

รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน
เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

นางสาวณัฏฐนันท์ สุวรรณวงศ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีและสารสนเทศ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ปีการศึกษา 2565

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ชื่อ : นางสาวณัสนันท์ สุวรรณวงศ์
ชื่อวิทยานิพนธ์ : รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก
สาขาวิชา : เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : ศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม : รองศาสตราจารย์ ดร.ปณิดา วรรณพิรุณ
ปีการศึกษา : 2565

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์ดังนี้คือ 1. เพื่อพัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน เพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก 2. เพื่อพัฒนาเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก 3. เพื่อเปรียบเทียบความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลก่อนและหลังใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก 4. เพื่อประเมินความเป็นพลโลกที่ผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก 5. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลกับความเป็นพลโลก กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จำนวน 60 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน ใช้การจัดการเรียนรู้รูปแบบปกติ กลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน ใช้การจัดการเรียนรู้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน เพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสหสัมพันธ์เพียร์สัน ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการพัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน เพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด 21 ท่าน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 7 ท่าน ในด้านเกี่ยวกับการเรียนการสอน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และด้านสุขภาพ โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.72, S.D. = 0.56) ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกของกระบวนการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคล โดยในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.72, S.D. = 0.56) ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกขององค์ประกอบเกมสุขภาพทางไกลเสมือน โดยในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.70, S.D. = 0.56) ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกของการประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพ โดยในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.63, S.D. = 0.52) ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกของการประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล โดยในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

(Mean = 4.77, S.D. = 0.49) ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกของการประเมินองค์ประกอบของพลโลก โดยในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.53, S.D. = 0.54)

2. ผลการประเมินคุณภาพของเกมส์ภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด 15 ท่าน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 5 ท่าน ในด้านเกี่ยวกับการเรียนการสอน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และด้านสุขภาพ โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.74, S.D. = 0.46) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการปฏิสัมพันธ์ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.80, S.D. = 0.41) ด้านภาพและเสียง มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.77, S.D. = 0.48) ด้านวิดีโอประกอบสื่อ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.71, S.D. = 0.46) และด้านเนื้อหา มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.68, S.D. = 0.48)

3. ผลการเปรียบเทียบความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลก่อนและหลังใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมส์ภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก พบว่าผู้เรียนที่ใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมส์ภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังใช้สูงกว่าก่อนใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ผลการประเมินความเป็นพลโลกที่ผ่านเกมส์ภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก โดยเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความเป็นพลโลกระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลและความเป็นพลโลก พบว่าความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลและความเป็นพลโลกมีความสัมพันธ์กันระหว่างสองตัวแปรอยู่ในระดับสูง เมื่อพิจารณารายกลุ่ม ความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลของกลุ่มควบคุม (C) มีความสัมพันธ์กัน ($r = 0.207$) กลุ่มทดลองมีความสัมพันธ์กัน ($r = 0.286$)

(วิทยานิพนธ์มีทั้งสิ้น 230 หน้า)

คำสำคัญ : การเรียนรู้ส่วนบุคคล การให้คำปรึกษา เทคโนโลยีเสมือนจริง เทคโนโลยีสุขภาพทางไกล
เกมส์ภาพ ความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล พลโลก

Name : Miss Naphatsanan Suwannawong
Thesis Title : Personalized Cognitive Counseling Model via Virtual Telehealth
Game to Promote Digital Health literacy for Global Citizenship
Major Field : Information and Communication Technology for Education
King Mongkut's University of Technology North Bangkok
Thesis Advisor : Professor Dr.Prachyanun Nilsook
Co-Advisor : Associate Professor Dr.Panita Wannapiroon
Academic Year : 2022

Abstract

The objectives of this research are 1. To develop Personalized Cognitive Counseling Model via Virtual Telehealth Game to Promote Digital Health literacy for Global Citizenship. 2. To develop Virtual Telehealth Game to Promote Digital Health literacy for Global Citizenship. 3. To Compare Digital Health literacy for Global Citizenship before and after using Personalized Cognitive Counseling Model via Virtual Telehealth Game to Promote Digital Health literacy for Global Citizenship. 4. To evaluate Global Citizenship by using Personalized Cognitive Counseling Model via Virtual Telehealth Game to Promote Digital Health literacy for Global Citizenship. 5. To study correlation between Digital Health literacy and Global Citizenship. The sample group for this research are students of 2nd year undergraduate students in faculty of Education at Bansomdejchaopraya Rajabhat University by simple random sampling divided into 2 groups, control group consists of 30 persons using traditional learning and experimental group consists of 30 persons using Personalized Cognitive Counseling Model via Virtual Telehealth Game to Promote Digital Health literacy for Global Citizenship. The statistics used were mean, standard deviation and correlation.

The result of research found that

1. The Result of Personalized Cognitive Counseling Model via Virtual Telehealth Game to Promote Digital Health literacy for Global Citizenship consists of 21 experts, divided into 3 groups, 7 expert in each field: teaching, information and communication technology, and health. The results of the suitability evaluation were at the highest level (Mean = 4.72, S.D. = 0.56). The results of an in-depth interview of the Personalized Cognitive Counseling process, they were at the highest level (Mean = 4.72, S.D. = 0.56), The results of an in-depth interview of the Virtual Telehealth Game elements, they were at the highest level (Mean = 4.70, S.D. = 0.56), The results of an in-depth interview of the Health literacy, they were at the highest level (Mean = 4.63, S.D. = 0.52), The results of an in-depth interview of the Digital Health literacy, they were at the highest

level (Mean = 4.77, S.D. = 0.49), and The results of an in-depth interview of the Global Citizenship elements, they were at the highest level (Mean = 4.53, S.D. = 0.54).

2. The Result of quality of Virtual Telehealth Game to Promote Digital Health literacy for Global Citizenship consists of 15 experts, divided into 3 groups, 5 expert in each field: teaching, information and communication technology, and health. The results of the suitability evaluation were at the highest level (Mean = 4.74, S.D. = 0.46). When considering each group. The Interaction were at the highest level (Mean = 4.80, S.D. = 0.41), Graphic and sound were at the highest level (Mean = 4.77, S.D. = 0.48), Video for media were at the highest level (Mean = 4.71, S.D. = 0.46), and the content were at the highest level (Mean = 4.68, S.D. = 0.48).

3. The Result of compare Digital Health literacy for Global Citizenship before and after using Personalized Cognitive Counseling Model via Virtual Telehealth Game to Promote Digital Health literacy for Global Citizenship found that the experimental group by using Personalized Cognitive Counseling Model via Virtual Telehealth Game to Promote Digital Health literacy for Global Citizenship were statistically significantly higher educational achievement after use than before at the .01 level.

4. The Result of evaluate Global Citizenship by using Personalized Cognitive Counseling Model via Virtual Telehealth Game to Promote Digital Health literacy for Global Citizenship by comparing the differences in Global Citizenship between the control and experimental groups. There was a statistically significant difference at the .01 level.

5. The correlation between Digital Health literacy and Global Citizenship found that there was a high correlation between digital health literacy and global citizenship. When considering each group. The Digital Health literacy of the control group there is correlation ($r = 0.207$) and the experimental group is correlation ($r = 0.286$).

(Total 230 pages)

Keywords : Personalized Learning, Cognitive Learning Theory, Counseling, Virtual Technology, Telehealth Technology, Game for Health, Digital Health literacy, Global Citizenship

Advisor

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงอย่างสมบูรณ์ได้เนื่องด้วยความกรุณาอย่างดียิ่งจาก ศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และรองศาสตราจารย์ ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนวคิด ข้อชี้แนะ ตลอดจนข้อคิดเห็นต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งแก่งานวิจัย ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความเมตตา และขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์ด้วยความเคารพอย่างสูง

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.ชวรงค์ พงศ์เจริญพาณิชย์ ที่ให้ความเมตตาและกรุณาให้เกียรติเป็นประธานสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ และขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ธเนศ ธนิตย์ธีรพันธ์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.อลิสรา ทรงศรีวิทยา คณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้คำแนะนำที่มีคุณค่าต่อการปรับปรุงงานวิจัยให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ขอขอบคุนศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ พิริยะสุรวงศ์ ที่สละเวลาให้คำแนะนำข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัย ด้วยความปรารถนาดีเสมอมา

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญดังรายนามในภาคผนวกทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการประเมินเครื่องมืองานวิจัย ให้คำแนะนำ และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ซึ่งทำให้งานวิจัยครั้งนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น รวมทั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ที่ให้การสนับสนุนอุปกรณ์ ห้องปฏิบัติการ และอำนวยความสะดวกให้กับข้าพเจ้าในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอขอบพระคุณอาจารย์และรุ่นพี่สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา และสาขาวิชาอื่น ๆ ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา คอยติ ชม และให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดทำวิทยานิพนธ์

ท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัว ที่คอยให้กำลังใจตลอดการทำวิทยานิพนธ์นี้ตลอดมา และขอขอบคุณเพื่อนทุกคนที่คอยให้กำลังใจและช่วยเหลือมาโดยตลอดจนเป็นแรงผลักดันให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในครั้งนี้

ด้วยคุณประโยชน์ที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบคุณงามความดีให้แก่ทุกท่านที่ได้กล่าวมาข้างต้นนี้ ช่วยเหลือสนับสนุนและเป็นกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์จนลุล่วงด้วยดี

นภัสนันท์ สุวรรณวงศ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ซ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	4
1.3 สมมติฐาน	4
1.4 กรอบแนวคิด	5
1.5 ขอบเขตของการวิจัย	6
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ	7
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
2.1 การให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคล (Personalized Cognitive Counseling)	9
2.2 เทคโนโลยีเกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Virtual Telehealth Game)	34
2.3 ความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy)	46
2.4 ความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล (Digital Health literacy)	50
2.5 พลโลก (Global Citizenship)	53
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	65
2.7 สรุปเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	87
บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย	89
3.1 ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	92
3.2 ระยะที่ 2 การพัฒนาเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	113
3.3 ระยะที่ 3 การเปรียบเทียบความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลก่อนและหลังใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	123
3.4 ระยะที่ 4 ประเมินความเป็นพลโลกที่ผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	125
3.5 ระยะที่ 5 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลกับความเป็นพลโลก	128
บทที่ 4 ผลการวิจัย	131
4.1 ผลการพัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	131

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.2 ผลการพัฒนาเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	143
4.3 ผลการเปรียบเทียบความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลก่อนและหลังใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	146
4.4 ผลการประเมินความเป็นพลโลกที่ผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	147
4.5 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลกับความเป็นพลโลก	151
บทที่ 5 รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	
5.1 บทนำ	155
5.2 กระบวนการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	156
5.3 ความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	157
5.4 พลโลกสำหรับรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล	159
5.5 รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	160
5.6 การนำรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลกไปใช้	163
บทที่ 6 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	165
6.1 สรุปผลการวิจัย	165
6.2 อภิปรายผล	168
6.3 ข้อเสนอแนะ	171
บรรณานุกรม	175
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญและหนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญ	185
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	196
ภาคผนวก ค การทดลองใช้เครื่องมือฯ	217
ภาคผนวก จ บทความที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่	223
ประวัติผู้วิจัย	229

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3-1 ขั้นตอนการวิจัย วิธีการ และผลลัพธ์ของการวิจัย	90
3-2 ขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	93
3-3 การสังเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ส่วนบุคคล	98
3-4 การสังเคราะห์ทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ	100
3-5 การสังเคราะห์กระบวนการให้คำปรึกษา	101
3-6 กระบวนการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคล	102
3-7 การสังเคราะห์เทคโนโลยีสุขภาพทางไกล	104
3-8 การสังเคราะห์เกมสุขภาพ	105
3-9 การสังเคราะห์เทคโนโลยีเสมือน	106
3-10 องค์ประกอบของเกมสุขภาพทางไกลเสมือน	107
3-11 การสังเคราะห์องค์ประกอบของความรู้ด้านสุขภาพ	108
3-12 การสังเคราะห์องค์ประกอบของความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล	109
3-13 องค์ประกอบของพลโลก	110
3-14 ขั้นตอนการพัฒนาเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	114
3-15 แผนภาพกรณีการใช้งานของสถาปัตยกรรมเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	117
3-16 ขั้นตอนการเปรียบเทียบความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลก่อนและหลังใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	124
3-17 ขั้นตอนการประเมินความเป็นพลโลกที่ผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	125
4-2 ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกของกระบวนการแก้ปัญหาเชิงปัญญารายบุคคล โดยผู้เชี่ยวชาญ	138
4-3 ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกขององค์ประกอบของเกมสุขภาพทางไกลเสมือน โดยผู้เชี่ยวชาญ	138
4-4 ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกของการประเมินความรู้ด้านสุขภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญ	139
4-5 ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกของการประเมินความรู้สุขภาพดิจิทัล โดยผู้เชี่ยวชาญ	141
4-6 ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกของการประเมินองค์ประกอบของพลโลก โดยผู้เชี่ยวชาญ	142

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-7 ผลการประเมินคุณภาพของเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก โดยผู้เชี่ยวชาญ	145
4-8 ผลการวัดความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลก่อนและผลสัมฤทธิ์หลังใช้รูปแบบการให้ คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	146
4-9 ผลการเปรียบเทียบความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลก่อนและหลังใช้รูปแบบการให้ คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	147
4-10 ผลการประเมินความเป็นพลโลกของกลุ่มควบคุม	148
4-11 ผลการประเมินความเป็นพลโลกของกลุ่มทดลอง	149
4-12 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความเป็นพลโลกระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง	151
4-13 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลกับความเป็นพลโลก ของกลุ่มควบคุม	152
4-14 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลกับความเป็นพลโลก ของกลุ่มทดลอง	152

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1-1 กรอบแนวคิดรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกล เสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	5
2-1 องค์ประกอบหลักของการเรียนรู้ส่วนบุคคลภายในและภายนอกโรงเรียน	12
2-2 กระบวนการเรียนรู้ส่วนบุคคล	15
2-3 แบบจำลองการเรียนรู้ส่วนบุคคล	16
2-4 กรอบในการปรับแต่งแนวทางการเรียนรู้ส่วนบุคคลสำหรับโรงเรียน	16
2-5 กรอบในการปรับแต่งแนวทางการเรียนรู้ส่วนบุคคลสำหรับโรงเรียน	17
2-6 กรอบทางการเรียนรู้ส่วนบุคคล	18
2-7 องค์ประกอบของการเรียนรู้ทางปัญญา	22
2-8 องค์ประกอบของการเรียนรู้ทางปัญญา	23
2-9 กระบวนการให้คำปรึกษา	28
2-10 ขั้นตอนการให้คำปรึกษา	30
2-11 ขั้นตอนประเภทของเกมเพื่อสุขภาพ	38
2-12 องค์ประกอบและขั้นตอนเกมเพื่อสุขภาพ	39
2-13 แผนภูมิเปรียบเทียบปฏิสัมพันธ์ทางสังคมของเกมเพื่อสุขภาพ	41
2-14 กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในตัวบุคคลเพื่อในเกิดการเรียนรู้สุขภาพ	48
2-15 HLS-EU-Q47	50
2-16 องค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล	52
2-17 The Global Goals for Sustainable Development	55
2-18 The Global Citizenship 1-2-3 Model	59
2-19 Global citizenship	60
2-20 Global citizenship conceptual model	61
2-21 Global Citizenship Conceptual Model Indicating the Three Recurring GlobalC itizenship Dimensions	62
2-22 Global citizenship conceptual model	63
2-23 Element of Global Citizenship	64

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
2-24 แผนภาพขั้นตอนของการลงทะเบียนการจัดสรรและการรักษาผู้เข้าร่วมโครงการ ECHO, ชานฟรานซิสโก, 2010–2012: การให้คำปรึกษาด้านความรู้ความเข้าใจส่วนบุคคลของ PCC, ความตั้งใจของ ITT ในการรักษา, ระดับความรุนแรงของการพึงพา SDS	67
2-25 การวิเคราะห์แสดงผลในเชิงบวกสำหรับโรงเรียน NGLC สำหรับปีการศึกษา 2014-2015	69
2-26 Screenshot of the screening Module of the clinical decision support system	70
2-27 (a): First consultation. (b) Follow-up consultation (Malhotra et al., 2019)	70
2-28 Screenshot of pharmacological module of clinical decision support system	71
2-29 Navigation Bar and Health Measures menu of the Health-e Minds smarptphone app	73
2-30 Goals are achieved by the user, this lead to Achievement Points	73
2-31 Key game mechanic interactions	74
2-32 The experience points (XP) game mechanic	74
2-33 Harvesting and selling produce, enticing the user to persitsts in their efforts as they see their farm grow	75
2-34 login screen and Nurses dashboard	77
2-35 Video call screen	77
2-36 Video consultation	78
2-37 Escalation from nurses	78
2-38 Heart health game	80
2-39 Game content	80
2-40 Miniquiz	81
2-41 Reminders	81
2-42 The Complexity of eHealth Literacy (eHL) and Media Health Literacy (MHL) in Context	83
3-1 แสดงขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก ระยะที่ 1	94

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3-2 ขั้นตอนการศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	96
3-3 แสดงขั้นตอนการพัฒนาแบบสัมภาษณ์เชิงลึกของรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	113
3-4 แสดงภาพรวมขั้นตอนการพัฒนาเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	115
3-5 แผนภาพกรณีการใช้งานของสถาปัตยกรรมเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	118
3-6 สถาปัตยกรรมเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	119
3-7 แสดงขั้นตอนการพัฒนาเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	121
3-8 แสดงขั้นตอนการพัฒนาแบบประเมินเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	123
4-1 ผลสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคล	132
4-2 เกมสุขภาพทางไกลเสมือน	133
4-3 ความรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy)	134
4-4 ความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Literacy)	135
4-5 พลโลกสำหรับรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล	136
4-6 รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	137
4-7 สถาปัตยกรรมเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	144
5-1 กระบวนการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	157

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
5-2 ความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	158
5-3 พลโลกสำหรับรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล	160
5-4 รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	162

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ มีเป้าหมายให้สังคมไทยมีสภาพแวดล้อมที่เอื้อและสนับสนุนต่อการพัฒนาคนตลอดช่วงชีวิต เพื่อให้คนไทยมีความพร้อมและความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับวิถีชีวิตในศตวรรษที่ 21 ผ่านการปรับเปลี่ยนระบบการเรียนรู้ให้เอื้อต่อการพัฒนาทักษะของผู้เรียนทุกช่วงวัยในศตวรรษที่ 21 โดยการออกแบบกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบและพัฒนากระบวนการเรียนรู้เชิงบูรณาการที่เน้นการลงมือปฏิบัติ มีการสะท้อนความคิด ทบทวนไตร่ตรอง รวมทั้งการสร้างผู้เรียนให้มีความสามารถในการกำกับการเรียนรู้ของตนเองได้ โดยมุ่งการเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการศึกษาในทุกระดับและทุกประเภท รวมทั้งการส่งเสริมให้มีการวิจัยและใช้เทคโนโลยีในการสร้างและจัดการความรู้ในการจัดการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะทางวิชาชีพ หรืออาชีพ ที่สอดคล้องกับบริบทพื้นที่ ตลอดจนการพัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงความรู้ ได้ทุกเวลาและสถานที่ (ราชกิจจานุเบกษา, 2561) สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560-2564) ในยุทธศาสตร์ที่ 3 การให้บริการทางวิชาการและวิชาชีพที่เป็นเลิศและตั้งอยู่บนหลักความเสมอภาคไม่เหลื่อมล้ำ โดยมีเป้าประสงค์เพื่อเป็นศูนย์กลางที่เป็นเลิศในการให้บริการวิชาการแก่บุคลากรวิชาชีพ รวมทั้ง กลุ่มเป้าหมายเฉพาะ เพื่อพัฒนาความรู้ ความชำนาญด้านสุขภาพ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต สังคมและประชาชนทั่วไป และเพื่อเป็นศูนย์กลางในการให้บริการวิชาชีพในด้านสุขภาพที่เป็นเลิศตามมาตรฐานสากลแก่ประชาชนทุกภาคส่วน (ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์, 2560) และยุทธศาสตร์สำนักวิชาการศึกษาศึกษาคลินิกชั้นสูง ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดการศึกษา ฝึกอบรม และบริการวิชาการที่ได้มาตรฐานระดับนานาชาติ โดดเด่น เป็นเลิศ และตรงความต้องการของระบบสุขภาพ (Excellent and Outstanding Professional) และยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาศูนย์กลางให้มีคุณภาพ มีความสุข ตอบสนองความเป็นเลิศของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ (Fit and Fun Human Capital) (สำนักวิชาการศึกษาศึกษาคลินิกชั้นสูง, 2564)

ประเทศไทยมีเป้าหมายทางการแพทย์และการสาธารณสุขที่สำคัญประกอบด้วย 2 ส่วน คือ การมีอายุยืนยาวและการมีคุณภาพชีวิตที่ดี การที่ประชาชนมีสุขภาพแข็งแรงในทุกช่วงวัยทำให้มีอายุยืนยาว เมื่อเข้าสู่วัยผู้สูงอายุ ซึ่งการมีอายุยืนยาวไม่เจ็บป่วยเป็นโรค เป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิต เนื่องจากคุณภาพชีวิตประกอบด้วยสุขภาพในหลายด้านรวมกัน ได้แก่ สุขภาพด้านกายภาพ (Physical Health) สุขภาพด้านจิตใจ (Mental Health) สุขภาพด้านสังคม (Social Health) และภาวะสุขภาพโดยทั่วไป (General Health) (กระทรวงสาธารณสุข, 2560)

การมีสุขภาพดีเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งสำหรับทุกคน ความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกาย จิตใจ สังคม และ จิตวิญญาณ ซึ่งความสมบูรณ์ของร่างกายคือการที่ร่างกายของเรามีความแข็งแรง

คล่องแคล่ว ไม่เป็นโรค และไม่พิการ ความสมบูรณ์ทางจิตคือ การที่เรามีจิตใจที่เป็นสุข ร่าเริง มีสติ ความสมบูรณ์ทางสังคมคือ การอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ดี มีครอบครัวที่อบอุ่น ชุมชนเข้มแข็ง และความสมบูรณ์ทางจิตวิญญาณเกิดขึ้นเมื่อเราทำความดี เช่น รู้จักการเสียสละ มีความเมตตากรุณา เป็นต้น (World Health Organization, 2020) ผู้ที่มีสุขภาพดี สามารถใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างเต็มความสามารถ โดยเฉพาะเด็กและเยาวชน ควรจะดูแลสุขภาพของตนเองให้แข็งแรงอยู่เสมอ เพื่อการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ ร่างกายเจริญเติบโตและมีพัฒนาการอย่างสมวัย (อรรณพ น้อยวัฒน์, 2558)

ปัจจุบันความก้าวหน้าในการพัฒนาเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว อีกทั้งมีความซับซ้อนเข้าถึงบริการสุขภาพที่ซับซ้อนมากขึ้น ยากต่อการเข้าถึง รวมไปถึงสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการดูแลสุขภาพแตกต่างจากเดิม ส่งผลให้ประชาชนมีความยากลำบากที่จะบอกเล่าปัญหาด้านสุขภาพของตนเอง ประชาชนบางส่วนรู้สึกอาย ไม่กล้าถาม ไม่อยากบอก ปิดบังข้อมูล หรือมีอารมณ์ในทางลบที่ทำให้ความสามารถในการรอบรู้สุขภาพลดลง หรือมีความเข้าใจที่จำกัด การศึกษาในทวีปเอเชียที่มีการสำรวจความรอบรู้ด้านสุขภาพในประเทศญี่ปุ่น ในปี ค.ศ. 2015 เมื่อเปรียบเทียบกับทวีปยุโรป พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชากรญี่ปุ่นต่ำกว่าของประเทศทวีปยุโรป ซึ่งประเด็นที่เป็นปัญหามากที่สุดสำหรับประชากรญี่ปุ่น ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพ พบว่า ร้อยละ 51.5 ของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อเกิดการเจ็บป่วยไม่สามารถค้นหาข้อมูลผู้เชี่ยวชาญเพื่อขอคำแนะนำได้ (Nakayama et al., 2015) ปัญหาดังกล่าวพบในการสำรวจความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชากรไทยเช่นกัน จากการสำรวจในปี พ.ศ. 2560 พบประเด็นในด้านการจัดการสุขภาพตนเองอยู่ในระดับไม่ดี ร้อยละ 72.1 ของกลุ่มตัวอย่างและอีกกว่าร้อยละ 75.7 ไม่มีความรู้เพียงพอต่อการดูแลสุขภาพ (กองสุศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข, 2560) นอกจากนี้ยังมีสิ่งที่สามารถพบเห็นได้บ่อยเมื่อประชาชนมาพบแพทย์ หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ประชาชนเหล่านั้นคาดหวังและอยากทราบว่า เขาเจ็บป่วย หรือมีสุขภาพอะไร จำเป็นต้องทำอะไรบ้างเพื่อให้หายป่วยและสิ่งที่ระบุว่าจะต้องทำสำคัญอย่างไรกับการเจ็บป่วยของตนเอง สำหรับผู้ที่มีข้อจำกัดหรือมีอุปสรรคในการเรียนรู้ เช่น ผู้สูงอายุ ผู้ที่อ่านหนังสือไม่ออก อ่านฉลากยาไม่ได้ เขียนหนังสือไม่ได้ หลงลืมง่าย คนขี้อาย คนไม่ชอบถาม คนอพยพย้ายถิ่น ผู้ป่วยไม่มาตามนัด เป็นต้น นับว่าบุคคลเหล่านี้เป็นผู้ที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพต่ำ (Low Health Literacy) ส่งผลทำให้ไม่สามารถจัดการตนเอง และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของสุขภาพให้มีสุขภาพที่ดีได้ ทั้งนี้ประชาชนมีสิทธิที่จะเข้าใจสุขภาพและข้อมูลสุขภาพ รวมทั้งสิทธิในการได้รับข้อมูลสุขภาพที่ถูกต้อง เพียงพอ เพื่อการดูแลสุขภาพที่ถูกต้อง ปลอดภัย และมีทางเลือกที่หลากหลาย

ในบริบทโลกที่เปลี่ยนแปลงแบบสิ้นเชิง ส่งผลให้การศึกษาต้องมีความเปลี่ยนแปลงความคาดหวังของผู้ปกครองยุคใหม่อยากเห็นการเรียนการสอนที่แตกต่างจากสมัยที่ตนเองเรียน ต้องการมั่นใจว่าการศึกษาสร้างลูกให้อยู่ในอนาคตได้ ครูผู้สอนเริ่มเห็นว่าผู้เรียนยุคดิจิทัลแต่ละคนมีความสามารถและความสนใจที่แตกต่าง ผู้สอนพยายามสรรหาวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนทุกคนสนใจและได้ประโยชน์ ผู้เรียนไม่อยากเข้าเรียนมีจำนวนมากขึ้นเพราะไม่สนใจเนื้อหาที่เรียน ผู้เรียนมีคำถามว่าทำไมเขาต้องเรียนเนื้อหามากมายที่ไม่ได้ใช้งานหรือค้นหาได้จากอินเทอร์เน็ต ผู้บริหารการศึกษาได้รับแรงกดดันรอบด้านให้พัฒนาสถานศึกษาให้ทันสมัยและแข่งกับโลกที่

เปลี่ยนแปลงเร็ว ทุกภาคส่วนมองเห็นชัดเจนตรงกันว่าการศึกษาแบบเดิมไม่ตอบโจทย์ การศึกษาปัจจุบัน เป็นระบบการศึกษาแบบอุตสาหกรรม เป็นระบบที่มุ่งเน้นป้อนเด็กออกมาพิมพ์เดียวกัน ทั้งด้านความรู้และทักษะซึ่งไม่ตอบโจทย์อนาคตที่เราต้องการให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ ๆ เพราะผู้เรียนจะติดอยู่ในกรอบที่ถูกกำหนด การเรียนที่เหมาะสมกับโลกที่มีพลวัตสูงได้แก่ การเรียนแบบสนับสนุนศักยภาพรายบุคคล หรือ Personalized Learning เป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นความแตกต่างรายบุคคลของนักเรียน ยึดองค์ความรู้หลักเป็นฐานแต่ไม่ยึดติดและจำกัดอยู่ในกรอบ มีระดับความยากง่ายที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามระดับที่สนใจ การออกแบบวิธีการจัดการเรียนการสอนและการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนแต่ละคนได้เรียนรู้ปรับแต่งให้สอดคล้องกับความสามารถและความสนใจของผู้เรียนแต่ละคน ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยวิธีที่เหมาะสมกับแต่ละคน บางคนชอบการเรียนรู้จากการอ่าน บางคนชอบชม VDO บางคนชอบปฏิบัติจริง ผู้เรียนบางคนเรียนรู้ได้เร็วสามารถเรียนรู้ในขั้นสูง ส่วนผู้เรียนที่เรียนไม่ทันมีเวลาให้เรียนรู้เพิ่มเติม ระบบการเรียนรู้ที่เราเห็นผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน ต้องเรียนพร้อมกัน เรียนเรื่องเดียวกัน เรียนกับผู้สอนคนเดียวสอนหน้าห้องเรียนจะลดความสำคัญลง สถานศึกษาควรบรรจุเนื้อหาที่มีความแตกต่างหลายระดับและอาจใช้เทคโนโลยีช่วยให้ผู้เรียนรู้ได้ตามเวลาที่สะดวกและผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้นอกห้องเรียนโดยมีผู้ปกครองมีส่วนสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ตามความสนใจของผู้เรียน (iFIT, 2018) โดยทั่วไปแล้วกระบวนการเรียนรู้ไม่มีรูปแบบที่แน่นอน ผู้สอนไม่สามารถคาดหวังให้ผู้เรียนทุกคนในห้องเรียนเรียนรู้ด้วยวิธีเดียวกันหรือในจังหวะเดียวกัน การปรับแต่งประสบการณ์การเรียนรู้และความเหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคนหมายความว่า แต่ละคนจะได้รับการศึกษาที่เหมาะสม โดยพิจารณาจากวิธีการเรียนรู้และสิ่งที่ผู้เรียนสนใจ (Prodigy, 2020)

