสารอย่างไร

2.5.2.3 ปัจจัยด้านสาร

ผู้ผลิตควรเข้าใจแก่นของสารที่จะสื่ออย่างละเอียดก่อนนำสารมาผลิต เนื่องจากสารแต่ละอย่างมีวิธีสร้างและประเภทที่แตกต่างกัน ทำให้การสื่อสารแต่ละครั้งจะมีรูปแบบการนำเสนอ ภาษา อารมณ์ และความยาวที่แตกต่างกันตามประเภทของสาร ทั้งนี้การสร้างสารยังขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของผู้ผลิตที่ต้องการจะสื่อสารอีกด้วย

2.5.2.4 ปัจจัยด้านสื่อ

ประกอบไปด้วย ประเภทของสื่อ เช่น สื่อภาพ เสียง สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อสังคมออนไลน์ เป็นต้น โดยลักษณะของสื่อที่ใช้จะเป็นตัวกำหนดสารที่ผู้ผลิตสร้างขึ้น

Ref. code: 25646319030166QKY

2.5.2.5 เป้าหมายของการสร้างสาร หรือวัตถุประสงค์ในการสร้างสาร

เป็นปัจจัยหลักที่ทำให้ผู้ผลิตสร้างสารและเลือกใช้สื่อ โดยวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันจะทำให้ สาร เนื้อหา วิธีการจัดเรียง วิธีการนำเสนอ ภาษา และอารมณ์ตามความเหมาะสมของวัตถุประสงค์นั้น ๆ

2.5.2.6 บริบทของการสื่อสาร

ในที่นี้หมายถึงระดับของการสื่อสาร เช่น การสื่อสารในองค์กร การสื่อสารระหว่างบุคคล เป็นต้น รวมไปถึงประเภทของบริบทการสื่อสาร เช่น การสื่อการในองค์กรการสื่อสารควรเป็นทางการ เป็นต้น ซึ่งเป็นจุดสำคัญที่ทำให้ผู้รับสารอาจมีการเข้าใจผิดในการสื่อสารหากผู้ผลิตสารไม่ได้คำนึงถึงบริบทของการสื่อสาร

2.5.3 ขั้นตอนในการออกแบบสาร (Messa ge Design)

ขั้นตอนในการออกแบบสาร (Message Design) มีกระบวนการปฏิบัติดังต่อไปนี้ (Rays Robert, ม.ป.ป. อ้างถึงใน กิติมา สุรสนธิ, 2548)

1. ศึกษาและค้นคว้าพฤติกรรมความต้องการรับรู้ของผู้รับสาร
2. เนื้อหาสาระและประเด็นที่จะนำเสนอ อาจมีผู้รับสารที่มีทัศนะที่แตกต่างกับผู้ผลิตสาร ดังนั้นควรยอมรับความแตกต่างและความไม่แน่นอนในประเด็นที่จะนำเสนอ
3. สร้างเนื้อหาให้ครอบคลุมครบถ้วน และสามารถทำให้ผู้รับสารสามารถเข้าใจได้ง่ายและชัดเจนยิ่งขึ้น
4. ให้ความสำคัญกับกระบวนการการผลิตสื่อทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ การออกแบบสื่อที่เป็นภาพหรือวิดีโอ ควรคำนึงถึงกราฟฟิก ตัวอักษร สีสัน รวมถึงน้ำเสียงที่ใช้ในสื่อ
5. อธิบายสิ่งที่ยากต่อความเข้าใจให้เป็นเรื่องที่เข้าใจง่ายขึ้น ไม่ต้องเกิดการตีความที่ซับซ้อน

ดังนั้นกระบวนการออกแบบสาร (Message Design) เป็นกระบวนการที่สำคัญสำหรับผู้สื่อสาร ผู้ค้นคว้านำแนวคิดการออกแบบสารมาใช้ในการออกแบบจัดทำผังบทเรียน (Storyboard) เพื่อให้การส่งสารเนื้อหาการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อผู้เรียนมากที่สุด

Ref. code: 25646319030166QKY

2.6 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเกมและการเรียนรู้

2.6.1 ประเภทของเกม

เกม (Game) มีผู้ให้ความหมายไปในทิศทางเดียวกันว่า เกมเป็นการแข่งขัน ระบบ หรือกิจกรรมที่อยู่ภายใต้กฎกติกา โดยจะช่วยให้ผู้เล่นได้ฝึกฝนทักษะบางอย่างแล้วแต่จุดประสงค์ของเกม สร้างปฏิสัมพันธ์ และสร้างความสนุกเพลิดเพลินให้กับผู้เล่น (Salen & Zimmerman, 2004 อ้างถึงใน อธิคม ภูเก้าล้วน, 2560, น. 11; อุทัย สงวนพงศ์, 2553; ปัญญา สังข์ภิรมย์, 2550) โดยเกมถูกนำมาประยุกต์หลากหลายรูปแบบ เช่น เกมคอมพิวเตอร์ เกมมือถือ วิดีโอเกม เกมกระดาน เกมในรายการโทรทัศน์ รวมถึงเกมที่ใช้เพื่อการเรียนรู้ ซึ่งเกมถือเป็นสื่อบันเทิงรูปแบบหนึ่งในชีวิตประจำวันของมนุษย์ ทำให้ปัจจุบันมีเกมที่หลากหลายประเภทมากยิ่งขึ้น โดย สิริวรรณ ปัญญากาศ (2551) ได้จัดแบ่งประเภทของเกม ดังนี้

2.6.1.1 เกมแอ็คชั่น (Action Game)

เป็นประเภทเกมที่เล่นง่ายมากที่สุดเพียงแค่ใช้ควบคุมและบังคับทิศทางของตัวละคร จึงมักเป็นเกมที่ได้รับความนิยมในกลุ่มคนทั่วไป โดยมีรูปแบบตั้งแต่ง่าย ๆ เหมาะสำหรับทุกเพศทุกวัยจนไปถึงเกมที่มีเนื้อหารุนแรงไม่เหมาะกับเด็ก บางเกมมีการประยุกต์กฎกติกาใหม่ ๆ เพื่อให้เกิดความแตกต่างกันออกไป ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

(1) Simulation Action

หรือเกมที่สร้างสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่งขึ้นมาแล้วให้ผู้เล่นหากลยุทธในการผ่านทางโดยใช้การควบคุมที่มีอยู่

(2) Platform Action

เกมแอ็คชั่นพื้นฐานที่ผู้เล่นจะต้องผ่านด้านไปทีละด้าน เพื่อจุดหมายอะไรบางอย่างตามจุดประสงค์และเนื้อหาของเกม

2.6.1.2 เกมแนวภาษา (Language Training Game)

เป็นเกมที่ต้องใช้ทักษะทางด้านภาษาอย่างมาก โดยแนวเกมส่วนใหญ่จะประยุกต์ใช้ในรูปแบบเกมสวมบทบาทของตัวละคร (RPG : Role-Playing Games) และกำหนดให้อยู่ในโลกสมมติผจญภัยไปตามเนื้อเรื่องของเกม และเน้นพัฒนาระดับประสบการณ์ของตัวละคร (Experience)

Ref. code: 25646319030166QKY

2.6.1.3 เกมการยิง (Shooting Game)

เป็นแนวเกมที่เน้นการยิงฝ่าฟันอุปสรรคเพื่อไปให้ถึงเป้าหมายหรือจุดประสงค์ของเกม โดยความสนุกเพลิดเพลินจะอยู่ที่การทำลายศัตรูด้วยอาวุธปืน โดยเกมการยิงสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

(1) First Person Shooting

การยิงผ่านมุมมองแทนสายตา โดยจะไม่เห็นตัวละครในเกม

(2) Third Person Shooting

การยิงแบบเห็นภาพรวม โดยจะเห็นภาพรวมของตัวละครในเกม

2.6.1.4 เกมผจญภัย (Adventure Game)

เป็นเกมที่คล้ายกับเกมแนว สวมบทบาทของตัวละคร (RPG : Role-Playing Game) แต่แตกต่างกันที่เกมผจญภัยจะเน้นการดำเนินเรื่องราวการผจญภัยแบบลึกลับหรือตื่นเต้นที่ชวนให้ติดตาม และไม่จำเป็นต้องเพิ่มระดับความสามารถของตัวละคร

2.6.1.5 เกมต่อสู้ (Fighting Game)

เน้นไปที่ศิลปะการต่อสู้ตัวต่อตัวหรือเป็นทีมของตัวละคร ไม่มีการผ่านด่านหรือเพิ่มระดับทักษะของตัวละคร แต่มีจะตัวละครที่มีทักษะแตกต่างหลากหลายกันออกไปเพื่อให้ผู้เล่นได้เลือกใช้ตัวละครที่ตัวเองถนัดในการต่อสู้กับผู้อื่น

2.6.1.6 เกมเสมือนจริง (Simulator Game)

หรือเกมการจำลองสถานการณ์ เป็นเกมที่จำลองสถานการณ์ต่าง ๆ ขึ้นมา เพื่อให้ผู้เล่นได้ลองเข้าไปอยู่ในเหตุการณ์ หรือสถานการณ์นั้น ๆ ซึ่งเกมจำลองสถานการณ์ (Simulation Game) มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ประกอบด้วย 3 ประการหลัก (Taylor & Walford, 1978 อ้างถึงใน ชัชพงศ์ เพียรดี, 2556) ได้แก่

ประการที่ 1 เกมจำลองสถานการณ์ (Simulation game) เป็นวิธีการหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และร่วมกันแก้ไขปัญหา เพื่อให้เข้าใจถึงสถานการณ์จริงและได้เห็นมุมมองต่าง ๆ จากผู้อื่น

ประการที่ 2 การจำลองสถานการณ์มักหยิบยกปัญหาพื้นฐานขึ้นมาใช้ในการเรียนรู้ จึงทำให้ผู้เรียนสามารถแสดงความรู้และทักษะที่ตนเองมีเข้ามาใช้ในการตัดสินและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ผ่านการจำลองสถานการณ์

ประการที่ 3 เป็นเทคนิควิธีที่ใช้เชื่อมโยงกับสถานการณ์จริง ซึ่งทำให้ผู้เรียนสามารถยืดหยุ่นทางระดับความคิดและเป็นพื้นที่ปลอดภัยในการเรียนรู้ปัญหานั้น ๆ

โดยสามารถจำแนกเกมเสมือนจริงได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่

Ref. code: 25646319030166QKY

(1) Virtual Simulation

จำลองการควบคุมเสมือนจริง เช่น การจำลองการขับเครื่องบิน การควบคุมรถ เป็นต้น

(2) Situation Simulation

เป็นการจำลองสถานการณ์หรือเหตุการณ์ในช่วงเวลาในเวลาหนึ่งมาให้ผู้เล่นได้เล่นในสถานการณ์หรือเหตุการณ์นั้น

(3) Creation Simulation

จำลองสถานการณ์ให้ผู้เล่นได้เป็นเจ้าของกิจการพร้อมทั้งได้บริหารและพัฒนากิจการนั้น ๆ ให้สำเร็จ

(4) Pet Simulation

จำลองการเลี้ยงสัตว์เสมือนจริงให้กับผู้เล่น

2.6.1.7 เกมกลยุทธ์การวางแผน (Real Time Strategies Game)

เป็นประเภทเกมที่แยกมาจากเกมแนว simulation แต่เกมแนวกลยุทธ์วางแผนจะเน้นให้ผู้เล่นได้คิดและวางกลยุทธ์ให้สอดคล้องไปกับเนื้อเรื่องที่มีตั้งแต่เวทย์มนต์คาถา พ่อมด และกองกำลังทหาร เป็นต้น โดยการเล่นจะแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

(1) ประเภทการตอบสนองแบบทันที (Real Time)

ผู้เล่นจะต้องให้กลยุทธ์และวางแผนแข่งกับเวลา เนื่องจากเกมประเภทนี้จะไม่มีการหยุดพักของเวลา เวลาจะดำเนินไปตลอดตั้งแต่ต้นเกมจนจบเกม

(2) ประเภทที่ละรอบ (Turn Base)

เกมประเภทนี้เปิดให้ผู้เล่นได้มีเวลาใช้ความคิดในการเล่นเกม

2.6.1.8 เกมประเภทกีฬา (Sport Game)

จำลองการเล่นกีฬาหลากหลายชนิด เช่นฟุตบอล ชกมวย กอล์ฟ และบาสเก็ตบอล เป็นต้น โดยกติกาหลักเหมือนกับการเล่นกีฬาจริง ๆ ทำให้เกมประเภทนี้ได้รับความนิยม เนื่องจากเป็นการเล่นที่ง่ายสามารถตัดสินใจได้ในเวลาอันสั้น

2.6.1.9 เกมแข่งความเร็ว (Racing Game)

ปัจจุบันมีการแข่งความเร็วที่หลากหลาย เช่น การแข่งวิ่ง แข่งม้า แข่งรถ เป็นต้น เป็นอีกหนึ่งเกมที่ได้รับความนิยม เนื่องจากเล่นง่ายไม่ซับซ้อน

2.6.1.10 เกมเข้าจังหวะ (Rhythm Action Game)

จุดเด่นคือการใช้เสียงดนตรีและการเล่นที่ผู้เล่นจะต้องกดปุ่มเคาะจังหวะเพื่อควบคุมและสร้างเสียงต่าง ๆ โดยผู้เล่นสามารถเลือกเครื่องดนตรีได้เอง

Ref. code: 25646319030166QKY

2.6.2 โครงสร้างของเกม

นอกจากการแบ่งประเภทเกมโดยใช้ลักษณะและวิธีเล่นที่แตกต่างกันแล้ว เกมยังมีองค์ประกอบทางโครงสร้างของเกมอีกด้วยโดยสามารถแบ่งออกได้ ดังนี้ (นพพันธ์ เลิศศุภวารี, 2551, น. 8-9)

2.6.2.1 การสร้างเรื่องราว (Story Creation)

เกมมักมีเนื้อเรื่องเพื่อให้เป็นที่ดึงดูดความสนใจ โดยจะเป็นเรื่องที่แต่งขึ้นมาเอง หรืออ้างอิงจากเรื่องราวประวัติศาสตร์ก็ได้

2.6.2.2 แนวคิดเกี่ยวกับภาพในเกม (Concept Art)

ภาพวาด ลายเส้น และการใช้สีของตัวละครหรือฉากในเกม แต่ละเกมจะมีแนวคิดด้านภาพที่แตกต่างกันตามเรื่องราวหรือออกแบบตามกลุ่มลูกค้าของแต่ละเกม

2.6.2.3 แนวคิดในการออกแบบ (Concept Design)

แต่ละเกมจะมีแนวคิดในการออกแบบแตกต่างกันไป บางเกมมีผู้เล่นคนเดียว บางเกมใช้ผู้เล่นเป็นกลุ่ม โดยการออกแบบเกมมักขึ้นอยู่กับเรื่องราวการดำเนินเนื้อเรื่องประวัติศาสตร์ หรือออกแบบตามกลุ่มลูกค้า เป็นต้น

2.6.2.4 ระบบ Web Server

โครงสร้างนี้ใช้เพื่อเก็บฐานข้อมูลของผู้เล่นไม่ว่าจะเป็น Account ID Billing Web และ Game เป็นต้น

โดยประเภทเกมทั้ง 10 ประเภทที่กล่าวมาข้างต้นนั้น เกมเป็นสื่อบันเทิงที่มีความหลากหลายอย่างมาก จึงไม่แปลกใจที่เกมจะสามารถดึงดูดให้มีผู้สนใจเข้ามาเล่นเพื่อเป็นความเพลิดเพลินพร้อมกับฝึกทักษะต่าง ๆ ไปในตัว นอกจากนั้นวงการการศึกษาก็ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนได้หลากหลายวิชาเช่นกัน หากเราเข้าใจโครงสร้างของเกมก็จะเป็นประโยชน์อย่างมากในการนำไปตีแผ่ขยายเรื่องราวต่างๆ เช่น เรื่องราวทางประวัติศาสตร์ที่ถูกเกมนำเนื้อหาและเรื่องราวไปอ้างอิงในการเล่นเกม เป็นต้น โดยในการค้นคว้าอิสระครั้งนี้ ผู้ค้นคว้าจะเน้นเลือกเกมที่เป็นเกมแนวการจำลองสถานการณ์ เนื่องจากเป็นเกมที่เหมาะกับกระบวนการเรียนรู้โดยผ่านการสังเกต (Observational Learning) คือ 1.ขั้นตอนการสนใจ (Attention) เกมแนวการจำลองสถานการณ์เป็นเกมที่ให้เราลองเข้าไปอยู่ในเหตุการณ์ต่าง ๆ จึงทำให้เข้าใจง่าย และไม่ซับซ้อน ส่งผลให้ผู้เรียนตื่นตัวและดึงดูดความสนใจในการเรียนรู้ 2.ขั้นตอนการจดจำ (Retention) การที่ให้ลองเข้าไปอยู่ในเหตุการณ์ต่าง ๆ มีการเล่าเรื่องพร้อมไปกับภาพเคลื่อนไหว ทำให้เกิดการจดจำได้ง่ายมากขึ้น 3.ขั้นแรงจูงใจ (Motivation) ด้วยการที่เป็นเกมจำลองสถานการณ์ทำให้เห็นผลลัพธ์ได้เลยทันที หากผลลัพธ์เป็นไปในทางที่ดีก็จะเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ นอกจากนี้เกมแนวการจำลองสถานการณ์ เป็น

Ref. code: 25646319030166QKY

สื่อที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เกิดคำถามและเกิดทักษะการคิดเชิงวิจารณญาณมากที่สุดตามแนวคิดการสอนเพื่อกระตุ้นทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ Brandt (1984) และยังสามารถสร้างสถานการณ์ได้หลากหลายมากกว่าเกมประเภทอื่น

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.7.1 การพัฒนาการคิดวิเคราะห์โดยกระบวนการคิดวิเคราะห์ 5W1H สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดอนเมืองทหารอากาศบำรุง ในรายวิชาโลจิสติกส์

งานวิจัยได้ใช้หลัก 5W1H ในการออกแบบกระบวนการ เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นทักษะหนึ่งในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ วัดผลผ่านการทำแบบสะท้อนการเรียนรู้ โดยผลการวิจัยพบว่าผู้เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สามารถพัฒนาการคิดวิเคราะห์โดยกระบวนการคิดวิเคราะห์ 5W1H ดีขึ้น ผู้เรียนสามารถคิดที่เป็นกระบวนการ มีขั้นตอนในการคิดที่เป็นระบบ มีกระบวนการเรียนรู้ที่เป็นขั้นตอน มีแนวทางด้านความคิดที่เป็นระบบ มีเหตุผลในการตัดสินใจและกล้าที่จะคิดอย่างเต็มที่ ซึ่งเกิดจากกระบวนการคิดวิเคราะห์ผ่าน 5 ขั้นตอน (จุฑารัตน์ พันธุ, 2556) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ เช่น วัตถุสิ่งของ เรื่องราว หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ เพื่อนำมาให้ผู้เรียนวิเคราะห์

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดปัญหา หรือวัตถุประสงค์เป็นการกำหนดประเด็นข้อสงสัยจากปัญหา เพื่อค้นหาความจริงสาเหตุ หรือความสำคัญ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดหลักการ หรือกฎเกณฑ์สำหรับใช้แยกส่วนประกอบของสิ่งที่กำหนดให้

ขั้นตอนที่ 4 พิจารณาแยกแยะ สิ่งที่กำหนดให้ออกเป็นส่วนย่อย ๆ โดยอาจใช้คำถาม 5W1H โดยมีประเด็นในการถามคำถาม ดังนี้ What (ทำอะไร) ประเภทของสินค้า Where (ที่ไหน) ช่องทางสถานที่จัดจำหน่าย When (เมื่อไร) วันที่เริ่มจำหน่าย Why (ทำไม) Who (ใคร) บุคคลลูกค้า กลุ่มเป้าหมาย และ How (อย่างไร) จะมีแนวทางปฏิบัติอย่างไรบ้าง มีผลกระทบ หรือผลจากการปฏิบัติอย่างไร

ขั้นตอนที่ 5 สรุปคำตอบ เป็นการรวบรวมประเด็นที่สำคัญ เพื่อหาข้อสรุปเป็นคำตอบ หรือตอบปัญหาของสิ่งที่กำหนดให้

จาการศึกษางานวิจัยการพัฒนาการคิดวิเคราะห์โดยกระบวนการคิดวิเคราะห์ 5W1H สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดอนเมืองทหารอากาศบำรุง ในรายวิชา

Ref. code: 25646319030166QKY

โลจิสติกส์ พบว่ากระบวนการคิดวิเคราะห์ 5W1H สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการคิดที่เป็นกระบวนการ มีขั้นตอนในการคิดที่เป็นระบบ มีกระบวนการเรียนรู้ที่เป็นขั้นตอน มีแนวทางด้านความคิดที่เป็นระบบ มีเหตุผลในการตัดสินใจ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการนำรูปแบบคำถาม และรูปแบบกระบวนการไปปรับใช้ในกระบวนการต่อไป

2.7.2 การพัฒนาการอ่านคิดวิเคราะห์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ 5W1H ร่วมกับแผนผังความคิดสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

งานวิจัยได้ใช้หลัก 5W1H ในการออกแบบแผนจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการอ่านคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นทักษะหนึ่งในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ วัดประเมินผลผ่านแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นแบบอัตนัย 2 ข้อ และแบบปรนัย 20 ข้อ และ แบบประเมินการนำเสนองานแผนผังความคิด การจัดการเรียนรูแบบ 5W1H ร่วมกับแผนผังความคิด จำนวน 1 ชุด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าการสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ 5W1H ร่วมกับแผนผังความคิดช่วยพัฒนาการอ่านคิดวิเคราะห์ของนักเรียนให้ดีขึ้น ซึ่งมีรูปแบบในการจัดการเรียนรู้ โดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน (ณัฐกานต์ เฟื่องมณี, 2564) ดังนี้

ขั้นนำ ผู้สอนนำเสนอประเด็นข่าวสาร หรือเหตุการณ์ในปัจจุบันเพื่อให้ผู้เรียนวิเคราะห์

ขั้นสอน ผู้สอนจับกลุ่ม และให้ผู้เรียนตอบคำถามเชื่องโยงกับหลัก 5W1H หลังจากนั้นให้เขียนวิเคราะห์ผ่านผังความคิด สรุปองค์ความรู้ตามการวิเคราะห์ผ่านคำถาม 5W1H ยกตัวอย่างเช่น ในข่าวมีใครบ้าง ในข่าวเขาทำอะไรกันบ้าง เหตุการณ์ในข่าวเกิดขึ้นที่ไหน เมื่อไหร่ ทำไมจึงเกิดเหตุการณ์นี้ และจากข่าวผลเป็นอย่างไร เป็นต้น

ขั้นสรุป สรุปโดยการตั้งคำถาม 5W1H เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์แลกเปลี่ยนความรู้

จากการศึกษางานวิจัยการพัฒนาการอ่านคิดวิเคราะห์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ 5W1H ร่วมกับ แผนผังความคิดสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่5 พบว่าแผนจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ 5W1H ร่วมกับแผนผังความคิด เพื่อพัฒนาการอ่านคิดวิเคราะห์สามารถทำให้ผู้เรียนช่วยพัฒนาการอ่านคิดวิเคราะห์ของนักเรียนให้ดีขึ้น จนนำไปสู่การเกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการนำรูปแบบคำถาม และรูปแบบกระบวนการไปปรับใช้ในกระบวนการต่อไป

Ref. code: 25646319030166QKY

2.7.3 การพัฒนารูปแบบการเรียนเชิงอิเล็กทรอนิกส์ 8E ตามแนวคิดคอนเน็คติวิซึมสำหรับมหาวิทยาลัยเสมือน

งานวิจัยการพัฒนารูปแบบการเรียนเชิงอิเล็กทรอนิกส์ 8E ตามแนวคิดคอนเน็คติวิซึมสำหรับมหาวิทยาลัยเสมือนมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนเชิงอิเล็กทรอนิกส์ 8E ตามแนวคิดคอนเน็คติวิซึมสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อศึกษาประสิทธิภาพรูปแบบการประเมินความเหมาะสมรูปแบบที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังจากใช้รูปแบบการเรียนแบบใหม่ จากผลการวิจัยพบว่า การพัฒนารูปแบบการเรียนเชิงอิเล็กทรอนิกส์ 8E ตามแนวคิดคอนเน็คติวิซึมสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีช่วยให้การเรียนการสอนในห้องปกติมีประสิทธิภาพมากขึ้น ผู้เรียนสามารถมีอิสระในการเรียนเนื่องจากสามารถทบทวนบทเรียนของตนเองได้อย่างอิสระ นำไปสู่การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยรูปแบบการเรียนตามแนวคิดคอนเน็คติวิซึม ประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอน (ปริญญา บรรณเภสัช, 2015) ได้แก่

1. เสนอประเด็นปัญหา (Problem Study)
2. วิเคราะห์ข้อมูลหาคำตอบ (Analysis)
3. สังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่ (Synthesis)
4. สร้างชิ้นงานให้สอดคล้องกับองค์ความรู้ที่ได้ (Artifact Construction)
5. นำเสนอผลงานเพื่อแบ่งปันความรู้ (Presentation)
6. ร่วมกันสรุปเนื้อหาทั้งหมดแล้วทำแบบฝึกหัด (Evaluation)

ทั้งนี้ยังมีส่วนกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้สอนอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียน ประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่

1. เสนอคำถามที่กำหนดจากเนื้อหาในหลักสูตร (Problem Propose)
2. เตรียมสื่อในการค้นหาความรู้ของผู้เรียน (Media Prepare)
3. ช่วยเหลือแนะแนวในการสรุปข้อมูล (Facilitate)
4. แสดงตัวอย่างชิ้นงาน (Artifact Provide)
5. กระตุ้นเสริมแรงในการนำเสนอของผู้เรียน (Motivate)
6. ร่วมสรุปเนื้อหา และเตรียมแบบฝึกหัด (Test Setting)

จากการศึกษางานวิจัยการพัฒนารูปแบบการเรียนเชิงอิเล็กทรอนิกส์ 8E ตามแนวคิดคอนเน็คติวิซึมสำหรับมหาวิทยาลัยเสมือน พบว่าแนวคิดคอนเน็คติวิซึมมีประสิทธิภาพทำให้ผลการเรียนดีขึ้น ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ใหม่ผ่านเครือข่ายออนไลน์ และผู้สอนมีหน้าที่สำคัญในการ