การเล่นจะเพิ่มการปลดปล่อยโดพามีนในสมอง โดยพื้นฐานแล้วมันทำหน้าที่เป็นสารสื่อประสาทซึ่งเป็นสารเคมีที่ปล่อยออกมาจากเซลล์ประสาทเพื่อส่งสัญญาณไปยังเซลล์ประสาทอื่น ๆ สมองประกอบด้วยระบบโดพามีนที่แตกต่างกันหลายระบบซึ่งหนึ่งในนั้นมีบทบาทสำคัญในพฤติกรรมที่ได้รับรางวัล รางวัลส่วนใหญ่เพิ่มระดับโดพามีนในสมอง โดยเกมสามารถเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้คนให้ดีขึ้นได้ ผ่านการเพื่อการแทรกแซงวิถีชีวิตการบำบัดการฟื้นฟูและการฝึกอบรมวิชาชีพด้านการดูแลสุขภาพ (Games for Health, 2021) เกมกลายเป็นเครื่องมือสำคัญในการปรับปรุงพฤติกรรมสุขภาพอย่างรวดเร็วตั้งแต่พฤติกรรมการดำเนินชีวิตที่ดีต่อสุขภาพและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไปจนถึงการจัดการความเจ็บป่วยและภาวะเรื้อรังด้วยตนเองไปจนถึงการกระตุ้นและสนับสนุนการออกกำลังกาย นอกจากนี้เกมยังถูกนำมาใช้มากขึ้นในการฝึกอบรมบุคลากรทางการแพทย์ในด้านวิธีการวินิจฉัยขั้นตอนทางการแพทย์การติดตามผู้ป่วยตลอดจนการตอบสนองต่อโรคระบาดและภัยธรรมชาติ (Mary Ann Liebert, 2020)

ผู้วิจัยได้เห็นความสำคัญและประโยชน์ของการพัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญา รายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน เพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล สำหรับพลโลก โดยในการวิจัยครั้งนี้ได้เลือกทำการศึกษาในกลุ่มเป้าหมายที่เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี เพราะเป็นกลุ่มที่กำลังจะเข้าสู่ตลาดแรงงานดิจิทัล ดังนั้นความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล จึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็น อีกทั้งยังเป็นการเตรียมความพร้อมเพื่อให้สามารถปรับตัวทั้งร่างกายและจิตใจเพื่อเข้าสู่โลกดิจิทัลที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อพัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

1.2.1.1 สร้างองค์ประกอบของรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคล

1.2.1.2 สร้างองค์ประกอบของเกมสุขภาพทางไกลเสมือน

1.2.1.3 สร้างองค์ประกอบของความรู้ด้านสุขภาพ

1.2.1.4 สร้างองค์ประกอบของความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล

1.2.1.5 สร้างองค์ประกอบของพลโลก

1.2.2 เพื่อพัฒนาเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

1.2.3 เพื่อเปรียบเทียบความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลก่อนและหลังใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

1.2.4 เพื่อประเมินความเป็นพลโลกที่ผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

1.2.5 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลกับความเป็นพลโลก

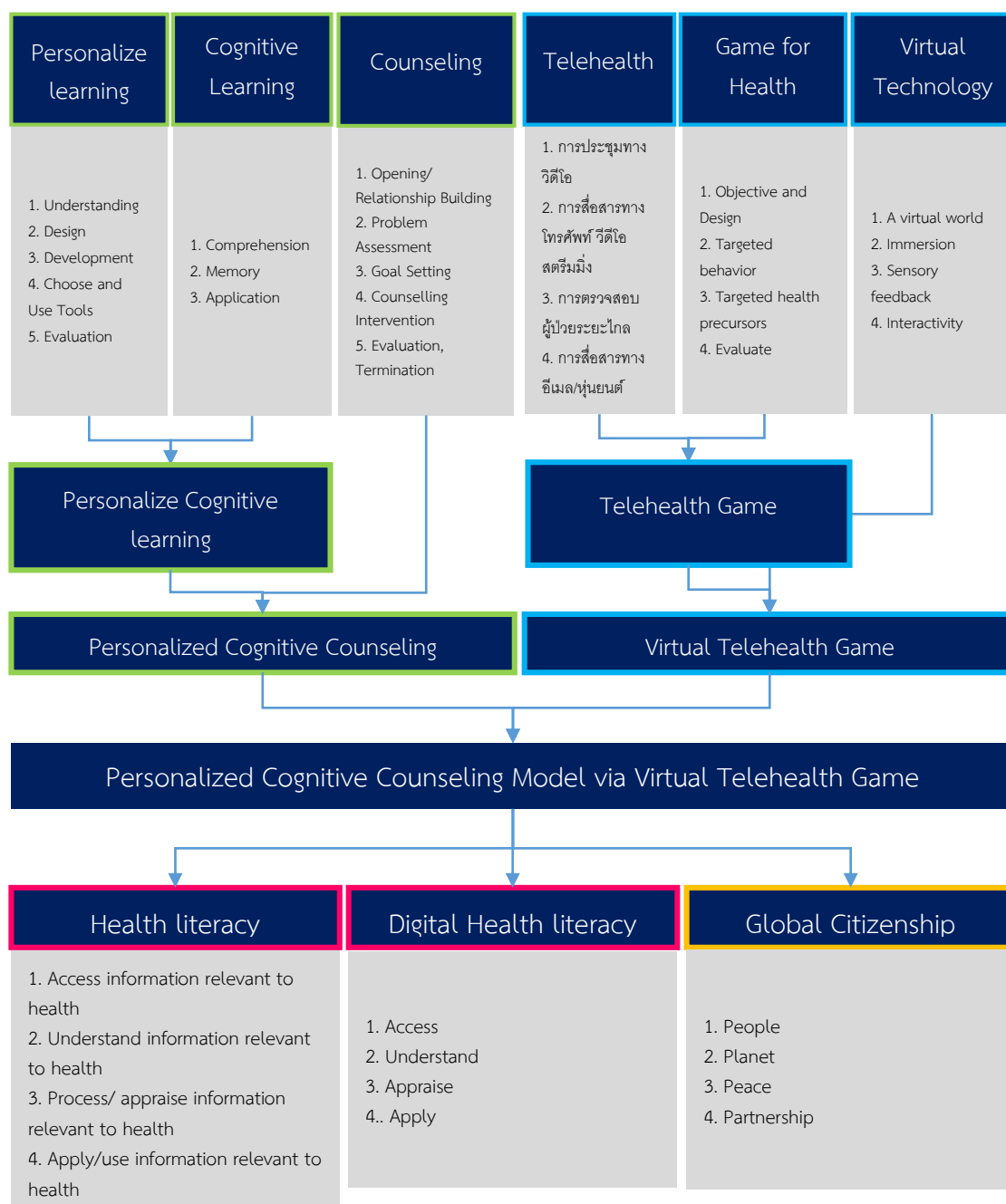
1.3 สมมติฐาน

1.3.1 พลโลกที่ใช้งานผ่านรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลมีความรอบรู้ดิจิทัลอยู่ในระดับมาก

1.3.2 พลโลกที่ใช้งานผ่านรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลมีความเป็นพลโลกอยู่ในระดับมาก

1.3.3 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลกับความเป็นพลโลก ที่ใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลมีความรอบรู้ดิจิทัล มีความสัมพันธ์กัน

1.4 กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1-1 กรอบแนวคิดรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกล
 เสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1.5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.5.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 580 คน แบ่งออกเป็น 12 ห้องเรียน

1.5.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 60 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน ใช้การจัดการเรียนรู้รูปแบบปกติ กลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน ใช้การจัดการเรียนรู้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน เพื่อส่งเสริมความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

1.5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1.5.2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคล เกมสุขภาพทางไกลเสมือน

1.5.2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล

1.5.3 ขอบเขตด้านเนื้อหา

1.5.3.1 บทที่ 1 Health Care

1.5.3.1.1 Digital Health Identity

1.5.3.1.2 Digital Health Information

1.5.3.1.3 Digital Health Tools

1.5.3.1.4 Digital Health Etiquette

1.5.3.2 บทที่ 2 Disease prevention

1.5.3.2.1 Digital Health Access

1.5.3.2.2 Digital Health Risk Factors

1.5.3.2.3 Digital Health Security

1.5.3.2.4 Digital Health Innovation

1.5.3.3 บทที่ 3 Health Promotion

1.5.3.3.1 Digital Health Media Awareness

1.5.3.3.2 Digital Health Communication

1.5.3.3.3 Digital Health Environment

1.5.3.3.4 Digital Health Kindness

1.5.4 ขอบเขตด้านเวลา การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้กระทำ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 เป็นเวลา 7 สัปดาห์ ใช้เวลาทดลองสัปดาห์ละ 1 คาบ คาบละ 3 ชั่วโมง

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.6.1 การให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคล หมายถึง

การให้คำปรึกษา หมายถึง การสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้ให้การศึกษาและผู้รับการปรึกษา โดยผู้ให้การศึกษาใช้ทักษะต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการเปลี่ยนแปลงในเชิงบวกต่อผู้รับการปรึกษา การสำรวจ ทำความเข้าใจปัญหา สาเหตุของปัญหา และความต้องการ ตลอดจนสามารถหาวิธีแก้ไขปัญหานั้นด้วยตนเองอย่างยืดหยุ่น

ทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ หมายถึง กระบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นการใช้สมองอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพิ่มศักยภาพของสมองให้สูงสุด โดยมุ่งเน้นไปที่การประมวลผลข้อมูลโดยสมองและการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น

การเรียนรู้ส่วนบุคคล หมายถึง การอำนวยความสะดวกในความสำเร็จทางวิชาการของผู้เรียนแต่ละคน โดยกำหนดความต้องการความสนใจและแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคน โดยเน้นประสบการณ์การศึกษาของผู้เรียนแต่ละคนแบบยืดหยุ่น เพื่อตอบสนองความต้องการและเป้าหมายของผู้เรียนแต่ละคน

การให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคล หมายถึง การสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้ให้การศึกษาและผู้รับการปรึกษา โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นการใช้สมองอย่างมีประสิทธิภาพ เพิ่มศักยภาพของสมองให้สูงสุด เพื่ออำนวยความสะดวกในการเปลี่ยนแปลงในเชิงบวกต่อผู้รับการปรึกษาแต่ละคน โดยมุ่งเน้นไปที่การประมวลผลข้อมูลโดยสมองและการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น ผ่านการสำรวจทำความเข้าใจปัญหา สาเหตุของปัญหา และความต้องการ ตลอดจนสามารถหาวิธีแก้ไขปัญหานั้นด้วยตนเองอย่างยืดหยุ่น โดยกำหนดความต้องการความสนใจและแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ของแต่ละคน โดยเน้นประสบการณ์การศึกษาของแต่ละคนแบบยืดหยุ่น เพื่อตอบสนองความต้องการและเป้าหมายของแต่ละคน ประกอบด้วย 1. การทำความเข้าใจผู้เรียน/การวัดผลการเรียนของผู้เรียนแต่ละคน (Understand how Learners Learn Best) 2. การออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคล (Design) 3. พัฒนาบทเรียน (Develop) 4. การเลือกและใช้เครื่องมือ (Choose and Use Tools, Resources, and Strategies) 5. การประเมินผลการเรียนรู้ (Evaluation)

1.6.2 เกมสุขภาพทางไกลเสมือน หมายถึง การจำลองแบบดิจิทัลของของจริงซึ่งสร้างขึ้นด้วยซอฟต์แวร์อาจไม่ใช่สำเนาที่ถูกต้องของรายการจริงหรือในจินตนาการ แต่มีความคล้ายคลึงกันมากพอที่จะอธิบายว่าเป็นการแสดงผลดิจิทัล ที่พัฒนาเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาพฤติกรรมแบบระบบจำลองและแสดงผลแบบเรียลไทม์ผ่านสภาพแวดล้อมเสมือนที่สร้างขึ้นด้วยซอฟต์แวร์ มีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมสุขภาพ ป้องกัน วินิจฉัย หรือรักษาโรค โดยความจริงเสมือนนั้นทำให้ผู้ใช้อยู่ในประสบการณ์ แทนที่จะดูหน้าจอด้านหน้าผู้ใช้จะจมดิ่งลงไปและสามารถโต้ตอบกับโลกเสมือนได้ ด้วยการจำลองประสาทสัมผัสต่าง ๆ ให้ได้มากที่สุด ซึ่งเป็นเกมที่จริงจัง มีจุดประสงค์สูงกว่าหรือมากกว่าความบันเทิง แฝงความรู้ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอยู่ในกระบวนการออกแบบเกม เพื่อสร้างผลกระทบต่อผู้เล่นนอกเหนือจากจุดมุ่งหมายของเกม ผู้เล่นสามารถเรียนรู้บางสิ่งจากเกมสุขภาพทางไกลเสมือน เช่น การปรับพฤติกรรมทางสุขภาพที่ดีขึ้น เป็นการเรียนรู้จากการเล่นวิดีโอเกม ไม่ใช่แค่การเรียนรู้ที่จะเล่นเกม ประกอบด้วย 1. วัตถุประสงค์เกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Objectives of Virtual Telehealth Game) 2. พฤติกรรมด้านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Targeted behavior of Virtual

Telehealth Game) 3. เป้าหมายด้านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Targeted health of Virtual Telehealth Game) 4. การประเมินผลด้านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Evaluation of Virtual Telehealth Game)

1.6.3 ความรอบรู้ด้านสุขภาพ หมายถึง การกระทำอย่างต่อเนื่องของบุคคล ทาง การรับรู้และทางสังคม ซึ่งเป็นตัวกำหนดแรงจูงใจและความสามารถด้านสุขภาพ ในการเข้าถึงข้อมูล ความรู้ความเข้าใจเพื่อวิเคราะห์ การกลั่นกรอง ประเมินการปฏิบัติ จัดการตนเอง การตัดสินใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และใช้ข้อมูลในวิธีการต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมและบำรุงรักษาสุขภาพของตนเองให้ได้อยู่เสมอ รวมทั้งสามารถชี้แนะเรื่องสุขภาพส่วนบุคคล ครอบครัวและชุมชน และเพื่อสุขภาพที่ดี แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ การโต้ตอบซักถามเพื่อเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจ การตัดสินใจด้านสุขภาพ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของตนเอง และการบอกต่อด้านสุขภาพ

1.6.4 ความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล หมายถึง ความรู้ของประชาชนในการใช้อินเทอร์เน็ต เทคโนโลยีการสื่อสาร และอุปกรณ์ที่เป็นนวัตกรรม ในการเข้าถึงสารสนเทศทางสุขภาพ การทำความเข้าใจข้อมูลด้านสุขภาพ การประเมินค่า และการประยุกต์ใช้ข้อมูลด้านสุขภาพจากแหล่งข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์และนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการจัดการหรือแก้ไขปัญหาสุขภาพ แบ่งออกเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1. การเข้าถึงสารสนเทศทางสุขภาพ (Access) 2. การทำความเข้าใจ (Understand) 3. การประเมินค่า (Appraise) 4. การประยุกต์ใช้ (Apply)

1.6.5 พลโลก หมายถึง บุคคลผู้ซึ่งตระหนักและเข้าใจโลกกว้าง มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ ค่านิยมที่ต้องการ และสถาบันการมีบทบาทที่เกี่ยวข้องในฐานะสมาชิกของสังคมทั้งในระดับท้องถิ่น ประเทศ และระดับโลก ตลอดจนการมีส่วนร่วมรับผิดชอบในฐานะพลเมืองที่ดีของสังคมที่คำนึงถึงสิทธิมนุษยชนและอุดมการณ์ ประชาธิปไตย สามารถสร้างความแตกต่างได้ การสื่อสารและการคมนาคมที่อาศัยเทคโนโลยีสมัยใหม่ ทำให้พลโลกได้รับข่าวสารซึ่งกันและกันได้อย่างรวดเร็ว โดยพึงตระหนักว่าตนเป็นสมาชิกของชุมชนระดับโลกขนาดใหญ่ และสามารถใช้ทักษะและการศึกษาของตนเพื่อมีส่วนร่วมในชุมชนนั้น

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 เป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลกให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาอื่น ๆ ได้

1.7.2 เป็นแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีเกมสุขภาพทางไกลเสมือน ที่จะอำนวยความสะดวกสำหรับการเข้าถึงข้อมูล ข่าวสาร การสื่อสาร รวมถึงกิจกรรมการเรียนรู้ของพลโลกเพื่อพัฒนาความสามารถและศักยภาพของคนที่ก่อให้เกิดความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลได้

1.7.3 เป็นแนวทางการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ในรูปแบบอื่น ๆ เพื่อพัฒนาความสามารถและศักยภาพของผู้เรียนให้เกิดความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัย เรื่องรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาวิเคราะห์ สังเคราะห์ เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลแนวทางในการดำเนินงาน ดังนี้

- 2.1 การให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคล Personalized Cognitive Counseling (PCC)
 - 2.1.1 การเรียนรู้ส่วนบุคคล (Personalized Learning)
 - 2.1.2 ทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Learning Theory)
 - 2.1.3 การให้คำปรึกษา (Counseling)
- 2.2 เทคโนโลยีเกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Virtual Telehealth Game)
 - 2.2.1 เทคโนโลยีสุขภาพทางไกล (Telehealth Technology)
 - 2.2.2 เกมสุขภาพ (Game for Health)
 - 2.2.3 เทคโนโลยีเสมือน (Virtual Technology)
- 2.3 ความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy)
- 2.4 ความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Literacy)
- 2.4 พลโลก (Global Citizenship)
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.7 สรุปเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคล (Personalized Cognitive Counseling)

2.1.1 การเรียนรู้ส่วนบุคคล (Personalized Learning)

2.1.1.1 ความหมาย

Education Elements (2020) กล่าวว่า การเรียนรู้ส่วนบุคคล เป็นกลยุทธ์ที่มีแนวโน้มในการปิดช่องว่างแห่งความสำเร็จ การมีส่วนร่วมของนักเรียนและเตรียมนักเรียนเมื่อพวกเขากลายเป็นผู้เรียนที่กำกับตนเองตลอดชีวิต โดยตอบสนองความต้องการของแต่ละบุคคล รวมถึงเสียงและทางเลือกของนักเรียน การปรับแต่งตามจุดแข็งและความต้องการของนักเรียนแต่ละคน แต่ละหน่วยงานของนักเรียน และความยืดหยุ่นในการสอน ซึ่งวิธีหลักการของการเรียนรู้ส่วนบุคคลในแต่ละห้องเรียนในหลาย ๆ ที่นั้นมีความแตกต่างกันออกไป ด้วยคำแนะนำของครูนักเรียนในห้องเรียน การเรียนรู้ส่วนบุคคลจะเคลื่อนไหวตามจังหวะของตนเอง การติดตามการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความสนใจของแต่ละคน และตั้งเป้าหมายเพื่อไปถึงศักยภาพ

KnowledgeWorks (2020) กล่าวว่า การเรียนรู้ส่วนบุคคล หมายถึง การพบปะนักเรียนแต่ละคนในระดับของตนเอง ทำทนายพวกผู้เรียนด้วยความคาดหวังสูงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการเติบโตของหน่วยงานผู้เรียนผ่าน 1) การเรียนการสอนที่สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาที่เข้มงวด

และทักษะทางสังคมและอารมณ์นักเรียนต้องพร้อมสำหรับวิทยาลัยอาชีพและชีวิต 2) การเรียนการสอนแบบกำหนดเองที่ช่วยให้นักเรียนแต่ละคนสามารถออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความสนใจของตน 3) อัตราการเรียนการสอนที่แตกต่างกันตามความต้องการของนักเรียนแต่ละคน อนุญาตให้นักเรียนสามารถเร่งความเร็วหรือใช้เวลาเพิ่มเติมตามระดับความเชี่ยวชาญ 4) ความแตกต่างของการเรียนการสอนแบบเรียลไทม์ การสนับสนุนและการแทรกแซงโดยอาศัยข้อมูลจากการประเมินเชิงโครงสร้างและข้อเสนอแนะของนักเรียนเพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนทุกคนยังคงอยู่ในระหว่างการสำเร็จการศึกษา 5) การเข้าถึงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และผลการประเมินที่ชัดเจนและโอนย้ายได้เพื่อให้นักเรียนและครอบครัวเข้าใจถึงสิ่งที่คาดหวังสำหรับความเชี่ยวชาญและความก้าวหน้า

RAND Corporation (2020) กล่าวว่า การเรียนรู้ส่วนบุคคล หมายถึง ชุดกลยุทธ์กว้าง ๆ ที่มีไว้เพื่อให้ประสบการณ์การศึกษาของผู้เรียนแต่ละคนตอบสนองต่อความสามารถความสนใจและความต้องการของตนเอง เป็นการปฏิบัติที่ปรับจังหวะและจุดเน้นของการสอน เพื่อตอบสนองความต้องการและเป้าหมายของผู้เรียนแต่ละคน

Understood for All Inc. (2020) กล่าวว่า การเรียนรู้ส่วนบุคคลเป็นรูปแบบการสอนตามหลักฐาน ผู้เรียนแต่ละคนจะได้รับ “แผนการเรียนรู้” โดยพิจารณาจากวิธีที่เรียนรู้ สิ่งที่ผู้เรียนรู้และทักษะและความสนใจของผู้เรียน ผู้เรียนทำงานร่วมกับครูเพื่อกำหนดเป้าหมายทั้งระยะสั้นและระยะยาว กระบวนการนี้ช่วยให้ผู้เรียนเป็นเจ้าของการเรียนรู้ของตนเอง ครูต้องแน่ใจว่าแผนการเรียนรู้หรือการเรียนรู้แบบโครงการตรงกับมาตรฐานทางวิชาการ และตรวจสอบว่าผู้เรียนกำลังแสดงทักษะที่คาดว่าจะเรียนรู้เมื่อพวกเขาก้าวหน้าในการศึกษาหรือไม่ การสนับสนุนและกลยุทธ์การเรียนรู้ที่เข้าถึงได้ เป็นส่วนสำคัญของการเรียนรู้ส่วนบุคคล หากทำได้ดี ผู้เรียนทุกคนจะมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากขึ้น และผู้เรียนที่ด้นรจะได้รับความช่วยเหลือเร็วขึ้น หากทำได้ไม่ดีผู้เรียนที่มีความบกพร่องอาจตกอยู่เบื้องหลัง

Valamis Group (2020) กล่าวว่า กลยุทธ์ต่าง ๆ สามารถรวมเป็นแนวทางการเรียนรู้เฉพาะบุคคลได้ ผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันและมีประสบการณ์ความรู้และการรับรู้ของตนเอง ซึ่งสามารถมีอิทธิพลอย่างมากต่อการตีความและใช้ข้อมูลใหม่ ซึ่งในการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคล โดยอาศัยความรู้ของตนเองที่มีความหมายต่อบทบาทของตน ซึ่งกระตุ้นให้ผู้เรียนค้นพบวิธีแก้ปัญหาใหม่ ๆ สามารถขับเคลื่อนผลลัพธ์ที่ยอดเยี่ยมและปรับปรุงประสิทธิภาพโดยรวมผู้สอนควรพยายามจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เพื่อให้พนักงานเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและมีโอกาสในการเรียนรู้ที่หลากหลาย ซึ่งในการสร้างการเรียนรู้เฉพาะบุคคลคือการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น คำแนะนำ AI, เส้นทางการเรียนรู้, machine learning, การประมวลผลภาษาธรรมชาติ

Prodigy (2020) กล่าวว่า การเรียนรู้ส่วนบุคคลเกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทางการศึกษาและหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับความต้องการและความสามารถของนักเรียนแต่ละคน เมื่อโรงเรียนใช้โปรแกรมการเรียนรู้เฉพาะบุคคล วิธีการและความเร็วในการเรียนรู้อาจแตกต่างกันไปสำหรับนักเรียนแต่ละคน อย่างไรก็ตามเป้าหมายสุดท้ายและมาตรฐานการศึกษาไม่แตกต่างกัน นักเรียนแต่ละคนจะต้องไปถึงระดับความชำนาญของหัวข้อภายในตอนท้ายของหน่วยการเรียนรู้หรือปีการศึกษา

InstructionalDesign.org (2020) กล่าวว่า การเรียนรู้ส่วนบุคคล หมายถึง การเรียนรู้ และแนวทางการสอน ที่ได้รับการปรับให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียน วัตถุประสงค์การเรียนรู้ แนวทางการเรียนการสอนและเนื้อหาการเรียนการสอน ซึ่งอาจแตกต่างกันไปตามความต้องการของผู้เรียน

The Glossary of Education Reform (2020) กล่าวว่า การเรียนรู้ส่วนบุคคลมีจุดมุ่งหมายเพื่ออำนวยความสะดวกในความสำเร็จทางวิชาการของนักเรียนแต่ละคน โดยกำหนดความต้องการ ความสนใจและแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคนก่อน จากนั้นจึงจัดเตรียมประสบการณ์การเรียนรู้ที่ปรับแต่งให้เหมาะสมกับระดับมากขึ้นหรือน้อยลงสำหรับนักเรียนแต่ละคน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายนี้โรงเรียนครูที่ปรึกษาแนะแนวและผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาอื่น ๆ อาจใช้วิธีการศึกษาที่หลากหลายตั้งแต่การปลูกฝังความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับผู้ใหญ่อย่างตั้งใจและไว้วางใจไปจนถึงการปรับเปลี่ยนการมอบหมายงานและกลยุทธ์การเรียนการสอนในห้องเรียนเพื่อออกแบบวิธีการใหม่ทั้งหมด นักเรียนคนใดถูกจัดกลุ่มและสอนในโรงเรียน

Parkway Schools (2020) การเรียนรู้ส่วนบุคคล จะรวมถึงความยืดหยุ่นมากขึ้นสำหรับผู้เรียน และผู้สอนเสียงของนักเรียนและการปรับเปลี่ยนในแบบของนักเรียนมากขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการ ความสนใจและเป้าหมายของนักเรียนแต่ละคน การเรียนรู้ส่วนบุคคลได้รับการออกแบบมาเพื่อนำเสนอประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับนักเรียนซึ่งช่วยให้พวกเขาสามารถแก้ปัญหาและเตรียมความพร้อมสำหรับโลกแห่งความเป็นจริงโลกที่เราทุกคนยอมรับว่ามีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

Office of Ed Tech (2017) กล่าวว่า การเรียนรู้ส่วนบุคคล หมายถึง การเรียนการสอนที่จังหวะการเรียนรู้และแนวทางการสอนได้รับการปรับให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน วัตถุประสงค์การเรียนรู้แนวทางการสอนและเนื้อหาการเรียนการสอน (และการจัดลำดับ) อาจแตกต่างกันไปตามความต้องการของผู้เรียน นอกจากนี้ยังจัดให้มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหมายและเกี่ยวข้องกับผู้เรียนโดยขับเคลื่อนด้วยความสนใจและมักริเริ่มขึ้นเอง

สรุปได้ว่า การเรียนรู้ส่วนบุคคล หมายถึง การอำนวยความสะดวกในความสำเร็จทางวิชาการของผู้เรียนแต่ละคน โดยกำหนดความต้องการ ความสนใจและแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคนโดยเน้นประสบการณ์การศึกษาของผู้เรียนแต่ละคนแบบยืดหยุ่น เพื่อตอบสนองความต้องการและเป้าหมายของผู้เรียนแต่ละคน

2.1.1.2 องค์ประกอบ

Hopkins (2010) กล่าวว่า มีองค์ประกอบหลัก 6 ประการ ที่สามารถช่วยให้ลึกซึ้งและขยายการศึกษาส่วนบุคคลนี้ได้แก่

- 1) การประเมินเพื่อการเรียนรู้ หมายถึง โรงเรียนครูและระบบพัฒนาขีดความสามารถระดับสูงในการใช้ข้อมูลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน กระบวนการแสวงหาและตีความหลักฐานสำหรับผู้เรียนและครูในการตัดสินใจว่าผู้เรียนอยู่ที่ไหนในการเรียนรู้พวกเขาต้องไปที่ไหนและจะไปถึงจุดนั้นได้ดีที่สุด และวัตถุประสงค์ที่ใช้ร่วมกันข้อเสนอแนะที่ระบุเป้าหมายสำหรับการปรับปรุงการตั้งคำถามในลำดับที่สูงขึ้นและการประเมินตนเองและเพื่อน

- 2) การเรียนรู้และการสอนที่ทรงพลัง หมายถึง หลักสูตรควรมุ่งเน้นไปที่ความเข้าใจและความสามารถที่มีคุณค่าที่ยั่งยืนและแท้จริง ควรกำหนดความคาดหวังสูงและเป้าหมายที่ท้าทาย

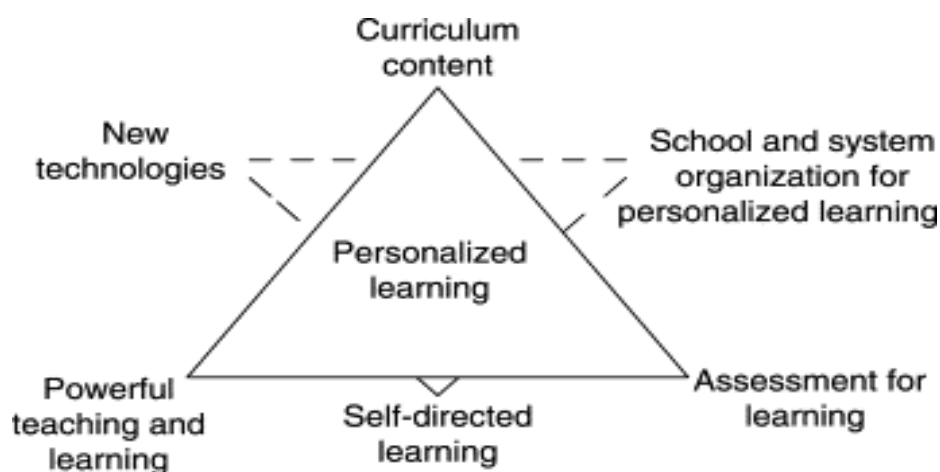
สำหรับทุกคน แต่ในขณะที่มาตรฐานควรคงที่เวลาและการสนับสนุนควรแตกต่างกันไปตามความต้องการของนักเรียนแต่ละคน และครูควรแสดงให้เห็นถึงวิธีการรวมข้อมูลใหม่เข้ากับความรู้ที่มีอยู่ผ่านกิจกรรมที่กระตุ้นให้เกิดการคิดเชิงวิพากษ์กับปัญหาเชิงแนวคิด