Ref. code: 25646319030166QKY

เป็นผู้อำนวยให้เกิดการเรียนรู้ใหม่อีกด้วย ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการนำแนวคิด ขั้นตอนการเรียนรู้และรูปแบบการเอื้ออำนวยผู้เรียนไปปรับใช้ในกระบวนการต่อไป

2.7.4 การเรียนรู้โดยผ่านการสังเกต และพฤติกรรมการเลียนแบบจากรายการเซเลบบล็อก

งานวิจัยการเรียนรู้โดยผ่านการสังเกต และพฤติกรรมการเลียนแบบจากรายการเซเลบ บล็อก เพื่อศึกษาการเรียนรู้โดยผ่านการสังเกต และพฤติกรรมการเลียนแบบของกลุ่มตัวอย่างที่ชมรายการเซเลบ บล็อก (Celeb Blog) ผ่านการนั่งดูรายการ จากผลการวิจัยพบว่า การเรียนรู้โดยผ่านการสังเกตรายการเซเลบ บล็อก (Celeb Blog) มีประสิทธิผลอยู่ในระดับมาก โดยในแต่ละขั้นตอนช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ประกอบด้วย 4 ขั้น (พิมพ์ชนก นุชเนตร, 2560) ได้แก่

ขั้นความสนใจ (Attention) เลือกรายการให้ตรงกับกลุ่มทดลอง เพื่อดึงดูดความสนใจในการนั่งดู

ขั้นการจดจำ (Retention) เลือกรายการมีคอนเซปและคำพูดติดปากที่ทำให้ผู้เรียนจดจำได้

ขั้นการกระทำ (Production) เลือกรายการที่ท้าทายในการกระทำไม่อยากไม่ง่ายจนเกิดไป

ขั้นแรงจูงใจ (Motivation) ใช้ผู้มีอิทธิผล (Influencer) เป็นแรงจูงใจในการเรียนรู้

อีกทั้งผู้เรียนยังมีพฤติกรรมเลียนแบบตามพิธีกรรายการทางด้านการพูดวลีสำเนียง เนื่องจากผู้เรียนสามารถจดจำวลีที่พิธีกรพูด และสามารถพูดตามวลีนั้นได้ โดยจะเห็นได้จากผลการวิจัยในส่วนของขั้นการจดจำนั่นเอง

จากการศึกษางานวิจัยการเรียนรู้โดยผ่านการสังเกต และพฤติกรรมการเลียนแบบจากรายการเซเลบ บล็อก พบว่าแนวคิดการเรียนรู้โดยผ่านการสังเกต (Observational Learning) ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ โดยไม่ต้องลงมือทำด้วยตนเอง ซึ่งจากการวิจัยนี้เป็นการให้ผู้เรียนชมรายการ โดยไม่ได้ลงมือทำแต่ผู้เรียนได้รับความรู้และสาระประโยชน์จากการชมรายการเซเลบ บล็อก ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการนำแนวคิด และการออกแบบขั้นตอนการเรียนรู้โดยผ่านการสังเกต (Observational Learning) ไปปรับใช้ในกระบวนการต่อไป

Ref. code: 25646319030166QKY

2.7.5 บทบาทครูกับการจัดบรรยากาศชั้นเรียนเชิงบวกในศตวรรษที่ 21

งานวิจัยบทบาทครูกับการจัดบรรยากาศชั้นเรียนเชิงบวกในศตวรรษที่ 21 มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์บทบาทครูและแนวทางการจัดบรรยากาศชั้นเรียนเชิงบวกที่ส่งเสริมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งการจัดบรรยากาศชั้นเรียนเชิงบวกในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ จากผลการวิจัยพบว่า การจัดบรรยากาศชั้นเรียนเชิงบวกทำให้เกิดพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ และผู้เรียนมีระดับความสุขในชั้นเรียนเพิ่มขึ้น โดยผู้สอนควรมีรูปแบบในการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน (พิมพาพัญ ทองกิ่ง, 2563) ดังนี้ 1. ผู้สอนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและมีกำลังใจในการเรียนรู้ 2. สอนให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเกี่ยวกับมโนทัศน์ และแนวคิดที่สำคัญมากกว่าการท่องจำ 3. สอนให้ผู้เรียนเตรียมพร้อมรับการทดสอบของชีวิต 4. สอนให้ผู้เรียนเห็นภาพรวมของเนื้อหาและสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาเข้าด้วยกัน 5. กระตุ้นให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าและมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน 6. เน้นกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนมากกว่าผลสัมฤทธิ์เพียงอย่างเดียว 7. ส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้คำถามเป็นตัวกระตุ้น 8. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง 9. ผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้แนะนำ สร้างบรรยากาศ ให้เกิดการไว้ใจแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และจัดสถานการณ์ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง 10. คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างผู้เรียนในด้านความสนใจและความพร้อมต่อการเรียน 11. ควรใช้การประเมินผลที่หลากหลาย และเน้นการประเมินผลตามสภาพจริง เพื่อนามาวิเคราะห์คุณภาพและพัฒนาการของผู้เรียน

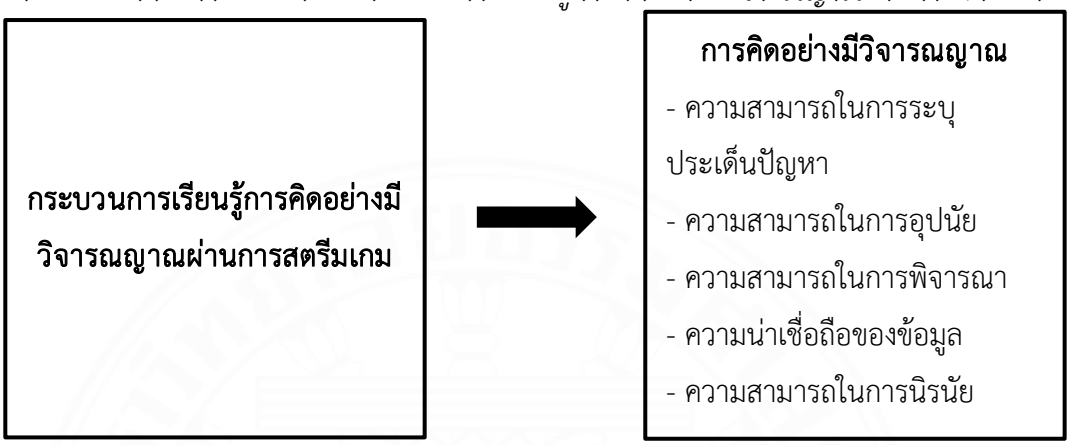
จากการศึกษางานวิจัยบทบาทครูกับการจัดบรรยากาศชั้นเรียนเชิงบวกในศตวรรษที่ 21 พบว่าการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนเป็นสิ่งจำเป็นต่อการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนกล้าที่จะแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูล พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และนำไปสู่ความสุขในชั้นเรียนเพิ่มขึ้นอีกด้วย ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการนำแนวคิดการจัดบรรยากาศชั้นเรียนไปปรับใช้ในกระบวนการต่อไป

Ref. code: 25646319030166QKY

2.8 กรอบแนวคิดการวิจัย

ภาพที่ 2.1

กรอบแนวคิดในการใช้ออกแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม



การเรียนการสอนได้เปลี่ยนรูปแบบเป็นการเรียนการออนไลน์ตามสถานการณ์โรคระบาดในปัจจุบัน ทำให้การรับรู้และเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคปัจจุบันเปลี่ยนเป็นการเรียนรู้โดยผ่านการสังเกต (Observational Learning) เนื่องจากเป็นการเรียนการสอนทางไกล ไม่สามารถเรียนรู้ผ่านการลงมือทำ หรือสร้างกิจกรรมที่สามารถทำร่วมกันได้ในสถานที่จริง ทำให้การจัดการสอนแบบอภิปราย หรือบรรยาย ไม่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน ผู้ค้นคว้าจึงเลือกใช้เกมเป็นสื่อในการเรียนการสอนการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เนื่องจากเกมแนวจำลองสถานการณ์สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ผ่านการณ์สังเกตได้ ดังนี้ 1.เกิดการสนใจในการเรียน เพราะเกมแนวการจำลองสถานการณ์เป็นเกมที่ให้เราลองเข้าไปอยู่ในเหตุการณ์ต่าง ๆ จึงทำให้เข้าใจง่าย และไม่ซับซ้อน 2.สามารถจดจำได้ เพราะมีการเล่าเรื่องพร้อมไปกับภาพเคลื่อนไหว 3.เกิดแรงจูงใจ เพราะทำให้เห็นผลลัพธ์ได้เลยทันที และนอกจากนี้การเรียนรู้ทางไกลทำให้ผู้สอนเองก็ต้องปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ปัจจุบัน โดยในงานวิจัยครั้งนี้นำแนวคิดทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้ (Connectivism) มาใช้ในการออกแบบกระบวนการ เพื่อเชื่อมโยงองค์ความรู้ให้กับผู้เรียน และยังสอดคล้องกับการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เนื่องจากการเชื่อมโยงองค์ความรู้ต่าง ๆ จะเกิดจากการที่ผู้สอนเป็นผู้เชื่อมข้อมูลต่าง ๆ แต่ผู้เรียนจะเป็นผู้คิด วิเคราะห์ ตัดสินใจผ่านประสบการณ์เดิม และต่อยอดโดยผ่านการสืบค้น หาข้อมูล และคัดกรองข้อมูลผ่านผู้อื่นที่ถูกเชื่อมโยงผ่านเครือข่ายออนไลน์นั่นเอง และการออกแบบกระบวนการยังใช้องค์ประกอบในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งประกอบไปด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1.การตั้งคำถาม 2.การมีส่วนร่วมใน

Ref. code: 25646319030166QKY

การเรียนรู้ 3.การเขียนบันทึก 4.การทำงานร่วมกับผู้อื่น 5.การสะท้อนและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามบทความข้างต้น และใช้วิธีในการสอนแบบสร้างบรรยากาศผ่านการเล่นเกม เพื่อชักชวนและกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

Ref. code: 25646319030166QKY

บทที่ 3
วิธีการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการออกแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม เพื่อพัฒนาและส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้กับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยเป็นการศึกษาแบบผสมผสานแบบอธิบาย (Explanatory Mixed Method) โดยแบ่งเป็นการวิจัยก่อนการทดลอง (Pre-experimental Design) ซึ่งผู้ศึกษาได้ทำการวิจัยก่อนการทดลองแบบ Pretest Posttest Experimental Design เพื่อทดสอบประสิทธิผลของการออกแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม เพื่อพัฒนาและส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่ได้พัฒนาขึ้นแล้วทำการสุ่มผู้เข้าร่วมวิจัยมาทำ Focus Group เพื่อสำรวจประสบการณ์การเรียนรู้ระหว่างเข้าร่วมกระบวนการ ซึ่งในการทำวิจัยในครั้งนี้มีผู้ช่วยนักวิจัยจำนวน 2 ท่าน ได้แก่ นายณัชพล มณฑาทิพย์ และนางสาวตวงขวัญ ลือเมือง โดยในบทนี้ผู้ศึกษาขอนำเสนอวิธีการวิจัยดังต่อไปนี้

3.1 การกำหนดผู้เข้าร่วมศึกษาและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย
3.3 ขั้นตอนการดำเนินการ
3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 การกำหนดผู้เข้าร่วมศึกษาและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรในการศึกษาการค้นคว้าอิสระครั้งนี้ คือ นักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 ของโรงเรียนแห่งหนึ่งในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล โดยเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 840 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการค้นคว้าอิสระ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปี ที่ 2 โดยเป็นโรงเรียนในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 22 คน โดยใช้การสุ่มเป็นกลุ่ม และถามความสมัครใจของผู้เรียน

Ref. code: 25646319030166QKY

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือการวิจัยของการค้นคว้าอิสระนี้แบ่งเป็น 2 เครื่องมือ ได้แก่ 1.กระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม เพื่อพัฒนาและส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 2.แบบวัด Cornell Critical Thinking Test Level X

3.2.1 เครื่องมือกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม เพื่อพัฒนาและส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

3.2.1.1 เกม

เกมถือเป็นสื่อที่สำคัญในการค้นคว้าอิสระครั้งนี้ ซึ่งการคัดเลือกเกมให้เหมาะสมต่อกระบวนการนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณา โดยผู้ค้นคว้าจะพิจารณาเกมที่จะเล่น โดยใช้หลักเกณฑ์ต่อไปนี้

1. รูปแบบของเกมเอื้อต่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หรือแนวคิดของเกมที่มีการฝึกและพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการตีความ วิเคราะห์ และประเมิน เพื่อเอื้อต่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2. ฟังก์ชันของเกมที่เอื้อต่อการจัดกระบวนการ หรือข้อดีและข้อจำกัดของเกมที่เอื้อให้กระบวนการสามารถดำเนินต่อได้ตามแบบแผน เช่น เกมที่ไม่มีเวลากำหนดในการคิดวิเคราะห์ และเกมที่ผู้เล่นสามารถออกแบบได้อย่างอิสระ เป็นต้น

3. เหมาะสมกับวัยและอยู่ในขอบเขตความสนใจของกลุ่มตัวอย่าง

จากข้อความข้างต้นเกมที่ผู้ค้นคว้าสนใจในการศึกษาครั้งนี้ มีจำนวนทั้งหมด 3 เกม ซึ่งใช้หลักเกณฑ์ข้างต้น และหลักเกณฑ์ที่ศึกษาจากการทบทวนวรรณกรรม อีกทั้งยังเป็นเกมที่ช่วยพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยมีรายละเอียดดังนี้

Ref. code: 25646319030166QKY

เกมเดอะซิมส์ 4 (The Sims 4) เป็นเกมจำลองสถานการณ์ที่สามารถจำลองสถานการณ์ และควบคุมตัวละครได้อย่างอิสระ ซึ่งเนื้อหาของการเล่นเกมในการค้นคว้าอิสระในครั้งนี้จะเป็นไต่ระดับทักษะการคิดขั้นสูง โดยการสร้างสถานการณ์และให้ผู้เข้าร่วมประเมินเหตุการณ์ต่อไปว่าจะเกิดอะไรต่อจากนี้ เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ตารางที่ 3.1

แสดงการวิเคราะห์เกมเดอะซิมส์ 4 (The Sims 4)

เกณฑ์การเลือกเกม แนวจำลองสถานการณ์	**ความเหมาะสมของเกม**
รูปแบบของเกมเอื้อต่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	เนื่องจากเป็นเกมที่ผู้เล่นสามารถออกแบบเกมได้อย่างอิสระ ทำให้ผู้เล่นสามารถออกแบบได้สอดคล้องกับกระบวนการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
ฟังก์ชันของเกมเอื้อต่อการจัดกระบวนการ	ผู้เล่นสามารถกำหนดบทบาท ท่าทาง และการกระทำของตัวละครได้อย่างอิสระ จึงสามารถจำลองสถานการณ์ต่าง ๆ ให้ตรงกับความต้องการของผู้เล่นได้ และตัวเกมสามารถหยุดเวลาได้จึงทำให้เหมาะต่อการหยุดเพื่อใช้เวลาในการพูดคุยและถกประเด็นหาข้อสรุปต่าง ๆ ได้ โดยไม่ต้องเร่งรีบในการพูดคุย
เหมาะสมกับวัยและอยู่ในขอบเขตความสนใจของกลุ่มตัวอย่าง	เป็นเกมที่สามารถเข้าถึงได้ทุกเพศทุกวัย

Ref. code: 25646319030166QKY

เกม Dealer’s Life เป็นเกมจำลองสถานการณ์ในโรงรับจำนำ โดยรูปแบบของเกมจะชวนให้เราคิดวิเคราะห์และเลือกว่าจะยอมรับของจำนำ หรือจะขายของในโรงจำนำของเราหรือไม่ ซึ่งในเกมก็จะมีการรับของโจรด้วย ซึ่งต้องใช้การคิดวิเคราะห์จนนำไปสู่การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ตารางที่ 3.2

แสดงการวิเคราะห์เกม Dealer’s Life

เกณฑ์การเลือกเกม แนวจำลองสถานการณ์	**ความเหมาะสมของเกม**
รูปแบบของเกมเอื้อต่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	ตัวเกมช่วยฝึกและพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการวิเคราะห์และตีความ โดยใช้พัฒนาทั้งความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลความสามารถในการอุปนัย ความสามารถในการนิรนัย และความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐานเบื้องต้น
ฟังก์ชันของเกมเอื้อต่อการจัดกระบวนการ	ไม่มีเวลาจำกัดในการตัดสินใจทำให้ ผู้สอนสามารถถามคำถามได้หลายคำถาม และผู้เรียนสามารถพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้อย่างอิสระ เนื่องจากไม่มีเวลากำหนดในการตัดสินใจ
เหมาะสมกับวัยและอยู่ในขอบเขตความสนใจของกลุ่มตัวอย่าง	เป็นเกมที่สามารถเข้าถึงได้ทุกเพศทุกวัย ไม่มีความรุนแรง

Ref. code: 25646319030166QKY

เกม Goose Goose Duck เป็นเกมจำลองสถานการณ์แบบสืบสวนสอบสวน ซึ่งให้ผู้เข้าร่วมสังเกต รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และประเมินผล โดยเกมนี้จะเป็นเกมสุดท้ายในการดำเนินการ จึงจำลองให้ผู้เรียนได้เล่นร่วมกัน เพื่อฝึกทักษะการคิดขั้นสูงผ่านการเล่นเกมจริง โดยเกมจะมีการจำกัดเวลาให้ผู้เล่นตัดสินใจในเวลาอันสั้น

ตารางที่ 3.3

แสดงการวิเคราะห์เกม Goose Goose Duck

เกณฑ์การเลือกเกม แนวจำลองสถานการณ์	**ความเหมาะสมของเกม**
รูปแบบของเกมเอื้อต่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	ตัวเกมช่วยฝึกและพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการตีความ วิเคราะห์ และประเมิน โดยใช้พัฒนาทั้งความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลความสามารถในการอุปนัย ความสามารถในการนิรนัย และความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐานเบื้องต้น
ฟังก์ชันของเกมเอื้อต่อการจัดกระบวนการ	มีฟังก์ชันที่ให้พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในเวลาที่จำกัด ซึ่งทำให้ผู้เรียนฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณในเวลาที่จำกัด เล่นได้หลายคนทำให้ผู้เล่นมีประสบการณ์ร่วมกัน
เหมาะสมกับวัยและอยู่ในขอบเขตความสนใจของกลุ่มตัวอย่าง	เป็นเกมที่เป็นที่สนใจของกลุ่มตัวอย่าง

3.2.1.2 การออกแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม

การออกแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมเพื่อพัฒนา และส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้กับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน หลักการ และแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การเรียนรู้โดยผ่านการสังเกต (Observational Learning) ทฤษฎี Connectivism และการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยเครื่องมือการออกแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม จะใช้หลักการ ADDIE Model ในการออกแบบเครื่องมือ ซึ่งประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

Ref. code: 25646319030166QKY

(1) ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ (Analysis Phase)

1. ระบุปัญหา : การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นทักษะพื้นฐานที่เด็กและเยาวชนควรจะมีในปัจจุบัน หากเด็กและเยาวชนไม่สามารถแยกแยะ พิจารณา หรือกรองข้อมูลข่าวสารที่บิดเบือนได้ อาจนำไปสู่การสร้างความคิดความเชื่อที่ผิด หรือส่งผลให้เด็กและเยาวชนกลายเป็นเหยื่อของสื่อในสังคมออนไลน์ได้ ดังนั้นการดำรงชีวิตของเด็กและเยาวชนในสังคมยุคนี้ จึงจำเป็นที่จะต้องมีทักษะการคิดอย่างมีวิญจารณญาณ เพื่อที่จะวิเคราะห์ แยกแยะ ข้อมูลข่าวสารที่ได้รับอย่างมีประสิทธิภาพ แต่ทว่ากระทรวงศึกษาไทยไม่ได้ให้ความสำคัญการทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเท่าที่ควรสังเกตเห็นได้จากการออกแบบหลักสูตรแกนกลางฐานสมรรถนะ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) และในปัจจุบันที่อยู่ในสถานการณ์โรคระบาด การจัดการเรียนการสอนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณแบบออนไลน์ยังเป็นอุปสรรคใหญ่ที่ยิ่งทำให้ผู้เรียนขาดความรู้ความเข้าใจในการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณอีกด้วย

2. วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย : กลุ่มผู้ใช้งาน คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 อายุ 14 - 15 ปี

3. วิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางฐานสมรรถนะ : พบว่าหลักสูตรไม่ได้ให้น้ำหนักในการเรียนการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณมากนัก โดยให้น้ำหนักเพียงร้อยละ 20 จากเนื้อหาการเรียนการสอนในวิชาภาษาไทยตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

4. วิเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอน : เนื่องจากสถานการณ์โรคระบาดทำให้มีการเรียนการสอนเป็นรูปแบบออนไลน์ ทำให้ผู้สอนยังไม่มีประสบการณ์การในการออกแบบการสอนแบบออนไลน์

(2) ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบ (Design Phase)

1. กำหนดขั้นตอน องค์ประกอบ รูปแบบการสตรีมมิ่งเกมให้ความรู้ และแบบประเมิน

2. กำหนดเนื้อหา วัตถุประสงค์การเรียนรู้ แผนการเรียนรู้ (Frow Chat) ผังบทเรียน (Storyboard) โครงสร้างการนำเสนอเนื้อหา กิจกรรมในการเรียนรู้ และรูปแบบการวัดและการประเมินผล

3. วิเคราะห์ข้อมูลและนำมาร่างเป็นรูปแบบการสตรีมมิ่งเกมให้ความรู้และเสนอประเมินกับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา การพัฒนารูปแบบ และสื่อการเรียนการสอน

Ref. code: 25646319030166QKY

4. รูปแบบการเรียนรู้ผ่านการสตรีมมิ่งเกม : ออกแบบกระบวนการเรียนรู้ผ่านแนวคิดการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณผสมผสานกับกระบวนการเรียนรู้โดยผ่านการสังเกต (Observational Learning) โดยมีรูปแบบการสตรีมมิ่งเกม ดังนี้

- ขั้นที่ 1 ให้ผู้เรียนทำแบบประเมินวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเข้าร่วมกิจกรรม (Pre-test)

- ขั้นที่ 2 ใช้สถานการณ์ประเด็นปัญหาผ่านการเล่นเกม ซึ่งขั้นตอนนี้จะตรงกับขั้นตอนนิยามปัญหาของขั้นตอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้การตั้งคำถาม (5W1H) ควบคู่ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

- ขั้นที่ 3 ชวนสังเกตและพิจารณา (เดี่ยว) ขั้นตอนนี้จะเป็นการรวบรวมข้อมูล เพื่อนำไปวิเคราะห์ และตัดสินใจ โดยผู้เรียนสามารถมีส่วนร่วมในการถามคำถาม หรือข้อสงสัยต่าง ๆ ภายในสถานการณ์จำลอง เพื่อกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

- ขั้นที่ 4 ชวนสังเกตและพิจารณา (กลุ่ม) เป็นขั้นตอนวิเคราะห์ และสังเคราะห์ โดยจะให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลร่วมกับผู้อื่น เพื่อหาข้อสรุป ซึ่งการทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นการกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

- ขั้นที่ 5 ลงมือแก้ไขปัญหาภายในเกมสถานการณ์จำลอง เป็นขั้นตอนที่ให้ผู้เรียนได้ลองลงมือทำผ่านสถานการณ์จำลองภายในเกม

- ขั้นที่ 6 ร่วมกันสรุปและประเมินผล เป็นขั้นตอนการประเมินผล โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนและสะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับผลที่ได้ โดยวิธีการนี้จะเป็นการกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

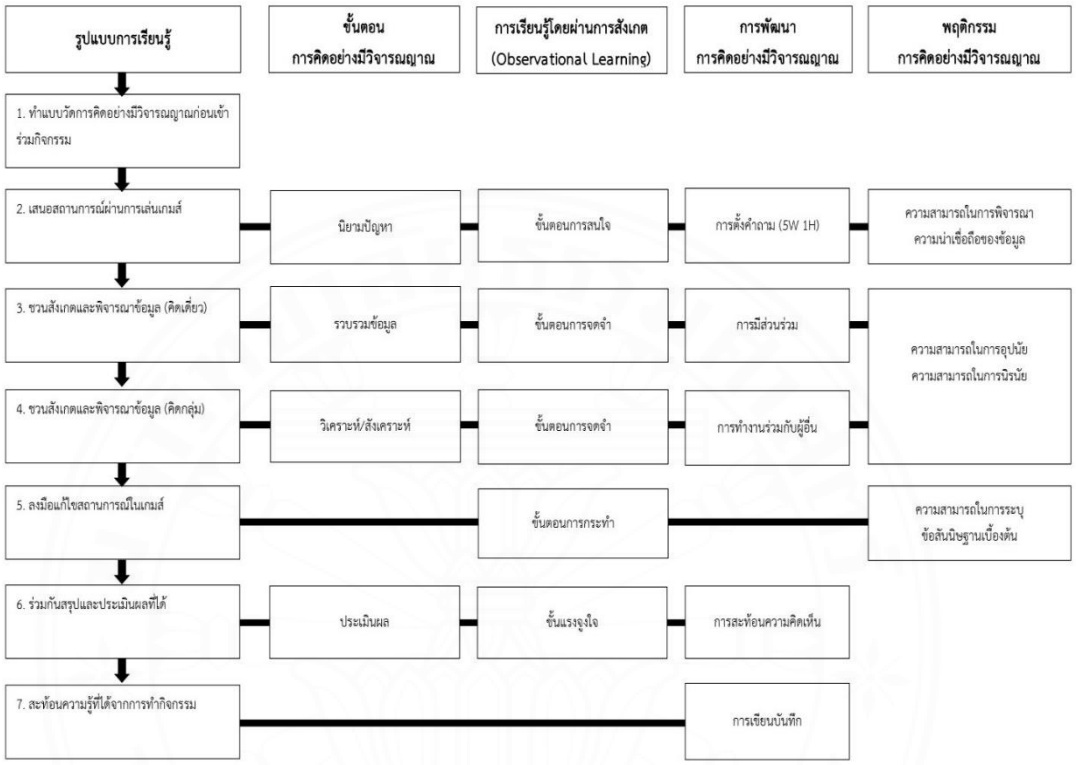
- ขั้นที่ 7 สะท้อนความรู้ หลังทำกิจกรรมให้ผู้เรียนเขียนบันทึกสะท้อนการเรียนรู้ที่ได้รับวันนี้ผ่านการเขียนบันทึก