3) การเรียนรู้ด้วยตนเอง หมายถึง สัญญาการเรียนรู้ดังกล่าวเป็นพื้นฐานสำหรับการทำโครงการซึ่งเป็นคุณลักษณะที่สำคัญและต่อเนื่องของการเสนอหลักสูตร โปรไฟล์การเรียนรู้รายบุคคล และเน้นย้ำอย่างชัดเจนในเรื่องการเรียนรู้กลุ่มแบบร่วมมือและปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

4) การปรับแต่งข้อเสนอหลักสูตรโดยนัย การปรับเปลี่ยนกรอบของหลักสูตรระดับชาติเพื่อให้แน่ใจว่ามีความต่อเนื่องสำหรับการเรียนรู้เฉพาะบุคคลใน 3 ขั้นตอนของการศึกษาพื้นฐานกลางและการใช้การได้ส่วนในวิชาที่อยู่ในบริบทของมาตรฐานเป็นส่วนประกอบของการจัดหลักสูตร และให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายทางการศึกษาของตนเอง นี่คือกุญแจสำคัญในการสร้างความผูกพันในการเรียนรู้ตลอดจนความมุ่งมั่นในการเรียนในระยะยาว

5) การมีส่วนร่วมของเทคโนโลยีใหม่ หมายถึง โอกาสสำหรับความคิดสร้างสรรค์ส่วนบุคคล ความสามารถในการจับคู่หลักสูตรกับรูปแบบการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลและก้าวไปสู่การเรียนรู้ภายใต้การควบคุมของแต่ละคน โอกาสในการเรียนรู้พร้อมกันและขยายออกไปนอกวันเรียนปกติ และการสร้างการประเมินการวินิจฉัยสำหรับการเรียนรู้โดยมีเส้นทางต่างๆที่จะปฏิบัติตาม

6) การจัดโรงเรียนเพื่อการเรียนรู้ส่วนบุคคล หมายถึง สร้างความแตกต่างของบุคลากรในการเรียนรู้ของนักเรียนเพิ่มบทบาทของที่ปรึกษาการเรียนรู้และให้ผู้เรียนแต่ละคนเชื่อมโยงกับผู้ใหญ่ ปิดกั้นการกำหนดเวลาและการจัดกลุ่มนักเรียนตามความจำเป็นในการเรียนรู้ภายในและระหว่างโรงเรียน เพื่อให้แน่ใจว่าเครือข่ายและการเรียนรู้ของชุมชน และสร้างระบบโปรไฟล์การเรียนรู้และหน่วยกิตที่สามารถโอนย้ายได้เพื่อสนับสนุนการประเมินและรับรองความยืดหยุ่น



ภาพที่ 2-1 องค์ประกอบหลักของการเรียนรู้ส่วนบุคคลภายในและภายนอกโรงเรียน

2.1.1.3 กระบวนการ

Office of Ed Tech (2017) กล่าวว่า โดยทั่วไปการเรียนรู้ส่วนบุคคล จะปฏิบัติตามกระบวนการดังนี้

1. ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม ซึ่งอาจรวมถึงกิจกรรมทั้งชั้นเรียนหรือกลุ่มย่อยที่นำโดยครูผู้เรียนที่ทำงานเป็นกลุ่มหรือเป็นรายบุคคลและผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ดิจิทัล

2. การวัดผลการเรียนของผู้เรียนแต่ละคน ประเภทของประสบการณ์การเรียนรู้กำหนดประเภทของข้อมูลที่สามารถรวบรวมได้ ตัวอย่างเช่น เมื่อผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มย่อยครูอาจถามคำถามปลายเปิดที่เป็นเป้าหมายซึ่งจะช่วยในการปรับแต่งองค์ประกอบที่กำลังจะเกิดขึ้นของบทเรียน เมื่อใช้เทคโนโลยีสามารถวัดประสิทธิภาพได้อย่างต่อเนื่องแบบเรียลไทม์

3. ข้อมูลประสิทธิภาพของผู้เรียนแต่ละคนจะตีความกับเกณฑ์ที่กำหนด เกณฑ์อาจรวมถึงจุดประสงค์การเรียนรู้และมาตรฐานที่เป็นทางการสำหรับความร่วมมือในวิทยาลัยและอาชีพ นอกจากนี้ยังอาจรวมถึงการวัดทักษะความสำเร็จอื่น ๆ เช่นการแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์

4. ประสบการณ์การเรียนรู้ส่วนบุคคลสำหรับผู้เรียนแต่ละคน โดยอาศัยข้อมูล ประสบการณ์การเรียนรู้สามารถปรับให้เหมาะกับแต่ละบุคคลโดยครูหรือระบบการเรียนรู้ส่วนบุคคลที่ใช้เทคโนโลยีหรือการผสมผสานระหว่างทั้งสองอย่าง ในบางวิธีผู้เรียนสามารถปรับเปลี่ยนได้ด้วยตนเองโดยอาศัยข้อมูล

5. ผลการดำเนินงานของผู้เรียนแต่ละคนเป็นวัดอีกครั้ง เมื่อประสบการณ์การเรียนรู้เป็นแบบเฉพาะตัวแล้วครูและระบบที่ใช้เทคโนโลยีจะวัดประสิทธิภาพอีกครั้งและจะวนซ้ำ ข้อมูลที่รวบรวมจะถูกใช้โดยครูและบางครั้งผู้เรียนเพื่อปรับปรุงประสบการณ์สำหรับผู้เรียนรวมทั้งปรับปรุงระบบที่ใช้เทคโนโลยีซึ่งออกแบบมาเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ส่วนบุคคล

Bray and McClaskey (2017) กล่าวว่า การเรียนรู้ส่วนบุคคล ประกอบด้วยกระบวนการ 6 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 ทำความเข้าใจว่าใครคือผู้เรียนของคุณและผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีที่สุดอย่างไร

ผู้สอนทบทวนว่าผู้เรียนแต่ละรุ่นประมวลผลข้อมูลแตกต่างกันอย่างไร และข้อมูลดิจิทัลเปลี่ยนแปลงการเรียนการสอนอย่างไร ผู้สอนพูดถึงวิธีการและเหตุผลที่ผู้คนเข้าใจชีวิตขึ้นอยู่กับความคิดความสำคัญของความล้มเหลวในการเรียนรู้ การไม่เรียนรู้ และเรียนรู้ใหม่ และทักษะที่จำเป็นเพื่อให้พร้อมสำหรับการเรียนในวิทยาลัยและอาชีพ

ขั้นตอนที่ 2 ออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคล

ให้ผู้สอนเป็นศูนย์กลางด้วยเสียงและทางเลือกของผู้เรียน แนะนำสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในห้องเรียนประเภทต่าง ๆ จะใช้สแนปชอตการเรียนรู้ของชั้นเรียนเพื่อกำหนดการออกแบบใหม่ทางกายภาพของห้องเรียน ตามตัวอย่างโซนการเรียนรู้ต่าง ๆ และพื้นที่การเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น นอกจากนี้ผู้สอนจะสร้างชุดเครื่องมือการเรียนรู้ของชั้นเรียน โดยอิงจากผลการประเมินสินค้าคงคลังของทรัพยากรที่มีอยู่และจากที่เก็บเครื่องมือและแอปพลิเคชันที่สนับสนุนผู้เรียนในห้องเรียน

ขั้นตอนที่ 3 พัฒนบทเรียนที่ออกแบบโดยสากล

เมื่ออ้างอิงถึงภาพรวมการเรียนรู้ของชั้นเรียน ผู้สอนจะเปลี่ยนบทเรียนที่มีอยู่โดยใช้เทมเพลตบทเรียนการเรียนรู้ส่วนบุคคล (PL) ใช้แบบจำลองและตัวอย่างเพื่อช่วยในการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้สำหรับบทเรียนนี้

ขั้นตอนที่ 4 อำนวยความสะดวกในการขับเคลื่อนและคำถามสนับสนุน

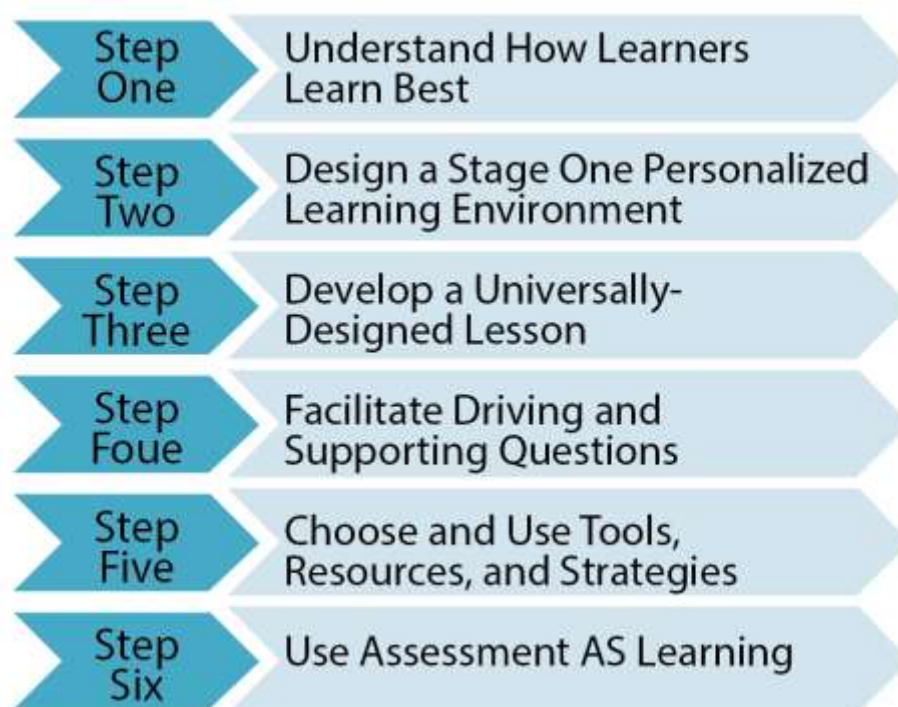
ผู้สอนสามารถอ้างอิงแหล่งข้อมูลและตัวอย่างต่าง ๆ เพื่ออธิบายว่าเหตุใดคำถามและการสอบถามจึงมีความสำคัญต่อการขับเคลื่อนการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนมีเสียงและทางเลือก โดยเริ่มต้นด้วยผู้สอนทำหน้าที่อธิบายว่าเหตุใดคำถามและการสอบถาม จึงมีความสำคัญต่อการขับเคลื่อนการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนมีทางเลือก ผู้เรียนจะต้องเลือกและจัดลำดับความสำคัญของคำถามในการขับเคลื่อนและการสนับสนุน โดยแบ่งตัวอย่างของผู้สอนด้วยการใช้คำถาม การแสดงคำถาม และวิธีการรวมคำถามตลอดการเรียนการสอนไม่ว่าจะเกรดหรือวิชาใด

ขั้นตอนที่ 5 เลือกและใช้เครื่องมือ ทรัพยากร และกลยุทธ์สำหรับการเรียนการสอน

เมื่อใช้ Class Learning Snapshot (CLS) เราจะแนะนำคุณเกี่ยวกับวิธีการเลือก และรวมเครื่องมือ แอป และทรัพยากรเพื่อออกแบบการเรียนการสอนและกลยุทธ์การเรียนรู้แบบสากล เมื่อพิจารณาถึงผู้เรียนใน CLS ผู้สอนจะสรุปกลยุทธ์การเรียนรู้และทักษะในบทเรียนพร้อมกับทักษะจาก NETS (มาตรฐานเทคโนโลยีการศึกษาแห่งชาติ) เพื่อให้ผู้เรียนสร้างชุดเครื่องมือการเรียนรู้ในชั้นเรียน (CLT) โปรไฟล์ผู้เรียนส่วนบุคคล (PLP) ของผู้เรียนสองคน จะถูกใช้เพื่อสาธิตวิธีการพัฒนา Personal Learning Backpack (PLB) ที่จะสนับสนุนผู้เรียนในการบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ในบทเรียนนี้

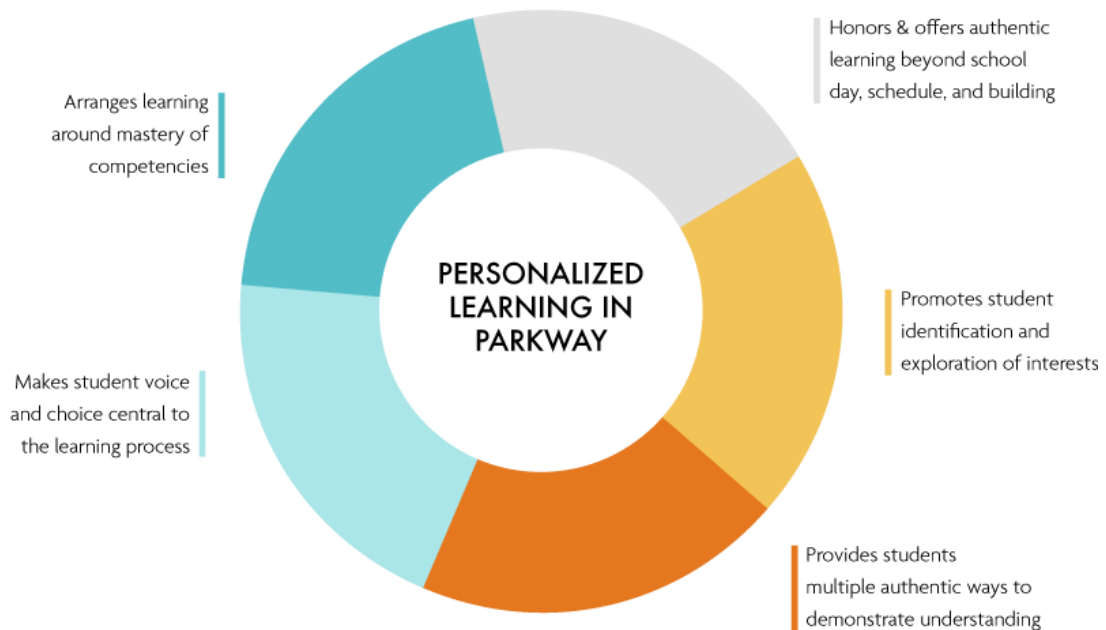
ขั้นตอนที่ 6 ใช้การประเมินเป็นการเรียนรู้

ผู้สอนจะพัฒนาเหตุผลว่าทำไมการประเมินเมื่อการเรียนรู้สร้างผู้เรียนที่เป็นอิสระ ผู้เชี่ยวชาญและควบคุมตนเองได้ ผู้เรียนที่เชี่ยวชาญและการประเมินเนื่องจากการเรียนรู้เป็นกุญแจสำคัญสำหรับผู้เรียนที่รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตน คุณจะใช้ CLS ในฐานะผู้เรียนเพื่อรวบรวมหลักฐานการเรียนรู้ระหว่างบทเรียนหนึ่ง ๆ จากนั้นผู้สอนจะออกแบบกลยุทธ์การประเมินซึ่งรวมถึงรูปแบบข้อเสนอแนะการสะท้อนกลับและกลยุทธ์ต่อเนื่องอื่น ๆ เช่น ePortfolios และเอกสารที่แชร์



ภาพที่ 2-2 กระบวนการเรียนรู้ส่วนบุคคล (Bray, B., & McClaskey, K., 2013)

Parkway Schools (2020) กล่าวว่า แบบจำลองการเรียนรู้ส่วนบุคคลของ Parkway ประกอบด้วย 1) การจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับความเชี่ยวชาญในความสามารถของผู้เรียน 2) ทำให้เสียงและทางเลือกของผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของกระบวนการเรียนรู้ 3) ให้วิธีที่แท้จริงแก่ผู้เรียนหลายวิธีในการอธิบายความเข้าใจ 4) ส่งเสริมการระบุตัวตนของนักเรียนและการสำรวจความสนใจ 5) เกียรติยศและเสนอการเรียนรู้ที่แท้จริงนอกเหนือจากวันเรียน การกำหนดเวลา และสถานที่



ภาพที่ 2-3 แบบจำลองการเรียนรู้ส่วนบุคคล (Parkway Schools, 2020)

Vogt and Calkins (2015) กล่าวว่า กรอบในการปรับแต่งแนวทางการเรียนรู้ส่วนบุคคลสำหรับโรงเรียน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การทำความเข้าใจรูปแบบการเรียนรู้รุ่นต่อไป 2) การวางแผนและจัดการการเปลี่ยนแปลง 3) การออกแบบโอกาสในการเรียนรู้รุ่นต่อไป 4) การมีส่วนร่วมของทีมวางแผนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในกระบวนการ 5) การตรวจสอบเครื่องมือและทรัพยากรเพิ่มเติม

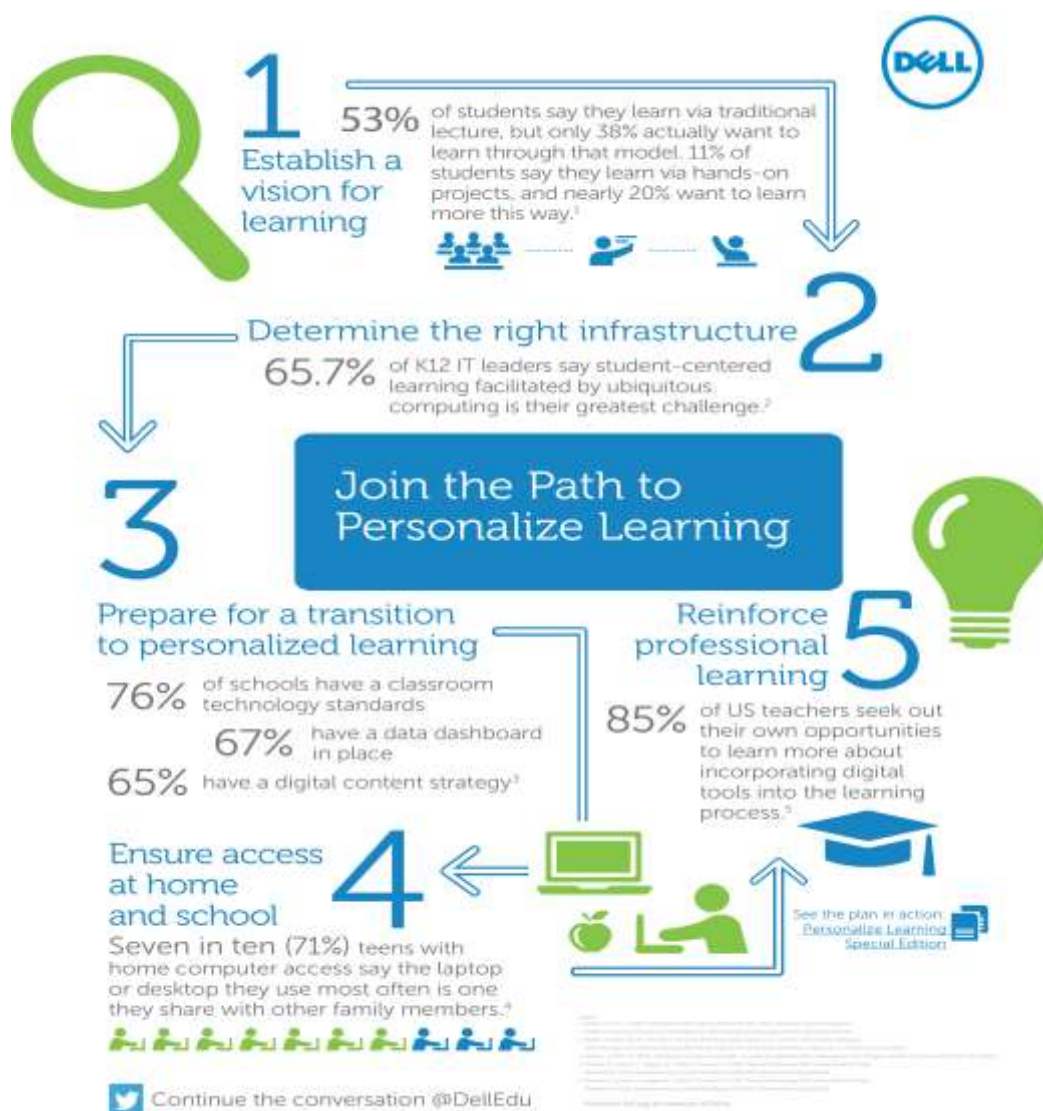


ภาพที่ 2-4 กรอบในการปรับแต่งแนวทางการเรียนรู้ส่วนบุคคลสำหรับโรงเรียน (Vogt and Calkins, 2015)

Xceed Anywhere (2020) กล่าวว่า แผนการเรียนรู้ส่วนบุคคล ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่
 1) การทบทวนและการประเมิน 2) การเลือกเป้าหมายเฉพาะ 3) ความสอดคล้องและเห็นด้วย 4) การปรับแต่งเมื่อเวลาผ่านไป



ภาพที่ 2-5 กรอบในการปรับแต่งแนวทางการเรียนรู้ส่วนบุคคลสำหรับโรงเรียน
 (Xceed Anywhere, 2020)



ภาพที่ 2-6 กรอบทางการเรียนรู้ส่วนบุคคล (Xceed Anywhere, 2020)

สรุปได้ว่า การเรียนรู้ส่วนบุคคล ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1. การทำความเข้าใจผู้เรียน/การวัดผลการเรียนของผู้เรียนแต่ละคน (Understand how Learners Learn Best) 2. การออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคล (Design) 3. พัฒนาบทเรียน (Development) 4. การเลือกและใช้เครื่องมือ ทรัพยากร และกลยุทธ์สำหรับการเรียนการสอน (Choose and Use Tools, Resources, and Strategies) 5. การประเมินเป็นการเรียนรู้ (Evaluation)

2.1.2 ทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Learning Theory)

2.1.2.1 ความหมาย

ELN Limited (2020) กล่าวว่า ทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ คือ วิธีที่ทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจนำไปใช้ในบริบทเชิงปฏิบัติ ด้วยการทำความเข้าใจบทบาทของกระบวนการคิดระหว่างการเรียนรู้ เราสามารถชี้นำความคิดเหล่านั้นเพื่อช่วยให้เราได้รับความรู้

มีประสิทธิภาพมากขึ้น เราสามารถจัดการปัจจัยภายในและภายนอกที่ส่งผลต่อความคิดของเราเพื่อปรับปรุงการเรียนรู้ในตนเองและผู้อื่น ในห้องเรียนแบบดั้งเดิม ครูใช้ทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจโดยส่งเสริมการทบทวนตนเองและอธิบายเหตุผลของตน การใช้ทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจในที่ทำงานต้องใช้แนวทางที่คล้ายคลึงกัน แต่มีการดำเนินการที่แตกต่างกัน

Jarre (2021) กล่าวว่า ทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ คือ การเรียนรู้ทางปัญญา เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เพิ่มศักยภาพของสมองให้สูงสุด มันช่วยสมองในการรวบรวมข้อมูลใหม่ ๆ เชื่อมต่อกับความรู้ที่มีอยู่และเพิ่มความสามารถในการเก็บข้อมูล ความรู้ความเข้าใจ คือความสามารถในการดูดซับและเก็บข้อมูลผ่านประสบการณ์ ความคิด และความรู้สึก ทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจอธิบายว่าปัจจัยภายในและภายนอกส่งผลต่อกระบวนการเรียนรู้

Lawless (2019) กล่าวว่า ทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนเป็นผู้มีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในกระบวนการนี้ พวกเขาไปที่โต๊ะด้วยทักษะ ความรู้ ความทรงจำ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องที่พวกเขาได้เรียนรู้ในอดีต เมื่อเรียนรู้สิ่งใหม่ บุคคลจะประมวลผลและสร้างความเข้าใจในหัวข้อของตนเองตามประสบการณ์และความรู้ในอดีตของตน

Academy of Mine (2021) กล่าวว่า ทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเป็นสมมติฐานเกี่ยวกับวิธีที่บุคคลเรียนรู้ข้อมูลใหม่ๆ ที่มองว่านักเรียนได้รับคำตอบที่ถูกหรือผิด และแทนที่จะตรวจสอบว่านักเรียนมาถึงคำตอบนั้นได้อย่างไร ในสาระสำคัญความรู้ความเข้าใจทฤษฎีการเรียนรู้กล่าวว่าผู้เรียนมีหน่วยงานในกระบวนการเรียนรู้ ความสามารถในการสร้างความเข้าใจใหม่บนพื้นฐานของข้อมูลที่พวกเขาจะได้รับแทนเฉย ๆ ก็นั่นเองที่พวกเขาได้รับการบอก

Explorable (2020) กล่าวว่า ทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ หมายถึงกระบวนการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ สามารถอธิบายได้โดยการวิเคราะห์กระบวนการทางจิตก่อน ว่าด้วยกระบวนการรับรู้ที่มีประสิทธิภาพการเรียนรู้จะง่ายขึ้นและข้อมูลใหม่ ๆ สามารถเก็บไว้ในหน่วยความจำได้เป็นเวลานาน ในทางกลับกันกระบวนการรับรู้ที่ไม่มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้เกิดปัญหาในการเรียนรู้ที่สามารถมองเห็นได้ตลอดเวลาในช่วงชีวิตของแต่ละบุคคล

Western Governors University (2020) กล่าวว่า Cognitive Learning Theory คือ การรับรู้ถึงความคิดและกระบวนการคิดของสมอง แนวคิดเกี่ยวกับการรู้ว่าคุณคิดอย่างไรเป็นพื้นฐานของทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ โดยมุ่งไปที่การคิดและกระบวนการทางจิตและวิธีการคิดเชิงปัญญาสามารถได้รับอิทธิพลจากปัจจัยภายนอกและภายใน หากกระบวนการรับรู้ทำงานได้ตามปกติก็จะง่ายต่อการเรียนรู้ แต่ถ้ามีบางสิ่งบางอย่างเกิดขึ้นจากกระบวนการทางปัญญาความยากลำบากอาจเกิดขึ้นได้

Valamis Group (2020) กล่าวว่า Cognitive Learning Theory เป็นรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกที่เน้นการช่วยให้คุณเรียนรู้วิธีเพิ่มศักยภาพของสมองให้สูงสุด ช่วยให้คุณสามารถเชื่อมต่อข้อมูลใหม่กับแนวคิดที่มีอยู่ได้ง่ายขึ้นดังนั้นจึงช่วยเพิ่มความจำและความสามารถในการเก็บข้อมูลของคุณ โดยปัจจัยภายในและภายนอกมีอิทธิพลต่อกระบวนการทางจิตของแต่ละบุคคลเพื่อเสริมการเรียนรู้

The Peak Performance Center (2020) กล่าวว่า Cognitive Learning Theory เป็นเรื่องเกี่ยวกับการทำความเข้าใจว่าจิตใญ่มนุษย์ทำงานอย่างไรในขณะที่ผู้คนเรียนรู้ ทฤษฎีมุ่งเน้นไปที่การประมวลผลข้อมูลโดยสมองและการเรียนรู้เกิดขึ้นได้อย่างไรผ่านการประมวลผลข้อมูลภายในนั้น

ขึ้นอยู่กับแนวคิดที่ว่าผู้คนประมวลผลทางจิตใจกับข้อมูลที่ได้รับแทนที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้าจากสภาพแวดล้อมของผู้เรียน

Indeed (2020) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบองค์ความรู้ เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นการใช้สมองอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อให้เข้าใจกระบวนการของการเรียนรู้ทางปัญญา สิ่งสำคัญคือต้องรู้ความหมายของความรู้ความเข้าใจ ความรู้ความเข้าใจเป็นกระบวนการทางจิตในการรับความรู้และความเข้าใจผ่านประสาทสัมผัสประสบการณ์และความคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาด้านความรู้ความเข้าใจและการเรียนรู้เพื่ออธิบายกระบวนการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ

Lawless (2019) กล่าวว่า ทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญา ชี้ให้เห็นว่าผู้เรียนเป็นผู้มีส่วนร่วมในกระบวนการ ด้วยทักษะความรู้ความทรงจำและข้อมูลที่เกี่ยวข้องที่ได้เรียนรู้ในอดีต เมื่อเรียนรู้สิ่งใหม่บุคคลจะประมวลผลและสร้างความเข้าใจของตนเองเกี่ยวกับหัวข้อตามประสบการณ์และความรู้ในอดีตของตน

AlleyDog (2020) ทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเป็นทฤษฎีกว้าง ๆ ที่อธิบายการคิดและกระบวนการทางจิตที่แตกต่างกันและวิธีที่พวกเขาได้รับอิทธิพลจากปัจจัยภายในและภายนอกเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในแต่ละบุคคล เมื่อกระบวนการทางปัญญาทำงานได้ตามปกติการได้มาและการจัดเก็บความรู้จะทำงานได้ดี แต่เมื่อกระบวนการทางปัญญาเหล่านี้ไม่ได้ผลความล่าช้าในการเรียนรู้และความยากลำบากสามารถมองเห็นได้

สรุปได้ว่า ทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ หมายถึง กระบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นการใช้สมองอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพิ่มศักยภาพของสมองให้สูงสุด โดยมุ่งเน้นไปที่การประมวลผลข้อมูลโดยสมองและการเรียนรู้เกิดขึ้น

2.1.2.2 องค์ประกอบ

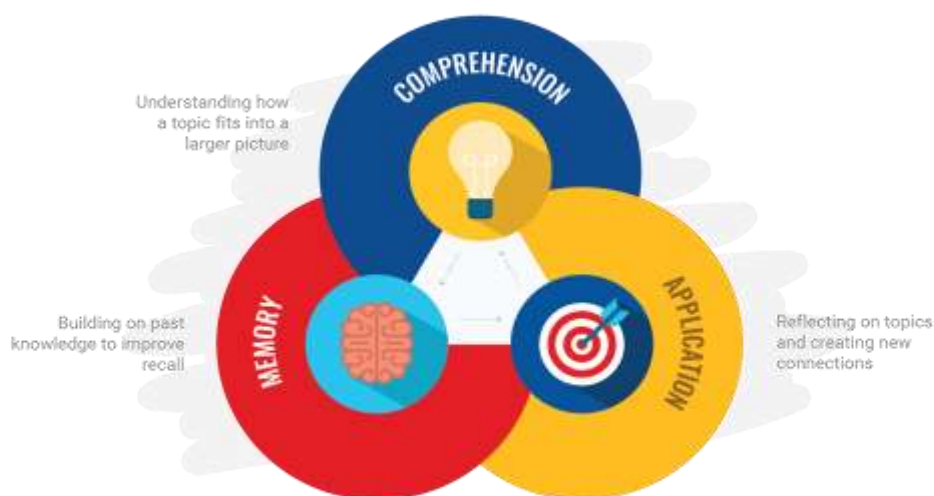
Jarre (2021) กล่าวว่า ทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ ประกอบด้วย 1) การกำหนดซึ่งกันและกัน (Reciprocal determinism) คือ บุคคล สภาพแวดล้อม และพฤติกรรมของพวกเขาล้วนมีอิทธิพลและมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน 2) การเสริมแรงเชิงบวกและเชิงลบ (Positive and negative reinforcement) คือ การตอบสนองเชิงบวกหรือเชิงลบ เช่น การให้รางวัลหรือการลงโทษ ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ในอนาคต 3) การเรียนรู้เชิงสังเกต (Observational Learning) คือ ผู้เรียนสามารถมองดูคนอื่นทำการกระทำและทำซ้ำพฤติกรรมนั้นด้วยตนเอง

ELN Limited (2020) กล่าวว่า ทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญา ประกอบด้วย 1) ความเข้าใจ (Comprehension) การเข้าใจเหตุผลในการเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการทำความเข้าใจ ตัวอย่างเช่น คุณต้องเข้าใจว่าคุณต้องการที่จะกลายเป็นผู้ฝึกสอนความงามที่มีคุณภาพที่คุณควรลงทะเบียนสำหรับ 3 รางวัลระดับการศึกษาและการฝึกอบรม หลักสูตร 2) หน่วยความจำ (Memory) ระดับความเข้าใจมีบทบาทสำคัญในการช่วยให้คุณเลือกอาชีพ หน่วยความจำเป็นเรื่องราวเมื่อพูดถึงการเก็บรักษาและการประยุกต์ใช้ความรู้ ตัวอย่างเช่น หากคุณตั้งเป้าที่จะเป็นคณานก่อนสร้างที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ก่อนอื่นคุณต้องมีความเข้าใจในวิชาชีพนั้นอย่างชัดเจน ต่อมาการรักษาความรู้ทางทฤษฎีจะง่ายขึ้นถ้าคุณมีความเข้าใจในแนวคิดเป็นอย่างดี 3) การประยุกต์ใช้ (Application) ความสามารถที่สามและสำคัญที่สุดคือ การนำข้อมูลไปใช้ในชีวิตจริงหรือพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาที่จำเป็น

Lawless (2019) กล่าวว่า ทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ แบ่งความแตกต่างกันของการเรียนรู้ทางปัญญา ในรูปแบบของลำดับขั้น ในระดับพื้นฐานที่สุด ความสามารถที่จำเป็นในการเรียกคืนข้อมูลที่สอน ในระดับสูงสุด จะอธิบายถึงความสามารถของผู้เรียนในการนำสิ่งที่ได้รับการสอน วิเคราะห์ และใช้เพื่อสร้างและประเมินผล ได้แก่ ความจำ (Remember) ความเข้าใจ (understand) การประยุกต์ใช้ (Apply) การวิเคราะห์ (Analyze) การประเมินผล (Evaluate) และการสร้าง (Create)

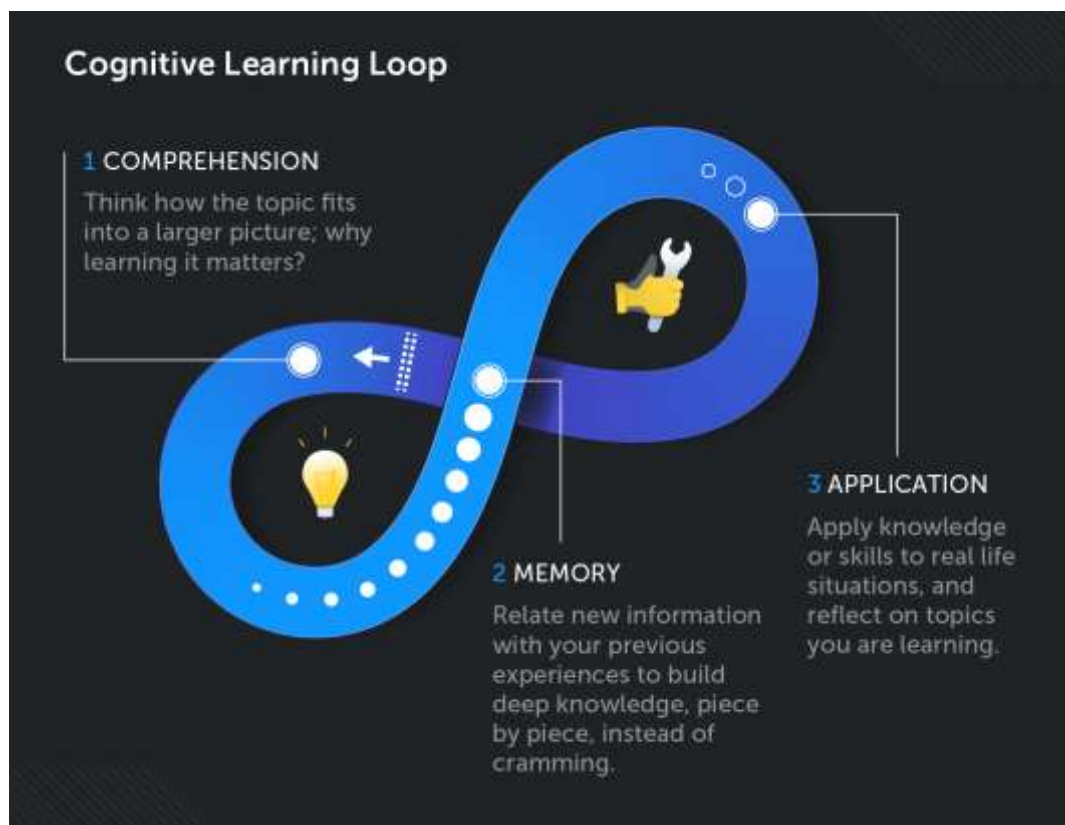
Academy of Mine (2021) กล่าวว่า ทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ ประกอบด้วย 1) ความรู้ แสดงถึงความสามารถง่าย ๆ ในการสำแดงข้อเท็จจริงและตัวเลข โดยพื้นฐานที่สุด นี่คือนสิ่งที่คล้ายกับการเรียนรู้ ABC ของคุณ: รูปร่างของตัวอักษรแต่ละตัวมีลักษณะอย่างไรและเสียงที่เปล่งออกมาเมื่อพูด 2) ความเข้าใจ การก้าวข้ามข้อเท็จจริง ความเข้าใจเกี่ยวข้องกับการสร้างแนวคิดใหม่หรือ “ความรู้ใหม่” ตามข้อเท็จจริงที่เรียนรู้ก่อนหน้านี้ โดยทั่วไปสิ่งนี้จะแสดงออกมาผ่านผู้เรียนที่สร้างการเชื่อมต่อใหม่ระหว่างข้อเท็จจริงที่ไม่เกี่ยวข้องก่อนหน้านี้ 3) การประยุกต์ใช้ นำไปสู่ความสามารถในการแก้ปัญหา เมื่อนำเสนอความท้าทายใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อน ผู้เรียนในขั้นตอนการสมัครจะใช้ความรู้และความเข้าใจที่พวกเขาได้รับมาก่อนหน้านี้เพื่อแก้ปัญหาหรือหาข้อสรุปใหม่ 4) การวิเคราะห์ การเห็นความสัมพันธ์และการทำความเข้าใจความเชื่อมโยงระหว่างสามระดับก่อนหน้านี้ และความสามารถในการคาดการณ์ข้อมูลนั้นและตัดสินใจตามข้อมูลนั้น 5) สังเคราะห์ คือ การกระทำของการสร้างและผู้เรียนที่สามารถสังเคราะห์ได้สำเร็จ สามารถนำความรู้และประสบการณ์ทั้งหมดที่พวกเขามีมาและสร้างสิ่งใหม่ 6) การประเมินผล ความสามารถในการปกป้องความคิดของตนเองอย่างมีเหตุผลและสม่ำเสมอ สิ่งนี้อาจอยู่ในรูปแบบของนักเรียนที่ยืนยันว่าค่าที่สร้างขึ้นนั้นถูกต้อง เนื่องจากเป็นไปตามกฎและแบบแผนของการสะกดคำและเครื่องหมายวรรคตอนที่ต้องการ

GradePower Learning (2021) กล่าวว่า ปัจจัยของการเรียนรู้ทางปัญญา ประกอบด้วย 1) ความเข้าใจ (Comprehension) การสร้างทักษะการเรียนรู้ทางปัญญาจะสอนนักเรียนถึงวิธีการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น นักเรียนเรียนรู้ที่จะทำมากกว่าทำซ้ำสิ่งที่ได้เรียนรู้ พวกเขาเข้าใจ "เหตุผล" ที่อยู่เบื้องหลังหัวข้อและวิธีการที่เข้ากับภาพรวมที่ใหญ่ขึ้น 2) หน่วยความจำ (Memory) การเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจในวิชาที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้นต่างจากวิธีการท่องจำแบบเจาะลึก สิ่งนี้ช่วยปรับปรุงการเรียกคืนในระยะยาว เพื่อให้นักเรียนสามารถต่อยอดจากความรู้ในอดีต 3) การประยุกต์ใช้ (Application) แนวทางการเรียนรู้ทางปัญญาเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ไตร่ตรองถึงสิ่งที่พวกเขากำลังเรียนรู้และวิธีที่นำไปใช้กับวัสดุอื่นๆ ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาที่พวกเขาต้องการเพื่อสร้างการเชื่อมต่อใหม่ระหว่างสิ่งที่พวกเขากำลังเรียนรู้



ภาพที่ 2-7 องค์ประกอบของการเรียนรู้ทางปัญญา (GradePower Learning, 2020)

Valamis Group (2020) กล่าวว่า องค์ประกอบของการเรียนรู้ทางปัญญา ประกอบด้วย 1) ความเข้าใจ (Comprehension) เพื่อให้การเรียนรู้ทางปัญญามีประสิทธิภาพและเป็นประโยชน์ต่อคุณโปรดเข้าใจเหตุผลว่าทำไมคุณถึงเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งตั้งแต่แรก 2) หน่วยความจำ (Memory) การเรียนรู้แบบองค์ความรู้ไม่สนับสนุนการยึดเยียดข้อมูลซึ่งไม่ได้ผลมากในการศึกษา การมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในเรื่องจะช่วยเพิ่มความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับประสบการณ์หรือข้อมูลเดิม 3) การประยุกต์ใช้ (Application) กลยุทธ์การเรียนรู้ทางปัญญาช่วยให้คุณประยุกต์ใช้ข้อมูลหรือทักษะใหม่ ๆ ในสถานการณ์ชีวิต พวกเขาให้กำลังใจคุณเมื่อคุณพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาต่อไป



ภาพที่ 2-8 องค์ประกอบของการเรียนรู้ทางปัญญา (Valamis, 2020)

The Peak Performance Center (2020) กล่าวว่า กระบวนการเรียนรู้ทางปัญญามีศูนย์กลางอยู่ที่กระบวนการทางจิตที่ผู้เรียนใช้ในการตีความจัดเก็บและเรียกค้นข้อมูล กระบวนการทางจิตเหล่านี้เกิดขึ้นระหว่างสิ่งกระตุ้นหรืออินพุตและการตอบสนองหรือเอาต์พุต แต่ละคนรับสิ่งเร้านั้นประมวลผลในใจของพวกเขาแล้วกระทำตามสิ่งเร้า กระบวนการทางจิตเหล่านี้มีองค์ประกอบหลายประการ ได้แก่ ความสนใจ การสังเกต การรับรู้ การตีความ การจัดระเบียบ หน่วยความจำ (การจัดเก็บและการเรียกค้น) การจัดหมวดหมู่ การสร้างลักษณะทั่วไป

Indeed (2020) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบองค์ความรู้แตกต่างจากกระบวนการเรียนรู้แบบดั้งเดิม โดยมุ่งเน้นที่การท่องจำแทนที่จะบรรลุความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ แบ่งออกเป็น 1) ความเข้าใจ กลยุทธ์การเรียนรู้ความเข้าใจเน้นความเข้าใจ คุณต้องเข้าใจเหตุผลในการเรียนรู้เรื่องนี้ตั้งแต่แรกและบทบาทความรู้ของคุณในงานของคุณ 2) หน่วยความจำ การเรียนรู้ทางปัญญาไม่สนับสนุนการเรียนรู้แบบท่องจำโดยที่คุณยึดเย็ดสื่อบ้างสำหรับการท่องจำ ในการเรียนรู้ทางปัญญาเป้าหมายคือการเข้าใจเรื่องในระดับที่ลึกขึ้น สิ่งนี้สร้างเอฟเฟกต์ที่น่าทึ่งซึ่งช่วยให้ระลึกถึงและปรับปรุงความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับข้อมูลในอดีต 3) การประยุกต์ใช้ กลยุทธ์การเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจกระตุ้นให้คุณไตร่ตรองเนื้อหาและวิธีการนำไปใช้กับสถานการณ์ปัจจุบันและอนาคต ด้วยวิธีนี้ คุณจะพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ และลักษณะความเป็นผู้นำที่มีวิสัยทัศน์ซึ่งจะช่วยให้คุณมองเห็นสิ่งที่คนอื่นมองไม่เห็นในรูปแบบที่ชัดเจน

AlleyDog (2020) กล่าวว่า ทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ มีกระบวนการทางปัญญา ได้แก่ การสังเกต การจัดหมวดหมู่ และการสร้างภาพรวมเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของเรา การหยุดชะงักในกระบวนการรับรู้ตามธรรมชาติเหล่านี้อาจทำให้เกิดปัญหาด้านพฤติกรรมในปัจจุบันบุคคล และกุญแจสำคัญในการรักษาปัญหาลำดับนี้คือการเปลี่ยนกระบวนการที่กระจัดกระจาย ตัวอย่างเช่น ผู้ที่มีความผิดปกติในการรับประทานอาหารเชื่อว่าตนเองมีน้ำหนักเกินมาก สาเหตุบางส่วนเกิดจากการหยุดชะงักของความรู้ความเข้าใจ ซึ่งการรับรู้น้ำหนักของตนเอง นักบำบัดโรคจะพยายามเปลี่ยนรูปแบบการคิดว่าตนเองมีน้ำหนักเกินอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดพฤติกรรมที่ไม่ดีต่อสุขภาพซึ่งเป็นผลมาจากพฤติกรรมดังกล่าว

สรุปได้ว่า ทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ความเข้าใจ (Comprehension) หน่วยความจำ(Memory) และ การประยุกต์ใช้ (Application)

2.1.2.3 ประโยชน์

ELN Limited (2020) กล่าวว่า การเรียนรู้ทางปัญญาช่วยให้ผู้เรียนคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิภาพ การใช้ความรู้ความเข้าใจในขณะเรียนรู้จะเพิ่มความสามารถของผู้เรียนในการคงแนวความคิดไว้เป็นระยะเวลาสั้นขึ้น การเรียนรู้ทางปัญญาไม่ได้จำกัดอยู่แค่การท่องจำ มันเกี่ยวกับการพัฒนาความเข้าใจและการรู้รูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมที่สุดของผู้เรียนของคุณ เช่น ช่วยเหลือผู้เรียนในการค้นหาวิธีแก้ไขปัญหาที่หลากหลาย ให้ผู้เรียนได้ไตร่ตรอง/ประเมินประสบการณ์ของตนเองอีกครั้ง ช่วยให้ผู้เรียนสร้างการเชื่อมต่อระหว่างสองแนวคิดที่แตกต่างกัน ส่งเสริมการอภิปรายตามหัวข้อ/เปิดโมดในห้องเรียน การใช้แหล่งข้อมูลที่หลากหลาย (VAK) ระหว่างบทเรียนเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจและระลึกถึงแนวคิดต่าง ๆ ทำให้ผู้เรียนอธิบายและปรับความคิดของตนเอง การเลือกรูปแบบการเรียนรู้ทางด้านขวาของผู้เรียนแต่ละคนและการใช้มาตรการในแผนการสอนที่มีประสิทธิภาพ แนวทางการสอนของผู้เรียนที่ช่วยให้พวกเขาสร้างภาพที่ใหญ่ขึ้นจากแนวคิด/แนวคิดเล็ก ๆ ที่เรียนรู้ในห้องเรียน

Lawless (2019) กล่าวว่า ทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ สามารถการสร้างประสบการณ์ที่มีความหมายสำหรับผู้เรียน แยกแยะระหว่างการเรียนรู้ที่มีความหมายและการเรียนรู้แบบท่องจำได้อย่างชัดเจน โดยที่สื่อการเรียนรู้ เป็นชุดของข้อเท็จจริงที่แยกออกมาต่างหาก หรือเพียงแค่เรียนรู้จากใจและไม่มีความพยายามโดยเจตนาเพื่อแสดงคุณค่าหรือความเกี่ยวข้องกับผู้เรียน เมื่อผู้ฝึกสอนพยายามอย่างเต็มที่เพื่อแสดงให้เห็นว่าเหตุใดบทเรียนจึงมีความหมายสำหรับผู้เรียน ก็มีโอกาสสูงที่บทเรียนจะถูกยึดไว้ในสมองควบคู่ไปกับสิ่งที่รู้อยู่แล้ว ผู้ฝึกสอนควรครอบคลุมเนื้อหาเบื้องต้นหรือเสนอภูมิหลังของหัวข้อ เมื่อผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องจะสามารถใส่ข้อมูลใหม่ได้ง่ายขึ้น ได้แก่ ข้อมูลใหม่ควรได้รับการจัดลำดับอย่างระมัดระวังเพื่อให้ความรู้นี้สร้างขึ้นจากสิ่งที่ผู้เรียนของคุณเข้าใจอย่างถ่องแท้แล้ว การนำเนื้อหาใหม่ที่มีข้อมูลเบื้องต้นหรือข้อมูลภูมิหลังเป็นสิ่งสำคัญ ผู้ฝึกอบรมควรเน้นว่าแต่ละองค์ประกอบของเซตมีความหมายอย่างไรกับงานหรืองานที่ผู้เรียนของคุณกำลังเตรียมการ ทั้งนี้ยังสามารถสนับสนุนการเรียนรู้ทางปัญญาภายในองค์กร โดยเมื่อออกแบบเนื้อหาสำหรับโปรแกรมการฝึกอบรมครั้งต่อไป พึงระลึกว่าบุคคลมีความเกี่ยวข้องกับสื่อในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ 1) การจัดลำดับเนื้อหาหลักสูตรของคุณอย่างระมัดระวัง 2) ทบทวนเนื้อหาที่คุณได้กล่าวถึงเป็น

ประจำ 3) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในการเรียนรู้ของตนเอง
4) เน้นว่าเหตุใดเนื้อหาจึงมีความหมายและสัมพันธ์กับความสำคัญอย่างไร

Academy of Mine (2021) กล่าวว่า ทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ เน้นย้ำถึงความสำคัญที่ไม่ใช่แค่การได้คำตอบที่ถูกต้องเท่านั้น แต่ยังสามารถอธิบายได้ว่าทำไมถึงเป็นคำตอบที่มาถึง ดังที่คุณอาจจำได้ตั้งแต่สมัยเรียนวิชาคณิตศาสตร์ นี่คือเหตุผลที่เน้นความสามารถในการ "แสดงผลงานของคุณ" หากคุณสามารถตอบผิด แต่มีความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับกระบวนการ คุณยังคงเรียนรู้และอยู่ในแนวทางที่ถูกต้อง ทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจช่วยให้ผู้สอนมองข้ามเลขฐานสองของ "ถูกต้อง/ไม่ถูกต้อง" และมองเข้าไปในจิตใจของผู้เรียนได้ โดยวิธีที่ยอดเยียมในการใช้ทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจกลยุทธ์การสอนของคุณคือการมุ่งเน้นที่ความเข้าใจ ไม่ใช่เพียงคำตอบที่ถูกต้องหรือผิด หากเป็นไปได้ ให้อยู่ห่างจากตัวเลือกหลายตัว (ซึ่งอนุญาตเฉพาะเลขฐานสองถูก/ผิด) และใช้คำถามหรือคำแนะนำในการอภิปราย ให้ผู้เรียนพูดคุยเกี่ยวกับข้อสรุปที่พวกเขาได้บรรลุ และว่าคุณสามารถทำให้พวกเขาค้นพบด้วยตนเองว่าทำไมข้อสรุปเหล่านั้นจึงถูกต้องหรือจำเป็นต้องได้รับการประเมินเพิ่มเติม หากผู้เรียนมีปัญหา และพยายามระบุว่าพวกเขาติดอยู่ที่ใดในกระบวนการนั้น หากพวกเขาประสบปัญหาในการนำข้อมูลที่รวบรวมมาและนำไปใช้ในรูปแบบใหม่ (Application) คุณทราบดีว่าควรให้ความสำคัญกับกระบวนการใด และหากนักเรียนไม่ผ่าน Application จะไม่มีประโยชน์ที่จะถามคำถามเกี่ยวกับการสังเคราะห์หรือการประเมินผล

GradePower Learning (2021) กล่าวว่า ประโยชน์ของการเรียนรู้ทางปัญญา ได้แก่
1) ปรับปรุงความเข้าใจ (Improves comprehension) การเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจกระตุ้นให้นักเรียนใช้วิธีการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งช่วยให้พวกเขาสำรวจเนื้อหาและพัฒนาความเข้าใจที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น 2) พัฒนาทักษะการแก้ปัญหา (Development Problem-solving Skills) วิธีการเรียนรู้ทางปัญญาสอนทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพให้กับนักเรียน ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนสร้างทักษะการแก้ปัญหาและการเรียนรู้ที่ถ่ายทอดได้ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้ในทุกวิชา 3) ส่งเสริมการเรียนรู้ระยะยาว (Promotes long-term Learning) การพัฒนาทักษะความรู้ความเข้าใจช่วยให้นักเรียนสามารถต่อยอดจากความรู้และแนวคิดเดิมได้ สิ่งนี้จะสอนให้นักเรียนสร้างความสัมพันธ์และนำแนวคิดใหม่ไปใช้กับสิ่งที่พวกเขารู้อยู่แล้ว 4) เพิ่มความมั่นใจ (Improves confidence) ด้วยความเข้าใจในหัวข้อที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้นและทักษะการเรียนรู้ที่เข้มข้นขึ้น นักเรียนจึงสามารถทำการบ้านด้วยความกระตือรือร้นและมั่นใจ 5) ปลุกฝังให้รักการเรียนรู้ (Instill a love of learning) การให้โอกาสนักเรียนได้มีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในการเรียนรู้ทำให้เป็นเรื่องสนุกและน่าตื่นเต้น สิ่งนี้ช่วยให้นักเรียนพัฒนาความรักตลอดชีวิตในการเรียนรู้นอกห้องเรียน

Valamis Group (2020) กล่าวว่า ประโยชน์ของการเรียนรู้ทางปัญญา ได้แก่ 1) ช่วยเพิ่มการเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาช่วยเพิ่มการเรียนรู้ตลอดชีวิต คนงานสามารถต่อยอดจากแนวคิดเดิมและใช้แนวคิดใหม่กับความรู้ที่มีอยู่แล้ว 2) ช่วยเพิ่มความมั่นใจ พนักงานมีความมั่นใจในการเข้าทำงานมากขึ้นเมื่อเข้าใจหัวข้อใหม่ ๆ และเรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ 3) ช่วยเพิ่มความเข้าใจ การเรียนรู้ทางปัญญาช่วยเพิ่มความเข้าใจของผู้เรียนในการรับข้อมูลใหม่ ๆ พวกเขาสามารถพัฒนาความเข้าใจที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้นเกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้ใหม่ ๆ 4) ปรับปรุงทักษะการแก้ปัญหา การเรียนรู้ทางปัญญาช่วยให้พนักงานมีทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ พวกเขาสามารถพัฒนาทักษะการ

แก้ปัญหาที่สามารถนำไปใช้ภายใต้งานที่ท้าทาย 5) ช่วยให้เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ได้เร็วขึ้น ผ่านประสบการณ์ การเรียนรู้พนักงานจะสามารถใช้เคล็ดลับและใช้วิธีการเรียนรู้แบบเดียวกับที่เคยทำงานมาก่อน สิ่งนี้จะ ช่วยให้พวกเขาเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ได้เร็วขึ้นมากเพราะพวกเขาารู้แล้วว่าอะไรเหมาะกับพวกเขาเมื่อต้อง ได้รับความรู้ใหม่ ๆ 6) สอนการสร้างแนวความคิด (คตินามธรรม) การเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความ เข้าใจยังสามารถสอนพนักงานของคุณให้สร้างแนวคิดต่างๆเช่นการรับรู้และตีความข้อมูลที่สามารถ เพิ่มความคิดสร้างสรรค์และนำไปสู่นวัตกรรมในที่ทำงานได้อย่างง่ายดาย

Indeed (2020) กล่าวว่า การเรียนรู้ทางปัญญาเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมความรัก ตลอดชีวิตในการเรียนรู้และปรับปรุงพนักงาน องค์กรสามารถใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ทางปัญญาเพื่อ สร้างผลประโยชน์ต่อพนักงานของตนดังต่อไปนี้ 1) เสริมสร้างความเข้าใจ ในการเรียนรู้ทางปัญญา นักเรียนจะเรียนรู้โดยการลงมือทำ วิธีการแบบลงมือปฏิบัตินี้ทำให้การเรียนรู้มีชีวิตชีวาและส่งเสริม ความเข้าใจ ดังนั้นคุณสามารถพัฒนาความเข้าใจที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้นเกี่ยวกับเนื้อหาและการประยุกต์ใช้กับ งานและชีวิตของคุณ 2) ปรับปรุงทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการแก้ปัญหามีความสำคัญในระดับใด ๆ ของความเป็นผู้นำ แนวทางการเรียนรู้ทางปัญญาช่วยเพิ่มความสามารถของคุณในการพัฒนาทักษะ หลักนี้และช่วยให้พวกเขานำไปใช้กับงานทุกด้าน 3) ส่งเสริมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ทักษะความรู้ ความเข้าใจส่งเสริมการเรียนรู้ในระยะยาวเนื่องจากช่วยให้คุณเชื่อมโยงความรู้เดิมกับสิ่งใหม่ ได้ ช่วยให้คุณสามารถข้อมูลเก่าและใหม่และใช้ทั้งสองอย่างได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.3 การให้คำปรึกษา (Counseling)

2.1.3.1 ความหมาย

Bangkok Metropolitan Administration (2020) กล่าวว่า การให้การปรึกษา เป็น กระบวนการที่อาศัยสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้ให้การปรึกษาและผู้รับการปรึกษา ซึ่งผู้ให้การปรึกษาใช้ ทักษะต่าง ๆ เพื่อช่วยเหลือและเอื้ออำนวยให้ผู้รับการปรึกษาสำรวจและทำความเข้าใจปัญหา สาเหตุ ของปัญหา และความต้องการของตน ตลอดจนสามารถหาวิธีแก้ไขปัญหานั้นด้วยตนเอง

Stephen F. Austin State University (2020) กล่าวว่า การให้คำปรึกษา หมายถึง ความสัมพันธ์ทางวิชาชีพที่ส่งเสริมให้บุคคลครอบครัวและกลุ่มต่างๆ สามารถบรรลุเป้าหมายด้าน สุขภาพจิต สุขภาพการศึกษา และอาชีพได้ การให้คำปรึกษาเกี่ยวข้องกับการช่วยให้ผู้คนเปลี่ยนแปลง วิธีคิด ความรู้สึก และพฤติกรรมที่จำเป็น และเป็นกระบวนการทำงานร่วมกันตามเป้าหมาย ซึ่งเกี่ยวข้องกับผู้ให้คำปรึกษาที่ไม่ตัดสินและสนับสนุนซึ่งทำงานร่วมกับลูกค้าในการเล่าเรื่องราวของ เขาหรือเธอตั้งเป้าหมายที่เป็นไปได้ และการพัฒนากลยุทธ์และแผนงานที่จำเป็นในการบรรลุเป้าหมาย เหล่านี้ สำหรับบางคนขั้นตอนนี้ใช้เวลาเล็กน้อยในบางกรณีอาจถึง 1 – 2 เซสชัน สำหรับคนอื่น กระบวนการอาจใช้เวลานานกว่านี้

Allassignment Support (2020) กล่าวว่า การช่วยเหลือลูกค้าให้มองเห็นสิ่งต่าง ๆ ได้ชัดเจน ขึ้นจากมุมมองตามมูลค่าเพื่อจัดความยากลำบากหรืออุปสรรคในการบรรลุจุดมุ่งหมายเรียกว่าการ ให้คำปรึกษา การให้คำปรึกษาใช้เพื่อจัดการกับปัญหาทางจิตใจจิตวิทยาปัญหาทางวิชาชีพที่ ผู้เชี่ยวชาญหรือมีอาชีพจัดการกับปัญหาโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อแก้ไข แต่การให้คำปรึกษาไม่ได้มาใน รูปแบบสำเร็จรูป และโดยทั่วไปแล้วแต่ละครั้งจะได้รับการปรับแต่งตามปัญหาของแต่ละบุคคล ที่ปรึกษาที่ได้รับมอบหมายจะสร้างแผนปฏิบัติการให้สอดคล้องกับลูกค้า ลักษณะจุดมุ่งหมาย และ

วัตถุประสงค์ การให้คำปรึกษาอาจกล่าวได้ว่าเป็นการบำบัดที่กำหนดขึ้นเพื่อจัดการกับปัญหาทางวิชาชีพและปัญหาส่วนตัว การบำบัดนี้มีความยืดหยุ่นเนื่องจากรูปแบบการให้คำปรึกษาที่หลากหลาย