- ขั้นที่ 8 ให้ผู้เรียนทำแบบประเมินวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเข้าร่วมกิจกรรม (Post-test)

Ref. code: 25646319030166QKY

ภาพที่ 3.1

รูปแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม



(3) ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนา (Development) นำรูปแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม เพื่อเพื่อพัฒนาและส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่ได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา การพัฒนารูปแบบ และสื่อการเรียนการสอนมาพัฒนาต่อ ก่อนนำไปทดลองจริงกับกลุ่มเป้าหมาย

(4) ขั้นตอนที่ 4 การทดลอง (Implement) เป็นขั้นตอนที่นำเครื่องมือมือไปใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมายที่กำหนด เพื่อตรวจสอบประสิทธิผลของเครื่องมือที่ออกแบบ แล้วนำเครื่องมือไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป

(5) ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผล (Evaluate) การประเมินแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ ประเมินความรู้ที่ได้จากผู้เรียน และประเมินเครื่องมือ ซึ่งจะเป็นการประเมินผลเพื่อพัฒนาประสิทธิผลของเครื่องมือ เพื่อนำไปพัฒนาต่อไป โดยในที่นี้จะประเมินผลผู้เรียนผ่านแบบทดสอบ Cornell Critical Thinking Test Level X และประเมินเครื่องมือด้านสื่อและด้านเนื้อหาผ่านผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้าน

Ref. code: 25646319030166QKY

3.2.1.3 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

โดยใช้แบบสอบถาม IOC (Index of Item Objective Congruence) เป็นการให้คะแนนการตอบแบบประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบประเด็นด้านเนื้อหาและด้านคุณภาพ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง และนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ดังนี้

1. เห็นว่าสอดคล้อง ให้คะแนน +1
2. ไม่แน่ใจ ให้คะแนน 0
3. เห็นว่าไม่สอดคล้อง ให้คะแนน -1

โดยใช้สูตรการหาค่า IOC คือ $IOC = \sum R / N$

IOC หมายถึง ค่าดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ หมายถึง ผลรวมของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N หมายถึง จำนวนของผู้เชี่ยวชาญ

เมื่อค่า IOC มีค่าประมาณ 0.5 – 0.6 แล้ว และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว จะนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำต่อไป

3.2.2 แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ผู้วิจัยใช้แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณมาตรฐาน Cornell Critical Thinking Test Level X (Ennis, 1961) ที่มีค่าความเที่ยง 0.50-0.71 (บรรจง อมรชีวิน, 2556) จากนั้นนำแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จนถึงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยเป็นแบบทดสอบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 71 ข้อ ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 50 นาที วัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามองค์ประกอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 4 ด้าน โดยวัดนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 44 คน

ตารางที่ 3.4

แสดงการวัดองค์ประกอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแบบวัดของ Ennis (1961)

องค์ประกอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	ข้อคำถาม (ข้อ)
ความสามารถในการระบุประเด็นปัญหา	11
ความสามารถในการอุปนัย	17
ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล	16
ความสามารถในการนิรนัย	13
ความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐานเบื้องต้น	14

Ref. code: 25646319030166QKY

3.2.3 แบบบันทึกสนทนากลุ่ม

สัมภาษณ์และบันทึกเทปแบบแบบสนทนากลุ่ม (Focus Group) ซึ่งสามารถแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็นขั้นตอน (Braun & Clarke, 2006 อ้างถึงใน อานุภาพ ถูปาอ่าง, 2560) ดังนี้ การทำความคุ้นเคยกับข้อมูล (Familiarization) อ่านบทสัมภาษณ์และบันทึกหลาย ๆ รอบ เพื่อมองหาประเด็นร่วม หรือประเด็นที่ทำให้รู้สึกประหลาดใจ การค้นหาและกำหนดแก่นสาระ (Thematic Framework) การให้รหัสทำดัชนี (Coding/Indexing) ซึ่งสามขั้นตอนแรกจะเป็นการสรุปข้อมูล (Summarizing/Data Reduction) และขั้นตอนต่อไปจะเป็นการนำข้อมูลที่ได้สรุปเรียบร้อยแล้วมาแปลความ (Interpreting) ผ่านการทำแผนภูมิ (Charting) แปลความ เปรียบเทียบ และสรุป โดยมีประเด็นที่สนทนาส่วนใหญ่เป็นการสนทนาเพื่อตกผนึกการเรียนรู้ของผู้เรียน และศึกษาลักษณะของกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมที่ช่วยพัฒนาและส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

3.3 ขั้นตอนการดำเนินงาน

แผนการดำเนินการกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม เพื่อพัฒนาและส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หลังจากที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณแล้ว จึงนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาประยุกต์ใช้ในการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ทั้ง 12 ครั้ง เป็นระยะเวลา 1 เดือน ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินกระบวนการและคำถามที่ผู้ค้นคว้าได้พัฒนาตามแนวคิดของ Ennis และใช้แนวคำถามตามแนวคิด 5W1H โดยมีรายละเอียดดังนี้

Ref. code: 25646319030166QKY

ตารางที่ *3.5*

แสดงขั้นตอนการดำเนินกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม

ลำดับที่	ขั้นตอนกิจกรรม	รายละเอียด	หมายเหตุ
1	เตรียมพื้นที่สำหรับการจัดการเรียนรู้	จัดเตรียมโปรแกรม zoom และเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่เสถียร	
2	เตรียมเครื่องมือในการเรียนรู้	จัดเตรียมเกมที่จะสตรีม และรายละเอียดประเด็นที่จะสนทนา	
3	ขั้นเตรียมความพร้อมผู้เข้าร่วม	อธิบายรูปแบบกิจกรรมและข้อตกลง พร้อมทั้งทำแบบทดสอบก่อนเริ่มทำกิจกรรม	
4	ขั้นเรียนรู้	ผู้วิจัยสตรีมเกมตามขั้นตอน พร้อมสังเกตพฤติกรรมผู้เข้าร่วม รวมไปถึงตั้งคำถามเมื่อเกิดประเด็นที่น่าสนใจ และชวนให้ผู้เข้าร่วมคิดวิเคราะห์ประเด็น	บันทึกการสนทนาผ่านการอัดวิดีโอในโปรแกรม zoom
5	ขั้นสรุป / ถอดบทเรียน	ผู้วิจัยชวนผู้เข้าร่วมสรุปประเด็นที่ได้เรียนรู้จากการเข้าร่วมกระบวนการครั้งนี้	บันทึกการสนทนาผ่านการอัดวิดีโอในโปรแกรม zoom
		สิ้นสุดการเข้าร่วมกระบวนการ	

Ref. code: 25646319030166QKY

ตารางที่ 3.6

แสดงคำถามที่ใช้ในกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม

คำถาม	หลัก 5W1H	พฤติกรรมที่ได้เรียนรู้	องค์ประกอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
เล่าเรื่องย่อจากการดูสถานการณ์จำลองในเกม		ผู้เรียนได้ทบทวนเหตุการณ์และรายละเอียดที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จำลองของเกม ได้รวบรวมข้อมูล และได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้เหตุผลที่น่าเชื่อถือจากตนเองและเพื่อนในกลุ่มเพื่อสนับสนุนความคิดตนเอง	1.ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล 2.ความสามารถในการการสรุปแบบนิรนัย 3.ความสามารถในการการสรุปแบบอุปนัย 4.ความสามารถในการระบุประเด็นปัญหา
- ตัวละครหลักคือใคร - ตัวละครมีลักษณะอย่างไร - มีใครอยู่ในเหตุการณ์บ้าง - ใครน่าจะเกี่ยวข่องกับเหตุการณนี้บ้าง - เหตุการณที่เกิดขึ้นใครได้ประโยชนใครเสียประโยชน	WHO		
- เกิดอะไรขึ้นกับตัวละคร - เกิดอะไรขึ้นบ้าง - มีอะไรเป็นหลักฐาน - หลักฐานที่สำคัญที่สุดคืออะไร - อะไรเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดเหตการณ์นี้ - คุณคิดว่าอะไรที่ส่งผลให้เกิดสถานการณ์เหล่านั้น	WHAT		
ฉากและเหตุการณ์เกิดขึ้นที่สถานที่ใด เมื่อใด และเหตุการณ์เป็นอย่างไร	WHEN WHERE		

Ref. code: 25646319030166QKY

ตารางที่ 3.6

แสดงคำถามที่ใช้ในกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม (ต่อ)

คำถาม	หลัก 5W1H	พฤติกรรมที่ได้เรียนรู้	องค์ประกอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
ลองคาดเดาว่าเหตุการณ์ต่อไปนี้จะเกิดอะไรขึ้น		ผู้เรียนได้นำข้อมูลที่ได้รวบรวมมาวิเคราะห์สังเคราะห์และประเมินผลในการตัดสินใจ นอกจากนี้ยังได้แลกเปลี่ยนมุมมองเหตุผลต่าง ๆ จากเพื่อนในกลุ่มอีกด้วย ฝึกประเมินความสมเหตุสมผลของสถานการณ์ และการตัดสินใจ	ความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐาน ข้อตกลงเบื้องต้น
สิ่งใดมีอิทธิพลและส่งผลให้คาดเดาเหตุการณ์ต่อไปที่จะเกิดขึ้น เมื่อรู้ข้อสรุป คุณมีความคิดเห็นอย่างไร			
- คุณคิดว่าอะไรที่ส่งผลให้เกิดสถานการณ์เหล่านั้น - ทำไมถึงคิดว่าตัวละครจะทำเช่นนั้น - เหตุใดต่องเป็นคนนี้ เป็นเวลานี้ เป็นสถานที่นี้ - เพราะเหตุใดเหตุการณนี้จึงเกิดขึ้น - ทำไมจึงเกิดเรื่องนี้	WHY	ผู้เรียนได้ฝึกแยกแยะให้เห็นถึงองค์ประกอบย่อยของสถานการณ์ต่างๆ ช่วยนำไปสู่การสรุปแบบอ้างอิงโดยใช้เหตุผลและมุ่งสู่การทำความเข้าใจประเด็นในเรื่อง	1.การนิยามหรือสรุปโดยการทดสอบสมมติฐานและการทำนาย 2.ความสามารถในการการสรุปแบบอุปนัย
อะไรที่ส่งผลให้ตัวละครมีบุคลิก ลักษณะแบบนั้น			1.การนิยามหรือสรุปโดยการทดสอบสมมติฐานและการทำนาย 2.ความสามารถในการการสรุปแบบนิรนัย
- หากคุณเจอสถานการณ์แบบเดียวกับสถานการณ์ในเกม คุณจะมีวิธีจัดการปัญหาอย่างไร	HOW	นำข้อมูลที่รวบรวมมาพิจารณาแล้วสร้างองค์ความรู้ของตนเอง	1.ความสามารถในการอุปนัยและนิรนัย 2.ความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐาน ข้อตกลงเบื้องต้น

Ref. code: 25646319030166QKY

ตารางที่ 3.6

แสดงคำถามที่ใช้ในกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม (ต่อ)

คำถาม	หลัก 5W1H	พฤติกรรมที่ได้เรียนรู้	องค์ประกอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- ทำสิ่งนี้ได้อย่างไร			
- ลำดับเหตุการณนี้ดูวาเกิดขึ้นได้อย่างไรบ้าง			
- เหตุการณนี้เกิดขึ้นได้อย่างไร			
- มีลักษณะในการพิจารณาคนดีอย่างไร			

3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณควบคู่กับการรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยมีขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณแบบสำรวจก่อน-หลัง (Pretest Posttest Experiment) โดยใช้แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ Cornell Critical Thinking Test Level X (Ennis, 1961 อ้างถึงใน บรรจง อมรชีวิน, 2556) ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดนักเรียนตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จนถึงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยเป็นแบบทดสอบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 71 ข้อใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 50 นาที มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.71 เพื่อวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณในการวัดประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้ผ่านการเล่นเกมให้ความรู้ในด้านสื่อ โดยใช้ข้อคำถามครอบคลุมถึงการออกแบบรูปแบบการเรียนรู้ ภาพ เสียง และความสนุกของกิจกรรม การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณในการวัดประสิทธิภาพของบอร์ดเกมในด้านเนื้อหา โดยใช้ข้อคำถามครอบคลุมถึงความถูกต้องของเนื้อหา วัตถุประสงค์และความเหมาะสมของเนื้อหา โดยแบบสอบถามในการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณจะต้องได้รับการแปลและตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ

Ref. code: 25646319030166QKY

การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบสนทนากลุ่ม (Focus Group) โดยสัมภาษณ์หลังจากได้หลังจากทำกิจกรรมเสร็จแล้ว ใช้เวลาสัมภาษณ์โดยเฉลี่ย 30 นาทีขึ้นไป และขออนุญาตในการบันทึกวิดีโอ ซึ่งคำถามที่ใช้ถามช่วงแรกจะเป็นการถามความรู้สึกระหว่างและหลังการเล่น คำถามเพื่อทดสอบการเรียนรู้ว่าสอดคล้องกับเป้าหมายหรือไม่ และคำถามช่วงท้ายจะเป็นคำถาม เพื่อพัฒนาและต่อยอดรูปแบบการเล่นเกมให้ความรู้ ดังตาราง

ตารางที่ 3.7

แสดงคำถามที่ใช้ในกระบวนการสัมภาษณ์แบบสนทนากลุ่ม (Focus Group)

ลำดับ	วัตถุประสงค์	ประเด็นคำถามหลัก
1	ถามความรู้สึกระหว่างและหลังการเล่น	1. เกิดอะไรขึ้นบ้างในกิจกรรม ? 2. ตอนทำกิจกรรมรู้สึกอย่างไรบ้าง ? 3. หลังจากทำกิจกรรมเสร็จแล้วรู้สึกอย่างไรบ้าง ?
2	ทดสอบการเรียนรู้	1. ได้เรียนรู้อะไรบ้างจากการเข้าร่วมกระบวนการ ? 2. จากการเข้าร่วมกิจกรรมมีอะไรบ้างที่เป็นประโยชน์สำหรับคุณ ? 3. จะนำสิ่งที่ได้จากการเข้าร่วมกระบวนการไปใช้ต่ออย่างไร ?
3	พัฒนาและต่อยอดรูปแบบกระบวนการ	1. ชอบอะไรในกระบวนการนี้ ? 2. สิ่งใดที่ควรปรับปรุงในกระบวนการ ?

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากการที่ได้ทดลองรูปแบบการเล่นเกมให้ความรู้ผ่านช่องทางออนไลน์ เพื่อพัฒนาและส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้กับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 แล้วนำผลการทดสอบมาประมวลผลตามระเบียบวิธีทางสถิติด้วยโปรแกรมวิเคราะห์ผล ดังนี้

Ref. code: 25646319030166QKY

3.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

3.5.1.1 แบบทดสอบ Cornell Critical Thinking Test Level

เปรียบเทียบคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณระหว่างกลุ่มทดลอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (x) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3.5.1.2 การทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระ (Paired t-test)

เพื่อเปรียบเทียบคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนก่อนและหลังการเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม โดยแสดงขนาดอิทธิพลด้วยสถิติ Cohen's d ซึ่งตีความดังนี้

ค่า Cohen's d ขนาด 0.2 หมายถึงมีอิทธิพลขนาดเล็ก ขนาด 0.5 หมายถึงมีอิทธิพลขนาดกลาง และ ขนาด 0.8 หมายถึงมีอิทธิพลขนาดใหญ่

3.5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

งานวิจัยชิ้นนี้ใช้กระบวนการวิเคราะห์แก่นสาระ (Thematic Analysis) จากการสัมภาษณ์และบันทึกเทปแบบแบบสนทนากลุ่ม (Focus Group) ซึ่งสามารถแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็นขั้นตอน (Braun & Clarke, 2006 อ้างถึงใน อานุภาพ ถูปาอ่าง, 2560) ดังนี้ การทำความคุ้นเคยกับข้อมูล (Familiarization) อ่านบทสัมภาษณ์และบันทึกหลาย ๆ รอบ เพื่อมองหาประเด็นร่วม หรือประเด็นที่ทำให้รู้สึกประหลาดใจ การค้นหาและกำหนดแก่นสาระ (Thematic Framework) การให้รหัสทำดัชนี (Coding/Indexing) ซึ่งสามขั้นตอนแรกจะเป็นการสรุปข้อมูล (Summarizing/Data Reduction) และขั้นตอนต่อไปจะเป็นการนำข้อมูลที่ได้สรุปเรียบร้อยแล้วมาแปลความ (Interpreting) ผ่านการทำแผนภูมิ (Charting) แปลความ เปรียบเทียบ และสรุป

Ref. code: 25646319030166QKY

บทที่ 4
ผลการวิจัย

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม และสนทนากลุ่มหลังเสร็จสิ้นกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อทดสอบประสิทธิผลของการออกแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม เพื่อพัฒนาและส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2. เพื่อศึกษาลักษณะของกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมที่ช่วยพัฒนาและส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

M แทน ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Average)

SD แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน (Standard Deviation)

t แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาค่า t–test

P - Value แทน ค่าระดับนัยสำคัญของการทดสอบ

4.2 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 4 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์จำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลต่างคะแนนเฉลี่ยการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มทดลองทั้งก่อนและหลังกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลต่างคะแนนเฉลี่ยตามองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณทั้งก่อนและหลังกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสังเกตระหว่างการดำเนินการกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมตามขั้นตอนที่ผู้วิจัยออกแบบ

Ref. code: 25646319030166QKY

ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสังเกตระหว่างการการดำเนินกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมโดยใช้คำถามตามหลัก 5W1H

ตอนที่ 6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสังเกตกระบวนการสนทนากลุ่มหลังทำกิจกรรมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม

ตอนที่ 7 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม

โดยมีรายละเอียดของการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละตอน ดังนี้

4.2.1 ผลการวิเคราะห์จำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ

การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปจำแนกตามเพศ วิเคราะห์ผลโดยใช้สถิติ นำเสนอข้อมูลในรูปตารางแจกแจงความถี่ และหาค่าอัตราส่วนร้อยละ ซึ่งจากการวิเคราะห์ได้ปรากฏผลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1

แสดงจำนวนและค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชาย	3	13.64
หญิง	19	86.36
รวม	22	100.00

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง โดยผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นเพศหญิงมีจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 86.36 และรองลงมาคือผู้ตอบแบบสอบถามเพศชายมีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 13.64

4.2.2 ผลการเปรียบเทียบผลต่างคะแนนเฉลี่ยการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มทดลองทั้งก่อนและหลังกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม

ในการแสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณมาตรฐาน Cornell Critical Thinking Test Level X ก่อนและหลังการทำกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมของนักเรียนกลุ่มทดลอง ซึ่งนักเรียน

Ref. code: 25646319030166QKY

จะได้ทำแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณมาตรฐาน Cornell Critical Thinking Test Level X ก่อนเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม 1 ครั้ง จากนั้นนักเรียนจะได้เข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมทุกสัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ และนักเรียนกลุ่มทดลองได้สนทนาหลังทำกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์เช่นกัน หลังจากได้เข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมครบทั้งสิ้น 3 เกม 12 ครั้ง นักเรียนกลุ่มทดลองจึงทำแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณมาตรฐาน Cornell Critical Thinking Test Level X หลังการทดลองอีก 1 ครั้ง โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.2

แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติในการแจกแจงแบบที และนัยสำคัญทางสถิติของคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม

การทำแบบทดสอบ	M	SD	t	P
ก่อน	41.70	11.23	3.92	<.001
หลัง	49.50	3.80		

จากตาราง 4.2 จะเห็นได้ว่าก่อนการเข้าร่วมกระบวนการการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเฉลี่ยเท่ากับ 41.70 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ย 11.23 และมีคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้นหลังการเข้าร่วมกระบวนการเฉลี่ยเท่ากับ 49.50 แต่มีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนลดลงเฉลี่ย 3.80 และคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมมีค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาค่า (t–test) เป็น 3.92 และมีค่าระดับนัยสำคัญของการทดสอบน้อยกว่า 0.001

สรุปได้ว่าการเข้าร่วมกระบวนการการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมมีผลต่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน โดยผลคะแนนจากแบบวัดการคิดอย่าง

Ref. code: 25646319030166QKY

มีวิจารณญาณมาตรฐาน Cornell Critical Thinking Test Level X หลังจากการผู้เรียนได้เข้าร่วมกระบวนการมีคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้น ดังที่แสดงในแผนภาพ 4.1

ภาพที่ 4.1

แสดงการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม



4.2.3 ผลการเปรียบเทียบผลต่างคะแนนเฉลี่ยตามองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณทั้งก่อนและหลังกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม

ในการแสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณผู้วิจัยได้ทำการวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณแยกตามองค์ประกอบไว้ทั้งสิ้น 5 องค์ประกอบ คือ ความสามารถในการระบุประเด็นปัญหา ความสามารถในการอุปนัย ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล ความสามารถในการนิรนัย และความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐานเบื้องต้น

Ref. code: 25646319030166QKY

ตารางที่ 4.3

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติในการแจกแจงแบบที และนัยสำคัญทางสถิติของคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณแยกตามองค์ประกอบของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม

องค์ประกอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	แบบทดสอบก่อนการทดลอง		แบบทดสอบหลังการทดลอง		t	P
	M	SD	M	SD		
ความสามารถในการระบุประเด็นปัญหา	6.36	2.3	7.73	1.42	-2.62	.016
ความสามารถในการอุปนัย	10.64	3.26	12.68	1.13	-2.80	.011
ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล	0.59	0.5	11.23	1.74	-28.78	<.001
ความสามารถในการนิรนัย	7.82	2.24	8.77	1.63	-1.67	.110
ความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐานเบื้องต้น	7.45	2.18	9.14	1.39	-2.56	.018

จากตาราง 4.3 เมื่อพิจารณาโดยแยกตามองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณแล้วจะเห็นได้ว่า

เมื่อพิจารณาจากองค์ประกอบด้านความสามารถในการระบุประเด็นปัญหาก่อนการเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมมีคะแนนเฉลี่ยด้านความสามารถในการระบุประเด็นปัญหาเท่ากับ 6.36 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ย 2.30 (M = 6.36, SD = 2.30) และคะแนนเฉลี่ยด้านความสามารถในการระบุประเด็นปัญหาหลังจากการเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมเพิ่มขึ้นเป็น 7.73 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ย 1.42 (M = 7.73, SD = 1.42) จากการทดสอบพบว่าหลังจากที่นักเรียน

Ref. code: 25646319030166QKY

ได้เข้าร่วมกระบวนการแล้วนักเรียนมีความสามารถในการระบุประเด็นปัญหาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t = 2.62, p = .016)

เมื่อพิจารณาจากองค์ประกอบด้านความสามารถในการอุปนัยก่อนการเข้าร่วมกระบวนการการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมมีคะแนนเฉลี่ยด้านความสามารถในการอุปนัยเท่ากับ 10.64 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ย 3.26 (M = 10.64, SD = 3.26) และคะแนนเฉลี่ยด้านความสามารถในการอุปนัยหลังจากการเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมเพิ่มขึ้นเป็น 12.68 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ย 1.13 (M = 12.68, SD = 1.13) จากการทดสอบพบว่าหลังจากที่นักเรียนได้เข้าร่วมกระบวนการแล้วนักเรียนมีความสามารถในการอุปนัยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t = 2.80, p = .011)

เมื่อพิจารณาจากองค์ประกอบด้านความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลก่อนการเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมมีคะแนนเฉลี่ยด้านความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือเท่ากับ 0.59 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ย 0.50 (M = 0.59, SD = 0.50) และคะแนนเฉลี่ยด้านความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลหลังจากการเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมเพิ่มขึ้นเป็น 11.23 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ย 1.74 (M = 11.23, SD = 1.74) จากการทดสอบพบว่าหลังจากที่นักเรียนได้เข้าร่วมกระบวนการแล้วนักเรียนมีความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t = 28.78, p = <.001)

เมื่อพิจารณาจากองค์ประกอบด้านความสามารถในการนิรนัยก่อนการเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมมีคะแนนเฉลี่ยด้านความสามารถในการนิรนัยเท่ากับ 7.82 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ย 2.24 (M = 7.82, SD = 2.24) และคะแนนเฉลี่ยด้านความสามารถในการนิรนัยหลังจากการเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมเพิ่มขึ้นเป็น 8.77 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ย 1.63 (M = 8.77, SD = 1.63) จากการทดสอบพบว่าหลังจากที่นักเรียนได้เข้าร่วมกระบวนการไม่มีหลักฐานยืนยันเพียงพอได้ว่าความสามารถในการนิรนัยจะมีการเปลี่ยนแปลงทางสถิติ (t = 1.67, p = .110)

เมื่อพิจารณาจากองค์ประกอบด้านความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐานเบื้องต้นก่อนการเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมมีคะแนนเฉลี่ยด้านความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐานเบื้องต้นเท่ากับ 7.45 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ย 2.18 (M = 7.45, SD = 2.18) และคะแนนเฉลี่ยด้านความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐานเบื้องต้นหลังจากการเข้าร่วมกระบวนการการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม

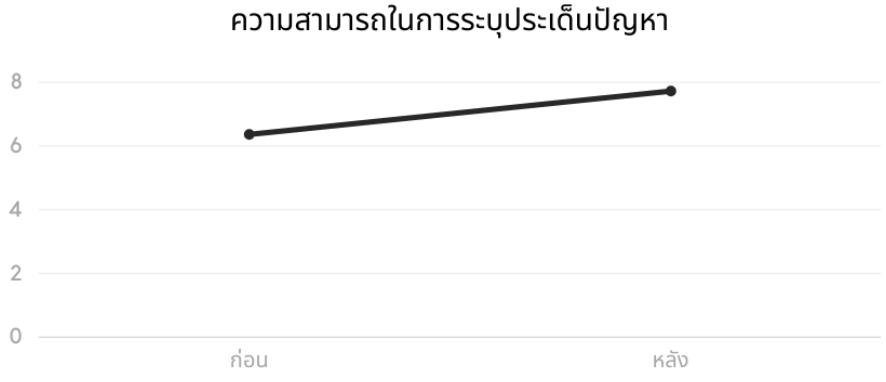
Ref. code: 25646319030166QKY

เพิ่มขึ้นเป็น 9.14 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ย 1.39 (M = 9.14, SD = 1.39) จากการทดสอบพบว่าหลังจากที่นักเรียนได้เข้าร่วมกระบวนการแล้วนักเรียนมีความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐานเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t = 2.56, p = .018)

จากผลดังกล่าวสรุปได้ว่านักเรียนที่เข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม มีการเปลี่ยนแปลงของการคิดอย่างมีวิจารณญาณรายองค์ประกอบเพิ่มขึ้น ได้แก่ องค์ประกอบด้านความสามารถในการระบุประเด็นปัญหา องค์ประกอบด้านความสามารถในการอุปนัย องค์ประกอบด้านความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล และองค์ประกอบด้านความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐานเบื้องต้น ยกเว้นองค์ประกอบด้านความสามารถในการนิรนัยที่ยังไม่มีหลักฐานยืนยันเพียงพอได้ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้จากผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าผลจากการเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมช่วยเสริมสร้าง และพัฒนาให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณในองค์ประกอบด้านความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล ด้านความสามารถในการอุปนัย ความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐานเบื้องต้น ความสามารถในการระบุประเด็นปัญหา และความสามารถในการนิรนัย ตามลำดับ ทั้งนี้ผลการศึกษารายองค์ประกอบ แสดงในแผนภาพ 4.2 – 4.6 ดังนี้

ภาพที่ 4.2

แสดงการคิดอย่างมีวิจารณญาณพิจารณาจากองค์ประกอบด้านความสามารถในการระบุประเด็นปัญหาของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม



Ref. code: 25646319030166QKY

ภาพที่ 4.3

แสดงการคิดอย่างมีวิจารณญาณพิจารณาจากองค์ประกอบด้านความสามารถในการอุปนัยของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม



ภาพที่ 4.4

แสดงการคิดอย่างมีวิจารณญาณพิจารณาจากองค์ประกอบด้านความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม



Ref. code: 25646319030166QKY

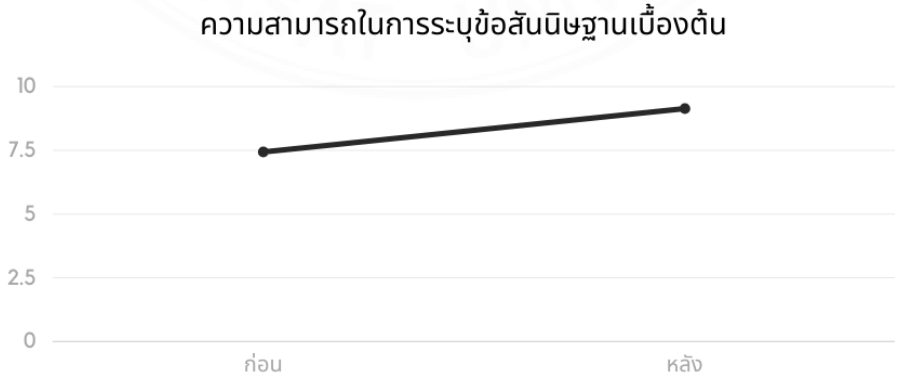
ภาพที่ 4.5

แสดงการคิดอย่างมีวิจารณญาณพิจารณาจากองค์ประกอบด้านความสามารถในการนิรนัยของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม



ภาพที่ 4.6

แสดงการคิดอย่างมีวิจารณญาณพิจารณาจากองค์ประกอบด้านความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐานของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม



Ref. code: 25646319030166QKY

4.2.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสังเกตระหว่างการดำเนินการกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมตามขั้นตอนที่ผู้วิจัยออกแบบ

จากการสังเกตระหว่างการดำเนินการกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมตามขั้นตอนที่ผู้วิจัยออกแบบ เพื่อศึกษาการออกแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม ผู้วิจัยสรุปการนำเสนอดังนี้

จากการจัดกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมทั้งสิ้น 12 ครั้ง ผู้วิจัยพบว่ารูปแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมและการเลือกเกมในการดำเนินกระบวนการมีผลต่อการเชื่อมโยงความรู้ และการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้

รูปแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1.การเสนอสถานการณ์ผ่านการเล่นเกม 2.ชวนสังเกตและพิจารณาข้อมูลแบบเดี่ยว 3.ชวนสังเกตและพิจารณาข้อมูลแบบกลุ่ม 4.การลงคะแนนเพื่อหาคำตอบร่วม 5.การลงมือแก้ไขสถานการณ์จริง 6.สนทนาสรุปผลที่ได้จากการแก้ไขสถานการณ์ 7.สะท้อนความรู้ที่ได้จากกิจกรรม โดยผู้วิจัยพบว่าขั้นตอนแรกการเสนอสถานการณ์ผ่านการเล่นเกม เป็นขั้นตอนการเรียนรู้ผ่านการสังเกต (Observational Learning) ที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ทั้งนี้ยังเป็นขั้นตอนที่พาผู้เรียนให้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์เดิมที่ผู้เรียนมีอยู่แล้ว และยังเชื่อมโยงให้เกิดประสบการณ์ร่วมระหว่างผู้เรียนคนอื่นอีกด้วย (Connectivism) ซึ่งขั้นตอนนี้ยังช่วยพัฒนาและส่งเสริมองค์ประกอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล ส่วนใหญ่ผู้เรียนจะชอบ และให้ความสนใจในขั้นตอนนี้มาก โดยผู้เรียนได้เรียนรู้ดังเช่นความคิดเห็นเหล่านี้

“ชอบตอนเล่นเกมมากเลยค่ะ เหมือนได้เล่นไปด้วยกับพี่ ๆ”

“กิจกรรมอาทิตย์นี้ได้สอนให้รู้ถึงการคิดอย่างเป็นระบบ คิดให้รอบคอบรอบด้าน คิดร่วมกันในรูปแบบออนไลน์”

“การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของบุคคลและข้อมูลนั้น สังเกตและทริคต่าง ๆ”

“การคิดร่วมกันกับคนที่พึ่งรู้จักกันในแบบออนไลน์”

“การสังเกต การคิดวิเคราะห์ การเชื่อมโยงเหตุการณ์”

ขั้นตอนชวนสังเกตและพิจารณาข้อมูลแบบเดี่ยว และชวนสังเกตและพิจารณาข้อมูลแบบกลุ่ม เป็นขั้นตอนที่ชวนให้ผู้เรียนรวบรวมข้อมูล โดยการสังเกต จดจำ และพิจารณารายละเอียดต่าง ๆ ก่อนตัดสินใจหาข้อสรุปในสถานการณ์หรือเหตุการณ์นั้น ๆ ซึ่งขั้นตอนนี้ช่วยพัฒนาและส่งเสริมองค์ประกอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านความสามารถในการอุปนัย และ

Ref. code: 25646319030166QKY

ความสามารถในการนิรนัย ผู้วิจัยพบว่าการชวนสังเกตและพิจารณาข้อมูลแบบเดี่ยว และแบบกลุ่ม มีอิทธิพลต่อการคิดอย่างมีวิจารญาณแตกต่างกัน โดยการชวนสังเกตและพิจารณาข้อมูลแบบกลุ่มจะทำให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วมคนอื่น ๆ ทำให้ได้ข้อมูลใหม่ ๆ หรือข้อมูลที่ไม่เคยคิดในอีกแง่มุม และนำความคิดเห็นนั้น ๆ มารวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ก่อนตัดสินใจหาข้อสรุปในสถานการณ์หรือเหตุการณ์นั้น ๆ ซึ่งส่วนใหญ่การตัดสินใจหาข้อสรุปสุดท้ายของผู้เรียนนั้นเปลี่ยนหลังจากที่ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วมคนอื่น ๆ และมีเพียงส่วนน้อยที่ตัดสินใจหาข้อสรุปสุดท้ายไม่เปลี่ยนหลังจากที่ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วมคนอื่น ๆ โดยผู้เรียนได้เรียนรู้ดังเช่นความคิดเห็นเหล่านี้

“ได้ความรู้เรื่องของการต่อรองราคา การคิดวิเคราะห์ การสังเกต แล้วได้รับรู้มุมมองหรือความคิดที่มีความหลากหลายมากขึ้นจากเพื่อน ๆ และพี่ ๆ”

“ได้เรียนรู้ว่าตอนอยู่คนเดียวและตอนรวมเป็นกลุ่มทำให้เราตัดสินใจต่างกัน”

“การที่ได้แชร์ความคิดเห็นกับคนอื่นทำให้ได้เห็นอะไรในมุมมองที่เหมือนและแตกต่างกัน”

“ชอบการที่ได้แลกเปลี่ยนกับเพื่อน ๆ ในห้องใหญ่ ทำให้เราได้คิดในมุมมองอื่น ๆ ที่ไม่เคยคิดมาก่อน”

“ความรู้ ได้ฟังความคิดเห็นจากเพื่อน ๆ คนอื่น ๆ”

ขั้นตอนการลงคะแนน เพื่อหาคำตอบร่วม เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนจะต้องใช้เหตุผลที่ตนเองคิดมาแลกเปลี่ยนกัน เพื่อหาข้อสรุปที่ดีที่สุดในการตัดสินใจแก้ไขสถานการณ์นั้น ๆ ขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะต้องใช้วิจารญาณในการฟังผู้เรียนคนอื่น ๆ ในการพูดโน้มน้าวใจให้เปลี่ยนคำตอบในการตัดสินใจแก้ไขปัญหา ผู้เรียนจะต้องใช้การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และเชื่องโยงสถานการณ์นั้นก่อนตัดสินใจ ผู้วิจัยพบว่าขั้นตอนนี้ยังฝึกทักษะการพูดโน้มน้าวใจ และยังฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างมาก เนื่องจากจะต้องตัดสินใจคำตอบร่วมกันทั้งห้อง ถ้าคำตอบที่ตัดสินใจผิดอาจมีผลกระทบต่อสถานการณ์ต่อไปในเกมนั่นเอง โดยผู้เรียนได้เรียนรู้ดังเช่นความคิดเห็นเหล่านี้

“การตัดสินใจร่วมกับคนอื่น มีเหตุและผลในการตัดสินใจ”

“การตัดสินใจร่วมกับคนอื่นควรมีความรอบคอบมากขึ้น”

“การมองปัญหาในหลาย ๆ มุมมองเพื่อแก้ปัญหาร่วมกับผู้อื่น”

“เราต้องตัดสินใจโดยมีหลายองค์ประกอบในการตัดสิน”

“ร่วมออกความคิดเห็นกับคนอื่นและเคารพความคิดเห็นคนอื่นค่ะ”

“ไม่เชื่อคนง่ายค่ะ”

Ref. code: 25646319030166QKY

ขั้นการลงมือแก้ไขสถานการณ์จริง เมื่อได้คำตอบที่เกิดจากการตัดสินใจร่วม และผ่านการคิดอย่างมีวิจารณญาณแล้ว ผู้วิจัยจะดำเนินการเล่นเกมต่อ เพื่อให้ผู้เรียนเห็นผลลัพธ์ทันที ตามขั้นตอนของการเรียนรู้ผ่านการสังเกต (Observational Learning) ขั้นการกระทำ (Production) เมื่อผู้เรียนรู้ผลลัพธ์ในเกมแล้ว ความรู้ที่ได้จากการจดจำการกระทำ และผลลัพธ์ ส่งผลถึงการเปลี่ยนแปลงทางการคิดของผู้เรียน ผ่านขั้นตอนการสรุปและสะท้อนความรู้ที่ได้จากกิจกรรม เมื่อผลลัพธ์ไปในทิศทางบวกผู้เรียนก็จะมีแรงจูงใจในการอยากกระทำสิ่งนั้น แต่เมื่อผลลัพธ์ออกมาเป็นไปในทิศทางลบ ผู้เรียนก็จะจดจำเป็นบทเรียนในการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้เรียนยังนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยผู้เรียนได้เรียนรู้ดังเช่นความคิดเห็นเหล่านี้

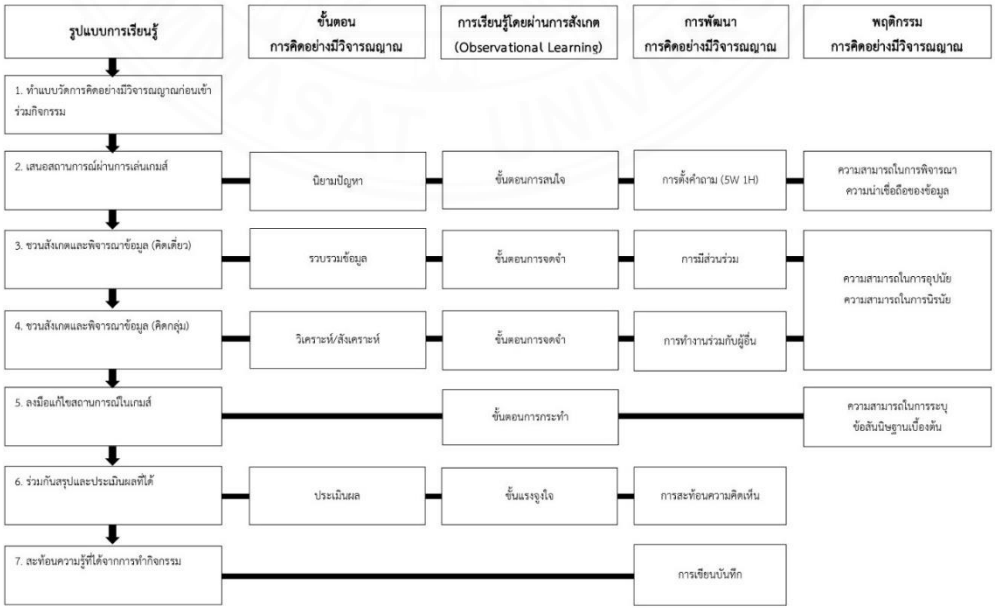
“ใช้ในชีวิประจำวันได้หลายเรื่องมาก ๆ ทั้งการสังเกต การวิเคราะห์ การเชื่อมโยง และการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นสิ่งที่ต้องใช้ในทุก ๆ วันอยู่แล้ว การเข้าร่วมกิจกรรมเหมือนเป็นการช่วยเพิ่มทักษะให้มายิ่งขึ้น และได้รู้จักการคิดในหลากหลายรูปแบบจากพี่ ๆ เพื่อน ๆ”

“การสังเกตสิ่งต่าง ๆ วิเคราะห์เหตุการณ์ว่าเชื่อถือได้มากน้อยแค่ไหน มันเป็นไปได้รึเปล่า สอดคล้องกับความจริงไหม”

“คงนำไปปรับใช้เรื่องมุมมอง อย่างเช่นการโน้มน้าวหรือการที่เราจะต้องเตรียมใจถึงความเสี่ยง”

ภาพที่ 4.7

รูปแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม



Ref. code: 25646319030166QKY

การเลือกเกมมีผลต่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างมาก โดยการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกเกมที่มีประเภทเหมือนกัน แต่มีกลไก กติกา และข้อจำกัดในการเล่นแตกต่างกัน ซึ่งผู้วิจัยสรุปการวิเคราะห์เกมดังนี้

ตารางที่ 4.4

แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสังเกตระหว่างการดำเนินการกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม Dealer's Life

เกม	ประเภท	สรุปบันทึกจากการสังเกต
Dealer's Life	เกมจำลองสถานการณ์	ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมของตนเองกับเกมนี้ได้ดี เนื่องจากเป็นเกมเกี่ยวกับการซื้อขาย ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจกลไกของเกมได้อย่างรวดเร็ว เมื่อผู้เรียนเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว ทำให้เมื่อผู้วิจัยถามคำถามกระตุ้นแล้วผู้เรียนมีประสบการณ์ร่วมกัน และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันได้อย่างราบรื่น ทั้งนี้บริบทของเกมยังเอื้อให้ผู้เรียนมีเวลาในการคิดอย่างมีวิจารณญาณอีกด้วย เนื่องจากตัวเกมไม่มีเวลากำหนดในการคิด จึงเหมาะกับการเป็นเกมที่ใช้เริ่มต้นทำกิจกรรม โดยหลังจากการเล่นเกม Dealer's Life เสร็จสิ้น ผู้เรียนได้พัฒนาองค์ประกอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้ 1. ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล โดยผู้เรียนมีการวิเคราะห์และพิจารณาสินค้าจากผู้ขายว่าควรซื้อสินค้าจากเขาไหม สินค้ามีลักษณะอย่างไร ผู้ขายน่าเชื่อถือได้มากแค่ไหน เป็นของปลอมหรือไม่

Ref. code: 25646319030166QKY

ตารางที่ 4.4

แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสังเกตระหว่างการดำเนินการกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม Dealer's Life (ต่อ)

เกม	ประเภท	สรุปบันทึกจากการสังเกต
		2. ความสามารถในการนิรนัย โดยผู้เรียนมีการวิเคราะห์ผู้ขายว่าผู้ขายมีลักษณะนิสัยเป็นอย่างไร ตัวอย่างเช่น ผู้ซื้อเป็นนักสะสม นักสะสมเป็นชอบสินค้าเก่า สินค้าที่เราจะขายเป็นสินค้าเก่า แสดงว่านักสะสมต้องซื้อสินค้าของเราแน่นอน เป็นต้น ผู้วิจัยพบว่าเกมนี้พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามองค์ประกอบได้ไม่หลากหลายตามความต้องการของผู้วิจัยเท่าที่ควร

Ref. code: 25646319030166QKY

ตารางที่ 4.5

แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสังเกตระหว่างการดำเนินการกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม เดอะซิมส์ 4 (The Sims 4)

เกม	ประเภท	สรุปบันทึกจาการสังเกต
เดอะซิมส์ 4	เกมจำลองสถานการณ์	ผู้เรียนชอบการเข้ากระบวนการผ่านการเล่นเกมเดอะซิมส์มากที่สุด เนื่องจากเป็นเกมที่มีอิสระในการเล่น สามารถหยุดเวลาเพื่อพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อน ๆ ได้ และยังสามารถนำประเด็นสังคมที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณมาใช้ในการสร้างเกมในเดอะซิมส์ เพื่อให้ผู้เล่นสามารถเชื่อมโยงความรู้และประสบการณ์เข้าร่วมกันได้อย่างรวดเร็วและสนุกมากขึ้น โดยหลังจากการเล่นเกมเดอะซิมส์เสร็จสิ้น ผู้เรียนได้พัฒนาองค์ประกอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้ 1. ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล โดยผู้เรียนสามารถตัดสินใจผ่านประสบการณ์เดิม และต่อยอดโดยผ่านการสืบค้น หาข้อมูลและคัดกรองข้อมูลผ่านผู้อื่น เช่น การตัดสินใจซื้อข้าวภายในเกมเดอะซิมส์มีการตกแต่งร้านและมีโฆษณาที่ดึงดูด เราเลือกซื้อข้าวร้านไหนเพราะเหตุใด เป็นต้น 2. ความสามารถในการอุปนัย ผู้เรียนมีการตัดสินใจว่าข้อมูลใดเป็นข้อเท็จจริง ข้อคัดค้านหรือไม่เกี่ยวข้อกับข้อสรุปที่คาดคะเนไว้ เช่น การเล่นเกม

Ref. code: 25646319030166QKY

ตารางที่ 4.5

แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสังเกตระหว่างการดำเนินการกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม เดอะซิมส์ 4 (The Sims 4) (ต่อ)

เกม	ประเภท	สรุปบันทึกจากการสังเกต
		เดอะซิมส์ ตอนใครฆ่าประเสริฐ ผู้เรียนวิเคราะห์ และเชื่อมโยงหลักฐานต่าง ๆ ว่าสิ่งใดเป็นข้อเท็จจริง หรือข้อคัดค้านเพื่อนำไปคาดคะเนในการหาข้อสรุป 3. ความสามารถในการนิรนัย ผู้เรียนสามารถคาดคะเนหาข้อสรุปในสถานการณ์ หรือเหตุการณ์นั้นๆ เช่น การเล่นเกมเดอะซิมส์ ตอนโฮมทาวช่าช่าช่า ผู้เรียนสามารถคาดคะเนการแต่งบ้านตามโจทย์ที่ผู้วิจัยให้ได้อย่างถูกต้อง 4. ความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐานเบื้องต้น ผู้เรียนสามารถคาดคะเน หรือระบุได้ว่าข้อมูลและหลักฐานใดสามารถนำไปหาข้อสรุปที่สมเหตุสมผลและเชื่อมโยงกับข้อมูลได้สอดคล้องมากที่สุด 5. ความสามารถในการระบุประเด็นปัญหา ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ข้อมูลตามบริบทต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การระบุปัญหาที่เกิดขึ้นได้ ผู้วิจัยพบว่าเกมนี้พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามองค์ประกอบได้หลากหลายตามความต้องการของผู้วิจัย

Ref. code: 25646319030166QKY

ตารางที่ 4.6

แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสังเกตระหว่างการดำเนินการกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม Goose Goose Duck

เกม	ประเภท	สรุปบันทึกจากการสังเกต
Goose Goose Duck	เกมจำลองสถานการณ์	เป็นเกมที่ผู้เรียนได้ลองเล่นจริง ๆ กับผู้เข้าร่วมคนอื่น ๆ ผู้เรียนมีความตื่นเต้นและมีความกระตือรือร้นเป็นพิเศษช่วงแรกมีการสับสนในการเล่นเล็กน้อย แต่เมื่อมีการสรุปความรู้และทักษะที่ได้ในการเล่นรอบแรก ทำให้รอบต่อไปมีการเล่นอย่างมีการใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณมาวิเคราะห์มากขึ้นในการเล่น โดยหลังจากการเล่นเกม Goose Goose Duck เสร็จสิ้น ผู้เรียนได้พัฒนาองค์ประกอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้ 1. ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล ผู้เรียนพิจารณาผ่านการฟังคำพูดโน้มน้าวใจจากผู้เล่นคนอื่นว่ามีความน่าเชื่อถือหรือไม่ 2. ความสามารถในการนิรนัย ผู้เรียนพิจารณาจากการที่มีเพื่อนคนเป็นคนร้ายติดต่อกันหลายตา จึงคาดคะเนว่ารอบต่อไปเพื่อนคนเดิมจะต้องเป็นคนร้ายแน่นอน 3. ความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐานเบื้องต้น ผู้เรียนวิเคราะห์ข้อมูลผ่านบริบทภายนอก จังหวะการเดิน วิธีการพูดของผู้เล่นคนอื่นก่อนตัดสินใจหาข้อสรุป

Ref. code: 25646319030166QKY

ตารางที่ 4.6

แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสังเกตระหว่างการดำเนินการกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม Goose Goose Duck (ต่อ)

เกม	ประเภท	สรุปบันทึกจากการสังเกต
		ผู้วิจัยพบว่าเกมนี้พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารญาณตามองค์ประกอบได้ไม่หลากหลายตามความต้องการของผู้วิจัยเท่าที่ควร

4.2.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสังเกตระหว่างการดำเนินกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมโดยใช้คำถามตามหลัก 5W1H

จากการสังเกตระหว่างการดำเนินการกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมผ่านคำถามตามหลัก 5W1H เพื่อศึกษาการออกแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม ผู้วิจัยสรุปการนำเสนอดังนี้

จากการจัดกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมทั้งสิ้น 12 ครั้ง ผู้วิจัยพบว่าการถามคำถามตามหลัก 5W1H ผ่านการทำกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดอย่างมีเหตุมีผล รอบคอบ และมีการพิจารณาหลักฐานหรือองค์ประกอบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยใช้ทักษะการคิดขั้นสูง ได้แก่ การตั้งประเด็นปัญหา รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล สังเคราะห์ข้อมูล และประเมินผล เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจหรือการค้นหาความจริง ไม่คล้อยตามข้อมูลได้ง่าย โดยผู้วิจัยมีผลวิเคราะห์ดังนี้

Ref. code: 25646319030166QKY

ตารางที่ 4.7

แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพการดำเนินกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมโดยใช้คำถามตามหลัก 5W1H

หลัก 5W1H	สรุปบันทึกจากการสังเกต
WHO	การถามคำถามเกี่ยวกับใคร เมื่อไหร่ เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ทบทวนเหตุการณ์และรายละเอียดที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จำลองของเกม ได้รวบรวมข้อมูล ก่อนนำไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้เหตุผลที่น่าเชื่อถือจากตนเองและเพื่อนในกลุ่ม เพื่อสนับสนุนความคิดตนเอง
WHEN	
WHAT	อะไรทำให้คิดแบบนั้น ? ส่วนใหญ่ในกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมผู้วิจัยจะใช้คำถามในหมวดนี้ในตอนท้ายสุดก่อนตัดสินใจแก้ไขปัญหาจริง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้ทบทวนความคิดและความรู้สึกให้รอบครอบก่อนตัดสินใจแก้ไขปัญหา ผู้วิจัยพบว่าคำถามหมวดนี้สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนพัฒนาองค์ประกอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล ระบุประเด็นปัญหา ความสามารถในการอุปนัย ความสามารถในการนิรนัย และความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐานเบื้องต้น
WHERE	จากการสังเกตผู้เรียนมักไม่ได้คำนึงถึงคำถามที่เกี่ยวกับสถานที่ เนื่องจากเป็นบริบทภายนอก และเป็นการชวนสังเกตภาพกว้าง ทั้งนี้เมื่อผู้วิจัยถามคำถามเกี่ยวกับสถานที่ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงเหตุการณ์ได้ทันที เมื่อถูกกระตุ้นด้วยคำถาม เช่น ในกรณีการเล่นเกมเดอะซิมส์ ตอนใครฆ่าประเสริฐ มีผู้เรียนถามคำถามว่าไม่มีหลักฐานเกี่ยวกับรอยเท้าใช่ไหม ผู้วิจัยจึงถามคำถามว่า เหตุการณ์เกิดขึ้นที่สถานที่ใด ? ผู้เรียนจึงเชื่อมโยงได้ทันทีว่าเหตุการณ์เกิดขึ้นที่บ้านวันที่มีพายุหิมะตก จึงทำให้ไม่มีรอยเท้าในที่เกิดเหตุ เป็นต้น ผู้วิจัยมองว่าคำถามเกี่ยวกับสถานที่ทำให้ผู้เรียนมองบริบทภายนอกที่เกี่ยวข้องกับสถานที่ จนสามารถนำไปประกอบการตัดสินใจในเหตุการณ์นั้นๆ อย่างมีวิจารณญาณได้