SkillsYouNeed (2020) กล่าวว่า การให้คำปรึกษา คือ กระบวนการที่เกิดขึ้นเมื่อลูกค้าและที่ปรึกษาจัดสรรเวลาในการสำรวจปัญหาซึ่งอาจรวมถึงความรู้สึกเครียดหรืออารมณ์ของลูกค้า การช่วยเหลือลูกค้าให้มองเห็นสิ่งต่าง ๆ ได้ชัดเจนขึ้นซึ่งอาจมาจากมุมมองที่แตกต่างกัน สิ่งนี้สามารถช่วยให้ลูกค้ามุ่งเน้นไปที่ความรู้สึกประสบการณ์หรือพฤติกรรมโดยมีเป้าหมายเพื่ออำนวยความสะดวกในการเปลี่ยนแปลงในเชิงบวก ความสัมพันธ์ของความไว้วางใจ การรักษาความลับเป็นสิ่งสำคัญยิ่งในการให้คำปรึกษาที่ประสบความสำเร็จ ที่ปรึกษามืออาชีพมักจะอธิบายนโยบายของพวกเขาเกี่ยวกับการรักษาความลับ อย่างไรก็ตามกฎหมายอาจกำหนดให้เปิดเผยข้อมูลหากเชื่อว่ามีความเสี่ยงต่อชีวิต

Krishnan, (2015) กล่าวว่า การให้คำปรึกษา คือ กระบวนการที่เกิดขึ้นเมื่อลูกค้าและที่ปรึกษาจัดสรรเวลาเพื่อสำรวจปัญหาซึ่งอาจรวมถึงความรู้สึกเครียดหรืออารมณ์ของลูกค้า การช่วยเหลือลูกค้าให้มองเห็นสิ่งต่าง ๆ ได้ชัดเจนขึ้นซึ่งอาจมาจากมุมมองที่แตกต่างกัน สิ่งนี้สามารถช่วยให้ลูกค้ามุ่งเน้นไปที่ความรู้สึกประสบการณ์หรือพฤติกรรมโดยมีเป้าหมายเพื่ออำนวยความสะดวกในการเปลี่ยนแปลงในเชิงบวก ความสัมพันธ์ของความไว้วางใจ การรักษาความลับเป็นสิ่งสำคัญยิ่งในการให้คำปรึกษาที่ประสบความสำเร็จ โดยปกติที่ปรึกษามืออาชีพจะอธิบายนโยบายของตนเกี่ยวกับการรักษาความลับ อย่างไรก็ตามกฎหมายอาจกำหนดให้เปิดเผยข้อมูลหากเชื่อว่ามีความเสี่ยงต่อชีวิต

2U Inc (2020) กล่าวว่า การให้คำปรึกษา คือ การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้าของคุณ ซึ่งจะช่วยให้พวกเขาได้รับสุขภาพจิตและบรรลุเป้าหมาย ด้วยการให้คำปรึกษาคุณจะสามารถแนะนำลูกค้าของคุณในการเข้าถึงสุขภาพจิตที่ดีที่สุด

Prezi Inc (2020) กล่าวว่า เป็นกระบวนการที่มีการวางแผนเชิงโครงสร้างและโต้ตอบระหว่างผู้ขอความช่วยเหลือ (บุคคลหรือครอบครัว) และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ได้รับการฝึกอบรมเพื่อระบุแหล่งที่มาของปัญหาและแก้ไขปัญหามาโดยการตัดสินใจวางแผนและดำเนินการเพื่อปรับปรุงและเพิ่มสถานะสุขภาพ

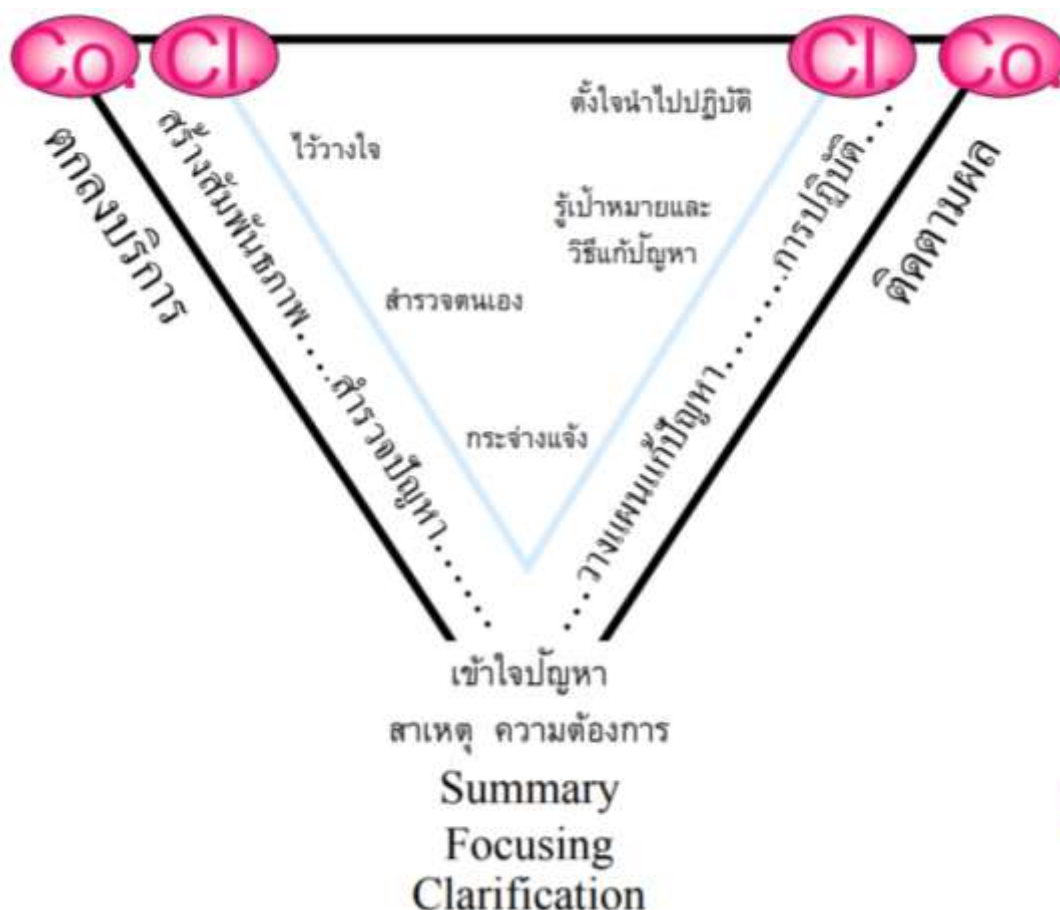
สรุปได้ว่า การให้คำปรึกษา หมายถึง การสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้ให้การศึกษาและผู้รับการปรึกษา โดยผู้ให้การศึกษาใช้ทักษะต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการเปลี่ยนแปลงในเชิงบวกต่อผู้รับการปรึกษา การสำรวจ ทำความเข้าใจปัญหา สาเหตุของปัญหา และความต้องการ ตลอดจนสามารถหาวิธีแก้ไขปัญหานั้นด้วยตนเองอย่างยืดหยุ่น

2.1.3.2 องค์ประกอบ

Bangkok Metropolitan Administration (2020) กล่าวว่า องค์ประกอบของการให้การศึกษา ประกอบด้วย 1) คุณสมบัติของผู้ให้การศึกษา(Counselor) 2) ผู้รับการปรึกษา(Counselee/Cient) 3) ทักษะพื้นฐานในการสื่อสาร(ฟัง ทวนความ สะท้อน ฯลฯ) 4) กระบวนการให้การศึกษาตามขั้นตอนต่าง ๆ 5) นโยบายของแต่ละสถานประกอบการ/แต่ละหน่วยงาน

2.1.3.3 กระบวนการ

Bangkok Metropolitan Administration (2020) กล่าวว่า กระบวนการให้คำปรึกษา ประกอบด้วย 1) สร้างสัมพันธภาพและตกลงบริการ 2) สำรวจปัญหา เข้าใจปัญหาและสาเหตุ ความต้องการ 3) วางแผนการแก้ไขปัญหา 4) ยุติบริการ



ภาพที่ 2-9 กระบวนการให้คำปรึกษา (Bangkok Metropolitan Administration, 2020)

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างสัมพันธภาพ เพื่อสร้างความไว้วางใจ ถ้าเปิดเผยเรื่องราว ได้แก่ 1) การทักทาย (Greeting) 2) การพูดคุยเรื่องทั่วไป (Small talk) 3) การใส่ใจ (Attending) ในเรื่องของภาษาพูด (Verbal) และภาษาท่าทาง (Non-verbal) 4) การเปิดประเด็น (Opening) การตกลงบริการมีหลักการเบื้องต้น ได้แก่ วัตถุประสงค์ ประเด็นที่จะพูด บทบาทผู้ให้/ผู้รับ เวลา และการเก็บความลับ

ขั้นตอนที่ 2 การสำรวจและทำความเข้าใจปัญหา สาเหตุ และความต้องการ ได้แก่ 1) ภูมิหลังความเป็นมา 2) องค์ประกอบของปัญหา 2.1 เนื้อหาของปัญหา เช่น ความรุนแรง ความรู้สึก ความคิด 2.2 ผลกระทบต่อผู้รับบริการปรึกษา 2.3 พฤติกรรมของผู้รับบริการปรึกษา 2.4 สัมพันธภาพของผู้รับบริการปรึกษาต่อคนอื่น เช่น ครอบครัว เพื่อน ผู้ร่วมงาน คนที่มีส่วนในปัญหา 2.5 ศักยภาพของผู้รับบริการปรึกษา ได้แก่ วิธีแก้ปัญหาปัจจุบัน วิธีการแก้ปัญหาในอดีต ผู้ให้การช่วยเหลือ วิธีทำความเข้าใจ

ปัญหา สาเหตุ และความต้องการ ได้แก่ 1) ทบทวนและสรุปข้อมูล 2) จัดเรียงลำดับและเชื่อมโยง 3) การพิจารณาและเลือกปัญหา

ขั้นตอนที่ 3 การวางแผนแก้ไขปัญหามีองค์ประกอบพื้นฐานได้แก่ แรงจูงใจ ศักยภาพ การสนับสนุนทางสังคม ประเภทของปัญหาได้แก่ 1) การขาดความรู้ 2) อารมณ์ความรู้สึก 3) ขาดแนวทางหรือขาดทักษะปฏิบัติ วิธีการวางแผนแก้ปัญหามีได้แก่ 1) มีแรงจูงใจในการแก้ไขปัญห 2) กำหนดเป้าหมายได้ 3) สำรวจทางเลือกต่าง ๆ เพื่อแก้ไขปัญห 4) พิจารณาทางเลือกที่พึงประสงค์ 5) กำหนดแผนโดยละเอียด

ขั้นตอนที่ 4 การยุติบริการ เป็นการยุติการให้การปรึกษาในแต่ละครั้งและการยุติการให้คำปรึกษาในแต่ละราย มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อตรวจสอบความเข้าใจร่วมกันในสิ่งที่ได้พูดคุยในแต่ละครั้ง 2) เพื่อกำหนดแนวทางปฏิบัติ เช่น การนัดหมายครั้งถัดไป การนำไปปฏิบัติจริง การส่งต่อเงื่อนไขการยุติบริการ ได้แก่ 1) หมดเวลา 2) ผู้รับการปรึกษาผ่อนคลาย พบแนวทางปฏิบัติ 3) สถานการณ์เกินขอบข่ายการช่วยเหลือด้านจิตใจ/อันตราย 4) ผู้รับการปรึกษาเกิดภาวะพึ่งพิงผู้ให้คำปรึกษา 5) ผู้รับการปรึกษาไม่ให้ความร่วมมือ 6) ประเด็นเกินขีดความสามารถของผู้ให้คำปรึกษา ขั้นตอนการยุติการให้คำปรึกษา ได้แก่ 1) ประเมินสถานการณ์ 2) การสรุปความ 3) การนัดหมายครั้งถัดไป 4) การส่งต่อ 5) การลา

Allassignment Support (2020) กล่าวว่า การให้คำปรึกษามีกระบวนการสำคัญ 3 ขั้นตอนพื้นฐาน ได้แก่ 1) ขั้นตอนเริ่มต้นหรือขั้นตอนการเปิดเผยข้อมูลเบื้องต้น 2) ขั้นตอนกลางหรือขั้นตอนการสำรวจเชิงลึก 3) ขั้นตอนสุดท้ายหรือความมุ่งมั่นในการดำเนินการ

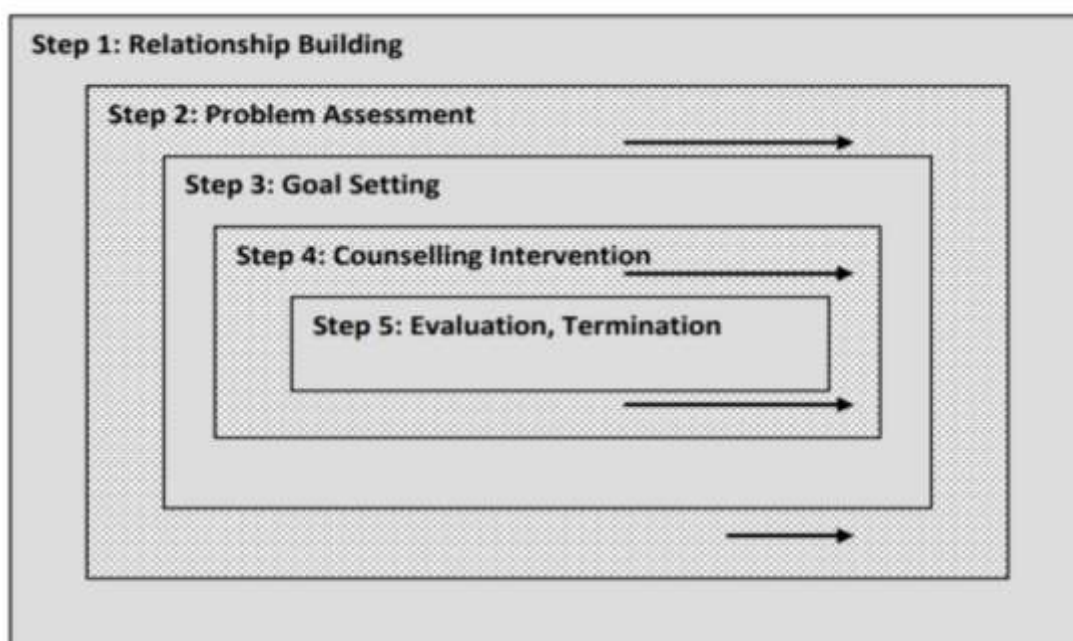
ขั้นตอนเริ่มต้นหรือขั้นตอนการเปิดเผยข้อมูลเบื้องต้น ขั้นตอนแรกมุ่งเน้นไปที่การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า พูดย่าง ๆ ก็คือการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า เพื่อให้ขั้นตอนนี้ประสบความสำเร็จที่ปรึกษาควรสามารถเอาใจใส่ลูกค้าเพื่อให้ลูกค้ามีส่วนร่วมในการสำรวจปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อเขา ที่ปรึกษาควรเอาชนะใจลูกค้าด้วยทักษะการสื่อสารที่น่าเชื่อถือเชิงกลยุทธ์ ทักษะการสื่อสารมีบทบาทสำคัญในขั้นตอนการเปิดเผยข้อมูลเบื้องต้น

ขั้นตอนกลางหรือขั้นตอนการสำรวจเชิงลึก ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนของการประเมินปัญหาที่ลูกค้ากำลังเผชิญอยู่ไม่ว่าจะเป็นมืออาชีพหรือส่วนบุคคลที่รบกวนชีวิตประจำวันหรือเป้าหมายทางวิชาชีพที่ทำให้เกิดความสับสน การประเมินควรพยายามตระหนักถึงความสำคัญและความเป็นเอกลักษณ์ของลูกค้า กฎเกณฑ์สำคัญคือการดึงข้อมูลและความรู้ที่เป็นไปได้ทั้งหมดเกี่ยวกับข้อข้องใจหรือปัญหาของลูกค้าและตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีอะไรเหลืออยู่ สิ่งที่ต้องจดจำไปอาจส่งผลกระทบต่อกระบวนการให้คำปรึกษาทั้งหมดอย่างร้ายแรง การสำรวจหรือการประเมินปัญหาเริ่มต้นด้วยการสังเกตข้อมูลส่วนบุคคลของลูกค้า เช่น ชื่ออายุที่อยู่สถานภาพการสมรสอาชีพ สิ่งนี้ควรตามมาด้วยปัญหาที่ส่งผลกระทบต่ออาชีพหรือชีวิตส่วนตัวของลูกค้า นอกจากนี้การจดบันทึกระยะเวลาของปัญหาประวัติครอบครัวประวัติส่วนตัวเป็นสิ่งที่ต้องทำ สิ่งนี้ช่วยในการรวมจุด นั่นคือการสร้างความเชื่อมโยงระหว่างปัญหาของลูกค้าและข้อมูลอื่น ๆ ที่รวบรวมและเข้าใจ สิ่งนี้ทำให้ทราบคร่าว ๆ ว่าอาจต้องมีการให้คำปรึกษามากน้อยเพียงใดและต้องมอบหมายให้ที่ปรึกษาเฉพาะรายใดที่ลูกค้าต้องการ ผู้ให้คำปรึกษาที่ไม่ได้ประเมินปัญหาที่ลูกค้านำเสนอจะมีแนวโน้มที่จะกำหนดข้อสรุปที่ไม่

ถูกต้องและกลยุทธ์และข้อสรุปในการให้คำปรึกษาที่ไม่สามารถใช้งานได้และข้อสรุปส่งผลให้การให้คำปรึกษาถูกตีและพลาด ลูกค้าอาจปล่อยให้ปัญหาชุดเดิมที่นำมาสู่เซสชันแรกไม่สามารถแก้ไขได้

ขั้นตอนสุดท้ายหรือความมุ่งมั่นในการดำเนินการ ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนการกำหนดเป้าหมาย โดยที่ลูกค้าได้รับความช่วยเหลือจากที่ปรึกษาจะระบุวิธีการแก้ปัญหาเฉพาะทางเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย เป้าหมายคือผลลัพธ์และผลลัพธ์ที่ลูกค้าต้องการบรรลุในตอนท้ายของการให้คำปรึกษา หากไม่บรรลุเป้าหมายขั้นตอนทั้งหมดของการให้คำปรึกษาก็จะลงท่ระบายน้ำ นี่เป็นขั้นตอนสำคัญของการให้คำปรึกษาเนื่องจากเป้าหมายที่ระบุไว้อย่างชัดเจนจะช่วยให้ทั้งลูกค้าและที่ปรึกษารับรู้ความคืบหน้าในระหว่างกระบวนการให้คำปรึกษา แนวทางบางประการสำหรับการเลือกเป้าหมาย ได้แก่ 1) เป้าหมายควรเกี่ยวข้องกับจุดจบที่ลูกค้าต้องการ 2) เป้าหมายควรกำหนดไว้อย่างชัดเจนในเงื่อนไขที่ชัดเจนและสามารถวัดผลได้ 3) เป้าหมายควรอยู่ในช่วงของความรู้และทักษะของที่ปรึกษา 4) พวกเขาควรจะเป็นไปได้ 5) ความสอดคล้องกับภารกิจและนโยบายของลูกค้า (หากลูกค้าเป็นองค์กร)

Krishnan (2015) กล่าวว่า ขั้นตอนการให้คำปรึกษา เป็นการเจรจาที่มีการวางแผน และมีโครงสร้างระหว่างที่ปรึกษาและลูกค้า เป็นกระบวนการร่วมมือที่ผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการฝึกอบรมช่วยให้บุคคลที่เรียกว่าลูกค้าระบุแหล่งที่มาของปัญหาหรือข้อกังวลที่เขาหรือเธอกำลังประสบอยู่ ที่ปรึกษาและลูกค้าร่วมกันพัฒนาวิธีจัดการและเอาชนะปัญหาเหล่านี้เพื่อให้บุคคลนั้นมีทักษะใหม่ ๆ และเพิ่มความเข้าใจในตนเองและผู้อื่น ตัวอย่างเช่น นักเรียนในวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยอาจกังวลเกี่ยวกับวิธีการเรียนในมหาวิทยาลัยขาดความชัดเจนในทิศทางการศึกษาหรืออาชีพมีปัญหาในการใช้ชีวิตร่วมกับเพื่อนร่วมห้องที่เป็นเชื้อชาติหรือศาสนาอื่นมีความกังวลเกี่ยวกับความนับถือตนเองความรู้สึกที่มีต่อ กำลัง "เครียด" ปัญหาในความสัมพันธ์ที่โรแมนติกและอื่น ๆ



ภาพที่ 2-10 ขั้นตอนการให้คำปรึกษา (Krishnan, S., 2020)

ขั้นตอนที่ 1 การเปิดเผยข้อมูลเบื้องต้น การสร้างความสัมพันธ์

ขั้นตอนแรกเกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์และมุ่งเน้นไปที่การมีส่วนร่วมของลูกค้าเพื่อสำรวจปัญหาที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อพวกเขา การสัมภาษณ์ครั้งแรกมีความสำคัญเนื่องจากลูกค้ากำลังอ่านข้อความทางวาจาและอวัจนภาษาและทำการอนุมานเกี่ยวกับที่ปรึกษาและสถานการณ์ การให้คำปรึกษา ที่ปรึกษาสามารถเอาใจใส่ลูกค้าได้หรือไม่ ลูกค้ามองว่าที่ปรึกษาเป็นของแท้หรือไม่

ขั้นตอนที่ 2 การสำรวจเชิงลึก การประเมินปัญหา

ในขณะที่ที่ปรึกษาและลูกค้ากำลังอยู่ในขั้นตอนการสร้างความสัมพันธ์กระบวนการที่สองกำลังเกิดขึ้นนั่นคือการประเมินปัญหา ขั้นตอนนี้เกี่ยวข้องกับการรวบรวมและการจัดกลุ่มข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ชีวิตของลูกค้าและเหตุผลในการขอคำปรึกษา

ขั้นที่ 3 ความมุ่งมั่นในการลงมือทำ การตั้งเป้าหมาย

การตั้งเป้าหมายมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จของการให้คำปรึกษา มันเกี่ยวข้องกับการให้คำมั่นสัญญากับชุดของเงื่อนไขการดำเนินการหรือผลลัพธ์

ขั้นตอนที่ 4 การแทรกแซงการให้คำปรึกษา

มีมุมมองที่แตกต่างกันเกี่ยวกับสิ่งที่ที่ปรึกษาที่ดีควรทำกับลูกค้าโดยขึ้นอยู่กับตำแหน่งทางทฤษฎีที่ญาติสมัคร ตัวอย่างเช่นวิธีที่เน้นบุคคลเป็นศูนย์กลางแสดงให้เห็นว่าที่ปรึกษามีส่วนร่วมมากกว่าที่จะแทรกแซงโดยให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ แนวทางพฤติกรรมพยายามที่จะเริ่มต้นกิจกรรมที่ช่วยให้ลูกค้าปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของพวกเขา

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินการยุติหรือการอ้างอิง

สำหรับผู้ให้คำปรึกษาเริ่มต้นเป็นเรื่องยากที่จะคิดถึงการยุติกระบวนการให้คำปรึกษาเนื่องจากพวกเขากำลังกับการเริ่มกระบวนการให้คำปรึกษามากกว่า อย่างไรก็ตามการให้คำปรึกษาทั้งหมดมุ่งไปสู่การยุติที่ประสบความสำเร็จ การยุติกระบวนการให้คำปรึกษาจะต้องดำเนินการด้วยความละเอียดอ่อนโดยที่ลูกค้ารู้ว่าจะต้องจบลง

2U Inc (2020) กล่าวว่า กระบวนการให้คำปรึกษา มีส่วนประกอบดังต่อไปนี้

การเปิด (Opening) กระบวนการเปิดอาจเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดส่วนหนึ่งของการโต้ตอบกับลูกค้าของคุณ เป็นโอกาสของคุณที่จะได้รู้จักลูกค้าของคุณและเพื่อให้พวกเขารู้จักคุณ นอกจากนี้ยังเป็นพื้นที่ที่คุณจะกำหนดโทนเสียงสำหรับส่วนที่เหลือของความสัมพันธ์ในการรักษา

การสำรวจความเข้าใจลูกค้า (Exploring Client Understanding) ขั้นตอนการสำรวจคือจุดที่คุณจะเริ่มทำความเข้าใจกับลูกค้าของคุณ คุณจะสำรวจอดีตของพวกเขาและประเมินความกังวลในปัจจุบันของพวกเขา ที่นี้คุณจะร่วมกันกำหนดเป้าหมายและกำหนดความคาดหวัง

การทำความเข้าใจ (Understanding) สิ่งสำคัญในการพัฒนาความสัมพันธ์ที่แน่นแฟ้นกับลูกค้าของคุณคุณสามารถแสดงความเข้าใจได้โดยใช้คำพูดและอวัจนภาษารวมทั้งการสะท้อนและการถอดความ

การแทรกแซง (Intervention) กระบวนการแทรกแซงเป็นเรื่องเกี่ยวกับการเลือกเทคนิคการให้คำปรึกษาที่เหมาะสมซึ่งจะส่งเสริมการเติบโตภายในลูกค้าของคุณ

การสำรวจปัญหา (Exploring Problems) การสำรวจเป็นกระบวนการเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับลูกค้าของคุณและสาเหตุที่พวกเขา来找คำปรึกษา การสำรวจเป็นสิ่งจำเป็นในการทำความเข้าใจความคิดและความรู้สึกของลูกค้าที่เกี่ยวข้องกับปัญหาเร่งด่วนของพวกเขาอย่างแท้จริง

เพิ่มขีดความสามารถในการสร้างโซลูชันของตนเอง (Empower to Create Own Solutions) การเพิ่มขีดความสามารถให้กับลูกค้าของคุณไม่ได้เกี่ยวกับการให้คำตอบทั้งหมดแก่พวกเขา เป็นเรื่องของการเพิ่มขีดความสามารถให้กับพวกเขาด้วยทักษะการให้คำปรึกษาของคุณเพื่อค้นหาวิธีแก้ปัญหของตนเอง

Docsity (2020) กล่าวว่า 6 ขั้นตอนของกระบวนการให้คำปรึกษา ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างความสัมพันธ์ (Relationship Building) นี่คือหัวใจของกระบวนการให้คำปรึกษาเพราะเป็นสิ่งที่ช่วยให้การให้คำปรึกษาประสบความสำเร็จ ขั้นตอนนี้เกี่ยวข้องกับการสร้างสายสัมพันธ์ ส่งเสริมการยอมรับลูกค้าว่าเป็นบุคคลที่มีคุณค่า สร้างปฏิสัมพันธ์ที่แท้จริง ส่งเสริมการสื่อสารซึ่งกันและกันโดยตรง ช่วยให้ลูกค้าเข้าใจตนเอง ช่วยให้มีความสำคัญกับลูกค้าและค่อย ๆ ส่งเสริมการให้คำปรึกษาการสื่อสารที่เกี่ยวข้องจากลูกค้า

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินและวินิจฉัย (Assessment and Diagnosis) ทำหน้าที่เป็นหน้าต่างสำหรับที่ปรึกษาในการหยั่งรู้เงื่อนไขของลูกค้า

ขั้นตอนที่ 3 สูตรและเป้าหมายการให้คำปรึกษา (Formula and Counseling Goals) เป้าหมายมีความสำคัญเนื่องจากกำหนดทิศทางของกระบวนการให้คำปรึกษา เป้าหมายของการให้คำปรึกษาอาจถือเป็นเป้าหมายของกระบวนการหรือผลลัพธ์ เป้าหมายการประมวลผลกำหนดสถานการณ์ที่จำเป็นในการให้คำปรึกษาได้ผลความคืบหน้า เป้าหมายผลลัพธ์กำหนดความต้องการของลูกค้าในแง่ของกระบวนการให้คำปรึกษา

ขั้นตอนที่ 4 การแทรกแซงและการแก้ปัญหา (Intervention and Problem Solving) เมื่อกำหนดรูปแบบของการให้คำปรึกษา เป้าหมายกลยุทธ์สำหรับการแทรกแซงอาจได้รับการสรุปแล้ว การแทรกแซงประกอบด้วย การให้คำปรึกษารายบุคคลกลุ่มคู่รักและครอบครัว แนวทางปฏิบัติที่ปรึกษาต้องจัดทำแผนที่แนวทางต่างๆที่เสนออันอธิบายบทบาทของที่ปรึกษาและลูกค้าสำหรับแต่ละขั้นตอน อันระบุความเสี่ยงและผลประโยชน์ที่อาจเกิดขึ้น

ขั้นตอนที่ 5 การยุติและการติดตามผล (Termination and Follow-up) เป้าหมายสำคัญในการให้คำปรึกษาเพื่อเป็นสักขีพยานความก้าวหน้าของลูกค้าด้วยตนเองโดยไม่ได้รับความช่วยเหลือจากที่ปรึกษา การอภิปรายเกี่ยวกับการยุติการให้คำปรึกษาสู่ประการของการสิ้นสุดการให้คำปรึกษา การทบทวนหลักสูตรการให้คำปรึกษาการปิดความสัมพันธ์ระหว่างที่ปรึกษากับลูกค้าการอภิปรายเกี่ยวกับอนาคตของลูกค้าและแผนการหลังการให้คำปรึกษา องค์ประกอบทั้งสี่นี้บ่งชี้ว่าความสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้คำปรึกษากับลูกค้าต้องยุติลงอย่างเหมาะสม

ขั้นตอนที่ 6 การวิจัยและการประเมินผล (Research and Evaluation) ขั้นตอนนี้สามารถดำเนินการได้ทุกจุดในขั้นตอนการให้คำปรึกษาการวิจัยและการประเมินผลเป็นส่วนพื้นฐานของการประเมิน ผลการวิจัยให้ความชื่นชมทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับสถานการณ์การให้คำปรึกษา

Prezi Inc (2020) กล่าวว่า ขั้นตอนในการเริ่มกระบวนการให้คำปรึกษา 6 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างความสัมพันธ์ (Building Relationship) เคารพลูกค้าและปฏิบัติต่อเขาเหมือนที่เขาต้องการได้รับการปฏิบัติความเคารพในความสัมพันธ์กับที่ปรึกษาคือความรู้สึกลูกค้ามีความสำคัญและคุณค่า ทำได้โดยการบอกลูกค้าด้วยคำพูดเชิงบวกยอมรับอย่างตรงไปตรงมาและให้ความแตกต่างของแต่ละบุคคล ให้ความสำคัญกับจุดแข็งของลูกค้ามากกว่าความอ่อนแอ

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินและวินิจฉัย (Assessment & Diagnosis) การประเมินเป็นกระบวนการต่อเนื่องระหว่างการทำคำปรึกษา ที่ปรึกษาประเมินลูกค้าและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้าเพื่อค้นหาข้อกังวล การประเมินเริ่มต้น โดยข้อมูลประชากรของลูกค้าประวัติครอบครัวและส่วนตัวปัญหาปัจจุบันและผลกระทบต่อวิถีชีวิตและลักษณะทั่วไปของลูกค้า จุดประสงค์ของการประเมินในขั้นตอนนี้คือเพื่อค้นหาลูกค้าของคุณให้มากขึ้นและค้นหาคำอธิบายความเข้มข้นของปัญหาและกลยุทธ์การเผชิญปัญหาที่ลูกค้าใช้ นอกจากนี้เพื่อทำการวินิจฉัยที่ถูกต้องและเพื่อวางแผนการรักษา

ขั้นตอนที่ 3 การตั้งเป้าหมาย มุ่งมั่นที่จะลงมือทำ (Goal Setting - Commitment to Action) วัตถุประสงค์ หลังจากการบรรยายนี้คุณสามารถ 1) ระบุเงื่อนไขการให้คำปรึกษา 2) ระบุขั้นตอนของกระบวนการให้คำปรึกษา 3) เพื่อทำความเข้าใจเงื่อนไขหลักในการสร้างความสัมพันธ์แบบสายสัมพันธ์กับลูกค้า 4) ค้นพบวิธีเริ่มกระบวนการและวิถีชีวิตกระบวนการกับลูกค้า

ขั้นตอนที่ 4 การแทรกแซงและการแก้ปัญหา (Intervention & Problem Solving) เพื่อตรวจสอบกับลูกค้าเกี่ยวกับการแทรกแซงที่เป็นไปได้ทั้งหมด และให้ลูกค้ามีส่วนร่วมในการเลือกกระบวนการเพื่อตอบสนองความต้องการของเขาหลังจากตรวจสอบข้อดีและข้อเสียของการแทรกแซงที่มีอยู่และเวลาและค่าใช้จ่ายของแต่ละครั้ง ที่ปรึกษาควรตระหนักถึงลักษณะเฉพาะของลูกค้าเมื่อกล่าวถึงการแทรกแซงหรือการแทรกแซงทางเลือกนอกเหนือจากจุดแข็งและจุดอ่อนของลูกค้า

ขั้นตอนที่ 5 การยุติและติดตามผล (Termination & Follow-up) การยุติเกิดขึ้นจากการสิ้นสุดความสัมพันธ์ในการให้คำปรึกษาที่มีประสิทธิผลที่ประสบความสำเร็จหรือกระบวนการให้คำปรึกษาที่ไม่มีประสิทธิผล ควรมีการวางแผนขั้นตอนการเลิกจ้างก่อนหลายสัปดาห์ของการเลิกจ้างและควรตกลงเวลาในการเลิกจ้างระหว่างที่ปรึกษาและลูกค้า ที่ปรึกษาสามารถสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้าเกี่ยวกับบริการให้คำปรึกษาอื่นหากมีข้อกังวลหรือปัญหาอื่นเกิดขึ้น สามารถติดตามผลหลังจากเซสชันสุดท้ายเพื่อตรวจสอบและประเมินการแทรกแซงที่เลือกอย่างต่อเนื่อง

ขั้นตอนที่ 6 การวิจัยและการประเมินผล (Research & Evaluation) เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาในระหว่างขั้นตอนการให้คำปรึกษาหรือหลังการยุติ

San Francisco Department of Public Health (2019) กล่าวว่า การให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคล ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ให้คำปรึกษาแบบตัวต่อตัว โดยเน้นที่ตอนล่าสุดของการมีเพศสัมพันธ์ทางทวารหนักแบบไม่ใช้ถุงยางอนามัย (Condomless Anal Intercourse: CAI) 2) ให้บริการภายใต้บริบทของการตรวจและให้คำปรึกษาเอชไอวี การจัดการกรณีการป้องกันการดูแลทางการแพทย์เบื้องต้นหรือบริการด้านสุขภาพจิต 3) ใช้รายการตรวจสอบความคิดของการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคล ที่ออกแบบมาโดยเฉพาะ เพื่อระบุเหตุผลหลักในตนเองที่ลูกค้าใช้ในกลุ่มเป้าหมาย 4) ใช้รายการตรวจสอบและการอภิปรายในภายหลังเพื่อระบุเหตุผล

ที่เฉพาะเจาะจง (ความคิดทัศนคติและความเชื่อ) ที่ลูกค้าใช้ในการตัดสินใจมีส่วนร่วมในตอน CAI ที่เฉพาะเจาะจง 5) สำรวจสถานการณ์และบริบทของตอน CAI โดยละเอียด (รวมถึงสารใด ๆ ที่บริโภค) ก่อนระหว่างและหลังเหตุการณ์ 6) ชี้แจงว่าสถานการณ์สารที่ใช้และเหตุผลในตนเองเชื่อมโยงกับการตัดสินใจเข้าร่วม CAI อย่างไร 7) แนะนำลูกค้าให้ตรวจสอบความคิดอีกครั้งซึ่งนำไปสู่การตัดสินใจในการมีส่วนร่วมใน CAI การใช้สารถ้าเป็นไปได้และระบุวิธีที่พวกเขาอาจคิดต่างออกไปในอนาคต ดังนั้นจึงลดความเสี่ยงในการติดเชื้อเอชไอวีและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

สรุปได้ว่า การให้คำปรึกษา ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1. การสร้างสัมพันธภาพ การเปิดเผยข้อมูลเบื้องต้น (Opening/Relationship Building) 2. การสำรวจและทำความเข้าใจปัญหา สาเหตุ และความต้องการ (Problem Assessment) 3. การตั้งเป้าหมาย (Goal Setting) 4. การวางแผนแก้ไขปัญหา (Counselling Intervention) 5. การวิจัยและการประเมินผล (Evaluation, Termination)

2.2 เทคโนโลยีเกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Virtual Telehealth Game)

2.2.1 เทคโนโลยีสุขภาพทางไกล (Telehealth Technology)

2.2.1.1 ความหมาย

Netinbag (2020) กล่าวว่า Telehealth คือ การใช้อุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคมเพื่อให้บริการที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพการศึกษาและการบริหารจากระยะไกลมากกว่าด้วยตนเอง รวมถึงการแบ่งปันข้อมูลการศึกษาของผู้บริโภค การวิจัย และอื่น ๆ

InTouch Technologies (2020) กล่าวว่า Telehealth หมายถึง การรักษาเงื่อนไขทางการแพทย์ต่าง ๆ โดยไม่ได้พบผู้ป่วยด้วยตนเอง ผู้ให้บริการด้านการดูแลสุขภาพอาจใช้แพลตฟอร์ม telehealth เช่น วิดีโอสด เสียง หรือข้อความโต้ตอบแบบทันทีเพื่อจัดการกับข้อกังวลของผู้ป่วยและวินิจฉัยสภาพของพวกเขาจากระยะไกล ซึ่งอาจรวมถึงการให้คำแนะนำทางการแพทย์การบำบัดแบบฝึกหัดที่บ้านหรือแนะนำให้ผู้ให้บริการหรือสถานบริการในพื้นที่ สิ่งที่น่าตื่นตาตื่นใจกว่าคือการเกิดขึ้นของแอป telemedicine ซึ่งช่วยให้ผู้ป่วยเข้าถึงการดูแลได้โดยตรงจากโทรศัพท์หรือแท็บเล็ต

ProHealth (2018) กล่าวว่า Telehealth คือ กลไกของวิธีที่เป็นไปได้ทั้งหมดที่ครอบคลุมบริการทางการแพทย์การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพให้กับประชาชนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เข้าใจกลยุทธ์ต่าง ๆ เพื่อกระจายบริการทางการแพทย์ในทุกด้านเช่นการศึกษาการวินิจฉัยและการรักษาพยาบาลทุกด้านของการแพทย์

TOT Public Company (2021) กล่าวว่า Telehealth คือ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในด้านการแพทย์ผ่านระบบโทรคมนาคม โดยเฉพาะการนำเทคโนโลยีดิจิทัลและเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงมาใช้ในการดูแลสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ห่างไกลจากโรงพยาบาลหรือสถานรักษาพยาบาลต่าง ๆ โดย Telehealth จะทำให้เกิดการดูแลสุขภาพร่างกายอย่างทั่วถึง ลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการทางการแพทย์ของทุกคนในสังคมได้เป็นอย่างดี

สรุปได้ว่า เทคโนโลยีสุขภาพทางไกล หมายถึง การใช้อุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคมเพื่อให้บริการที่ครอบคลุมบริการทางการแพทย์การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและการบริหารจากระยะไกลให้กับประชาชนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการแบ่งปันข้อมูลการศึกษาของผู้บริโภค

การวิจัย และอื่น ๆ โดยไม่ต้องพบปะด้วยตนเอง เพื่อกระจายบริการทางการแพทย์ในทุกด้าน เช่น การศึกษาการวินิจฉัยและการรักษา พยาบาลทุกด้านของการแพทย์

2.2.1.2 องค์ประกอบ/รูปแบบ

Netinbag (2020) กล่าวว่า Telehealth มีหลายรูปแบบด้วยกัน ได้แก่ การประชุมทางวิดีโอ การสื่อสารทางโทรศัพท์หรือ อินเทอร์เน็ตและเสียง และวิดีโอสตรีมมิ่ง ซึ่งการประชุมทางไกลผ่านวิดีโอช่วยให้แพทย์และผู้ป่วยได้พบกันผ่านหน้าจอวิดีโอบ่อยครั้งทำให้ผู้ป่วยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางเพิ่มและลดระยะเวลาารอคอย รวมถึงสื่อการประชุมผ่านวิดีโอและสตรีมมิ่ง ช่วยให้การฝึกอบรมมีประสิทธิภาพมากขึ้น ต่อการศึกษาต่อเนื่อง การวิจัย และการณรงค์ด้านสาธารณสุข นอกจากนี้ยังมีรูปแบบอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับการโต้ตอบระหว่างผู้ป่วยและแพทย์โดยตรง โดยเป็นแบบจัดเก็บและส่งต่อให้แพทย์ผู้เชี่ยวชาญดูแลสุขภาพ สามารถแบ่งปันข้อมูลทางการแพทย์ได้อย่างรวดเร็ว ง่ายดาย และปลอดภัย เช่น ภาพ X-rays โดยไม่ต้องแลกเปลี่ยนเอกสารทางกายภาพ รวมทั้งการส่งข้อมูลให้แพทย์เพื่อตรวจสอบ การตรวจสอบระยะไกลแบบสด ช่วยให้มืออาชีพสามารถดูข้อมูลไบโอเมตริกซ์แบบเรียลไทม์ การสื่อสารทางอีเมลความเป็นจริงเสมือนและหุ่นยนต์ก็ถือเป็นบริการสุขภาพทางไกล

ProHealth (2018) กล่าวว่า เทคโนโลยีสุขภาพทางไกล ประกอบด้วยสาขาต่าง ๆ ของโปรแกรม ได้แก่ 1) การประชุมทางวิดีโอ โดเมนของแอปพลิเคชันนี้เกี่ยวข้องกับข้อมูลตามเวลาจริงทั้งแพทย์และผู้ป่วย สื่อสารเพื่อหารือเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพที่ผู้ป่วยมีอยู่ ทุกวันนี้ผู้ให้บริการด้านการดูแลสุขภาพที่ได้รับการปรับปรุงจำนวนมากใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีการสื่อสารด้วยสตัทัสอุปกรณ์เพื่อให้บริการทั้งการให้คำปรึกษาและการวินิจฉัยและการรักษาพยาบาล 2) Mobile-Health จะส่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพให้กับประชาชนในวงกว้างโดยใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ 3) การตรวจสอบผู้ป่วยระยะไกล ช่วยในการบรรลุเป้าหมายในการให้บริการด้านการดูแลสุขภาพแก่ผู้ป่วยที่ป่วยเป็นโรคเรื้อรัง

สรุปได้ว่า สุขภาพทางไกล ประกอบด้วยแพลตฟอร์มทางไกล เช่น การประชุมทางวิดีโอ การสื่อสารทางโทรศัพท์หรืออินเทอร์เน็ตและเสียง และวิดีโอสตรีมมิ่ง หรือข้อความโต้ตอบแบบทันทีเพื่อจัดการกับข้อกังวลของผู้ป่วยและวินิจฉัยสภาพของพวกเขาจากระยะไกล ซึ่งอาจรวมถึงการให้คำแนะนำทางการแพทย์การทำแบบฝึกหัดที่บ้านหรือแนะนำให้ผู้ใช้บริการหรือสถานบริการในพื้นที่ นอกจากนี้ยังมีรูปแบบอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับการโต้ตอบระหว่างผู้ป่วยและแพทย์โดยตรง โดยเป็นแบบจัดเก็บและส่งต่อให้แพทย์ผู้เชี่ยวชาญดูแลสุขภาพ

2.2.1.3 ประโยชน์

Netinbag (2020) กล่าวว่า เทคโนโลยีสุขภาพทางไกล มีประโยชน์มากสำหรับผู้ป่วยและผู้ให้บริการด้านการดูแลสุขภาพ ช่วยให้เข้าถึงบริการด้านสุขภาพได้มากขึ้นสำหรับผู้ที่อยู่ในสถานที่ที่ไม่ได้รับบริการเช่นพื้นที่ชนบท สถานที่ที่รุนแรง เช่น แอนตาร์กติกาหรือนอกโลก โรงเรียน เรือรบ และงวดทหาร มันลดค่าใช้จ่ายด้านการดูแลสุขภาพสำหรับทั้งผู้ให้บริการและผู้ป่วยและช่วยให้วินิจฉัยได้เร็วขึ้นและกลับมามีสุขภาพที่เร็วขึ้น นอกจากนี้ยังให้การแบ่งปันข้อมูลที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นระหว่างบุคลากรทางการแพทย์และระหว่างผู้ให้บริการและผู้ป่วย

TOT Public Company (2021) กล่าวว่า นอกจาก Telehealth จะช่วยลดปัญหาความเหลื่อมล้ำที่เกิดขึ้นในการเข้าถึงบริการทางการแพทย์แล้วก็มีประโยชน์อื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็น การช่วยลดปัญหาประชาชนข้ามขั้นตอนการรักษาพยาบาลจากสถานบริการเบื้องต้น ซึ่งอยู่ใกล้ที่อยู่อาศัยไปยังบริการระดับสูงกว่า ด้วยความเชื่อที่ว่าจะได้รับการบริการที่ดีกว่า นอกจากนี้ยังช่วยลดปัญหาความแออัดของผู้ป่วยตามโรงพยาบาลชุมชนไปจนถึงโรงพยาบาลศูนย์ รวมถึงช่วยเพิ่มศักยภาพและประหยัดเวลาในการให้บริการของเจ้าหน้าที่ด้วยการใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตในการเข้ารับบริการทางการแพทย์

2.2.2 เกมสุขภาพ (Game for Health)

2.2.2.1 ความหมาย

Mary Ann Liebert (2020) กล่าวว่า เกมเพื่อสุขภาพเป็นเกมที่มีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมสุขภาพหรือ เพื่อป้องกันวินิจัยหรือรักษาโรค (เรื้อรัง) เกมเหล่านี้ซึ่งโดยทั่วไปถือว่าเป็นเกมที่จริงจัง มีเป้าหมายเพื่อส่งผลต่อผลลัพธ์ด้านสุขภาพ โดยการเพิ่มความรู้ของผู้ใช้และเปลี่ยนพฤติกรรมผ่านการเล่น

Europe (2019) กล่าวว่า เกมเพื่อสุขภาพเป็นเครื่องมือในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เกมประยุกต์และโซลูชันที่น่าตื่นตาตื่นใจอื่น ๆ สำหรับปัญหาด้านสุขภาพหรือสังคมได้รับการออกแบบมา

Baranowski et al. (2016) กล่าวว่า เกมเป็นรูปแบบการเล่นหรือการพักผ่อนหย่อนใจในการเล่นโดยทั่วไปถือว่าเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการของเด็ก เกมที่ง่ายที่สุดมีกฎวัตถุประสงค์ทางเลือก ความท้าทายคะแนนและเกณฑ์สำหรับการชนะหรือแพ้ แต่มีรูปแบบต่าง ๆ เกมดิจิทัลประกอบด้วยลักษณะของเกมแบบดั้งเดิมตลอดจนคุณสมบัติอื่น ๆ เช่น ตัวละครที่ไม่ใช่ผู้เล่นเรื่องราวที่ลึกซึ้งหรือการเล่นเรื่องราวการโต้ตอบการจำลองการสื่อสารเสมือนหรือออนไลน์กับผู้เล่นคนอื่น ๆ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับตัวเลือกเกม การวิจัยเกี่ยวกับเกมได้แบ่งความเข้าใจในการเล่นเกมออกเป็นลักษณะของ “การออกแบบเกม” เช่นประเภททางส่วนต่อประสานผู้ใช้กลไกของเกม ประเภทของ “การโต้ตอบ” ระหว่างเกมและผู้เล่น เรียกอีกอย่างว่าพลวัตหรือการเล่นเกม และ “ประสบการณ์” ของผู้ใช้ในการเล่นเกม เรียกอีกอย่างว่าสุนทรียศาสตร์ เช่นความรู้ความเข้าใจอารมณ์ ประสบการณ์เชิงบวกจากการเล่นเกม เช่น ความสนุก รักษาความสนใจของเกมและดึงดูดผู้เล่นให้กลับมา

Garell (2015) กล่าวว่า เกมเพื่อสุขภาพสามารถเรียกได้ว่าเป็นเกมที่จริงจัง เกมที่มีจุดประสงค์ "สูงกว่า" มากกว่าความบันเทิง เกมประเภทนี้มีจุดประสงค์เพื่อสร้างผลกระทบต่อผู้เล่นนอกเหนือจากจุดมุ่งหมายของเกม ผู้เล่นควรเรียนรู้บางสิ่งจากเกมที่จริงจังเช่นนิสัยที่ดีต่อสุขภาพ การเรียนรู้สามารถระบุได้ว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงความรู้และค่านิยม ปัญหาเกี่ยวกับการเรียนการสอนจะเกิดขึ้นจริงเมื่อความรู้ค่านิยมและพฤติกรรมที่ต้องการไม่เกิดขึ้นเอง มนุษย์เรียนรู้อยู่เสมอเนื่องจากการสร้างและเปลี่ยนแปลงในบริบทที่แตกต่างกัน คำถามคือสิ่งที่เราเรียนรู้จากการเล่นวิดีโอเกมไม่ใช่แค่การเรียนรู้ที่จะเล่นเกม

Pakarinen et al. (2017) กล่าวว่า เกมสุขภาพเป็นเกมที่พัฒนาและใช้เพื่อวัตถุประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพประเภทต่าง ๆ โดยมีเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพถูกฝังอยู่ในการออกแบบเกม จัดทำองค์ประกอบของเกมได้รับการออกแบบมาเพื่อมีอิทธิพลต่อปัจจัยของพฤติกรรมสุขภาพที่

เป็นเป้าหมายหรือพฤติกรรมที่แท้จริงที่เวลาเล่นเกม รวมทั้งการใช้เกมเพื่อความบันเทิงก็เป็นอีกรูปแบบหนึ่งของเกมเพื่อสุขภาพเช่นกัน

สรุปได้ว่า เกมเพื่อสุขภาพเป็นรูปแบบการเล่น หรือการพักผ่อนหย่อนใจ โดยเป็นเครื่องมือในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ที่มีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมสุขภาพ เพื่อป้องกันวินิจัยหรือรักษาโรค เกมเพื่อสุขภาพสามารถเรียกได้ว่าเป็นเกมที่จริงจัง มีจุดประสงค์สูงกว่าหรือมากกว่า ความบันเทิง นั่นคือเพื่อสร้างผลกระทบต่อผู้เล่นนอกเหนือจากจุดมุ่งหมายของเกม ผู้เล่นควรเรียนรู้บางสิ่งจากเกมสุขภาพ เช่น การปรับพฤติกรรมทางสุขภาพที่ดีขึ้น เป็นการเรียนรู้จากการเล่นวิดีโอเกม ไม่ใช่แค่การเรียนรู้ที่จะเล่นเกม

2.2.2.2 องค์ประกอบและประเภทของเกมสุขภาพ

Baranowski et al. (2016) กล่าวว่า เกมสุขภาพ แบ่งออกเป็น 4 องค์ประกอบ 4 ประเภท ดังนี้

องค์ประกอบของเกมสุขภาพ 4 องค์ประกอบ ได้แก่

1. การออกแบบ เช่น ขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงที่รวมอยู่ในเกม
2. ตัวกำหนดพฤติกรรมเป้าหมาย กล่าวคืออิทธิพลต่อพฤติกรรมที่มีระบุโดยทฤษฎีพฤติกรรม เช่น การรับรู้ความสามารถของตนเองและทัศนคติ

3. พฤติกรรมเป้าหมาย เช่นการบริโภคผักการสูบบุหรี่ สารตั้งต้นด้านสุขภาพที่กำหนดเป้าหมาย (เช่นการผ่อนคลายหรือลดความวิตกกังวลก่อนการผ่าตัด

4. เป้าหมายด้านสุขภาพ เช่นความอ่อนความแข็งแรงเร่งปอดเวลาพักผ่อนหลังผ่าตัด

เกมบางเกมได้รับการออกแบบมาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพเป็นหลัก บางเกมได้รับการออกแบบมาเพื่อเปลี่ยนพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพโดยการเปลี่ยนปัจจัยกำหนดพฤติกรรมพฤติกรรมบางอย่างเปลี่ยนแปลงโดยการผสมผสานพฤติกรรม (เช่นการออกกำลังกาย) ในการออกแบบเกมเพื่อพัฒนาเกมเพลย์และมีอิทธิพลต่อสุขภาพโดยการเปลี่ยนสารตั้งต้นด้านสุขภาพ

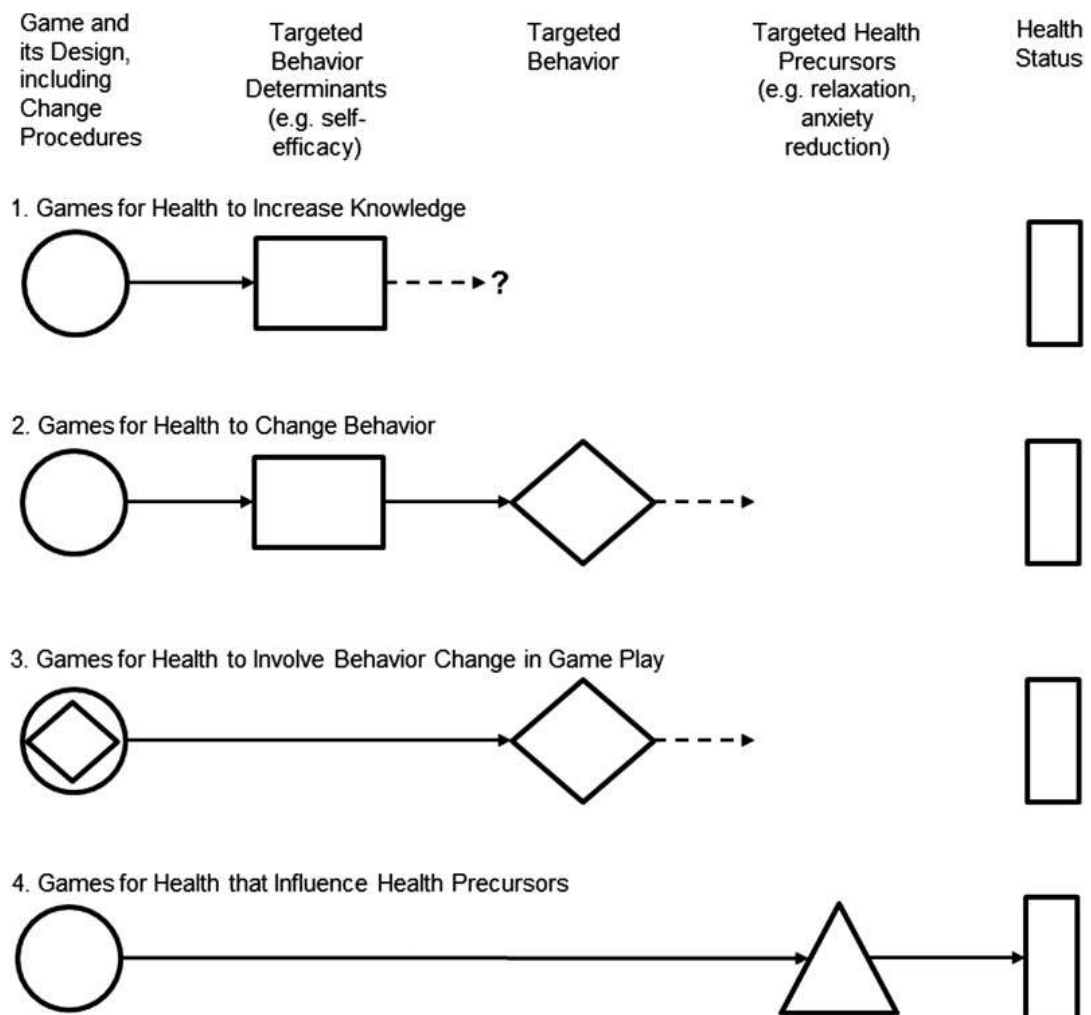
เกมสุขภาพ 4 ประเภท ได้แก่

1. เกมสุขภาพเพื่อเพิ่มพูนความรู้ คือ จุดตัดของประสบการณ์ (เกม) และการเรียนรู้ความรู้แสดงให้เห็นถึงคำมั่นสัญญาที่จะให้นักเรียนมีส่วนร่วมในด้านวิชาการสุขภาพและหัวข้อทางสังคมเกมที่เสนอโอกาสในการเรียนรู้ผ่านการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมีประสิทธิภาพมากกว่าการเรียนการสอนแบบเดิมสำหรับการเรียนรู้ของนักเรียนและการรักษาผู้เรียนในการวิเคราะห์ห่อภิมานจาก 39 การศึกษาครูรายงานว่าเกมที่จริงจังมีแรงจูงใจอย่างยิ่งสำหรับนักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำ

2. เกมสุขภาพเพื่อเปลี่ยนพฤติกรรม คือ การวิเคราะห์ห่อภิมานล่าสุดของเกม เกมที่ส่งเสริมวิถีชีวิตที่ดีต่อสุขภาพ พบว่าเกมมีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อพฤติกรรมผลกระทบที่แข็งแกร่งขึ้นต่อปัจจัยกำหนดพฤติกรรม และแม้แต่ผลกระทบต่อผลลัพธ์ด้านสุขภาพ การทบทวนวิดีโอเกมเพื่อการศึกษาโรคเบาหวานอย่างเป็นระบบพบว่า 9 รายการมีผลดีต่อความรู้การจัดการโรคและ / หรือผลลัพธ์ทางคลินิก ซึ่งกล่าวได้ว่าเกมเพื่อสุขภาพมีอิทธิพลต่อความรู้ที่หลากหลายปัจจัยกำหนดพฤติกรรมทางจิตสังคมพฤติกรรมและผลลัพธ์ด้านสุขภาพ

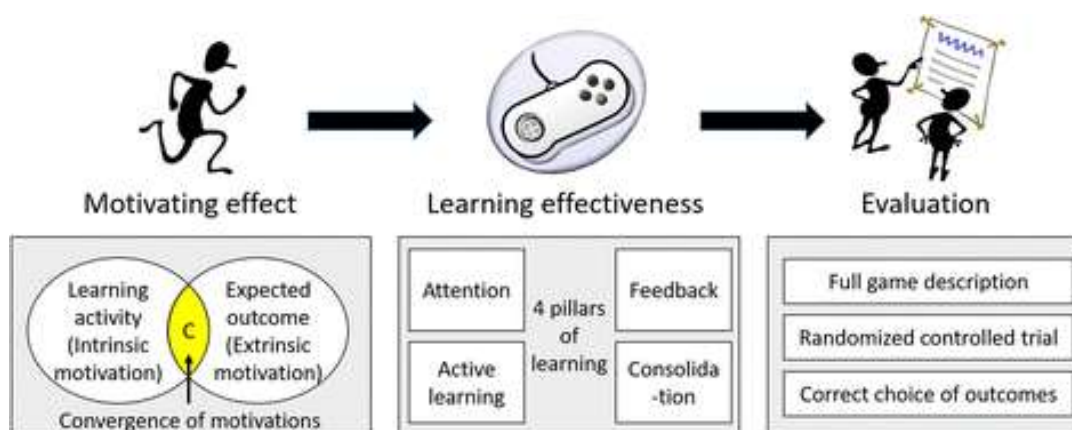
3. เกมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายในการเล่นเกมนั้น คือ เกมสุขภาพสามารถกระตุ้นการออกกำลังกายในระดับปานกลางถึงรุนแรงภายใต้สภาวะที่ควบคุมได้ และนำไปสู่การออกกำลังกายน้ำหนักและการเปลี่ยนแปลงทางความคิด

4. เกมสุขภาพที่มีอิทธิพลต่อสารตั้งต้นด้านสุขภาพ คือ การเล่นเกมก่อนการผ่าตัด ช่วยลดความวิตกกังวล (สารตั้งต้นด้านสุขภาพ) ซึ่งเกี่ยวข้องกับผลลัพธ์ด้านสุขภาพที่ดีขึ้นและเร็วขึ้นและลดระยะเวลาการอยู่ในโรงพยาบาล การเสริมพลังระหว่างการเล่นเกมได้รับการเสนอให้เป็นวิธีการกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาที่สามารถเพิ่มความยืดหยุ่นลดความกลัวและความวิตกกังวลและเสริมสร้างสุขภาพของผู้ป่วยมะเร็ง การโต้ตอบของเกม (ไม่ใช่แค่การกระตุ้นประสาทสัมผัสแบบไดนามิกที่สดใส) กระตุ้นการฉายภาพ mesolimbic และบริเวณ hippocampal ของสมองซึ่งเกี่ยวข้องกับทัศนคติเชิงบวกต่อเคมีบำบัดมะเร็ง