Ref. code: 25646319030166QKY

ตารางที่ 4.7

แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพการดำเนินกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมโดยใช้คำถามตามหลัก 5W1H

หลัก 5W1H	สรุปบันทึกจากการสังเกต
WHY	คุณคิดว่าอะไรที่ส่งผลให้เกิดสถานการณ์เหล่านั้น ? ทำไมถึงคิดว่าสถานการณ์นี้ต้องเลือกทางนี้ ? คำถามเกี่ยวกับทำไมเป็นคำถามที่ผู้วิจัยใช้บ่อยในการทำกระบวนการ เนื่องจากเป็นการพัฒนาองค์ประกอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐานเบื้องต้นโดยกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถคาดคะเน หรือระบุว่าข้อและหลักฐานนั้นสามารถนำไปหาข้อสรุปที่สมเหตุสมผล และเชื่อมโยงกับข้อมูลสอดคล้องกันหรือไม่ ผู้วิจัยพบว่าผู้เรียนสามารถคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผลได้ผ่านการถูกกระตุ้นด้วยคำถาม เช่น ในกรณีการเล่นเกมเดอะซิมส์ ตอน จะทำได้ไหมทำได้หรือเปล่า เป็นการจำลองสถานการณ์คนจมน้ำสองคนที่ผู้เรียนต้องเลือกวิธีที่จะช่วยคนจมน้ำ เมื่อผู้เรียนเลือกผู้วิจัยได้ถามคำถามว่าทำไมถึงเลือกตัดสินใจใช้วิธีนั้น ? และให้ผู้เรียนแชร์คำตอบของตนเองครั้งละคน ซึ่งผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ที่ตนเองมี และตอบคำถามอย่างสมเหตุสมผล เช่น เลือกวิธีโยนสิ่งของที่ลอยน้ำไปให้ทั้ง 2 คนเกาะไว้ก่อนแล้วจึงเรียกคนมาช่วย เนื่องจากตนเองว่ายน้ำไม่เป็น เป็นต้น
HOW	จะมีวิธีจัดการปัญหาอย่างไร ? เป็นคำถามที่ใช้บ่อยในการดำเนินกิจกรรมเป็นจะเป็นในช่วงท้ายของกิจกรรม เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงผลลัพธ์ในเกมกับชีวิตประจำวัน และเป็นคำถามกระตุ้นองค์ประกอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านนิรนัย เช่น ในกรณีเกมเดอะซิมส์ ตอนโฮมทาวช่าช่าช่า เป็นการให้ผู้เรียนจำลองตนเองเป็นนักออกแบบ เลือกซื้อสินค้าเข้าบ้านให้ลูกค้า ซึ่งมีโจทย์ว่าลูกค้าเป็นผู้สูงอายุจะมีวิธีการเลือกซื้อเฟอร์เจอร์อย่างไร ? ผู้เรียนก็จะเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิมของตนเองเกี่ยวกับผู้สูงอายุภายในบ้าน และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันก่อนจะเลือกซื้อนั่นเอง

4.2.6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสังเกตกระบวนการสนทนากลุ่มหลังทำกิจกรรมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม

จากการสังเกตกระบวนการสนทนากลุ่มหลังกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม เพื่อศึกษาการออกแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม

Ref. code: 25646319030166QKY

จากการจัดการสนทนากลุ่มทั้งสิ้น 3 ครั้ง หลังเสร็จสิ้นการเล่นเกม 1 ชนิด ผู้วิจัยพบว่ารูปแบบที่เกิดขึ้นในกลุ่มสนทนาเป็นไปในลักษณะของการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน โดยต้องใช้หลักคำถาม 5W1H กระตุ้นเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนกันภายในกลุ่ม ผู้เรียนจะใช้การเปิดไมค์พูด และพิมพ์คุยทางช่องแชทตามความสะดวกในการเข้าร่วมแต่ละครั้ง แต่จะมีการแสดงความคิดเห็นสม่ำเสมอทุกครั้งที่มีการสนทนากลุ่ม เป็นการแสดงความคิดเห็นเพียงสั้นๆในช่วงแรก หากผู้วิจัยใช้คำถามกระตุ้นผู้เรียนจึงอธิบายรายละเอียด หรือเล่าตัวอย่างสถานการณ์ให้ฟังอย่างชัดเจน ผู้วิจัยยังพบว่าการจัดการสนทนากลุ่มยังทำให้ผู้เข้าร่วมได้ตกตะกอนถึงทักษะอื่นๆ นอกจากทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณอีกด้วย ดังเช่นความคิดเห็นเหล่านี้

“ได้รับสกิลหลาย ๆ ด้านมากยิ่งขึ้น”

“รู้สึกว่าได้เรียนรู้สกิลการต่อรองราคาที่เหมาะสมและก็ได้รับคนใหม่ ๆ เข้ามา”

“ได้ความช่างสังเกตมากขึ้น แล้วต้องมีความรอบรู้ในการให้การทั้งหลาย ว่าใครพูดจริงพูดเท็จ ต้องเป็นคนรู้จักจับผิดหลาย ๆ เรื่อง”

“การสังเกต การคิดวิเคราะห์ การเชื่อมโยงเหตุการณ์”

“ใช้ในการตั้งสมมติฐานในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน”

4.2.7 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม

จากการสนทนากลุ่มย่อยกับผู้เรียนบางส่วน เพื่อศึกษาเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม เพื่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผู้วิจัยสรุปการนำเสนอข้อมูลออกเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

4.2.7.1 ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม

ผู้เรียนมีความคิดเห็นต่อกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมที่หลายหลายแต่สามารถแบ่งเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

(1) แสดงความคิดเห็นโดยเน้นรูปแบบของกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม

ผู้เรียนส่วนใหญ่มีความเห็นไปในทิศทางเดียวกันว่ารูปแบบการจัดกระบวนการมีความไหลลื่น ชอบการที่มีช่วงเช็คอิน และกิจกรรมเกมปลุกพลังที่จะเล่นกันก่อนเชื่อมโยงเข้าเนื้อหา เนื้อจากเป็นการเตรียมความพร้อมให้มีสติ และดึงดูดการเข้าร่วมก่อนไปรับความรู้ ช่วงเล่นเกมผู้เรียนมีความเห็นว่าตนเองไม่ได้เล่นเกมนั้นไม่มีอุปสรรคต่อการเรียนรู้ พร้อมทั้งมี

Ref. code: 25646319030166QKY

การเพลิดเพลินในการดูและฟังผู้วิจัยเล่น ซึ่งหากตนเองเล่นเกมเองก็อาจจะไม่ได้คำนึงถึงการเรียนรู้มากนัก การได้ดูคนอื่นเล่นทำให้ตนเองได้มองเห็นภาพกว้าง ทำให้สามารถคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณได้มากกว่าการที่จดจ่อเล่นเกมอย่างเดียว ช่วงสรุปผู้เรียนมีความเห็นว่าเป็นการที่พาผู้เรียนตกตะกอนหลังเล่นเกมเสร็จก็อาจจะไม่มีความคิดที่เกิดการเรียนรู้ แต่ช่วงสรุปของกระบวนการทำให้ผู้เรียนตระหนักรู้ว่าตนเองได้เรียนรู้อะไรหลังจากเล่นเกมเสร็จแล้วมากขึ้น โดยผู้เรียนมีความคิดเห็นดังนี้

“สนุกมากค่ะพี่ ๆ สรุปภาพรวมดีมากเลย”

“การได้ดูพี่ ๆ เล่นทำให้เรามองเห็นภาพรวมของเกมได้มากขึ้นค่ะ”

“ชอบที่เกมปลุกพลังเชื่อมกับเกมหลัก”

“ทำให้ทุกครั้งที่เล่นเกมจะต้องคิดถึงพี่ ๆ และนำความรู้ที่ได้มาใช้ในการเล่นเกม”

(2) แสดงความคิดเห็นโดยเน้นเนื้อหาของกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม

ผู้เรียนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นไปในทิศทางเดียวกันว่า ชอบเนื้อหาในการเรียนรู้ทุกครั้งที่จัดกระบวนการ เพราะเป็นเนื้อหาที่ใกล้ตัว ประเด็นที่เท่าทันกับเหตุการณ์ในสังคม ง่ายต่อการเชื่อมโยง สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ง่าย เหมาะกับช่วงอายุ และเนื้อหาไม่เพียงแต่พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แต่ยังได้เรียนรู้ความรู้และทักษะอื่น ๆ อีกด้วย โดยผู้เรียนมีความคิดเห็นดังนี้

“เนื้อหาดีค่ะ เอาไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ง่าย”

“ได้เรียนรู้ทักษะต่าง ๆ ที่ได้จากกิจกรรม”

“ชอบเนื้อหาวันนี้มากเลยค่ะ ไม่มีข้อติเลยค่าา พี่ ๆ จัดกิจกรรมได้สนุกมากๆเลยยยย”

“สนุกแถมได้ความรู้หลากหลายเยอะมาก ๆ ด้วย”

4.2.7.2 ความคิดเห็นของผู้เรียนประเด็นปัญหาที่พบในกิจกรรม

ผู้เรียนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าควรกระชับเวลาในการทำกิจกรรมให้สั้นลง เนื่องจากเวลาเลิกดึกเกินไปสำหรับการทำกิจกรรม โดยผู้เรียนมีความคิดเห็นดังนี้

“อยากให้ปรับปรุงเรื่องเวลาที่ใช้ในกิจกรรมให้มีระเวลาสั้นกระชับอย่างเช่นวันนี้”

Ref. code: 25646319030166QKY

บทที่ 5
สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

งานวิจัยการออกแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม เพื่อพัฒนาและส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้กับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งเป็นโดยเป็นการศึกษาแบบผสมผสานแบบอธิบาย (Explanatory Mixed Method) โดยแบ่งเป็นการวิจัยก่อนการทดลอง (Pre-experimental Design) ซึ่งผู้ศึกษาได้ทำการวิจัยก่อนการทดลองแบบ Pretest Posttest Experimental Design มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1) พัฒนาการออกแบบวิธีการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม เพื่อพัฒนาและส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 2) ทดสอบประสิทธิผลของการออกแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม เพื่อพัฒนาและส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 22 คน เข้าร่วมการทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยของการวิจัยนี้แบ่งเป็น 2 เครื่องมือ ได้แก่

1. กระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม เพื่อพัฒนาและส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

1.1 เกมทั้งหมด 3 เกม เพื่อใช้เป็นสื่อในการจำลองสถานการณ์ เพิ่มประสบการณ์ของผู้เรียน โดยใช้เรื่องราว ประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน และสังคมปัจจุบัน แม้จะใช้ประเด็นสังคมที่แตกต่างกัน แต่ผู้วิจัยใช้การเล่นเกมมาเป็นจุดร่วม เพื่อให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความคิดประสบการณ์ พร้อมทั้งส่งเสริมและกระตุ้นให้เกิดการคิดและตั้งคำถามต่อประเด็นที่ผู้วิจัยนำเสนอผ่านการเล่นเกม

1.2 การออกแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม เพื่อพัฒนาและส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้กับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน หลักการ และแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การเรียนรู้โดยผ่านการสังเกต (Observational Learning) ทฤษฎี Connectivism และการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยเครื่องมือการออกแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม จะใช้หลักการ ADDIE Model ในการออกแบบเครื่องมือ

2. แบบวัด Cornell Critical Thinking Test Level X ผู้วิจัยใช้แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณมาตรฐาน Cornell Critical Thinking Test Level X (Ennis, 1961) เพื่อหาค่าความเที่ยง 0.50-0.71 (บรรจง อมรชีวิน, 2556) จากนั้นนำแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับ

Ref. code: 25646319030166QKY

นักเรียนตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จนถึงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยเป็นแบบทดสอบ จำนวน 71 ข้อ ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 50 นาที วัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามองค์ประกอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 5 ด้าน ได้แก่ ความสามารถในการระบุประเด็นปัญหา ความสามารถในการอุปนัย ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล ความสามารถในการนิรนัย และความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐานเบื้องต้น โดยวัดนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 44 คน โดยกำหนดเกณฑ์ที่ใช้แปลผลความก้าวหน้าของผลในการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ที่ร้อยละ 25 ขึ้นไป

3. สัมภาษณ์และบันทึกเทปแบบแบบสนทนากลุ่ม (Focus Group) ซึ่งสามารถแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็นขั้นตอน (Braun & Clarke, 2006 อ้างถึงใน อานุภาพ ถูปาอ่าง, 2560) ดังนี้ การทำความคุ้นเคยกับข้อมูล (Familiarization) อ่านบทสัมภาษณ์และบันทึกหลาย ๆ รอบ เพื่อมองหาประเด็นร่วม หรือประเด็นที่ทำให้รู้สึกประหลาดใจ การค้นหาและกำหนดแก่นสาระ (Thematic Framework) การให้รหัสทำดัชนี (Coding/Indexing) ซึ่งสามขั้นตอนแรกจะเป็นการสรุปข้อมูล (Summarizing/Data Reduction) และขั้นตอนต่อไปจะเป็นการนำข้อมูลที่ได้สรุปเรียบร้อยแล้วมาแปลความ (Interpreting) ผ่านการทำแผนภูมิ (Charting) แปลความ เปรียบเทียบ และสรุป โดยมีประเด็นที่สนทนาส่วนใหญ่เป็นการสนทนาเพื่อตกผนึกการเรียนรู้ของผู้เรียน และศึกษาลักษณะของกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมที่ช่วยพัฒนาและส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยให้กลุ่มควบคุมทำแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนดำเนินการกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม หลังจากได้ดำเนินกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมเสร็จ 1 เกม นั่นคือ 3 ครั้ง ผู้วิจัยจะมีการให้ผู้เรียนได้สนทนากลุ่ม เพื่อเชื่อมโยงและสรุปการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการ แล้วจึงเริ่มเล่นเกมถัดไป ทำเช่นนี้จนครบทั้งสิ้น 3 เกม ดังนั้นผู้เรียนเข้ากระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมทั้งสิ้น 12 ครั้ง หลังจากการเข้าร่วมกระบวนการเสร็จสิ้น ผู้วิจัยให้ผู้เข้าร่วมทำแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณอีกครั้ง และทำแบบสอบถามความคิดเห็นต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยตรวจแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อน และหลังการทดลอง โดยแบ่งคะแนนเป็น 5 ตอน ตามแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งมีคะแนนรวมทั้งหมด 71 คะแนน โดยให้คะแนนข้อที่ถูกต้อง 1 คะแนน และข้อที่ผิด 0 คะแนน จากนั้นผู้วิจัยรวมคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง แล้วจงนำมาวิเคราะห์ข้อมูล สำหรับ

Ref. code: 25646319030166QKY

การการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณา (t–test) และค่าระดับนัยสำคัญของการทดสอบ

5.1 สรุปผลการศึกษา

งานวิจัยการออกแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมเพื่อพัฒนาและส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้กับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผู้เรียนที่เข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมและร่วมสนทนาหลังเล่นเกมเสร็จมีผลคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้นกว่าช่วงก่อนการเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม โดยคิดเป็นคะแนนเฉลี่ย 49.50 ซึ่งสูงกว่าช่วงก่อนการเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมที่ผลคะแนนเฉลี่ยการคิดอย่างมีวิจารณญาณเท่ากับ 41.70

2. พิจารณารายองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณทั้งหมด 5 องค์ประกอบ คือ ความสามารถในการระบุประเด็นปัญหา ความสามารถในการอุปนัย ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล ความสามารถในการนิรนัย และความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐานเบื้องต้น พบว่า

2.1 ผู้เรียนที่เข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม และร่วมสนทนาหลังเล่นเกมเสร็จ มีผลคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านความสามารถในการระบุประเด็นปัญหาก่อนการเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมมีคะแนนเฉลี่ยด้านความสามารถในการระบุประเด็นปัญหาเท่ากับ 6.36 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ย 2.3 และคะแนนเฉลี่ยด้านความสามารถในการระบุประเด็นปัญหาหลังจากการเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมเพิ่มขึ้นเป็น 7.73 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ย 1.42

2.2 ผู้เรียนที่เข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม และร่วมสนทนาหลังเล่นเกมเสร็จ มีผลคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านความสามารถในการอุปนัยก่อนการเข้าร่วมกระบวนการการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมมีคะแนนเฉลี่ยด้านความสามารถในการอุปนัยเท่ากับ 10.64 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ย 3.26 และคะแนนเฉลี่ยด้านความสามารถในการอุปนัยหลังจากการเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้

Ref. code: 25646319030166QKY

การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมเพิ่มขึ้นเป็น 12.68 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ย 1.13

2.3 ผู้เรียนที่เข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม และร่วมสนทนาหลังเล่นเกมเสร็จ มีผลคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลก่อนการเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมมีคะแนนเฉลี่ยด้านความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลเท่ากับ 0.59 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ย 0.5 และคะแนนเฉลี่ยด้านความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลหลังจากการเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมเพิ่มขึ้นเป็น 11.23 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ย 1.74

2.4 ผู้เรียนที่เข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม และร่วมสนทนาหลังเล่นเกมเสร็จ มีผลคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านความสามารถในการนิรนัยก่อนการเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมมีคะแนนเฉลี่ยด้านความสามารถในการนิรนัยเท่ากับ 7.82 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ย 2.24 และคะแนนเฉลี่ยด้านความสามารถในการนิรนัยหลังจากการเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมเพิ่มขึ้นเป็น 8.77 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ย 1.63 ซึ่งไม่มีหลักฐานเพียงพอที่จะยืนยันได้ว่ามีการเปลี่ยนแปลง แต่มีแนวโน้มไปทางบวก

2.5 ผู้เรียนที่เข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม และร่วมสนทนาหลังเล่นเกมเสร็จ มีผลคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐานเบื้องต้นก่อนการเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมมีคะแนนเฉลี่ยด้านความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐานเบื้องต้นเท่ากับ 7.45 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ย 2.18 และคะแนนเฉลี่ยด้านความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐานเบื้องต้นหลังจากการเข้าร่วมกระบวนการการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมเพิ่มขึ้นเป็น 9.14 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ย 1.39

3. กระบวนการส่งเสริมการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านขั้นตอนที่ผู้วิจัยออกแบบ

3.1 รูปแบบกระบวนการ สามารถพัฒนาและส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ผ่านรูปแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม ซึ่งประกอบไปด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1.การเสนอสถานการณ์ผ่านการเล่นเกม 2.ชวนสังเกตและพิจารณาข้อมูลแบบเดี่ยว 3.ชวนสังเกตและพิจารณาข้อมูลแบบกลุ่ม 4.การลงคะแนนเพื่อหาคำตอบร่วม 5.การลงมือแก้ไขสถานการณ์จริง 6.สนทนาสรุปผลที่ได้จากการแก้ไขสถานการณ์ 7.สะท้อนความรู้ที่ได้จากกิจกรรม

Ref. code: 25646319030166QKY

3.2 การเลือกเกมที่เอื้อต่อกระบวนการเชื่อมโยงองค์ความรู้ และเอื้อให้ผู้เข้าร่วมได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ทำให้สามารถพัฒนาและส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้น

4. กระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมโดยใช้คำถามตามหลัก 5W1H การถามคำถามตามหลัก 5W1H ผ่านการทำกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดอย่างมีเหตุมีผล รอบคอบ และมีการพิจารณาหลักฐานหรือองค์ประกอบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง นำไปสู่การพัฒนาและส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่เพิ่มขึ้น

5. กระบวนการสนทนากลุ่มหลังทำกิจกรรมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม โดยมีรูปแบบที่เกิดขึ้นในกลุ่มสนทนาเป็นไปในลักษณะของการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน โดยต้องใช้หลักคำถาม 5W1H กระตุ้นเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนกันภายในกลุ่ม จนนำไปสู่การพัฒนาและส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่เพิ่มขึ้น

5.2 อภิปรายผลการศึกษา

จากผลการวิจัยพบว่าผู้เรียนที่เข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมมีการคิดอย่างมีวิจารญาณเพิ่มมากขึ้นหลังจากเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม ซึ่งจากผลการสังเกตบทสัมภาษณ์ และการสังเกตจากการจัดกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม ประกอบไปด้วยอิทธิพล 6 อย่างที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการคิดอย่างมีวิจารญาณเพิ่มขึ้น ดังนี้

5.2.1 อิทธิผลที่ 1 รูปแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม

เนื่องจากรูปแบบของกระบวนการมีการวางขั้นตอนของกระบวนการที่พัฒนาผ่านแนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และเอื้อต่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผู้วิจัยจึงมีสมมติฐานดังนี้

ขั้นตอนเสนอสถานการณ์ผ่านเกม เป็นขั้นตอนนิยามปัญหาที่เอื้อให้ผู้เรียนมีการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านความสามารถในการระบุปัญหาเบื้องต้น และความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้รับจากการดูสตรีมเกม ซึ่งภายในขั้นตอนนี้ช่วยให้ผู้เรียนใช้ทักษะการคิดขั้นสูง ได้แก่ การตั้งประเด็นปัญหา ก่อนนำไปสู่การตัดสินใจหรือการค้นหาความจริง

Ref. code: 25646319030166QKY

ผู้วิจัยสังเกตว่าขั้นตอนเสนอสถานการณ์ผ่านเกม ช่วยให้ผู้สามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ผ่านการดูสตรีมเกมได้ ผู้เรียนสามารถตั้งประเด็นปัญหา และเรียนรู้ผ่านการดูบริบทต่าง ๆ ภายในเกมได้อย่างเข้าใจ

ขั้นตอนการชวนสังเกตและพิจารณาข้อมูลโดยคิดแบบเดี่ยว ตามขั้นตอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณขั้นตอนนี้จะเป็นขั้นตอนรวบรวมข้อมูล ซึ่งขั้นนี้จะทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นของตนเอง เอื้อให้ผู้เรียนมีการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านความสามารถในการอุปนัย และความสามารถในการนิรนัย เป็นการใช้ทักษะขั้นสูง ได้แก่ รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ก่อนนำไปสู่การตัดสินใจหรือการค้นหาความจริง หากใช้เวลาในขั้นตอนนี้มากขึ้นในการคาดคะเนสถานการณ์ที่เกิดขึ้น อาจจะทำให้ความสามารถในการนิรนัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติเพิ่มขึ้น

ขั้นตอนการชวนสังเกตและพิจารณาข้อมูลโดยคิดแบบกลุ่ม ตามขั้นตอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณขั้นตอนนี้จะเป็นขั้นตอนรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูล โดยมีการแบ่ง Breakout room ผ่านโปรแกรม Zoom ซึ่งขั้นนี้จะทำให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกับผู้อื่นผ่านการแสดงความคิดเห็น และฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เอื้อให้ผู้เรียนมีการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านความสามารถในการอุปนัย และความสามารถในการนิรนัย เป็นการใช้ทักษะขั้นสูง ได้แก่ รวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูล เป็นต้น ผู้วิจัยสังเกตว่าขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่ต้องมีในกระบวนการ เนื่องจากเป็นขั้นตอนที่สามารถใช้คำถามตามหลัก 5W1H ได้อย่างมีประสิทธิผลที่สุด ทั้งนี้ยังช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของผู้เรียนภายในกระบวนการ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านมุมมองของผู้อื่นอีกด้วย อย่างไรก็ตามการให้เวลากับขั้นตอนการชวนสังเกตและพิจารณาข้อมูลโดยคิดแบบกลุ่มก็เป็นสิ่งสำคัญที่ ควรจะมีเวลาให้ผู้เรียนถกเถียงแลกเปลี่ยนความคิดเห็น รวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ผู้เรียนได้ตกผลึกก่อนนำไปสู่การตัดสินใจหรือการค้นหาความจริง

ขั้นตอนการลงมือทำผ่านการตกลงร่วมกัน ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนการตัดสินใจคำตอบร่วมกันภายในห้องใหญ่ ผู้เรียนแต่ละห้องจะมีการแชร์คำตอบของแต่ละห้องที่ได้ผ่านการคิดรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูล โดยรวบรวมข้อมูลผ่านการสังเกตจากการสตรีมเกม และการแลกเปลี่ยนมุมมองความคิดเห็นจากผู้เรียนคนอื่น ๆ ภายใน Breakout room ซึ่งขั้นตอนนี้ผู้เรียนที่มีความคิดเห็นที่แตกต่างกันจะพูดโน้มน้าวใจให้ผู้เรียนคนอื่น ๆ เลือกตอบคำตอบของตนเอง ผู้วิจัยสังเกตว่าขั้นตอนนี้ผู้เรียนหลายคนเปลี่ยนคำตอบจากการโน้มน้าวใจจากผู้เรียนห้องอื่น เนื่องจากเมื่อคิดตามบริบท มุมมองต่าง ๆ แล้ว มีความเห็นที่ตรงกันกับการอธิบายของผู้เรียนห้องอื่น ส่วนตัวผู้วิจัยสังเกตว่าขั้นตอนนี้เป็นประโยชน์อย่างมาก เพราะการถูกโน้มน้าวใจมีอยู่ทั่วไปในชีวิตประจำวัน ขั้นตอนนี้จึงสามารถเชื่อมโยงให้ผู้เรียนนำไปใช้ตัดสินใจในชีวิตประจำวันได้นั่นเอง

Ref. code: 25646319030166QKY

ขั้นตอนการประเมินผล ขั้นตอนนี้จะดำเนินการต่อจากการที่เมื่อผู้เรียนได้ตัดสินใจร่วมกันแล้ว รู้ผลลัพธ์ภายในเกมว่าเป็นไปอย่างไร ขั้นตอนนี้ใช้คำถามตามหลัก 5W1H ค่อนข้างเยอะ เนื่องจากเป็นขั้นตอนที่ต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนสะท้อนความคิด ความรู้สึกของตนเองออกมาหลังทราบผลลัพธ์จากการตัดสินใจร่วม ขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะได้กลับไปตกตะกอน และเรียนรู้การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการรับรู้ผลลัพธ์ โดยผู้เรียนมีพฤติกรรมที่สอดคล้องกันหากผลลัพธ์ไปในทิศทางบวก หรือลบ ผู้เรียนจะจดจำการกระทำ และวิธีการคิดไปใช้ในสถานการณ์เกมต่อไป

ขั้นตอนการสะท้อนการเรียนรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรม ขั้นตอนนี้จะให้ผู้เรียนทั้งแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันภายในกระบวนการ และมีการแสดงความคิดเห็นผ่านการทำ Google form ซึ่งขั้นตอนนี้จะช่วยให้ผู้เรียนเชื่อมโยงองค์ความรู้ที่ได้จากการเข้าร่วมกิจกรรมมาปรับใช้ในชีวิตประจำวัน ผู้วิจัยสังเกตว่าขั้นตอนนี้ไม่เพียงแต่พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แต่ผู้เรียนยังเชื่อมโยงองค์ความรู้แขนงอื่นอีกด้วย

ซึ่งข้อสังเกตเกี่ยวกับรูปแบบกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม เป็นข้อสังเกตที่ผู้วิจัยเห็นว่าควรมีการศึกษาเพิ่มเติมโดยเฉพาะต่อไป โดยศึกษากลุ่มตัวอย่างเพิ่มเติมอีก 1 กลุ่มซึ่งไม่ได้ร่วมกิจกรรมตามขั้นตอนข้างต้น เพื่อพิสูจน์ว่าขั้นตอนการออกแบบในครั้งนี้มีอิทธิพลต่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้มากน้อยเพียงใด

5.2.2 อิทธิพลที่ 2 การเลือกเกม

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้คัดเลือกเกมประเภทเดียวกันทั้งหมด คือ เกมจำลองสถานการณ์ ซึ่งแต่ละเกมจะมีเนื้อหาไม่เหมือนกัน แต่มีความเกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผู้วิจัยพบว่าถึงแม้แต่ละเกมจะมีความสอดคล้องที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณเหมือนกัน แต่ไม่สามารถพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้เท่ากัน เนื่องจากกลไกของเกมมีข้อจำกัดบางอย่างที่ทำให้กระบวนการไม่สามารถพาผู้เรียนให้พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ทุกองค์ประกอบ โดยผู้วิจัยมีสมมติฐานดังนี้

เกม Dealer’s Life เป็นเกมที่ผู้เรียนต้องสวมบทบาทเป็นเจ้าของโรงรับจำนำ ซึ่งจากผลการวิจัยผ่านการสัมภาษณ์ผู้เรียนที่ได้เข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม พบว่าผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมของตนเองกับเกมนี้ได้ดี ทั้งนี้ผู้เรียนได้พัฒนาองค์ประกอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามองค์ประกอบเพียง 2 องค์ประกอบเท่านั้น ได้แก่องค์ประกอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล และด้านความสามารถในการนิรนัย เนื่องจากตัวเกมมีเนื้อหาและประเด็นเพียงการซื้อขาย และการประมูลสินค้าเท่านั้น ทำให้การยกตัวอย่างประเด็นสำคัญต่างๆ ไม่หลากหลาย

Ref. code: 25646319030166QKY

มากนัก จะมีเนื้อหาและวิธีคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์แบบเดิม ๆ และยังต้องเล่นต่อเนื่องนานจนกว่าจะจบ ทำให้เกิดการเบื่อและอิ่มตัวจากการเล่นเกมนี้นั่นเอง

เกมเดอะซิมส์ 4 (The Sims 4) เป็นเกมจำลองสถานการณ์ โดยผู้เล่นสามารถสร้าง และกำหนดเกมให้เป็นไปในทิศทางที่กำหนดได้ ซึ่งผู้วิจัยเองเลือกหยิบยกประเด็นสังคม และประเด็นในชีวิตประจำวันที่ผู้เรียนคาดไม่ถึงว่าต้องใช้การคิดแบบมีวิจารณญาณ มาใช้ในการจัดกระบวนการ จากผลการวิจัยผ่านการสัมภาษณ์ผู้เรียนที่ได้เข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมพบว่า ผู้เรียนได้พัฒนาองค์ประกอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณครบทุกองค์ประกอบ ไม่ว่าจะเป็นด้านความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือด้านความสามารถในการอุปนัย ด้านความสามารถในการนิรนัย ด้านความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐานเบื้องต้น และด้านความสามารถในการระบุประเด็นปัญหา เนื่องจากตัวเกมสามารถจัดสรรทั้งเนื้อหา และการควบคุมเกมได้อย่างอิสระ ทำให้สามารถพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้หลากหลายองค์ประกอบ

เกม Goose Goose Duck เป็นเกมที่ผู้เข้าร่วมได้มีปฏิสัมพันธ์ โดยเป็นการได้ร่วมเล่นเกมกันจริง ๆ ซึ่งเนื้อหาในการเล่นเกมจะเป็นเกี่ยวกับการใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการฟัง และมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการพูดโน้มน้าวผู้เล่นคนอื่น ๆ โดยผู้เรียนได้พัฒนาองค์ประกอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณทั้งหมด 3 องค์ประกอบ คือ การคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล ด้านความสามารถในการนิรนัย และด้านความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐานเบื้องต้น เกมนี้จะมีเนื้อหาและประเด็นที่เกมกำหนดไว้แล้วเหมือนเกมแรก แต่มีขอแตกต่างกันเกี่ยวกับกลไกเกม นั่นคือ ตัวเกมจบอย่างรวดเร็ว เห็นผลลัพธ์ชัดเจน ทำให้มีเวลาในการพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้ที่ได้จากการเล่นเกมนานขึ้น อีกทั้งระหว่างการเล่นเกมผู้เรียนจะได้ใช้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการเล่นเกมไปพร้อม ๆ กันด้วย จึงเป็นเกมที่เหมาะจะนำว่าใช้ในการลงมือทำจริงนั่นเอง

ซึ่งข้อสังเกตเกี่ยวกับอิทธิพลจากการเลือกเกม เป็นข้อสังเกตที่ผู้วิจัยเห็นว่าควรมีการศึกษาเพิ่มเติมโดยเฉพาะต่อไป โดยมีการทำแบบทดสอบก่อนหลังเจาะจงเฉพาะเกมนั้น ๆ เพื่อพิสูจน์ว่าเกมในแต่ละเกมมีอิทธิพลต่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างไร หากเลือกเกมที่มีเนื้อหาที่ต้องคาดคะเนสถานการณ์ ความสามารถด้านนิรนัยอาจจะมีการพัฒนาเพิ่มมากขึ้นหรือไม่

5.2.3 อิทธิพลที่ 3 การถามคำถามตามหลัก 5W1H

จากการจัดกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมทั้งสิ้น 12 ครั้ง ผู้วิจัยพบว่าการถามคำถามตามหลัก 5W1H ผ่านการทำกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดอย่างมีเหตุมีผล รอบคอบ และมีการ

Ref. code: 25646319030166QKY

พิจารณาหลักฐานหรือองค์ประกอบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยใช้ทักษะการคิดขั้นสูง ได้แก่ การตั้งประเด็นปัญหา รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล สังเคราะห์ข้อมูล และประเมินผล เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจหรือการค้นหาความจริง ไม่คล้อยตามข้อมูลได้ง่าย นอกจากนี้ผู้วิจัยยังสังเกตกระบวนการเรียนรู้ภายในการคิดแบบกลุ่มว่าผู้เรียนเองได้ใช้คำถามตามหลัก 5W1H เพื่อให้เพื่อนในกลุ่มได้อธิบายสิ่งที่ตนเองคิด และนำข้อมูลที่ได้แลกเปลี่ยนกันมาสังเคราะห์ข้อมูลอีกด้วย อีกทั้งช่วงเวลาที่เกิดการลังเลภายในกลุ่มผู้วิจัยได้ลองโยนคำถามปลายเปิดลงไปชวนให้ผู้เรียนคิด ส่วนใหญ่ผู้เรียนจะคิดคำตอบได้ง่ายกว่าการที่ไม่มีคำถามที่เอื้อต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ด้วยเหตุนี้จึงมีความเป็นไปได้ที่การถามคำถามตามหลัก 5W1H จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ซึ่งผลจากการวิจัยมีความสอดคล้องกับผลการวิจัยของ จุฑารัตน์ พันธุ ที่ว่าผู้เรียนที่ถูกกระตุ้นโดยใช้แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบใช้เทคนิคคำถาม 5W1H สามารถพัฒนาการคิดวิเคราะห์โดยกระบวนการคิดวิเคราะห์ 5W1H ดีขึ้น ผู้เรียนสามารถคิดที่เป็นกระบวนการ มีขั้นตอนในการคิดที่เป็นระบบ มีกระบวนการเรียนรู้ที่เป็นขั้นตอน มีแนวทางด้านความคิดที่เป็นระบบ มีเหตุผลในการตัดสินใจ และกล้าที่จะคิดอย่างเต็มที่ และณัฐกานต์ เฟื่องมณี ที่ใช้ประเด็นข่าวสารหรือเหตุการณ์ในปัจจุบันผนวกรวมกับการใช้เทคนิคคำถาม 5W1H และผังความคิด ทำให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น จนนำไปสู่การเกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

5.2.4 อิทธิพลที่ 4 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน

จากผลการวิจัยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสังเกตระหว่างการดำเนินการกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมตามขั้นตอนที่ผู้วิจัยออกแบบ ผู้วิจัยพบว่ากระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมเป็นแพลตฟอร์มที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ และสามารถสร้างความรู้ขึ้นมาใหม่ได้ด้วยการเชื่อมโยงความรู้ผ่านการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างผู้เรียนรู้ร่วมกัน (Connectivism) โดยมีผู้สอนเป็นผู้อำนวยการเรียนรู้ เห็นได้ชัดผ่านขั้นตอนชวนสังเกตและพิจารณาข้อมูลแบบเดี่ยว และชวนสังเกตและพิจารณาข้อมูลแบบกลุ่ม ซึ่งช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วมคนอื่น ๆ ทำให้ได้ข้อมูลใหม่ ๆ หรือข้อมูลที่ไม่เคยคิดในอีกแง่มุม ผ่านการทำงานเป็นกลุ่มการสืบเสาะแสวงหาความรู้ และสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ โดยที่ผู้สอนและกระบวนการเป็นตัวเชื่อมโยงผู้เรียนนั่นเอง นอกจากรู้เรียนจะได้เรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณแล้ว ผู้เรียนเองยังสะท้อนเกี่ยวกับการได้รับความรู้ใหม่ผ่านการเข้าร่วมกระบวนการ ซึ่งเป็นความรู้ที่ผู้เรียนได้เชื่อมโยงและสร้างการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยเหตุนี้จึงมีความเป็นไปได้ที่ผู้เรียนจะซึมซับวิธีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ผ่านการแลกเปลี่ยนความคิดและประสบการณ์ จนนำไปสู่การสร้างการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณด้วยตนเอง

Ref. code: 25646319030166QKY

ซึ่งผลจากการวิจัยมีความสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ปริญญา บรรณเภสัช ที่ว่าผู้เรียนมีผลการเรียนเพิ่มขึ้นผ่านกระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนเน็คติวิซึม ซึ่งเป็นความรู้ที่ผู้เรียนได้เชื่อมโยงและสร้างการเรียนรู้ใหม่ด้วยตนเอง โดยมีผู้สอนเป็นผู้เอื้ออำนวยการเรียนรู้นั่นเอง

5.2.5 อิทธิพลที่ 5 การเรียนรู้ผ่านการสังเกต (Observational Learning)

แนวคิดการเรียนรู้ผ่านการสังเกตถูกนำเข้าไปผนวกกับการออกแบบขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม โดยจะแทรกอยู่ในขั้นตอนการเสนอสถานการณ์ผ่านเกม การชวนสังเกตและพิจารณาข้อมูลแบบคนเดียว การชวนสังเกตและพิจารณาข้อมูลแบบกลุ่ม การลงมือแก้ไขสถานการณ์ และการประเมินสรุปผล ซึ่งแต่ละขั้นตอนนี้ก็จะตรงกับขั้นตอนการเรียนรู้ผ่านการสังเกต (Observational Learning) ประกอบไปด้วย ขั้นการสนใจ ขั้นการจดจำ ขั้นการกระทำ และขั้นแรงจูงใจ ตามลำดับ จากสมมติฐานนี้เมื่อพิจารณาผลการวิจัยผู้วิจัยพบว่าการเรียนรู้ผ่านการสังเกต (Observational Learning) มีอิทธิพลต่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เนื่องจากผู้เรียนสามารถนำทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ได้เรียนรู้จากการสังเกตเกมก่อนหน้า ไปใช้กับเกมถัดไป โดยผู้เรียนมีการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลได้รอบครอบมากขึ้นหลังจากได้เรียนรู้ผ่านการสังเกตจากเกมก่อนหน้า ซึ่งผู้เรียนได้พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลากหลายองค์ประกอบผ่านการเรียนรู้จากการสังเกต ได้แก่ การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านความสามารถในการอุปนัย ความสามารถในการนิรนัย ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล และความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐานเบื้องต้น ด้วยเหตุนี้จึงมีความเป็นไปได้ที่ผู้เรียนจะซึมซับการเรียนรู้ผ่านการสังเกต จนนำไปสู่การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณในชีวิตประจำวัน

ซึ่งผลจากการวิจัยมีความสอดคล้องกับผลการวิจัยของ พิมพ์ชนก นุชเนตร ที่ว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยผ่านการสังเกต (Observational Learning) ซึ่งไม่ต้องลงมือทำด้วยตนเอง แต่ผู้เรียนได้รับความรู้และสาระประโยชน์จากการชมรายการ

5.2.6 อิทธิพลที่ 6 การสร้างบรรยากาศแบบให้อิสระ และสนับสนุนผู้เรียน (Autonomy Supportive Climate)

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้สอนวางตัวเปรียบเสมือนผู้เล่าเรื่อง (Story Teller) เพื่อสร้างให้ผู้เข้าร่วมกระบวนการมีความรู้สึกร่วมไปกับผู้สอน และเป็นพื้นที่ปลอดภัยให้กับผู้เรียน จากสมมติฐานผู้วิจัยมีความเห็นว่าการที่วิทยากรต้องมีพื้นฐานการเป็น Facilitator เนื่องจากจะต้องเป็นผู้พาผู้เรียนไปให้ถึงเป้าหมาย โดยการเอื้อและกระตุ้นให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สร้างบรรยากาศที่มีการสนับสนุน (Autonomy Supportive) ให้เป็นกันเองทำให้ผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยน

Ref. code: 25646319030166QKY

ความคิด และความรู้สึกของตนเองได้อย่างปลอดภัย อีกทั้งวิทยากรผู้สอนต้องเปิดกว้างทางความคิดไม่อคติ หรือมีความคิดเห็นในทิศทางลบต่อความคิดของผู้เรียน โดยผลจากการวิจัยมีความสอดคล้องกับผลการวิจัยของ พิมพาพัญ ทองกิ่ง ที่ว่าการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนเป็นสิ่งจำเป็นต่อการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนกล้าที่จะแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูล พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และนำไปสู่ความสุขในชั้นเรียนเพิ่มขึ้น

ข้อสังเกตเกี่ยวกับอิทธิพลจากวิทยากรผู้สอน เป็นข้อสังเกตที่ผู้วิจัยเห็นว่าควรมีการศึกษาเพิ่มเติมโดยเฉพาะต่อไป โดยมีการเปลี่ยนวิทยากรผู้สอนในการทำกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม เพื่อพิสูจน์ว่าวิทยากรผู้สอนที่มีความแตกต่างกันแต่มีรูปแบบขั้นตอนมีวิธีการสอนเช่นเดิมมีอิทธิพลต่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างไร

5.3 ข้อจำกัดของการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยพบว่าปัญหาของการวิจัยครั้งนี้ คือการใช้กลุ่มตัวอย่างที่น้อยเกินไป หากมีกลุ่มตัวอย่างมากกว่านี้อาจจะช่วยสร้างความเข้าใจในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารญาณมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ระยะเวลาในการทดลองเพียง 4 สัปดาห์นั้นอาจส่งผลต่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ไม่ครบถ้วน และไม่สามารถทดลองเล่นเกมได้หลากหลาย หากมีการจัดกระบวนการเรียนรู้ผ่านการสตรีมเกมอย่างยาวนานต่อเนื่อง และมีการใช้เกมที่หลากหลายมากกว่านี้ ผู้วิจัยเห็นว่ามีความเป็นไปได้ที่ผู้เรียนจะพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้เพิ่มมากขึ้นตามลำดับ

5.4 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ผู้วิจัยนำเสนอนั้น จะแบ่งออกเป็นข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้ 2 ส่วน ได้แก่ ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่ต้องการนำผลการวิจัยไปใช้ และข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

5.4.1 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่ต้องการนำผลการวิจัยไปใช้

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ 3 ด้าน คือ ด้านการจัดการระบบเครือข่ายออนไลน์ การคัดเลือกเกม และการนำกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมไปใช้ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

Ref. code: 25646319030166QKY

5.4.1.1 ด้านการจัดการระบบเครือข่ายออนไลน์

เนื่องจากการจัดกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมเป็นกระบวนการที่จัดออนไลน์ ผ่านแอปพลิเคชัน Zoom ผู้ที่จะนำไปใช้ต่อ และผู้เข้าร่วมจะต้องทำศึกษากลไกของแอปพลิเคชัน Zoom เสียก่อน เพื่อส่งเสริมให้กระบวนการมีความลื่นไหลมากขึ้น ผู้วิจัยจึงขอแนะนำ ดังนี้

(1) ศึกษากลไก และฟีเจอร์ของแอปพลิเคชันที่ผู้นำไปใช้จะใช้ในการดำเนินกระบวนการ

(2) ควรมีช่วงอธิบายการใช้แอปพลิเคชันให้ผู้เข้าร่วมเข้าใจ เช่น การอธิบายฟีเจอร์ของแอปพลิเคชันว่ากดปิดไมค์ กดเปิดกล้อง กดอิโมจิอย่างไร เป็นต้น

(3) ควรมีผู้ดูแลระบบหลังบ้าน เช่น การแบ่งกลุ่ม การเปิดเพลง การแชร์หน้าจอเกม เป็นต้น เพื่อให้กระบวนการลื่นไหลมากยิ่งขึ้น และวิทยากรจะได้ไม่เสียสมาธิต่อการดูแลระบบ

5.4.1.2 ด้านการคัดเลือกเกม

เนื่องจากการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกเกมแบบเฉพาะเจาะจง มิได้เป็นการเลือกเกมแบบสุ่ม จึงอาจมีความเป็นไปได้ว่าเกมที่ถูกเลือกนั้นจะสามารถส่งผลต่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนั้นหากต้องการศึกษาโดยคัดเลือกเกมที่อาจส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผู้วิจัยของเสนอแนะดังนี้

(1) เกมที่มีการฝึกและพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการตีความ วิเคราะห์ และประเมิน เพื่อเอื้อต่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

(2) ฟังก์ชั่นของเกมที่เอื้อต่อการจัดกระบวนการ หรือข้อดีและข้อจำกัดของเกมที่เอื้อให้กระบวนการสามารถดำเนินต่อได้ตามแบบแผน เช่น เกมที่ไม่มีเวลากำหนดในการคิดวิเคราะห์ และเกมที่ผู้เล่นสามารถออกแบบได้อย่างอิสระ เกมที่มีเนื้อหาที่หลากหลายไม่จำกัดกรอบความคิด เป็นต้น

(3) เกมที่เหมาะกับวัยผู้เข้าร่วม ไม่ซับซ้อนหรือง่ายมากเกินไป

5.4.1.3 ด้านการนำกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกมไปใช้

สำหรับผู้ที่ต้องการนำผลวิจัยไปใช้นั้น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับวิธีการนำกระบวนการไปใช้ ดังนี้

Ref. code: 25646319030166QKY

(1) ควรศึกษากระบวนการอย่างน้อย 1 รอบก่อนนำไปใช้จริง เพื่อทำความเข้าใจกระบวนการว่าแต่ละขั้นตอนมีจุดประสงค์อย่างไร เนื่องจากกระบวนการบางช่วงเหมาะสมกับผู้เข้าร่วมบางกลุ่ม ขึ้นอยู่กับวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนกลุ่มนั้น ๆ

(2) ควรศึกษา และทดลองเล่นเกมที่จะใช้ในการทำกระบวนการอย่างน้อย 1 รอบ เพื่อทำความเข้าใจกลไกของเกม และทำความเข้าในเนื้อหาของเกม เนื่องจากสามารถนำไปต่อยอดเป็นประเด็นคำถาม เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีวิจารณญาณได้

(3) การตั้งคำถามไม่ควรยึดคำถามที่เตรียมมาเฉพาะเจาะจงมากเกินไป หากมีคำถามที่ต่อยอดจากประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำกระบวนการจะทำให้ผู้เรียนได้เชื่อมโยงการเรียนรู้ได้อย่างลื่นไหลมากขึ้น และได้รับมุมมองที่หลากหลายมากขึ้น

5.4.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

หากต้องการทำการวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยขอเสนอแนะดังนี้

(1) เพิ่มระยะเวลาการทดลอง

เนื่องจาการทดลองเพียง 4 สัปดาห์ ได้เล่นเกม 3 เกม และเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม 12 ครั้ง อาจเป็นการทดลองที่ใช้เวลาน้อย จึงยังไม่เห็นผลความแตกต่างของการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแต่ละองค์ประกอบที่ชัดเจนมากนัก ดังนั้นหากสามารถเพิ่มระยะเวลา และจำนวนการจัดกิจกรรมการทดลองได้ ผู้วิจัยคาดว่าจะส่งเสริมการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามองค์ประกอบได้ดียิ่งขึ้น แต่อย่างไรก็ตามท่านผู้วิจัยที่จะทำวิจัยครั้งต่อไปพึงระลึกว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น เป็นทักษะที่มีปัจจัยเกี่ยวข้องหลายประการ ทั้งด้านภูมิลำเนา ครอบครัว วิถีชีวิต พื้นที่ชุมชน สังคม มิตรสหาย ตลอดจนการเรียนรู้เพิ่มเติมด้านอื่น ๆ วิชาอื่น ๆ ที่อาจส่งผลต่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนั้น หากมีการเพิ่มระยะเวลาจึงควรเพิ่มอย่างเหมาะสม ไม่ยาวนานจนเกินไป

(2) เพิ่มการทดสอบ Pre-test และ Post-test เมื่อเล่นเสร็จสิ้นในแต่ละเกม

เพื่อศึกษาการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามองค์ประกอบว่าแต่ละเกมส่งผลต่อการพัฒนาพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามองค์ประกอบด้านใดบ้าง และมากน้อยเพียงใด

(3) เพิ่มกลุ่มควบคุมอีก 1 กลุ่ม

เพื่อศึกษาการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้ที่ไม่ได้กระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม

Ref. code: 25646319030166QKY

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษา*. โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษา (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560).* โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กาญจนา แก้วเทพ. (2549). ทฤษฎีการสร้างสาร. *เอกสารการสอนชุดวิชาการสร้างสารในงานนิเทศศาสตร์หน่วยที่ 1-7*, 127-128.

กาญจนา ศรีสวัสดิ์ และ สายสมร เฉลยกิตติ. (2560). การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล. *เวชสารแพทยทหารบก*, 70(3), 171-172.

กิติมา สุรสนธิ. (2548). *ความรู้ทางการสื่อสาร (Introduction to Communication).* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์]. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

กิตติพงษ์ พุ่มพวง. (2558). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้ (Connectivism) ผ่านสื่อสังคมออนไลน์. *วารสารศิลปศาสตร์ปริทัศน์*, 10(19), 4-6.

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2546). *การคิดเชิงวิพากษ์.* ซัคเซสมีเดีย.

กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์. (2555). *การออกแบบสาร (Message Design) เพื่อการนำเสนอ.* http://www.thairath.co.th/content/edu/89304

จักรกฤษณ์ โพดาพล. (2563). *การจัดการเรียนรู้ออนไลน์: วิถีที่เป็นไปทางการศึกษา.* shorturl.asia/3Ags0

จุฑารัตน์ พันธุ. (2556). *การพัฒนาการคิดวิเคราะห์โดยกระบวนการคิดวิเคราะห์ 5W1H สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดอนเมืองทหารอากาศบำรุง ในรายวิชาโลจิสติกส์.* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์]. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ใจทิพย์ ณ สงขลา. (2542). *แนวทางการพัฒนาอีเลิร์นนิงสำหรับสถาบันการศึกษาในประเทศไทย.* http://www4.educ.su.ac.th/images/research/57/03.pdf

ชัชพงศ์ เพียรดี. (2556). *การพัฒนาเกมสถานการณ์จำลองเพื่อการเรียนเรื่องการทำขนมเค้กประเภทชิฟฟอนเค้กสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี.* http://www.research.rmutt.ac.th/?p=12147

ณัฐกานต์ เฟื่องมณี. (2564). *การพัฒนาการอ่านคิดวิเคราะห์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ 5W1H ร่วมกับ แผนผังความคิดสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์]. มหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์. http://202.29.52.112/dspace/bitstream/123456789/98/1/61551101108.pdf

Ref. code: 25646319030166QKY

ณัฐวรรณ เวียนทอง. (2554). *การศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและเจตคติในการเรียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่5 โดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) กับการสอนตามคู่มือครู.* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. http://ir.swu.ac.th/xmlui/handle/123456789/766?show=full

ดรุณนภา นาชัยฤทธิ์. (2557). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้กรณีศึกษาเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดแก้ปัญหาและการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมของนักศึกษาระดับปริญญาตรีครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์.* [วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร]. มหาวิทยาลัยศิลปากร. http://www.sure.su.ac.th/xmlui/handle/123456789/11656?attempt=2&

ทิศนา แขมมณี. (2558). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.* สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธีรภาพ แซ่เชี่ย. (2560). *การใช้บอร์ดเกมประเภทวางแผนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในนักเรียนระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่3 ในโรงเรียนขนาดใหญ่สังกัดสำนักงานเขตการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดปทุมธานี.* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์]. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. http://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2017/TU_2017_5819030270_8533_8730.pdf

ธูปทอง กว้างสวาสดิ์. (2561). การสอนคิดวิจารณญาณ. *วารสารราชพฤกษ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา*, 16(3), 1-9.