ภาพที่ 2-11 ขั้นตอนประเภทของเกมเพื่อสุขภาพ (Baranowski, T., et al. , 2016)

Drummond et al. (2017) กล่าวว่า ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ผู้ใช้ต้องมีแรงจูงใจในการเล่นอย่างจริงจังเพื่อเข้าถึงเนื้อหาการเรียนรู้ เกมที่สร้างแรงบันดาลใจอย่างจริงจังจะรวมแรงจูงใจภายนอกของผู้เล่นเพื่อผลลัพธ์ที่เฉพาะเจาะจง เช่นการฝึกเป็นแพทย์ เข้ากับกิจกรรมการเรียนรู้ เช่นเกมจำลองสถานการณ์เกี่ยวกับการจัดการภาวะหัวใจหยุดเต้น ทำให้กิจกรรมการเรียนรู้เป็นสิ่งที่ต้องการ การแสดงให้เห็นถึงแรงจูงใจภายในสำหรับ กิจกรรมการเรียนรู้ ปรากฏการณ์นี้เรียกว่า “การบรรจบกันของแรงจูงใจ” 2) ควรเพิ่มศักยภาพในการเรียนรู้ของเกมจริงจัง “เสาหลักสี่ประการของการเรียนรู้” กรอบแนวคิดที่ได้จากการค้นพบทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจอาจเป็นประโยชน์สำหรับนักพัฒนาและนักการศึกษาในการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของเกมของพวกเขา 3) ควรประเมินเกมอย่างจริงจังเพื่อก้าวไปสู่การศึกษาตามหลักฐาน



ภาพที่ 2-12 องค์ประกอบและขั้นตอนเกมเพื่อสุขภาพ (Drummond, D., et al. (2017)

Garell (2015) กล่าวว่า เกมเพื่อสุขภาพมี 4 องค์ประกอบ ได้แก่

1) ทฤษฎีพฤติกรรม ในการศึกษาหลาย ๆ ทฤษฎีและแบบจำลองพฤติกรรมต่างๆ มีการอธิบายรายละเอียด โดยการกำหนดที่ทฤษฎีและแนวคิดต่างๆ มากมาย ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของผู้เรียนรู้ เช่น แบบจำลองการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ทฤษฎีความรู้ความเข้าใจทางสังคม (SCT) การรับรู้ความสามารถของตนเอง ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (TPB) และแรงจูงใจ

2) การสื่อสารด้านสุขภาพ เช่น ข้อความสุขภาพ ทฤษฎีการสร้างแรงจูงใจในการป้องกัน (PMT) การประมวลผลแบบจำลองเนื้อหาสื่อเชิงพาณิชย์ (PCMC) การลำดับการเล่าเรื่องของอารมณ์ รูปแบบการประมวลผลแบบขนานเพิ่มเติม (EPPM)

3) การทำงานร่วมกันและการสนับสนุน เช่น การออกแบบแบบมีส่วนร่วม เกมเสริมที่ทำงานร่วมกัน การสนับสนุนทางสังคม ทฤษฎีการเปรียบเทียบทางสังคม

4) ดึงดูดจิตวิญญาณ เช่น ขอให้สนุก ทฤษฎีการไหล รางวัลที่เพิ่มขึ้น วิดีโอเกมที่ปรับตัวได้เอง

Souza-Júnior et al. (2016) กล่าวว่า กำหนดกรอบของเกมสุขภาพไว้ 6 องค์ประกอบ ได้แก่

1. กำหนดวัตถุประสงค์ (Define objectives) มีวัตถุประสงค์ในการปฏิบัติงานพร้อมเป้าหมายที่วัดผลได้โดยจัดลำดับตามความสำคัญเพื่อจัดลำดับความสำคัญของจุดสิ้นสุด

2. กำหนดพฤติกรรมที่ต้องการ (Define Desired Behaviors) ระบุการกระทำที่คาดหวังจากผู้ใช้และเชื่อมโยงกับการกระทำที่ผู้ใช้ต้องทำขณะโต้ตอบกับระบบ

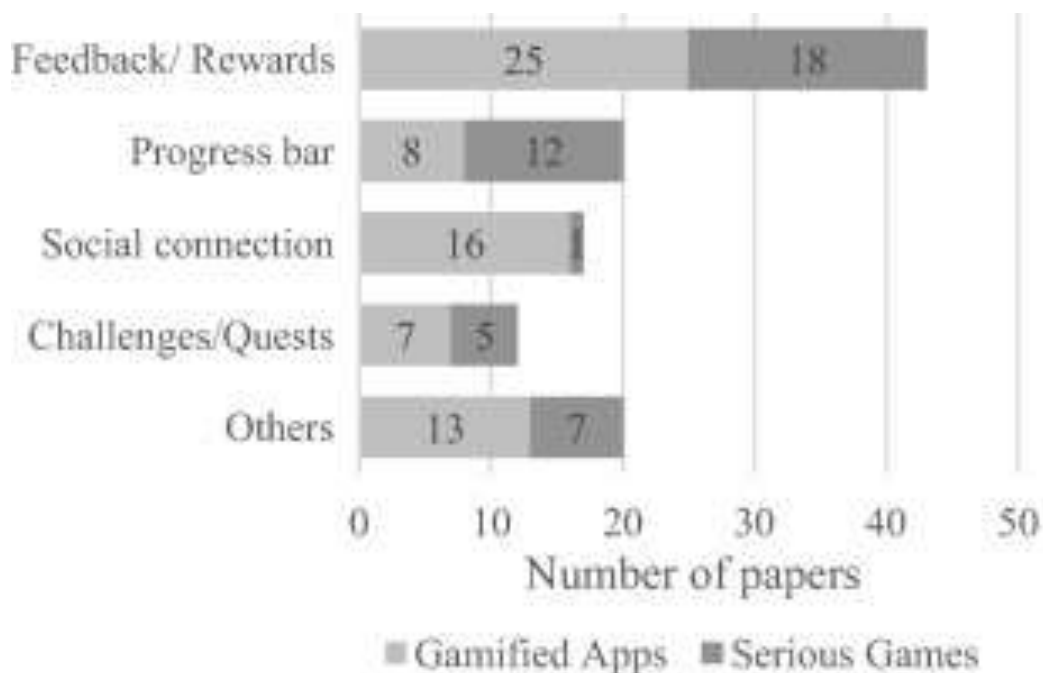
3. อธิบายผู้ใช้ (Describe Users) รวบรวมข้อมูลพื้นฐานรวมถึงวิธีที่ผู้ใช้เข้าใจระบบของเกม ตลอดจนพฤติกรรมของผู้เรียนภายในเกม เช่น บุคคลประเภทใดที่จะใช้ระบบนี้ เราจะกระตุ้นพวกเขาได้อย่างไร? อะไรคือความยากลำบากในการทำงานเหล่านี้ให้เสร็จ

4. กำหนดการมีส่วนร่วม (Define Engagement Loops) วัตถุประสงค์คือผู้ใช้เมื่อพวกเขาเรียนรู้จากความผิดพลาดของตัวเองแล้วจะมีแรงจูงใจให้ลองอีกครั้ง เมื่อกำหนดระดับเพื่อจบการทำทายอาจมีข้อเสนอแนะที่สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้ใช้ได้รับคะแนนเพิ่มเติมหรือค้นพบสถานการณ์ใหม่ ๆ

5. ความบันเทิง (Entertainment) เสนอกฎและองค์ประกอบในขณะเดียวกันก็ให้ความสนุกสนานทำให้ผู้ใช้เลือกที่จะมีส่วนร่วมด้วยระบบโดยสมัครใจและทำให้ระบบน่าสนใจไม่ว่าผู้ใช้จะได้รับบางสิ่งเพื่อแลกกับการเข้าร่วมหรือไม่

6. การใช้เครื่องมืออย่างถูกต้อง (Correct Use of Tools) ตรวจสอบว่าองค์ประกอบใดเป็นองค์ประกอบที่ดีที่สุดที่จะใช้ในระบบเนื่องจากมีองค์ประกอบมากมายที่สามารถนำไปใช้ได้ขึ้นอยู่กับว่าเป้าหมาย Sardi, L., et al. (2017) ได้เป็นสาธารณะและปัญหาที่ระบบต้องการแก้ไข

Sardi et al. (2017) กล่าวว่า จำแนกองค์ประกอบของเกมสุขภาพไว้ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ ข้อเสนอแนะและรางวัล แฝบความคืบหน้า การเชื่อมต่อทางสังคม ความท้าทายและปัญหาที่ต้องแก้ไขในเกม และอื่น ๆ ซึ่งข้อเสนอแนะและรางวัล (Feedback and Rewards) เป็นสิ่งจูงใจที่ใช้บ่อยที่สุดในการสร้างแอปพลิเคชันและเกมสุขภาพ ประมาณ 93% ของเอกสารที่เลือกรายงานถึงการรวมระบบตอบรับอัตโนมัติแบบเรียลไทม์และหรือรางวัลเสมือนจริงที่สะสมได้ เช่น ป้ายและคะแนน การใช้รางวัลที่โหลดไว้ล่วงหน้าและส่วนบุคคล ซึ่งประกอบด้วยคำแนะนำการออกนอกบ้าน และการเอาอกเอาใจเป็นส่วนใหญ่ ในทำนองเดียวกันระบบการให้รางวัลที่แตกต่างกันถูกนำไปใช้ในเกือบ 95% ของเกม ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมได้รับความสนใจอย่างมากในหมู่แอปพลิเคชันเกม มากกว่าครึ่งของเอกสารที่เลือกรายงานการใช้บริบททางสังคมที่ฝังอยู่ในแอปพลิเคชันผ่านลีดเดอร์บอร์ดหรือระบบส่งข้อความโต้ตอบแบบทันที เช่น ใช้อันดับเปรียบเทียบทางสังคมในรูปแบบของลีดเดอร์บอร์ดซึ่งจัดอันดับผู้ใช้ตามหน้าที่ของคะแนนสะสม นอกจากนี้ยังมีการระบุปฏิสัมพันธ์ทางสังคมในแง่ของการสื่อสาร ในขณะที่แอปพลิเคชันบางตัวอนุญาตให้ผู้ใช้สื่อสารในพื้นที่ (ภายในแอปพลิเคชัน) กับเพื่อนร่วมงานคนอื่น ๆ จัดการการสนับสนุนโซเชียลมีเดียโดยการเชื่อมต่อกับเครือข่ายโซเชียลที่รู้จักกันดีในทันที (เช่น Facebook, Twitter) ในทางกลับกันการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมมักไม่ค่อยถูกนำมาใช้ในเกมที่จริงจัง นำมาสู่การเล่นกลไกเกมที่หลากหลายรวมถึงกลไกสำหรับการมีส่วนร่วมทางสังคมความก้าวหน้าและการกำหนดเวลา



ภาพที่ 2-13 แผนภูมิเปรียบเทียบปฏิสัมพันธ์ทางสังคมของเกมเพื่อสุขภาพ

(Sardi, L., et al. 2017)

Miller et al. (2016) กล่าวว่า เกมสุขภาพประกอบด้วย ป้าย ลีดเดอร์บอร์ด คะแนนและระดับ ความท้าทายและภารกิจตลอดจนรูปแบบการมีส่วนร่วมทางสังคมและการเริ่มต้นใช้งานเป็นหนึ่งในกลไก การเล่นเกมที่ใช้กันมากที่สุด

ป้าย (Badges) ป้ายรางวัลความสำเร็จ ถ้วยรางวัล ใช้เพื่อระบุและให้รางวัลแก่ความสำเร็จของแต่ละบุคคล โดยหลักมีสองประเภทได้แก่ สัมบูรณ์และแบบสัมพัทธ์ เหรียญตราสัมบูรณ์สามารถบรรลุได้โดยการบรรลุเป้าหมายที่ไม่เกี่ยวข้องกัน เช่น การวัดความสำเร็จใน ขณะที่ตราที่สัมพันธ์กันเป็น ความสำเร็จที่จำกัด ที่ให้รางวัลแก่ผู้ใช้เมื่อเทียบกับเพื่อนร่วมงาน มีเพียงผู้ใช้งานส่วนเท่านั้นที่สามารถ รับได้สำหรับเป้าหมายที่แตกต่างกันซึ่งมักจะบรรลุได้ยาก เมื่อเสร็จสิ้นภารกิจและได้รับป้ายผู้ใช้อาจ รู้สึกไม่ค่อยอยากรับ หรือรักษาพฤติกรรมดังกล่าวโดยไม่ได้รับการสนับสนุนเพิ่มเติมจากระบบ เนื่องจากจะได้รับการอำนวยความสะดวกจากการใช้กลศาสตร์เกมเพิ่มเติม ดังนั้นจึงไม่แนะนำให้ป้าย เพียงอย่างเดียว

ลีดเดอร์บอร์ด (Leaderboards) ลีดเดอร์บอร์ดจะจัดอันดับความคืบหน้าและความสำเร็จของ ผู้ใช้แต่ละคนแบบไดนามิกเมื่อเทียบกับเพื่อนของพวกเขา ลีดเดอร์บอร์ดสามารถแสดงถึงตำแหน่งของ ผู้ใช้เมื่อเทียบกับผู้อื่นโดยให้ความรู้สึกว่าคุณใช้แอปพลิเคชันได้ดีเพียงใดเมื่อเทียบกับเพื่อน ผู้ใช้ ควรจะสามารถดูตำแหน่งของพวกเขาในบริบทของผู้อื่นซึ่งได้รับการอำนวยความสะดวกผ่านระบบ การจัดอันดับที่มีตัวเลขเช่นเดียวกับมีความเข้าใจว่าอะไรคือตำแหน่งของพวกเขาในลีดเดอร์บอร์ดและ สิ่งที่สามารถทำได้เพื่อขึ้นสู่ลีดเดอร์บอร์ดโดยการพหุคูณเพื่อนร่วมงาน ผู้ใช้อาจสลับระหว่างผู้ใช้อยู่อื่น ในเครือข่ายส่วนตัวหรือผู้ใช้แอปพลิเคชันจากทั่วโลกเพื่อวัดความคืบหน้าในบริบทที่กว้างขึ้น จากนั้น

ผู้ใช้อาจเห็นว่าพวกเขา “จัดอันดับ” อย่างไรเมื่อเทียบกับเพื่อนร่วมงานในบริบทของเครือข่ายท้องถิ่นและทั่วโลก ขึ้นอยู่กับการออกแบบและจุดประสงค์ของแอปพลิเคชันคุณสามารถเพิ่มคอลัมน์และตัวกรองเพิ่มเติมเพื่อให้จำนวนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง องค์ประกอบต่างๆเช่นเวลาที่มีการใช้แอปพลิเคชันและเพื่อการบรรลุเป้าหมายของแอปพลิเคชันที่ชัดเจน

คะแนนและระดับ (Points and Levels) คะแนนและระบบปรับระดับ ถูกนำมาใช้เพื่อแจ้งให้ผู้ใช้ทราบถึงระดับความคืบหน้าและให้รางวัลกับความเชี่ยวชาญและความรู้อย่างต่อเนื่องโดยใช้ระบบโดยทั่วไปจะทำได้โดยการประเมินส่วนเติมแต่งของผู้ใช้ค่าคะแนนที่กำหนดไว้ล่วงหน้าและโดยการกำหนดไอคอนหรือชื่อเชิงอุปมา เรียกว่าระดับเมื่อพวกเขาดำเนินการผ่านแอปพลิเคชัน คำอุปมาสำหรับประสบการณ์ของผู้ใช้ที่มีความสำคัญต่อการผลักดันการมีส่วนร่วมของผู้ใช้โซเชียลเนื่องจากผู้ใช้ใหม่และผู้มีโอกาสเป็นลูกค้ามีแนวโน้มที่จะมีส่วนร่วมกับผู้ใช้ที่มีประสบการณ์มากกว่าโดยเห็นได้จากค่าคะแนนและระดับของพวกเขา

ความท้าทายและภารกิจ (Challenges and Quests) ผ่านความท้าทายและภารกิจอย่างต่อเนื่องผู้ใช้อาจมีแรงจูงใจในการใช้ระบบหรือแอปพลิเคชันต่อไปโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อความท้าทายเหล่านี้ตรวจสอบความเข้าใจในเป้าหมายของแอปพลิเคชัน 10 กลไกหลายอย่างของ gamification จะไม่มีความหมายต่อผู้ใช้ใน การไม่มีคำบรรยายที่เป็นพื้นฐานซึ่งประกอบไปด้วยจุดตรวจหรือเกณฑ์มาตรฐานซึ่งบ่งชี้ว่าผู้ใช้กำลังใช้และดำเนินการผ่านระบบตามที่ตั้งใจจะใช้อย่างแท้จริง 10 ความท้าทายและเคสเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการขับเคลื่อนกลไกการเล่นเกมนั้น ๆ 10 ตัวอย่างเช่น โดยสามารถซ่อนอยู่ภายในป้ายกำหนดค่าคะแนนสำหรับระบบปรับระดับหรือวัดปริมาณเพื่อจัดเรียงผู้ใช้บนลีดเดอร์บอร์ด ขอแนะนำให้ความท้าทายเป็นตัวเลือกแบบคงที่และพร้อมใช้งานสำหรับผู้ใช้ที่จะพยายามแทนที่จะถูกบังคับรวมทั้งการศึกษาซึ่งจะสอนผู้ใช้ถึงวิธีการใช้แอปพลิเคชัน

รูปการมีส่วนร่วมทางสังคมและการเริ่มต้นใช้งาน (Social Engagement Loops and Onboarding) ด้วยการเปิดใช้งานข้อมูลและการแบ่งปันข้อมูลระหว่างผู้ช่วยการรวมแพลตฟอร์มโซเชียลมีเดียเช่น Facebook และ Twitter มีความสามารถในการกระตุ้นให้ผู้ใช้ปฏิบัติตามอย่างต่อเนื่อง การใช้อินเทอร์เฟซโซเชียลมีเดียช่วยอำนวยความสะดวกให้กับการมีส่วนร่วมทางสังคมในสองวิธีที่โดดเด่น ขั้นแรกผู้ใช้อาจต้องการแบ่งปันข้อมูลส่วนบุคคลและความสำเร็จจากแอปพลิเคชันของตนเพื่อสร้างทุนทางสังคมกับเพื่อนคนอื่น ๆ โดยใช้แอปพลิเคชันเดียวกันตลอดจนรับการสนับสนุนจากเพื่อนเหล่านี้นอกจากนี้รูปแบบเหล่านี้เป็นสื่อกลางในการเริ่มต้นใช้งานโดยมีผู้ใช้รายใหม่เข้ามา เข้าสู่ระบบผ่านคำเชิญจากผู้ที่มีอยู่โดยผู้ใช้ใหม่จะถูกบังคับเพิ่มเติมโดยกลไกการเล่นเกมนั้น ๆ ที่นำมาใช้และผลประโยชน์โดยธรรมชาติที่พวกเขาได้รับจากการใช้โซเชียลมีเดีย ในทางกลับกันผู้ใช้ใหม่เหล่านี้อาจเชิญเพื่อนร่วมงานจากเครือข่ายโซเชียลของตนให้เข้าร่วมและมีส่วนร่วมซึ่งจะทำให้วงการมีส่วนร่วมทางสังคมนี้เป็นไปอย่างยาวนาน

2.2.2.3 ประโยชน์

Supphakhun et al. (2014) กล่าวว่า การเรียนรู้ผ่านเกมได้รับความนิยมในปัจจุบัน และใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างแพร่หลาย ทำให้ชั้นเรียนมีความสนุก กระตุ้นความสนใจและ เพิ่มความรู้ของผู้เรียน ในด้านการแพทย์และสุขภาพ การเรียนรู้ผ่านเกม ใช้สำหรับการเรียนรู้แบบฝึกปฏิบัติจากประสบการณ์วิชาชีพ สถานการณ์จำลอง และกรณีศึกษา ประโยชน์ของการเรียนรู้ผ่านเกม

คือการใช้งบประมาณที่ต่ำ เนื่องจากนักเรียนสามารถเล่นได้หลายครั้งโดยไม่เสี่ยงต่ออันตราย และได้รับการศึกษาตามวัตถุประสงค์ที่ยอมรับได้โดยการโต้ตอบระหว่างผู้เล่นในเกม ดังนั้นเกมการเรียนรู้ในด้านการแพทย์และสุขภาพจึงได้รับความนิยมและแพร่หลายมากที่สุดในการพัฒนา นอกจากนี้การเรียนรู้ผ่านเกมยังใช้เพื่อเผยแพร่ความรู้ให้กับประชาชนทั่วไปและเพื่อให้เจ้าหน้าที่ทางการแพทย์สามารถฝึกปฏิบัติซ้ำและเรียนรู้การดูแลผู้ป่วยได้อีกด้วย สิ่งนี้มีประโยชน์อย่างยิ่งเมื่อต้องเผชิญกับผู้ป่วยจริง เจ้าหน้าที่สามารถดูแลได้อย่างเหมาะสมโดยไม่ทำลายชีวิตและสุขภาพของผู้ป่วย

Pakarinen et al. (2017) กล่าวว่า ประโยชน์ของเกมในการส่งเสริมสุขภาพ ได้แก่ การใช้องค์ประกอบของเกมสามารถมีส่วนร่วมและจูงใจผู้ใช้ ความเป็นไปได้ในการเข้าถึงผู้ที่ยากจะเข้าถึงด้วยวิธีการส่งเสริมสุขภาพแบบดั้งเดิม ความเป็นไปได้ในการส่งเสริมการตั้งค่าและบรรลุเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ เกมดิจิทัลสามารถใช้ในการฝึกฝนทักษะที่เป็นไปไม่ได้ฝึกฝนในสภาพแวดล้อมในชีวิตจริง สนับสนุนการเรียนรู้และการสื่อสารแบบโต้ตอบ ได้รับการปรับแต่งตามความต้องการของแต่ละบุคคล ใช้เพื่อให้ข้อเสนอแนะเป็นรายบุคคล

2.2.3 เทคโนโลยีเสมือน (Virtual Technology)

2.2.3.1 ความหมาย

Tech Target (2021) กล่าวว่า ในการคำนวณ virtual เป็นเวอร์ชันจำลองแบบดิจิทัลของของจริง การจำลองแบบ(replication) ซึ่งสร้างขึ้นด้วยซอฟต์แวร์อาจไม่ใช่สำเนาที่ถูกต้องของรายการจริง แต่มีความคล้ายคลึงกันมากพอที่จะอธิบายว่าเป็นการแสดงผลดิจิทัล เป้าหมายสำคัญของการจำลองเสมือนในเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) คือการใช้ทรัพยากรจริงอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นและลดต้นทุน แอปพลิเคชันของคำว่า Virtual ได้แก่ 1) ตัวแทนเสมือน (Virtual Agent) - Chatbot ที่ทำหน้าที่เป็นตัวแทนบริการลูกค้าออนไลน์สำหรับองค์กร 2) ผู้ช่วยเสมือน (Virtual Assistant) - โปรแกรมแอปพลิเคชันที่สามารถเข้าใจภาษาธรรมชาติและทำงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ใช้งานปลายทาง 3) ห้องเรียนเสมือน (Virtual Classroom) - สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ออนไลน์ เช่นเดียวกับในห้องเรียนจริง นักเรียนในห้องเรียนเสมือนจะมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนแบบซิงโครนัสซึ่งหมายความว่าครูและนักเรียนจะเข้าสู่สภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริงในเวลาเดียวกัน 4) เครื่องเสมือน (Virtual Machine) - ระบบปฏิบัติการหรือสภาพแวดล้อมของแอปพลิเคชันที่เลียนแบบฮาร์ดแวร์เฉพาะ 5) ความจริงเสมือน (Virtual Reality) - สภาพแวดล้อมเทียมที่สร้างขึ้นด้วยซอฟต์แวร์และนำเสนอต่อผู้ใช้ในลักษณะที่ผู้ใช้จะรับความเชื่อและยอมรับว่าเป็นสภาพแวดล้อมจริง 6) ที่เก็บข้อมูลเสมือน (Virtual Storage) - การรวมหน่วยเก็บข้อมูลจริงจากอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลเครือข่ายหลายเครื่องเข้ากับสิ่งที่ดูเหมือนจะเป็นอุปกรณ์เก็บข้อมูลเดียว 7) สวิตช์เสมือน (Virtual Switch) - โปรแกรมซอฟต์แวร์ที่อนุญาตให้เครื่องเสมือนหนึ่งเครื่องสื่อสารกับเครื่องอื่น 8) เทปเสมือน (Virtual Tape) - เทคโนโลยีการจัดเก็บข้อมูลที่ช่วยให้สามารถบันทึกข้อมูลได้ราวกับว่ามันถูกเก็บไว้ในเทปแม้ว่าจริง ๆ แล้วมันอาจถูกเก็บไว้ในฮาร์ดดิสก์หรือบนสื่อบันทึกข้อมูลอื่น 9) งานแสดงสินค้าเสมือนจริง (Virtual Trade Show) - เวอร์ชันออนไลน์ของงานที่มีการจัดแสดงสินค้าและบริการสำหรับอุตสาหกรรมเฉพาะ

Farlex Inc (2021) กล่าวว่า เทคโนโลยีเสมือน คือ การจำลองคอมพิวเตอร์ของระบบจริงหรือในจินตนาการที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถดำเนินการกับระบบจำลองและแสดงผลแบบเรียลไทม์ รวมทั้งการ

จำลองสภาพแวดล้อมที่เหมือนจริง รวมถึงกราฟิกสามมิติ โดยระบบคอมพิวเตอร์โดยใช้ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์แบบโต้ตอบ

Marxent-Patents Pending (2021) กล่าวว่า เทคโนโลยีเสมือน คือ การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมจำลอง ซึ่งแตกต่างจากอินเทอร์เน็ตเฟสผู้ใช้ทั่วไป ความจริงเสมือนนั้นทำให้ผู้ใช้อยู่ในประสบการณ์ แทนที่จะดูหน้าจอด้านหน้าผู้ใช้จะจมดิ่งลงไปและสามารถโต้ตอบกับโลก 3 มิติได้ด้วยการจำลองประสาทสัมผัสต่าง ๆ ให้ได้มากที่สุด เช่น การมองเห็น การได้ยิน การสัมผัส แม้แต่การดมกลิ่น คอมพิวเตอร์จะถูกเปลี่ยนเป็นผู้เฝ้าประตูโลกประติศรัณนี้ ข้อจำกัดเพียงประการเดียวสำหรับประสบการณ์ความจริงเสมือนที่ใกล้เคียงจริงคือ ความพร้อมใช้งานของเนื้อหาและพลังการประมวลผลราคาถูก

Cambridge University Press (2021) กล่าวว่า เทคโนโลยีเสมือน คือ ชุดภาพและเสียงที่ผลิตโดยคอมพิวเตอร์ซึ่งดูเหมือนจะเป็นตัวแทนของสถานที่หรือสถานการณ์จริง

Science Jrank (2021) กล่าวว่า เทคโนโลยีเสมือน เป็นผลมาจากวิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์จากเครื่องมือที่รับข้อมูลจากผู้ไปยังเครื่องที่สามารถปรับให้เข้ากับสัญญาณของผู้ใช้เพื่อสร้างประสบการณ์ที่เหมือนจริง

Mindphp.com (2017) กล่าวว่า virtual คือ การจำลอง เป็นการจำลองการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ Virtual Reality หรือ VR คือการจำลองแบบของสภาพแวดล้อมจริงโดยใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งสภาพแวดล้อมในความเป็นจริงเสมือนนี้ ส่วนมากจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับสิ่งที่เรามองเห็นได้ แสดงทั้งบนจอคอมพิวเตอร์ หรือ อุปกรณ์แสดงผลสามมิติ และยังรวมถึงการจำลองข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวกับประสาทสัมผัสด้วย เช่น เสียงจากลำโพงหรือหูฟัง นอกจากนี้แล้วยังรวมถึงการจำลองการสัมผัส เช่น การตอบสนองต่อแรงและป้อนกลับ โดยผู้ใช้สามารถโต้ตอบกับสิ่งแวดล้อมเสมือนจริงนี้ได้ ทั้งการใช้ อุปกรณ์ เช่น แป้นพิมพ์ หรือ เมาส์ หรือใช้อุปกรณ์อื่น เช่น ถุงมือโครงลวด แขนควบคุม หรือ คันบังคับหลายทิศทาง เป็นต้น ถือเป็นเทคโนโลยีเชิงโต้ตอบที่ผลักดัน ให้ผู้ใช้เกิดความรู้สึกของการเข้าร่วมอยู่ภายในสิ่งแวดล้อมที่ไม่ได้มีอยู่จริง เป็นเพียงสภาพแวดล้อมจำลองที่สร้างขึ้นโดยคอมพิวเตอร์

LDPlayer.Net (2021) กล่าวว่า VT ย่อมาจาก Virtualization Technology แปลว่าเทคโนโลยีเสมือนจริง เทคโนโลยีนี้สามารถช่วยให้สามารถใช้ทรัพยากร เช่น ซีพียู หน่วยความจำ ฮาร์ดดิสก์ เป็นต้น เทคโนโลยีนี้สามารถให้ซีพียูตัวเดียวเสมือนการใช้งานซีพียูหลายตัวได้ในขณะเดียวกัน ดังนั้น การเปิด VT จะช่วยให้เราดำเนินระบบปฏิบัติการหลายระบบในคอมพิวเตอร์เครื่องเดียวกัน

สรุปได้ว่า เทคโนโลยีเสมือน เป็นการจำลองแบบดิจิทัลของของจริงซึ่งสร้างขึ้นด้วยซอฟต์แวร์ อาจไม่ใช่สำเนาที่ถูกต้องของรายการจริงหรือในจินตนาการ แต่มีความคล้ายคลึงกันมากพอที่จะอธิบายว่าเป็นการแสดงผลดิจิทัล โดยมีเป้าหมายคือการใช้ทรัพยากรจริงอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และลดต้นทุน ช่วยให้ผู้ใช้สามารถดำเนินการกับระบบจำลองและแสดงผลแบบเรียลไทม์ สภาพแวดล้อมเทียมที่สร้างขึ้นด้วยซอฟต์แวร์และนำเสนอต่อผู้ใช้ในลักษณะที่ผู้ใช้จะรับความเชื่อและยอมรับว่าเป็นสภาพแวดล้อมจริง ความจริงเสมือนนั้นทำให้ผู้ใช้อยู่ในประสบการณ์ แทนที่จะดูหน้าจอด้านหน้าผู้ใช้จะจมดิ่งลงไปและสามารถโต้ตอบกับโลกเสมือนได้ ด้วยการจำลองประสาทสัมผัสต่าง ๆ ให้ได้มากที่สุด เช่น การมองเห็น การได้ยิน การสัมผัส แม้แต่การดมกลิ่น คอมพิวเตอร์จะถูก