นพพันธ์ เลิศศุภวารี. (2551). *การศึกษาพฤติกรรมการใช้และผลกระทบจากการเล่นเกมออนไลน์ ตามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัยนนทบุรี.* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์]. ศูนย์ข้อมูลวิจัยดิจิตอล วช. https://dric.nrct.go.th/index.php?/Search/SearchDetail/206249

นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล. (2559). *เด็กยุคดิจิทัล.* สารานุกรมศึกษาศาสตร์. http://ejournals.swu.ac.th/index.php/ENEDU/article/view/6704/6315

นิติบดี ศุขเจริญ. (2559). การคัดเลือกแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย. *วารสารวิจัยและพัฒนาหลักสูตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ,* 6(1), 40-41

บรรจง อมรชีวิน. (2556). *Critical Thinking การคิดอย่างมีวิจารณญาณหลักการพัฒนาการคิดอย่างมีตรรกะ เหตุผล และดุลยพินิจ.* อมรินทร์ บุ๊ค เซ็นเตอร์.

Ref. code: 25646319030166QKY

บริรักษ์ นาให้ผล. (2557). *รูปแบบการเรียนรู้ของคนยุคดิจิตอล.* http://www.hrd.nida.ac.th/hromd2015/UploadFile/File_50.pdf

ปริญญา บรรณเภสัช. (2015). การพัฒนารูปแบบการเรียนเชิงอิเล็กทรอนิกส์ 8E ตามแนวคิดคอนเน็คติวิซึมสำหรับมหาวิทยาลัยเสมือน. *วารสารปาริชาต มหาวิทยาลัยทักษิณ*, 28(3), 65-80.

ปัญญา สังข์ภิรมย์. (2550). *สุดยอดการสอน การงานอาชีพและเทคโนโลยี นำไปสู่...การเรียนรู้ของครูยุคใหม่.* พัฒนาการศึกษา.

ปาจรีย์ คัดโนภาส. (2555). *การสื่อสารเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวของชุมชนตลาดน้ำอัมพวา.* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์]. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

พงษ์สิทธิ์ พลีกร. (2562). *การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับทางร่วมกับรูปแบบเกมโชว์โทรทัศน์ที่มีผลต่อ การคิดวิเคราะห์วิชาภาษาไทยเพื่อการศึกษาต่อ เรื่องการสร้างคำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6.* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์]. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

พิมพ์ชนก นุชเนตร. (2560). *การเรียนรู้โดยผ่านการสังเกต และพฤติกรรมการเลียนแบบจากรายการเซเลบ บล็อก.* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ]. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ. http://www.journalgrad.ssru.ac.th/index.php/miniconference/article/view/1413

พิมพาพัญ ทองกิ่ง. (2563). บทบาทครูกับการจัดบรรยากาศชั้นเรียนเชิงบวกในศตวรรษที่ 21. *ศึกษาศาสตร์สาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*, 4(1), 50-57.

ภานนท์ คุ้มสุภา. (2558). *แนวทางการออกแบบสารและเลือกใช้สื่อเพื่อการสื่อสารการตลาดของกิจการเพื่อสังคม.* http://www.academia.edu/16115125/

มยุรี เนียมสวรรค์. (2550). *บุคลิกภาพของพิธีกรรายการโทรทัศน์ที่มีผลต่อพฤติกรรมการเลียนแบบของวัยรุ่น*. [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง]. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

รวิสรา จิตรบาน. (2562). *การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิค 5W1H เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ วรรณคดี วิชาภาษาไทย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปที่ 6 โรงเรียนภูเวียงวิทยาคม*. http://www.ska2.go.th/reis/data/research/25640706_095224_6643.pdf

โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สตรีวิทยา พุทธมณฑล. (2564). กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย. http://www.satriwit3.ac.th/?usid=1201081818031673

Ref. code: 25646319030166QKY

วิไลลักษณ์ เสรีตระกูล. (2560). ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเรียนกับปัจจัยส่วนบุคคลของนักศึกษา: กรณีศึกษามหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยศิลปากร*, 10(3), 2043-2044.

วิทยา วาโย. (2563). การเรียนการสอนแบบออนไลน์ภายใต้สถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 : แนวคิดและการประยุกต์ใช้จัดการเรียนการสอน. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 9*, 14(34), 287.

ศันสนีย์ ฉัตรคุปต์ และ อุษา ชูชาติ. (2544). *ฝึกสมองให้คิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical thinking).* http://www.ptcn.ac.th/ebook/pdf/brain/pdf.pdf

สิริวรรณ ปัญญากาศ. (2551). *ความสัมพันธ์ระหว่างความรุนแรง ในสื่อเกมออนไลน์กับพฤติกรรมก้าวร้าว ของเด็กวัยรุ่นตอนปลาย ในจังหวัดเชียงใหม่.* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่]. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สมพร รุ่งเรืองกลกิจ. (2020). การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์: พื้นที่ปลอดภัยในการเรียนรู้Experiential Learning: ASafe Space for Learning. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*, 12(1), 94-98.

สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้. (3 สิงหาคม 2561*). Digilearn is Now | เรียนรู้ สู่โอกาส.* OKMD. https://www.okmd.or.th/okmd-opportunity/FutureLearningPlatform/897/Digilearn_Booklet

อธิคม ภูเก้าล้วน. (2560). *คุณลักษณะและรูปแบบรายการของเกมแคสเตอร์ที่ประสบความสำเร็จในประเทศไทย: กรณีศึกษาแชนแนล Zbing z.* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์]. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

อารายา ช่ออัญชัน. (2553). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ไขปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.* [วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร]. มหาวิทยาลัยศิลปากร. https://so05.tci-thaijo.org/index.php/suedureasearchjournal/article/view/7095

อุทัย สงวนพงศ์. (2553). *การจัดการเรียนรู้ด้วยเกม.* http://thesis.rru.ac.th/files/pdf/539_2016_04_26_150344.pdf

Bandura, A. (1977). *Social learning theory: A social cognitive theory.* Prentice – Hall.

Bandura, A. (1986*). Social foundations of thought and action: A social cognitive theory.* Prentice – Hall.

Ref. code: 25646319030166QKY

Berlo, K. (1960). *The Process of Communication*. Holt Rinehart and Winston Inc.

Bloom, B. (1999). Improving your child us thinking skills. By The Council for Exceptional Children. www.familyeducation.com/article/0,1120, 1-11493,00

Ennis, R. H. (1985). *A Logical Basic for Meausuring Critical Thinking Skill*. Education Leadership

Lewis, A. & Smith, D. (1993). *Defining higher order thinking.* Theory into Practice.

Magno, C. (2010). *The role of metacognitive skills in developing critical thinking.* Metacognition and Learning.

Manafy, M. (2015). Storytelling 101: 3 Tips for Creating Compelling Content Marketing. https://www.inc.com/michelle-manafy/storytelling-101-3-tipsfor-creating-compelling-content-marketing.html

Organization for Economic Co-operation and Development. (2020). *The Future of Education and Skill Education 2030.* OECD. https://www.oecd.org/education /2030-project/

Paul, R. (1995). *Critical thinking: How to prepare students for a rapidly changing world*. Foundation for Critical Thinking.

Paul, R. W. & Elder, L. (2006). *Critical thinking: The nature of critical and creative thought.* Journal of Developmental Education.

Russell, C. (1991). The cultivation of critical thinking : some tools and techniques. www.br.cc.va.us/vcca/cres

Siemens, G. (2004). *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age.* https://pdfs.semanticscholar.org/f5a6/d010046e4da2ef00e59730633ec0422b236b.pdf

Sternberg, R.J. (1986). *Critical thinking: Its nature, measurement, and improvement National Institute of Education.* http://eric.ed.gov/PDFS/ED272882.pdf.

Taylor, A. (2014). *A Look at Web-based Instruction Today: An interview with Badrul Khan,Part 1.* http://elearnmag.acm.org/archive.cfm?aid=2590180

Willingham, D.T. (2007). *Critical thinking: Why is it so hard to teach ?.* American Educator.

Ref. code: 25646319030166QKY

World Economic Forum. (2016, January 23). *Fostering Social and Emotional Learning through Technology.* Weforum. https://www.weforum.org/events/worldeconomic-forum-annual-meeting-2016

Ref. code: 25646319030166QKY

ภาคผนวก

Ref. code: 25646319030166QKY

ภาคผนวก ก
แผนการจัดกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม

Ref. code: 25646319030166QKY

ตารางกิจกรรม ครั้งที่ 1 : ปฐมนิเทศน์ วันเสาร์ที่ 16 เมษายน 2565 เวลา : 13.00 - 15.00 น.
วัตถุประสงค์ : ทำความรู้จักและชี้แจงกิจกรรมให้กับผู้เข้าร่วม

การดำเนินกิจกรรม			ระยะเวลาที่ใช้
กิจกรรม	**รายละเอียดกิจกรรม**	**คำถามตามหลัก 5W1H**	
ชี้แจ้งสิ่งสำคัญ	- แจ้งจรรยาบรรณงานวิจัยให้ผู้เข้าร่วม - แจ้งเงื่อนไขการได้รับเกียรติบัตร		
Check in	- กระบวนกรแนะนำตัว - ผู้เรียนแนะนาตัว (ชื่อเล่น+ชอบเล่นเกมอะไร) - ส่งต่อให้กระบวนกรหรือเพื่อนคนอื่น ๆ		15 นาที
ข้อตกลง	- เปลี่ยนชื่อซูมเป็นชื่อเล่น หรือชื่อที่อยากให้กระบวนกรเรียก - เปิดกล้อง เปิดไมค์มีส่วนร่วมและเปิดใจไปกับการทำกิจกรรม - เลือกมุมที่นั่งแล้วรู้สึกผ่อนคลายสบายใจและพร้อมเรียนรู้ - เตรียมไอแพดหรือกระดาษ ปากกาสำหรับทำกิจกรรม		10 นาที

Ref. code: 25646319030166QKY

อธิบาย กิจกรรม	-แจ้งรายละเอียดกิจกรรมที่จะเกิดขึ้น ภายใน 1 เดือนครึ่ง		15 นาที
Pre-test	-ทำแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเริ่มทำกิจกรรม	https://forms.gle/tenbTPACD5MBU3jKA	50 นาที
	จบกิจกรรม		

Ref. code: 25646319030166QKY

ตารางกิจกรรม ครั้งที่ 2 : การจัดการสตรีมเกม Dealer's Life ครั้งที่ 1
วันจันทร์ที่ 18 เมษายน 2565 เวลา : 18.00 - 21.00 น.

การดำเนินกิจกรรม			ระยะเวลาที่ใช้
กิจกรรม	**รายละเอียดกิจกรรม**	**คำถามตามหลัก 5W1H**	
Check in	- กระบวนกรแนะนำตัว พร้อมอธิบายรูปแบบกิจกรรม - ผู้เรียนแนะนาตัว (ชื่อเล่น+ชอบเล่นเกมอะไร) -ส่งต่อให้กระบวนกรหรือเพื่อนคนอื่น ๆ		15 นาที
ข้อตกลง	- เปลี่ยนชื่อซูมเป็นชื่อเล่น หรือชื่อที่อยากให้กระบวนกรเรียก - เปิดกล้อง เปิดไมค์มีส่วนร่วมและเปิดใจไปกับการทำกิจกรรม - เลือกมุมที่นั่งแล้วรู้สึกผ่อนคลายสบายใจและพร้อมเรียนรู้ - เตรียมไอแพด หรือกระดาษปากกาสำหรับทำกิจกรรม		10 นาที

Ref. code: 25646319030166QKY

แนะนำเกม	ผู้วิจัยกล่าวแนะนำเกม ดังนี้ - ชื่อเกม - เนื้อเรื่องของเกม - กติกา และวิธีการเล่น		10 นาที
เข้าสู่กระบวนการเล่นเกม	- เสนอสถานการณ์ เล่าสถานการณ์ในเกมปัจจุบันว่าเกิดอะไรขึ้น และต้องทำอะไรต่อไป		40 นาที
	- ผู้เข้าร่วมตัดสินใจเองโดยยังไม่มีคำถาม		
	- ชวนสังเกต และพิจารณาข้อมูล (เดี่ยว)	1.เหตุการณ์เกิดขึ้นที่สถานที่ใด ? 2.เมื่อใดและเหตุการณ์เป็นอย่างไร ? 3.ลูกค้าเป็นใคร มีลักษณะอย่างไร ? 4. ลูกค้าต้องการซื้อ / จำนำอะไร มีมูลค่าเท่าไหร่ ?	15 นาที
	-ชวนสังเกต และพิจารณาข้อมูล (กลุ่ม - Breakout Room 6 คน 5 กลุ่ม)	1. ผู้เข้าร่วมแต่ละคนแชร์ข้อมูลการคาดเดา 2.ลองคาดเดาว่าเหตุการณ์ต่อไปนี้จะเกิดอะไรขึ้น ? 3.สิ่งใดมีอิทธิพลและส่งผลให้คาดเดาเหตุการณ์ต่อไปที่จะเกิดขึ้น ? 4. สรุปคำตอบร่วมกัน	20 นาที

Ref. code: 25646319030166QKY

	- แชร์ห้องใหญ่ ลงมือแก้ไขสถานการณ์ในเกม (โหวต)		20 นาที
ประเมินผล	ร่วมกันประเมินผลที่ได้จากการเล่นเกมเสร็จสิ้น	1. เมื่อรู้ข้อสรุป คุณมีความคิดเห็นอย่างไร ? 2. คุณคิดว่าอะไรที่ส่งผลให้เกิดสถานการณ์เหล่านั้น ? 3. อะไรที่ส่งผลให้ตัวละครมีบุคลิกลักษณะแบบนั้น ? 4. หากคุณเจอสถานการณ์แบบเดียวกับสถานการณ์ในเกม คุณจะมีวิธีจัดการปัญหาอย่างไร ?	30 นาที
สรุป / ถอดบทเรียน	ผู้วิจัยชวนผู้เข้าร่วมสรุปประเด็นที่ได้เรียนรู้จากการเข้าร่วมกระบวนการครั้งนี้	1. การเรียนรู้อะไรจากการทำกิจกรรม 2. ผู้เข้าร่วมจะนำการเรียนรู้ในการทำกิจกรรมครั้งนี้ไปปรับใช้ในชีวิตจริงอย่างไร ?	15 นาที https://forms.gle/pur2591aJinbW5376
	จบกิจกรรม		

Ref. code: 25646319030166QKY

ตารางกิจกรรม ครั้งที่ 3 : การจัดการสตรีมเกม Dealer's Life ครั้งที่ 2
วันพุธที่ 20 เมษายน 2565 เวลา : 18.00 - 21.00 น.

การดำเนินกิจกรรม			ระยะเวลาที่ใช้
กิจกรรม	**รายละเอียดกิจกรรม**	**คำถามตามหลัก 5W1H**	
Check in	- เล่นเกมเล็กน้อย เพื่อปรับสภาพอารมณ์และดึงดูดให้ผู้เข้าร่วมสนใจกิจกรรมในวันนี้		10 นาที
ข้อตกลง	- เปลี่ยนชื่อซูมเป็นชื่อเล่น หรือชื่อที่อยากให้กระบวนกรเรียก - เปิดกล้อง เปิดไมค์มีส่วนร่วมและเปิดใจไปกับการทำกิจกรรม - เลือกมุมที่นั่งแล้วรู้สึกผ่อนคลายสบายใจและพร้อมเรียนรู้ - เตรียมไอแพด หรือกระดาษปากกาสำหรับทำกิจกรรม		10 นาที
เตรียมความพร้อมผู้เข้าร่วม	ผู้วิจัยย้อนสรุปกิจกรรมครั้งที่แล้วแบบย่อๆว่าเกิดอะไรขึ้นบ้าง	1. จากกิจกรรมครั้งที่แล้วเกิดเหตุการณ์อะไรขึ้นบ้าง ?	10 นาที
เข้าสู่กระบวนการเล่นเกม	- เสนอสถานการณ์ เล่าสถานการณ์ในเกมปัจจุบันว่าเกิดอะไรขึ้น และต้องทำอะไรต่อไป (สถานการณ์กะทันหัน)		40 นาที

Ref. code: 25646319030166QKY

- ผู้เข้าร่วมตัดสินใจเองโดยยังไม่มีคำถาม		
- ชวนสังเกต และพิจารณาข้อมูล (เดี่ยว)	1. เหตุการณ์เกิดขึ้นที่สถานที่ใด ? 2. เหตุการณ์นั้นเป็นอย่างไร ? 3. ลูกค้าเป็นใคร มีลักษณะอย่างไร ? 4. ลูกค้าต้องการอะไร มีมูลค่าเท่าไหร่ ?	15 นาที
-ชวนสังเกต และพิจารณาข้อมูล (กลุ่ม - Breakout Room)	1. ผู้เข้าร่วมแต่ละคนแชร์ข้อมูลการคาดเดา 2. ลองคาดเดาว่าเหตุการณ์ต่อไปนี้จะเกิดอะไรขึ้น ? 3. สิ่งใดมีอิทธิพลและส่งผลให้คาดเดาเหตุการณ์ต่อไปที่จะเกิดขึ้น ? 4. สรุปคำตอบร่วมกัน	20 นาที
- แชร์ห้องใหญ่ ลงมือแก้ไขสถานการณ์ในเกม		20 นาที

Ref. code: 25646319030166QKY

ประเมินผล	ร่วมกันประเมินผลที่ได้จากการเล่นเกมเสร็จสิ้น	1. เมื่อรู้ข้อสรุป คุณมีความคิดเห็นอย่างไร ? 2. คุณคิดว่าอะไรที่ส่งผลให้เกิดสถานการณ์เหล่านั้น ? 3. อะไรที่ส่งผลให้ตัวละครมีบุคลิกลักษณะแบบนั้น ? 4. หากคุณเจอสถานการณ์แบบเดียวกับสถานการณ์ในเกม คุณจะมีวิธีจัดการปัญหาอย่างไร ?	20 นาที
สรุป / ถอดบทเรียน	ผู้วิจัยชวนผู้เข้าร่วมสรุปประเด็นที่ได้เรียนรู้จากการเข้าร่วมกระบวนการครั้งนี้	1. การเรียนรู้อะไรจากการทำกิจกรรม 2. ผู้เข้าร่วมจะนำการเรียนรู้ในการทำกิจกรรมครั้งนี้ไปปรับใช้ในชีวิตจริงอย่างไร ?	15 นาที
		จบกิจกรรม	

Ref. code: 25646319030166QKY

ตารางกิจกรรม ครั้งที่ 4 : การจัดการสตรีมเกม Dealer's Life ครั้งที่ 3
วันพฤหัสบดีที่ 21 เมษายน 2565 เวลา : 18.00 - 21.00 น.

การดำเนินกิจกรรม			ระยะเวลาที่ใช้
กิจกรรม	**รายละเอียดกิจกรรม**	**คำถามตามหลัก 5W1H**	
Check in	- เล่นเกมเล็กน้อย เพื่อปรับสภาพอารมณ์และดึงดูดให้ผู้เข้าร่วมสนใจกิจกรรมในวันนี้		10 นาที
ข้อตกลง	- เปลี่ยนชื่อซูมเป็นชื่อเล่น หรือชื่อที่อยากให้กระบวนกรเรียก - เปิดกล้อง เปิดไมค์มีส่วนร่วมและเปิดใจไปกับการทำกิจกรรม - เลือกมุมที่นั่งแล้วรู้สึกผ่อนคลายสบายใจและพร้อมเรียนรู้ - เตรียมไอแพด หรือกระดาษปากกาสำหรับทำกิจกรรม		10 นาที
เตรียมความพร้อมผู้เข้าร่วม	ผู้วิจัยย้อนสรุปกิจกรรมครั้งที่แล้วแบบย่อ ๆ ว่าเกิดอะไรขึ้นบ้าง	1. จากกิจกรรมครั้งที่แล้วเกิดเหตุการณ์อะไรขึ้นบ้าง ?	10 นาที

Ref. code: 25646319030166QKY

เข้าสู่กระบวนการเล่นเกม	- เสนอสถานการณ์ เล่าสถานการณ์ในเกมปัจจุบันว่าเกิดอะไรขึ้น และต้องทำอะไรต่อไป (สถานการณ์ที่ต้องตัดสินใจ)		40 นาที
	- ผู้เข้าร่วมตัดสินใจเองโดยยังไม่มีคำถาม		
	- ชวนสังเกต และพิจารณาข้อมูล (เดี่ยว)	1. เหตุการณ์เกิดขึ้นที่สถานที่ใด ? 2. เหตุการณ์นั้นเป็นอย่างไร ? 3. ผู้ขายสินค้าเป็นใคร มีลักษณะอย่างไร ? 4. ร้านของเราต้องการหรือไม่ ? 5. สินค้าประมูลมีมูลค่าเท่าไหร่ ?	15 นาที
	-ชวนสังเกต และพิจารณาข้อมูล (กลุ่ม - Breakout Room)	1. ผู้เข้าร่วมแต่ละคนแชร์ข้อมูลการคาดเดา 2. ลองคาดเดาว่าเหตุการณ์ต่อไปนี้จะเกิดอะไรขึ้น ? 3. สิ่งใดมีอิทธิพลและส่งผลให้คาดเดาเหตุการณ์ต่อไปที่จะเกิดขึ้น ? 4. สรุปคำตอบร่วมกัน	20 นาที
	- แชร์ห้องใหญ่ ลงมือแก้ไขสถานการณ์ในเกม		20 นาที

Ref. code: 25646319030166QKY

ประเมินผล	ร่วมกันประเมินผลที่ได้จากการเล่นเกมเสร็จสิ้น	1. เมื่อรู้ข้อสรุป คุณมีความคิดเห็นอย่างไร ? 2. คุณคิดว่าอะไรที่ส่งผลให้เกิดสถานการณ์เหล่านั้น ? 3. อะไรที่ส่งผลให้ตัวละครมีบุคลิกลักษณะแบบนั้น ? 4. หากคุณเจอสถานการณ์แบบเดียวกับสถานการณ์ในเกม คุณจะมีวิธีจัดการปัญหาอย่างไร ?	20 นาที
สรุป / ถอดบทเรียน	ผู้วิจัยชวนผู้เข้าร่วมสรุปประเด็นที่ได้เรียนรู้จากการเข้าร่วมกระบวนการครั้งนี้	1. การเรียนรู้อะไรจากการทำกิจกรรม 2. ผู้เข้าร่วมจะนำการเรียนรู้ในการทำกิจกรรมครั้งนี้ไปปรับใช้ในชีวิตจริงอย่างไร ?	15 นาที
		จบกิจกรรม	

Ref. code: 25646319030166QKY

ตารางกิจกรรม ครั้งที่ 5 : การจัดการสตรีมเกม Dealer's Life ครั้งที่ 4
วันจันทร์ที่ 25 เมษายน 2565 เวลา : 18.00 - 21.00 น.

การดำเนินกิจกรรม			ระยะเวลาที่ใช้
กิจกรรม	**รายละเอียดกิจกรรม**	**คำถามตามหลัก 5W1H**	
Check in	- เล่นเกมเล็กน้อย เพื่อปรับสภาพอารมณ์และดึงดูดให้ผู้เข้าร่วมสนใจกิจกรรมในวันนี้		10 นาที
ข้อตกลง	- เปลี่ยนชื่อซูมเป็นชื่อเล่น หรือชื่อที่อยากให้กระบวนกรเรียก - เปิดกล้อง เปิดไมค์มีส่วนร่วมและเปิดใจไปกับการทำกิจกรรม - เลือกมุมที่นั่งแล้วรู้สึกผ่อนคลายสบายใจและพร้อมเรียนรู้ - เตรียมไอแพด หรือกระดาษปากกาสำหรับทำกิจกรรม		10 นาที
เตรียมความพร้อมผู้เข้าร่วม	ผู้วิจัยย้อนสรุปกิจกรรมครั้งที่แล้วแบบย่อ ๆ ว่าเกิดอะไรขึ้นบ้าง	1. จากกิจกรรมครั้งที่แล้วเกิดเหตุการณ์อะไรขึ้นบ้าง ?	10 นาที
เข้าสู่กระบวนการเล่นเกม	- เสนอสถานการณ์ เล่าสถานการณ์ในเกมปัจจุบันว่าเกิดอะไรขึ้น และต้องทำอะไรต่อไป (สถานการณ์ที่ต้องตัดสินใจ)		40 นาที

Ref. code: 25646319030166QKY

- ผู้เข้าร่วมตัดสินใจเองโดยยังไม่มีคำถาม		
- ชวนสังเกต และพิจารณาข้อมูล (เดี่ยว)	1. เหตุการณ์เกิดขึ้นที่สถานที่ใด ? 2. เหตุการณ์นั้นเป็นอย่างไร ? 3. ร้านของเราต้องการหรือไม่ ? 4. สินค้ามีมูลค่าเท่าไหร่ ?	15 นาที
-ชวนสังเกต และพิจารณาข้อมูล (กลุ่ม - Breakout Room)	1. ผู้เข้าร่วมแต่ละคนแชร์ข้อมูลการคาดเดา 2. ลองคาดเดาว่าเหตุการณ์ต่อไปนี้จะเกิดอะไรขึ้น ? 3. สิ่งใดมีอิทธิพลและส่งผลให้คาดเดาเหตุการณ์ต่อไปที่จะเกิดขึ้น ? 4. สรุปคำตอบร่วมกัน	20 นาที
- แชร์ห้องใหญ่ ลงมือแก้ไขสถานการณ์ในเกม		20 นาที

Ref. code: 25646319030166QKY

ประเมินผล	ร่วมกันประเมินผลที่ได้จากการเล่นเกมเสร็จสิ้น	1. เมื่อรู้ข้อสรุป คุณมีความคิดเห็นอย่างไร ? 2. คุณคิดว่าอะไรที่ส่งผลให้เกิดสถานการณ์เหล่านั้น ? 3. อะไรที่ส่งผลให้ตัวละครมีบุคลิกลักษณะแบบนั้น ? 4. หากคุณเจอสถานการณ์แบบเดียวกับสถานการณ์ในเกม คุณจะมีวิธีจัดการปัญหาอย่างไร ?	20 นาที
สรุป / ถอดบทเรียน	ผู้วิจัยชวนผู้เข้าร่วมสรุปประเด็นที่ได้เรียนรู้จากการเข้าร่วมกระบวนการครั้งนี้	1. การเรียนรู้อะไรจากการทำกิจกรรม 2. ผู้เข้าร่วมจะนำการเรียนรู้ในการทำกิจกรรมครั้งนี้ไปปรับใช้ในชีวิตจริงอย่างไร ?	15 นาที
	จบกิจกรรม		

Ref. code: 25646319030166QKY

ตารางกิจกรรม ครั้งที่ 6 : การจัดการสตรีมเกมเดอะซิมส์ 4 (The Sims 4) ครั้งที่ 1
วันพุธที่ 27 เมษายน 2565 เวลา : 18.00 - 21.00 น.

การดำเนินกิจกรรม			ระยะเวลาที่ใช้
กิจกรรม	**รายละเอียดกิจกรรม**	**คำถามตามหลัก 5W1H**	
Check in	- แจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับกระบวนการ - เล่นเกมเล็กน้อย เพื่อปรับสภาพอารมณ์และดึงดูดให้ผู้เข้าร่วมสนใจกิจกรรมในวันนี้		10 นาที
ข้อตกลง	- เปลี่ยนชื่อซูมเป็นชื่อเล่น หรือชื่อที่อยากให้กระบวนกรเรียก - เปิดกล้อง เปิดไมค์มีส่วนร่วมและเปิดใจไปกับการทำกิจกรรม - เลือกมุมที่นั่งแล้วรู้สึกผ่อนคลายสบายใจและพร้อมเรียนรู้ - เตรียมไอแพด หรือกระดาษปากกาสำหรับทำกิจกรรม		10 นาที
เตรียมความพร้อมผู้เข้าร่วม	ผู้วิจัยย้อนสรุปกิจกรรมครั้งที่แล้วแบบย่อ ๆ ว่าเกิดอะไรขึ้นบ้าง	1. จากกิจกรรมครั้งที่แล้วเกิดเหตุการณ์อะไรขึ้นบ้าง ?	10 นาที

Ref. code: 25646319030166QKY

เข้าสู่กระบวนการเล่นเกม	- เสนอสถานการณ์ เล่าสถานการณ์ในเกมปัจจุบันว่าเกิดอะไรขึ้น และต้องทำอะไรต่อไป (สถานการณ์จำลองซอมบี้)		40 นาที
	- ผู้เข้าร่วมตัดสินใจเองโดยยังไม่มีคำถาม		
	- ชวนสังเกต และพิจารณาข้อมูล (เดี่ยว)	1. เหตุการณ์เกิดขึ้นที่สถานที่ใด ? 2. เหตุการณ์นั้นเป็นอย่างไร ? 3. หากสามารถเลือกสิ่งของได้ 3 อย่างก่อนจะหนีไป คุณจะเลือกอะไร ? เพราะเหตุใด ?	15 นาที
	- ชวนสังเกต และพิจารณาข้อมูล (เดี่ยว)	1. ระหว่างทางพบว่าทางซ้ายมือมีเด็กสองคนกำลังจะถูกซอมบี้กิน ขณะที่ทางขวามือ มีผู้หญิงชราที่พยายามวิ่งหนีซอมบี้อยู่ จะเลือกช่วยใคร ? เพราะเหตุใด ?	20 นาที

Ref. code: 25646319030166QKY

	-ชวนสังเกต และพิจารณาข้อมูล (กลุ่ม - Breakout Room)	1. ผู้เข้าร่วมแต่ละคนแชร์ข้อมูลการคาดเดา 2. ลองคาดเดาว่าเหตุการณ์ว่าต่อไปนี้จะเกิดอะไรขึ้น ? 3. สิ่งใดมีอิทธิพลและส่งผลให้คาดเดาเหตุการณ์ ? 4. สรุปคำตอบของตนเอง	20 นาที
	- แชร์ห้องใหญ่ลงมือแก้ไขสถานการณ์ในเกม		20 นาที
ประเมินผล	ร่วมกันประเมินผลที่ได้จากการเล่นเกมเสร็จสิ้น	1. เมื่อรู้ข้อสรุป คุณมีความคิดเห็นอย่างไร ? 2. คุณคิดว่าอะไรที่ส่งผลให้เกิดสถานการณ์เหล่านั้น ? 3. อะไรที่ส่งผลให้ตัวละครมีบุคลิกลักษณะแบบนั้น ? 4. หากคุณเจอสถานการณ์แบบเดียวกับสถานการณ์ในเกม คุณจะมีวิธีจัดการปัญหาอย่างไร ?	30 นาที
สรุป / ถอดบทเรียน	ผู้วิจัยชวนผู้เข้าร่วมสรุปประเด็นที่ได้เรียนรู้จากการเข้าร่วมกระบวนการครั้งนี้	1. การเรียนรู้อะไรจากการทำกิจกรรม 2. ผู้เข้าร่วมจะนำการเรียนรู้ในการทำกิจกรรมครั้งนี้ไปปรับใช้ในชีวิตจริงอย่างไร ?	15 นาที
จบกิจกรรม			

Ref. code: 25646319030166QKY

ตารางกิจกรรม ครั้งที่ 7 : การจัดการสตรีมเกมเดอะซิมส์ 4 (The Sims 4) ครั้งที่ 2
วันพฤหัสบดีที่ 28 เมษายน 2565 เวลา : 18.00 - 21.00 น.

การดำเนินกิจกรรม			ระยะเวลาที่ใช้
กิจกรรม	**รายละเอียดกิจกรรม**	**คำถามตามหลัก 5W1H**	
Check in	-เล่นเกมเล็กน้อยเพื่อปรับสภาพอารมณ์และดึงดูดให้ผู้เข้าร่วมสนใจกิจกรรมในวันนี้		10 นาที
ข้อตกลง	- เปลี่ยนชื่อซูมเป็นชื่อเล่น หรือชื่อที่อยากให้กระบวนกรเรียก - เปิดกล้อง เปิดไมค์มีส่วนร่วมและเปิดใจไปกับการทำกิจกรรม -เลือกมุมที่นั่งแล้วรู้สึกผ่อนคลายสบายใจและพร้อมเรียนรู้ -เตรียมไอแพดหรือกระดาษปากกาสำหรับทำกิจกรรม		10 นาที
เตรียมความพร้อมผู้เข้าร่วม	ผู้วิจัยกล่าวแนะนำเกม ดังนี้ - ชื่อเกม - เนื้อเรื่องของเกม - กติกา และวิธีการเล่น		10 นาที

Ref. code: 25646319030166QKY

เข้าสู่กระบวนการเล่นเกม	- เสนอสถานการณ์ เล่าสถานการณ์ในเกมปัจจุบันว่าเกิดอะไรขึ้น และต้องทำอะไรต่อไป(สถานการณ์จำลองสืบสวน)		40 นาที
	- ผู้เข้าร่วมตัดสินใจเองโดยยังไม่มีคำถาม		
	- ชวนสังเกต และพิจารณาข้อมูล (เดี่ยว)	1. เหตุการณ์เกิดขึ้นที่สถานที่ใด ? 2. เหตุการณ์นั้นเป็นอย่างไร ? 3. เห็นด้วยกับคำตัดสินหรือไม่ ? 4. เพราะเหตุใด ?	15 นาที
	-ชวนสังเกต และพิจารณาข้อมูล (กลุ่ม - Breakout Room)	1. ผู้เข้าร่วมแต่ละคนแชร์ข้อมูลการคาดเดา 2. ลองคาดเดาว่าเหตุการณ์ว่าก่อนหน้านี้จะเกิดอะไรขึ้น ? 3. สิ่งใดมีอิทธิพลและส่งผลให้คาดเดาเหตุการณ์ ? 4. สรุปคำตอบของตนเอง	20 นาที
	- แชร์ห้องใหญ่ ลงมือแก้ไขสถานการณ์ในเกม		20 นาที

Ref. code: 25646319030166QKY

ประเมินผล	ร่วมกันประเมินผลที่ได้จากการเล่นเกมเสร็จสิ้น	1. เมื่อรู้ข้อสรุป คุณมีความคิดเห็นอย่างไร ? 2. คุณคิดว่าอะไรที่ส่งผลให้เกิดสถานการณ์เหล่านั้น ? 3. อะไรที่ส่งผลให้ตัวละครมีบุคลิกลักษณะแบบนั้น ? 4. หากคุณเจอสถานการณ์แบบเดียวกับสถานการณ์ในเกม คุณจะมีวิธีจัดการปัญหาอย่างไร ?	20 นาที
สรุป / ถอดบทเรียน	ผู้วิจัยชวนผู้เข้าร่วมสรุปประเด็นที่ได้เรียนรู้จากการเข้าร่วมกระบวนการครั้งนี้	1. การเรียนรู้อะไรจากการทำกิจกรรม 2. ผู้เข้าร่วมจะนำการเรียนรู้ในการทำกิจกรรมครั้งนี้ไปปรับใช้ในชีวิตจริงอย่างไร ?	15 นาที
		จบกิจกรรม	

Ref. code: 25646319030166QKY

ตารางกิจกรรม ครั้งที่ 8 : การจัดการสตรีมเกมเดอะซิมส์ 4 (The Sims 4) ครั้งที่ 3
วันพุธที่ 04 พฤษภาคม 2565 เวลา : 18.00 - 21.00 น.

การดำเนินกิจกรรม			ระยะเวลาที่ใช้
กิจกรรม	**รายละเอียดกิจกรรม**	**คำถามตามหลัก 5W1H**	
Check in	- เล่นเกมเล็กน้อย เพื่อปรับสภาพอารมณ์และดึงดูดให้ผู้เข้าร่วมสนใจกิจกรรมในวันนี้		10 นาที
ข้อตกลง	- เปลี่ยนชื่อซูมเป็นชื่อเล่น หรือชื่อที่อยากให้กระบวนกรเรียก - เปิดกล้อง เปิดไมค์มีส่วนร่วมและเปิดใจไปกับการทำกิจกรรม - เลือกมุมที่นั่งแล้วรู้สึกผ่อนคลายสบายใจและพร้อมเรียนรู้ - เตรียมไอแพด หรือกระดาษปากกาสำหรับทำกิจกรรม		10 นาที
เตรียมความพร้อมผู้เข้าร่วม	ผู้วิจัยย้อนสรุปกิจกรรมครั้งที่แล้วแบบย่อ ๆ ว่าเกิดอะไรขึ้นบ้าง	1. จากกิจกรรมครั้งที่แล้วเกิดเหตุการณ์อะไรขึ้นบ้าง ?	10 นาที
เข้าสู่กระบวนการเล่นเกม	- เสนอสถานการณ์ เล่าสถานการณ์ในเกมปัจจุบันว่าเกิดอะไรขึ้น และต้องทำอะไรต่อไป (สถานการณ์จำลองเลือกร้านอาหาร)		40 นาที

Ref. code: 25646319030166QKY

	-ผู้เข้าร่วมตัดสินใจเองโดยยังไม่มีคำถาม		
	-ชวนสังเกตและพิจารณาข้อมูล (เดี่ยว)	1. เหตุการณ์เกิดขึ้นที่สถานที่ใด ? 2. เหตุการณ์นั้นเป็นอย่างไร ? 3. ข้าวแต่ละร้านมีความเหมือนและแตกต่างกันอย่างไร ? 4. คุณจะเลือกทานข้าวร้านไหน ? เพราะเหตุใด ?	15 นาที
	-ชวนสังเกต และพิจารณาข้อมูล (กลุ่ม - Breakout Room)	1. ผู้เข้าร่วมแต่ละคนแชร์ข้อมูลการคาดเดา 2. การตัดสินใจเลือกจำเป็นต้องพิจารณาเรื่องใดบ้าง ? 3. จะรู้ได้อย่างไรว่าคำโฆษณาเป็นเรื่องจริง ? 4. สรุปคำตอบของตนเอง	20 นาที
	- แชร์ห้องใหญ่ ลงมือแก้ไขสถานการณ์ในเกม		20 นาที
ประเมินผล	ร่วมกันประเมินผลที่ได้จากการเล่นเกมเสร็จสิ้น	1. หากคุณเจอสถานการณ์แบบเดียวกับสถานการณ์ในเกม คุณจะมีวิธีจัดการปัญหาอย่างไร ?	20 นาที

Ref. code: 25646319030166QKY

สรุป / ถอดบทเรียน	ผู้วิจัยชวนผู้เข้าร่วมสรุปประเด็นที่ได้เรียนรู้จากการเข้าร่วมกระบวนการครั้งนี้	1. การเรียนรู้อะไรจากการทำกิจกรรม 2. ผู้เข้าร่วมจะนำการเรียนรู้ในการทำกิจกรรมครั้งนี้ไปปรับใช้ในชีวิตจริงอย่างไร ?	15 นาที

จบกิจกรรม

Ref. code: 25646319030166QKY

ตารางกิจกรรม ครั้งที่ 9 : การจัดการสตรีมเกม Among us ครั้งที่ 1
วันพฤหัสบดีที่ 05 พฤษภาคม 2565 เวลา : 18.00 - 21.00 น.

การดำเนินกิจกรรม			ระยะเวลาที่ใช้
กิจกรรม	**รายละเอียดกิจกรรม**	**คำถามตามหลัก 5W1H**	
Check in	- แจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับกระบวนการ - เล่นเกมเล็กน้อย เพื่อปรับสภาพอารมณ์และดึงดูดให้ผู้เข้าร่วมสนใจกิจกรรมในวันนี้		10 นาที
ข้อตกลง	- เปลี่ยนชื่อซูมเป็นชื่อเล่น หรือชื่อที่อยากให้กระบวนกรเรียก - เปิดกล้อง เปิดไมค์มีส่วนร่วมและเปิดใจไปกับการทำกิจกรรม - เลือกมุมที่นั่งแล้วรู้สึกผ่อนคลายสบายใจและพร้อมเรียนรู้ - เตรียมไอแพด หรือกระดาษปากกาสำหรับทำกิจกรรม		10 นาที
เตรียมความพร้อมผู้เข้าร่วม	ผู้วิจัยย้อนสรุปกิจกรรมครั้งที่แล้วแบบย่อ ๆ ว่าเกิดอะไรขึ้นบ้าง	1. จากกิจกรรมครั้งที่แล้วเกิดเหตุการณ์อะไรขึ้นบ้าง ?	10 นาที
เข้าสู่กระบวนการเล่นเกม	- เริ่มเล่นเกม		60 นาที

Ref. code: 25646319030166QKY

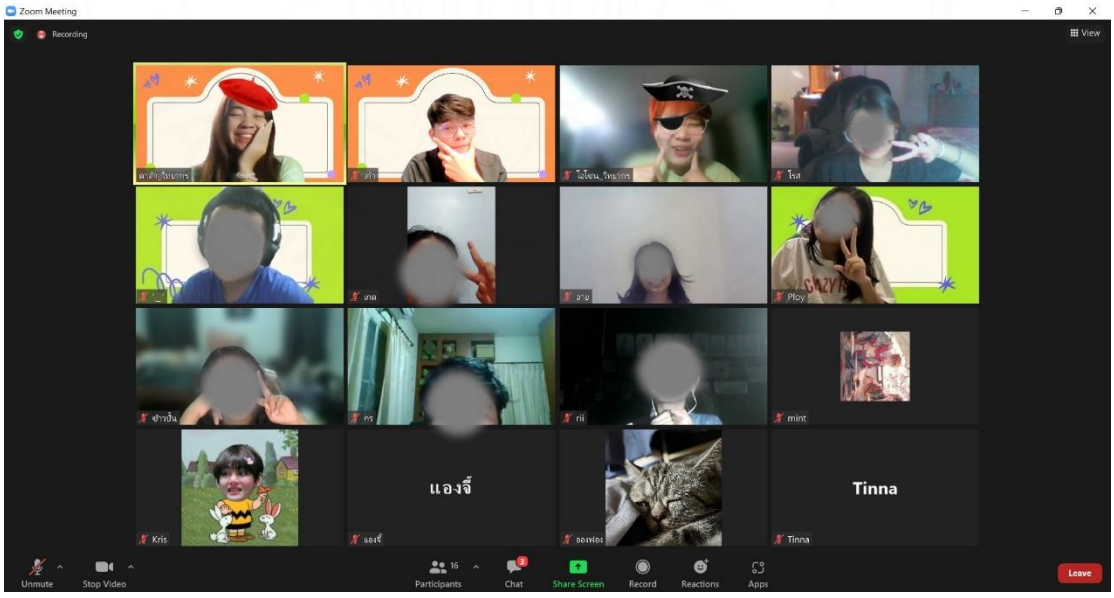
ประเมินผล	ชวนสังเกตหลังเล่นเกมเสร็จ (กลุ่ม)	1. วิเคราะห์ตัวละครอย่างไร ? 2. อะไรที่ส่งผลให้ชนะ /แพ้ ? 3. การตัดสินใจเลือกจำเป็นต้องพิจารณาเรื่องใดบ้าง ? 4. รู้ได้อย่างไรว่าคำพูดของเพื่อนเป็นเรื่องจริง ?	30 นาที
สรุป / ถอดบทเรียน	ผู้วิจัยชวนผู้เข้าร่วมสรุปประเด็นที่ได้เรียนรู้จากการเข้าร่วมกระบวนการครั้งนี้	1. การเรียนรู้อะไรจากการทำกิจกรรม 2. ผู้เข้าร่วมจะนำการเรียนรู้ในการทำกิจกรรมครั้งนี้ไปปรับใช้ในชีวิตจริงอย่างไร ?	15 นาที
Post-test	- ทำแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ		50 นาที
	จบกิจกรรม		

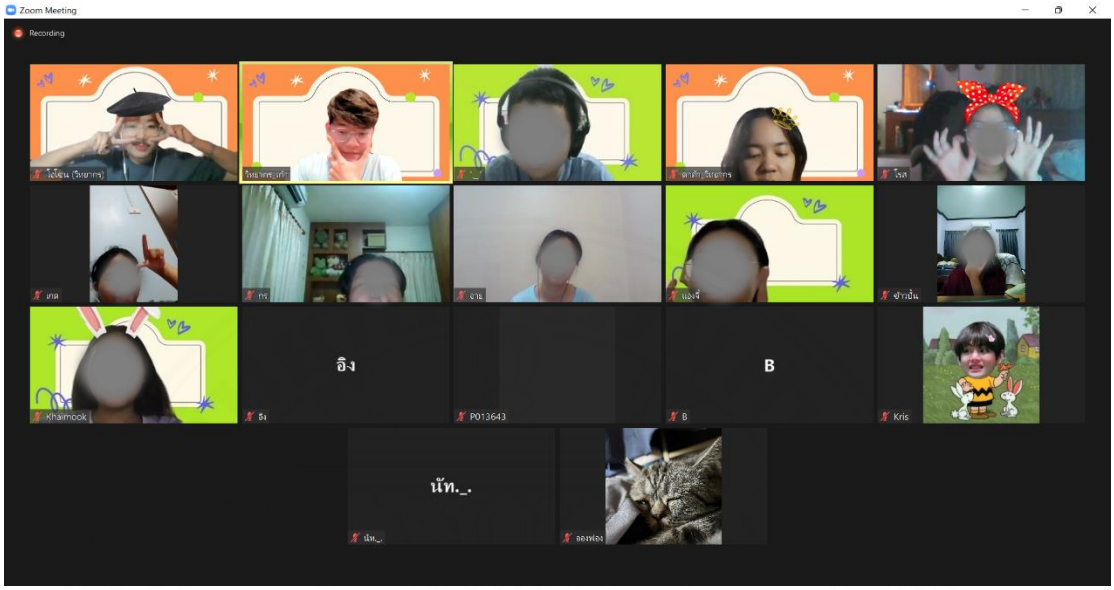
Ref. code: 25646319030166QKY

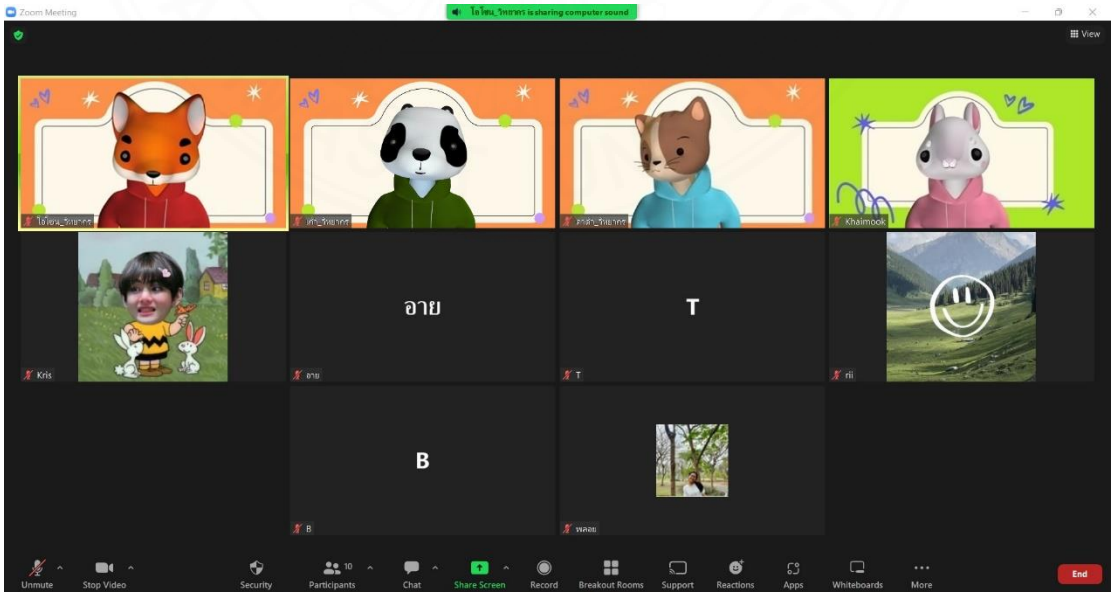
ภาคผนวก ข
ภาพกิจกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการสตรีมเกม

Ref. code: 25646319030166QKY

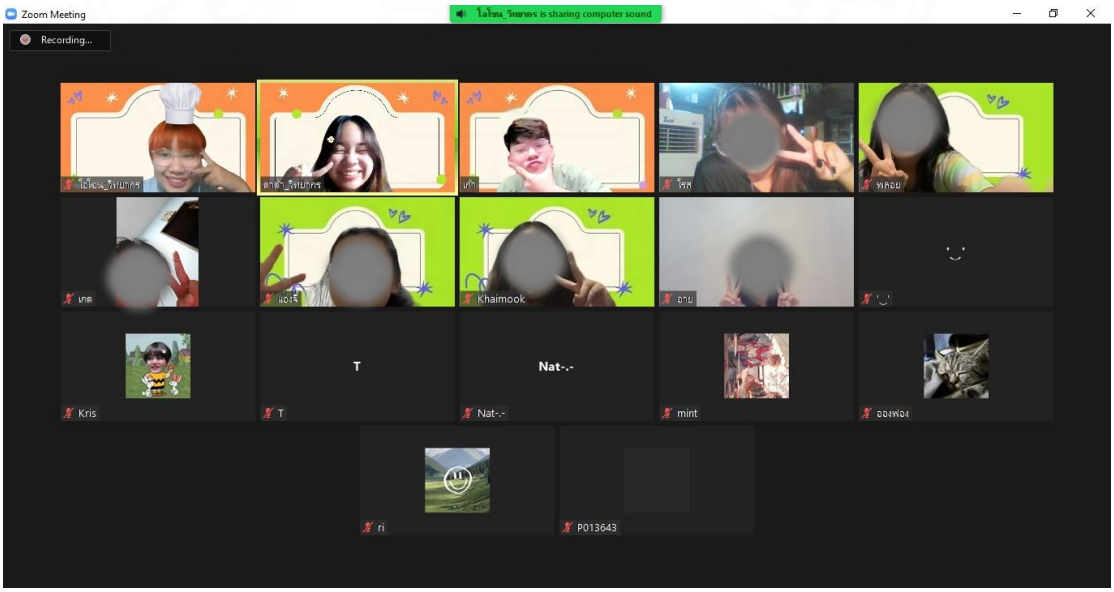

Zoom Meeting
You are viewing โอโซน_วิทยาพร's screen
View Options
View
ปุณณ์
Recording...
BIAS
Games- Based Learning
เกมเพื่อการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณ
Unmute
Stop Video
Security
Participants
17
Chat
Share Screen
Pause/Stop Recording
Breakout Rooms
Reactions
Leave


Zoom Meeting
Recording
View
แองจี้
Tinna
Kris
Unmute
Stop Video
Participants
16
Chat
Share Screen
Record
Reactions
Apps
Leave


Zoom Meeting
Recording
อิง
B
Khaimook
Kris
นัท._.


Zoom Meeting
View
อาย
T
Kris
Khaimook
B
Unmute
Stop Video
Security
Participants
Chat
Share Screen
Record
Breakout Rooms
Support
Reactions
Apps
Whiteboards
More
End


วิเวียน ลูอิส


Zoom Meeting
Recording...
Khaimook
T
Nat-.-
Kris
mint
P013643

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	โกลัญญา สุวรรณเกิด
วุฒิการศึกษา	ปีการศึกษา 2561: สถาปัตยกรรมภายในบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ทุนการศึกษา	2564: ทุนผู้ช่วยสอน ประจำภาค 1/2564

Ref. code: 25646319030166QKY