เปลี่ยนเป็นผู้เฝ้าประตูโลกประดิษฐ์นี้ ข้อจำกัดเพียงประการเดียวสำหรับประสบการณ์ความจริงเสมือนที่ใกล้เคียงจริงคือ ความพร้อมใช้งานของเนื้อหาและพลังการประมวลผลราคาถูกลง

2.2.3.2 องค์ประกอบ

Nandini Raghvendra (2020) กล่าวว่า เทคโนโลยีเสมือน ประกอบด้วย โลกเสมือน (A virtual world) ความดื่มด่ำ (Immersion) ข้อเสนอแนะของประสาทสัมผัส (Sensory Feedback) และการโต้ตอบ (Interactivity)

1. โลกเสมือน เป็นสภาพแวดล้อม 3 มิติที่ส่วนใหญ่รับรู้ผ่านการเรนเดอร์การแสดงผลหรือสื่ออื่น ๆ ดังกล่าว ช่วยให้การโต้ตอบของผู้ใช้เลียนแบบประสบการณ์ในโลกแห่งความเป็นจริง ที่นุ่มนวล ภาพตอบสนองอย่างมากต่อการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนไหว

2. ความดื่มด่ำ หมายถึง การรับรู้ถึงการมีอยู่ในโลกที่ไม่ใช่โลกเสมือนจริงหรือเสมือน สถานะของความดื่มด่ำที่สมบูรณ์จะกล่าวได้ว่ามีอยู่เมื่อประสาทสัมผัสของมนุษย์ได้รับการกระตุ้นเพียงพอเพื่อสร้างความรู้สึกที่มีอยู่ในโลกเสมือนจริง แบ่งออกเป็นความดื่มด่ำทางจิต สถานะการมีส่วนร่วมอย่างลึกซึ้งที่จิตใจของเราจะรับความไม่เชื่อว่าเราอยู่ในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง และทางกายภาพ การมีส่วนร่วมทางกายภาพแสดงให้เห็นในโลกเสมือนจริงที่ทำให้จิตใจของเราจะรับความไม่เชื่อว่าเราอยู่ในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง

3. เทคโนโลยีเสมือน ทำให้ประสาทสัมผัสของเราเล่นได้หลายอย่าง ซึ่งรวมถึงภาพสัมผัสและอื่น ๆ จำเป็นต้องมีการตอบสนองทางประสาทสัมผัสเพื่อกระตุ้นประสาทสัมผัสเหล่านี้ได้อย่างเหมาะสม สิ่งนี้ทำได้โดยการรวมซอฟต์แวร์และส่วนประกอบฮาร์ดแวร์ที่เหมาะสม

4. การโต้ตอบเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งสำหรับเทคโนโลยีเสมือนในการทำงาน การมอบประสบการณ์ที่สะดวกสบายและเป็นธรรมชาติให้กับผู้ใช้ในการมีส่วนร่วมในโลกเสมือน สภาพแวดล้อมเสมือนต้องเร็วพอที่จะตอบสนองต่อการดำเนินการของผู้ใช้ สิ่งนี้จำเป็นเพื่อรักษาความตื่นตัวและอารมณ์ของการดื่มด่ำ หากการโต้ตอบช้าจะไม่มี การดื่มด่ำและประสบการณ์เสมือนจริงจะไม่ทำให้ผู้ใช้ตื่นตัว

Science Jrank (2021) กล่าวว่า เทคโนโลยีเสมือน ผสมผสานการถ่ายภาพที่ล้ำสมัยเข้ากับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อให้ผู้ใช้สัมผัสกับสภาพแวดล้อมจำลองสามมิติ สภาพแวดล้อมนี้เรียกว่า ไฮเบอร์สเปซ ซึ่งไฮเบอร์สเปซเป็นแบบโต้ตอบ หรือผู้ใช้สามารถปรับเปลี่ยนลักษณะที่ปรากฏของภาพหรือลักษณะของฉากได้ สื่อแบบโต้ตอบนี้ประกอบด้วยคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพพร้อมการแสดงวิดีโอเซ็นเซอร์ชุดหูฟังอิเล็กทรอนิกส์และถุงมือ ด้วยเครื่องมือเหล่านี้ผู้ใช้สามารถมองเห็นและจัดการสภาพแวดล้อมที่ดูเหมือนจริงได้ เครื่องมือเสมือนที่อยู่ระหว่างการพัฒนา รวมถึงบอดี้สูทซึ่งเหมือนกับการดำลงไปใต้น้ำจะทำให้ผู้ใช้ดื่มด่ำไปกับโลกเสมือน แม้ว่าความจริงเสมือนจะได้รับความนิยมในฐานะความบันเทิงรูปแบบใหม่ แต่ก็มีการใช้งานในธุรกิจอุตสาหกรรมและการแพทย์

สรุปได้ว่า เทคโนโลยีเสมือน ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ โลกเสมือน (A virtual world) ความดื่มด่ำ (Immersion) ข้อเสนอแนะของประสาทสัมผัส (Sensory Feedback) และการโต้ตอบ (Interactivity)

2.3 ความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy)

2.3.1 ความหมาย

World Health Organization (2020) กล่าวว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพ คือ ทักษะต่าง ๆ ทางการรับรู้และทางสังคม ซึ่งเป็นตัวกำหนดแรงจูงใจและความสามารถของบุคคลในการเข้าถึง เข้าใจ และใช้ข้อมูลในวิธีการต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมและบำรุงรักษาสุขภาพของตนเองให้ดียิ่งขึ้น

Health Resource & Services Administration (2020) กล่าวว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพ คือ ระดับที่บุคคลมีความสามารถที่จะได้รับ ประมวลผล และเข้าใจข้อมูลด้านสุขภาพขั้นพื้นฐานที่จำเป็นต่อการตัดสินใจด้านสุขภาพอย่างเหมาะสม ความรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐานเป็นที่แพร่หลายมากขึ้นในหมู่ผู้สูงอายุ ประชากรส่วนน้อย ผู้ที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ และผู้ด้อยโอกาสทางการแพทย์

Centers for Disease Control and Prevention (2020) กล่าวว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพ มีบทบาทสำคัญคือ การทำความเข้าใจข้อมูลและการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยกับผู้ให้บริการ โดยความรอบรู้ด้านสุขภาพนี้มีความหมายต่อการป้องกันโรค และความต่อเนื่องของการดูแลสุขภาพ รวมถึงด้านพันธุศาสตร์

อนันท์ วิสุทธีธนานนท์ (2563) กล่าวว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพ คือ การกระทำอย่างต่อเนื่องของบุคคล ที่เป็นการใช้ทักษะทางปัญญา (ด้านความคิด และทักษะทางสังคม (การสื่อสาร 2 ทาง มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน) ในการเข้าถึง ทำความเข้าใจ และประเมินข้อมูลและบริการสุขภาพที่ได้รับการถ่ายทอดหรือเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะเป็นแรงจูงใจในตนเองให้มีการตัดสินใจเลือกวิถีทางในการดูแลและจัดการสุขภาพตนเอง เพื่อป้องกันและคงรักษาสุขภาพที่ดีของตนเองไว้เสมอ

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (2563) กล่าวว่า Health Literacy หมายถึง ความสามารถในการค้นหาหรือเข้าถึง สร้างความเข้าใจ และใช้ประโยชน์จากข้อมูลด้านสุขภาพ ในประเทศไทยมีการแปลคำนี้ไว้ต่างกันไป เช่น “ความแตกฉานด้านสุขภาพ” หรือ “การรู้เท่าทันด้านสุขภาพ” หรือ “ความฉลาดทางสุขภาพ” ดังนั้น ในความหมายที่ครอบคลุม Health Literacy จึงหมายถึง การที่บุคคลมีความสามารถในการเข้าถึงข่าวสารความรู้ด้านสุขภาพจากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย มีความเข้าใจในเนื้อหาต่าง ๆ สามารถประเมินความน่าเชื่อถือและความเหมาะสมของเนื้อหาที่ตนเอง ใช้ความคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผลในการให้ความสำคัญกับข่าวสารความรู้ นั้น ๆ ตลอดจนนำไปสู่การตัดสินใจนำมาลองปฏิบัติและประเมินผลการทดลองจนสามารถเกิดการใช้ในชีวิตประจำวันได้

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กองสุกศศึกษา (2562) กล่าวว่า ความรอบรู้ทางสุขภาพ หรือความแตกฉานทางสุขภาพ หรือการรู้เท่าทันสื่อ หรือความฉลาดทางสุขภาพ (Health literacy) หมายถึง ความสามารถและทักษะในการเข้าถึงข้อมูล ความรู้ ความเข้าใจเพื่อวิเคราะห์ ประเมินการปฏิบัติจัดการตนเอง รวมทั้งสามารถชี้แนะเรื่องสุขภาพส่วนบุคคล ครอบครัวและชุมชน และเพื่อสุขภาพที่ดี

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2560) กล่าวว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพ คือ ความรอบรู้และความสามารถด้านสุขภาพของบุคคลในการกลั่นกรอง ประเมิน และตัดสินใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เลือกใช้บริการและผลิตภัณฑ์สุขภาพอย่างเหมาะสม

สรุปได้ว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพ คือ การกระทำอย่างต่อเนื่องของบุคคล ทางการรับรู้และทางสังคม ซึ่งเป็นตัวกำหนดแรงจูงใจและความสามารถด้านสุขภาพ ในการเข้าถึงข้อมูล ความรู้ความเข้าใจเพื่อวิเคราะห์ การกลั่นกรอง ประเมินการปฏิบัติ จัดการตนเอง การตัดสินใจที่จะปรับเปลี่ยน

พฤติกรรม และใช้ข้อมูลในวิธีการต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมและบำรุงรักษาสุขภาพของตนเองให้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งสามารถชี้แนะเรื่องสุขภาพส่วนบุคคล ครอบครัวและชุมชน และเพื่อสุขภาพที่ดี

2.3.2 องค์ประกอบ

กองสุศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข (2560) กล่าวว่า องค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสุขภาพ ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ (Access) ความรู้ ความเข้าใจ (Cognitive) ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill) ทักษะการตัดสินใจ (Decision Skill) การจัดการตนเอง (Self-Management) การรู้เท่าทันสื่อ (Media-Literacy)

ขวัญเมือง แก้วดำเกิง (2561) กล่าวว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพ แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การเข้าถึง เป็นระยะการนำเสนอแนวคิดเรื่องความรอบรู้ด้านสุขภาพ โดยให้ความสำคัญกับความสามารถระดับพื้นฐาน ระยะที่ 2 การทำความเข้าใจ เป็นระยะสำคัญเนื่องจากแนวคิดเรื่องความรอบรู้ด้านสุขภาพมีความเป็นนามธรรมสูงในระยะแรก ต้องอาศัยการทำความเข้าใจทั้งด้านความรู้ และสุขภาพ ระยะที่ 3 การนำไปใช้ เป็นระยะในการนำองค์ความรู้ที่สำคัญที่เกิดขึ้น ไปสู่การส่งเสริมสุขภาพแก่ประชาชนทั้งในกลุ่มวัยรุ่น ผู้สูงอายุ ผู้พิการ บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2560) กล่าวว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ประกอบด้วย

1. การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ หมายถึง ความสามารถในการค้นหาข้อมูลสุขภาพจากแหล่งข้อมูลใด ๆ ที่มีความน่าเชื่อถือ โดยพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูลสุขภาพที่ได้รับ
2. ความเข้าใจข้อมูลสุขภาพ หมายถึง ความสามารถในการอธิบาย ระบุ เปรียบเทียบ หรือแปลความหมายเกี่ยวกับข้อมูลสุขภาพที่ได้รับ รวมทั้งสามารถวิเคราะห์พิจารณาข้อมูลสุขภาพที่ได้รับไปใช้
3. การโต้ตอบ ชักถาม แลกเปลี่ยน หมายถึง ความสามารถในการตั้งคำถาม โต้ตอบ อภิปรายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลสุขภาพได้
4. การตัดสินใจ หมายถึง ความสามารถในการนำข้อมูลสุขภาพที่ถูกต้องและเชื่อถือได้มาใช้เป็นทางเลือกที่จะลงมือปฏิบัติเพื่อสุขภาพของตนเอง
5. การเปลี่ยนพฤติกรรม หมายถึง ความสามารถในการประยุกต์การเรียนรู้เพื่อเปลี่ยนแปลงแก้ไขพฤติกรรมของตนเอง
6. การบอกต่อ หมายถึง ความสามารถในการสื่อสารข้อมูลหรือประสบการณ์จากการเปลี่ยนแปลงแก้ไขพฤติกรรมของตนเอง ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การบอกต่อผ่านสังคมออนไลน์ (Social Media)



ภาพที่ 2-14 กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในตัวบุคคลเพื่อให้เกิดการเรียนรู้สุขภาพ
(กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2560)

สรุปได้ว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพ แบ่งออกเป็น 4 ชั้น 3 มิติ ได้แก่ 1. การเข้าถึงสารสนเทศทางสุขภาพ (Access) 2. การทำความเข้าใจ (Understand) 3. การประเมินค่า (Appraise) 4. การประยุกต์ใช้ (Apply) และสามารถแบ่งเป็น 3 มิติ ได้แก่ 1. การจัดการสุขภาพ (Health care) 2. การป้องกันโรค (Disease Prevention) 3. การส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion)

2.3.3 เครื่องมือวัด

กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข (2563) จัดทำแบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนวัยทำงานในหมู่บ้านปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อใช้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถ ทักษะ และการปฏิบัติตนด้านสุขภาพของประชาชนวัยทำงาน อายุ 15 ปีขึ้นไป ที่อยู่ในหมู่บ้านปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งประกอบด้วย 3 ตอน จำนวน 49 ข้อ ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 7 ข้อ

ตอนที่ 2 ความรอบรู้ด้านสุขภาพ จำนวน 24 ข้อ

ตอนที่ 3 พฤติกรรมสุขภาพ 7 ประเด็นหลัก จำนวน 18 ข้อ

โดยความรอบรู้ด้านสุขภาพ แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ การโต้ตอบชักถามเพื่อเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจ การตัดสินใจด้านสุขภาพ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของตนเอง และการบอกต่อด้านสุขภาพ

พฤติกรรมสุขภาพ แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ การบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ และการดื่มสุราและเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์

พฤติกรรมสุขภาพการจัดการความเครียด ด้านการป้องกันโรค และการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ การจัดการความเครียด การป้องกันโรค การใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล

ชลทิศ อุไรฤกษ์กุล (2564) กล่าวว่า เครื่องมือวัด Health Literacy ประกอบด้วย 1. เครื่องมือวัดระดับบุคคล ได้แก่ การวัดความสามารถ หรือศักยภาพในการอ่าน การทำความเข้าใจ และทักษะ Recognition โดยใช้แบบสำรวจในการวัดระดับความรู้ด้านสุขภาพ แบบสำรวจในการคัดกรองหรือจำแนกผู้ที่มีความรู้ด้านสุขภาพ แบบคัดกรองผู้มีข้อจำกัดในการเรียนรู้หรือมีความรู้ด้านสุขภาพ 2. วิธีการวัดความรู้ด้านสุขภาพระดับสังคม หรือเป็นพหุระดับของความรู้ด้านสุขภาพมากขึ้น นักวิชาการกลุ่มยุโรปเชื่อว่าการรับรู้ ด้านสุขภาพกับความรู้ แรงจูงใจ และศักยภาพของคนมีส่วนช่วยให้บุคคลเข้าถึง ทำความเข้าใจ คิดและประยุกต์ใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในชีวิตประจำวัน ส่งเสริมสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดี ประกอบด้วยข้อคำถาม 47 ข้อ และแจกแจงเป็นระดับง่ายมาก ง่าย ยาก และยากมาก ตามแนวคิดของออสเตอร์เลย์และสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ซึ่งวัดในประชาชนทั่วไป ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง และคนพิการ โดยองค์กรอนามัยโลกได้แปลแบบสำรวจที่พัฒนา ขึ้น โดยสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขร่วมกับมหาวิทยาลัย Deakin ประเทศออสเตรเลีย เป็นภาษาอังกฤษและแนะนำให้ประเทศที่มีรายได้น้อยถึงปานกลางใช้เพื่อส่งเสริมสุขภาพ ให้กับประชาชน

กองสุศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข (2560) กล่าวว่า เครื่องมือวัด Health Literacy ประกอบด้วย แบบวัดความรู้สึก ความเชื่อมั่น ความสามารถ และทักษะที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ โดยแบ่งประเด็นออกเป็น 6 ตอน รวม 56 ข้อ ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (9 ข้อ)

ตอนที่ 2 การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ (8 ข้อ)

ตอนที่ 3 การเข้าใจข้อมูลและบริการสุขภาพที่เพียงพอต่อการปฏิบัติ (5 ข้อ)

ตอนที่ 4 การตรวจสอบข้อมูลและบริการสุขภาพ (6 ข้อ)

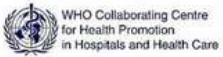
ตอนที่ 5 การสื่อสารและการสนับสนุนทางสังคม (17 ข้อ)

ตอนที่ 6 การจัดการสุขภาพของตนเอง (11 ข้อ)

Pelikan (2016) กล่าวว่า 9 มาตรฐานของรูปแบบ Vienna-HLO ได้แก่ 1. การจัดหาความสามารถ (องค์กร) โครงสร้างพื้นฐานและทรัพยากรสำหรับความรู้ด้านสุขภาพในองค์กร 2. พัฒนาและประเมินวัสดุและบริการโดยมีส่วนร่วมกับผู้ใช้อย่าง 3. คัดเลือกพนักงานสำหรับการสื่อสารของความรู้สุขภาพ 4. พัฒนาสภาพแวดล้อมที่สนับสนุน ให้ความช่วยเหลือในการแนะนำ 5. ใช้หลักการสื่อสารของความรู้สุขภาพในการสื่อสารประจำวันทั้งหมด ทั้งในการสื่อสารด้วยการพูด การเขียน ภาพและเสียง และดิจิทัล 6. ปรับปรุงความรู้สุขภาพส่วนบุคคลของผู้ป่วยและผู้อื่นที่สำคัญโดยการเรียนรู้ข้อเสนอ 7. ปรับปรุงความรู้สุขภาพส่วนบุคคลของพนักงานโดยการเรียนรู้ข้อเสนอ 8. ปรับปรุงความรู้สุขภาพในชุมชนและองค์กร 9. แบ่งปันประสบการณ์และเป็นแบบอย่างให้กับความรู้สุขภาพในการดูแลสุขภาพชุมชน

โดยใช้แนวปฏิบัติที่ดีที่สุดในการรู้หนังสือด้านสุขภาพในการสื่อสารของผู้ป่วย ประกอบด้วย การสื่อสารของผู้ป่วยเป็นไปตามหลักการของแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดในการรู้หนังสือด้านสุขภาพ สิ่งนี้ใช้กับการสื่อสารทุกรูปแบบและทุกสถานการณ์มาตรฐาน เช่น การรับเข้า การซักประวัติทางการแพทย์

รอบวอร์ด และการออก ดังนั้น ความต้องการด้านการสื่อสารของผู้ป่วยแต่ละกลุ่มจึงต้องเป็นที่พิจารณา




The HLS-EU Definition Matrix: Dimensions, cells, number of questions & possible indices

Health literacy (47)	Access/obtain information relevant to health (13)	Understand information relevant to health (11)	Process / appraise information relevant to health (12)	Apply / use information relevant to health (11)
Health care (16)	1) Ability to access information on medical or clinical issues (4 Questions)	2) Ability to understand medical information and derive meaning (4 Questions)	3) Ability to interpret and evaluate medical information (4 Questions)	4) Ability to make informed decisions on medical issues (4 Questions)
Disease prevention (15)	5) Ability to access information on risk factors for health (4 Questions)	6) Ability to understand information on risk factors and derive meaning (3 Questions)	7) Ability to interpret and evaluate information on risk factors for health (5 Questions)	8) Ability to make informed decisions on risk factors for health (3 Questions)
Health promotion (16)	9) Ability to update oneself on health related issues (5 Questions)	10) Ability to understand health related information and derive meaning (4 Questions)	11) Ability to interpret and evaluate information on health related issues (3 Questions)	12) Ability to make a informed decision on health related issues (4 Questions)

Pelikan Haiphong short form 9-11-2016 7

ภาพที่ 2-15 HLS-EU-Q47 (Pelikan, 2016)

Cutoff Point ในการแบ่งระดับของ Health Literacy ของ HLS-EU-Q47 เป็นดังนี้

Inadequate HL คะแนน 0-25

Likely Problematic HL คะแนน >25-42

Likely Sufficient HL คะแนน >42-50

Limited HL คะแนน 0-33

2.4 ความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล (Digital Health literacy)

2.4.1 ความหมาย

World Health Organization (2020) กล่าวว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล คือ ความสามารถในการแสวงหาค้นหา ทำความเข้าใจ และประเมินข้อมูลด้านสุขภาพจากแหล่งข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์และนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการจัดการหรือแก้ไขปัญหาสุขภาพ

European Public Health Alliance (2019) กล่าวว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล หมายถึง ความสามารถในการแสวงหา ค้นหา ทำความเข้าใจ และประเมินข้อมูลด้านสุขภาพ จากแหล่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการจัดการหรือแก้ไขปัญหาสุขภาพ

Euro Health Net (2019) กล่าวว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล คือ ความสามารถในการแสวงหา ค้นหาทำความเข้าใจ และประเมินข้อมูลด้านสุขภาพจากแหล่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และนำความรู้ไปใช้ ได้รับในการป้องกันแก้ไขปัญหาสุขภาพ ปัญหา ความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลที่ดีขึ้นสามารถนำไปสู่รูปแบบการป้องกันที่ดีขึ้น การปฏิบัติตามพฤติกรรมที่ดีต่อสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

IGI Global (2020) กล่าวว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล หมายถึง ความรู้ และทักษะของประชาชนในการใช้อินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีการสื่อสารและอุปกรณ์ที่เป็นนวัตกรรมเช่นแล็ปท็อป แท็บเล็ตและแอปโทรศัพท์มือถือเพื่อค้นหาข้อมูลด้านสุขภาพที่เหมาะสมกับกระบวนการตัดสินใจด้านสุขภาพ และสื่อสารกับแพทย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เรียนรู้เพิ่มเติมในนวัตกรรมด้านสุขภาพดิจิทัล เพิ่มประสบการณ์ผู้ป่วยในการเดินทางเพื่อการแพทย์

Xtelligent Healthcare Media (2020) กล่าวว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล หมายถึง ความรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วย ความสามารถสำหรับผู้ป่วยในการเข้าถึง และเข้าใจข้อมูลด้านสุขภาพ เพื่อปรับปรุงสุขภาพของตนเอง ในทำนองเดียวกันการรู้ดิจิทัลคือความสามารถในการทำความเข้าใจใช้งานและนำทางอุปกรณ์ดิจิทัลบางอย่างได้อย่างสะดวกสบาย

Robbins & Dunn (2019) กล่าวว่า ความรู้ด้านสุขภาพแบบดิจิทัล หมายถึง การเปลี่ยนจากผู้ป่วยเป็นบุคคลและจากการจัดการด้านสุขภาพเป็นการเสริมสร้างศักยภาพให้ผู้คนมีชีวิตที่มีสุขภาพดีขึ้น โซลูชันดิจิทัลจะค้นพบเครื่องมือที่ดีขึ้นสำหรับผู้ป่วยที่มีส่วนร่วม

สำนักทันตสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข (2560) กล่าวว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล หมายถึง การที่ประชาชนเข้าถึงความรู้เรื่องสุขภาพผ่านระบบดิจิทัลได้ทุกเมื่อที่ต้องการ

Providence English Private School (2017) กล่าวว่า ความเป็นพลโลก คือ ทั้งหมดที่เกี่ยวกับการส่งเสริมให้คนหนุ่มสาวพัฒนาความรู้ ทักษะ และค่านิยมที่พวกเขาต้องการเพื่อมีส่วนร่วมทั่วโลก และมันเป็นเรื่องของความเชื่อที่ว่าเราทุกคนสามารถสร้างความแตกต่างได้

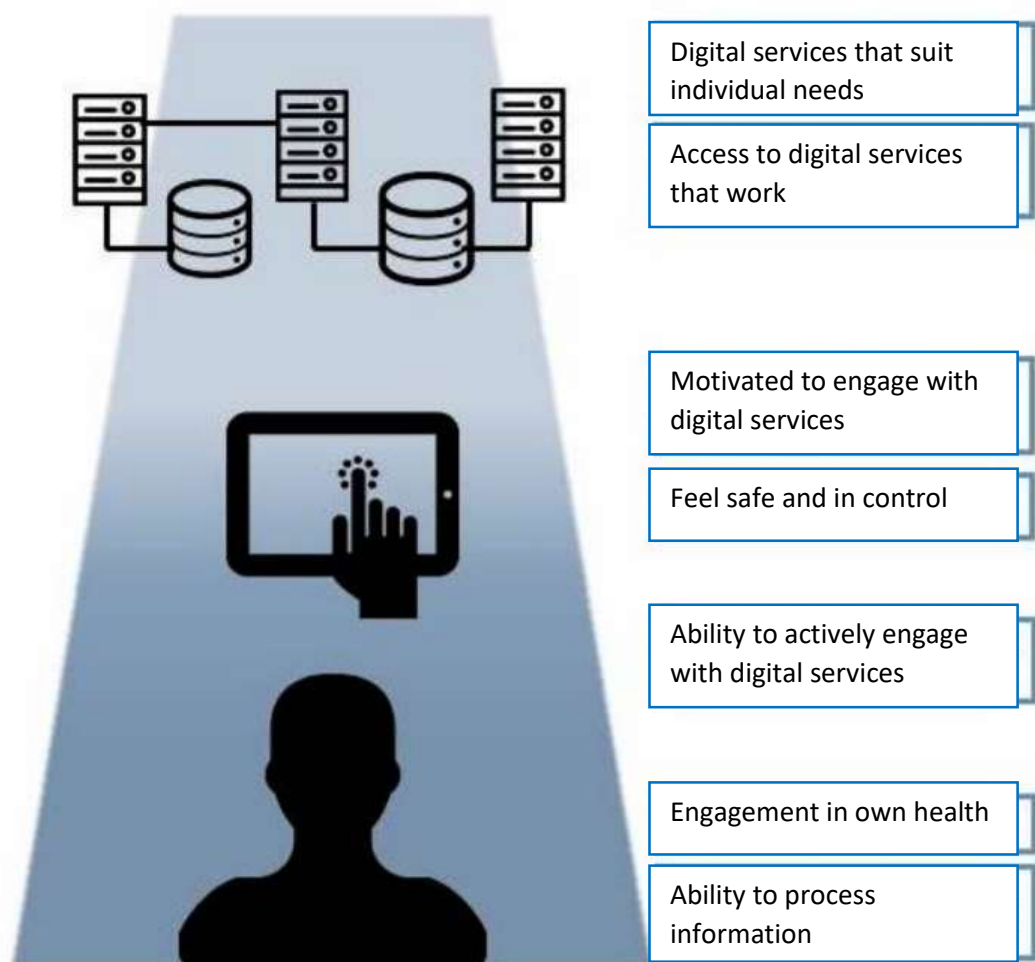
Van Wyk et al. (2012) กล่าวว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล หมายถึง ความสามารถในการเข้าถึง เข้าใจ เปรียบเทียบ ประเมิน แนะนำ แบ่งปัน ปรับปรุง ผลิตและเพิ่มข้อมูลดิจิทัลเกี่ยวกับสุขภาพ เพื่อสุขภาพของแต่ละคนและชุมชนที่ดีขึ้น

สรุปได้ว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล หมายถึง ความรู้ของประชาชนในการใช้อินเทอร์เน็ต เทคโนโลยีการสื่อสาร และอุปกรณ์ที่เป็นนวัตกรรมในการเข้าถึงสารสนเทศทางสุขภาพ การทำความเข้าใจข้อมูลด้านสุขภาพ การประเมินค่า และการประยุกต์ใช้ข้อมูลด้านสุขภาพจากแหล่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการจัดการหรือแก้ไขปัญหาสุขภาพ

2.4.2 องค์ประกอบ/ขั้นตอน

IC Health (2018) กล่าวว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล ประกอบด้วย ความสามารถในการแสวงหา ค้นหา เข้าใจและประเมินข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพจากแหล่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการตัดสินใจด้านสุขภาพที่เหมาะสมเพื่อที่อยู่หรือแก้ปัญหาสุขภาพ

Villadsen et al. (2020) กล่าวว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล ประกอบด้วย 1. การใช้เทคโนโลยีในการประมวลผลข้อมูลสุขภาพ 2. ความเข้าใจแนวคิดและภาษาด้านสุขภาพ 3. ความสามารถในการมีส่วนร่วมกับบริการดิจิทัล 4. รู้สึกปลอดภัยและควบคุมได้ 5. มีแรงจูงใจในการมีส่วนร่วมกับบริการดิจิทัล 6. เข้าถึงบริการดิจิทัลที่ใช้งานได้ 7. บริการดิจิทัลที่เหมาะสมกับความต้องการของแต่ละบุคคล



ภาพที่ 2-16 องค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล

(Villadsen, Sarah Fredsted, et al., 2020)

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล ประกอบด้วย 1. Access คือ การเข้าถึงสารสนเทศทางสุขภาพ 2. understand คือ การทำความเข้าใจ 3. Appraise คือ การประเมินค่า 4. Apply คือ การประยุกต์ใช้

2.5 พลโลก (Global Citizenship)

2.5.1 ความหมาย

United Nations (2021) กล่าวว่า พลโลก เป็นคำที่ใช้เรียกการกระทำทางสังคม การเมือง สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจของบุคคลและชุมชนที่มีแนวคิดระดับโลกในระดับโลก คำนี้สามารถอ้างถึงความเชื่อที่ว่าปัจเจกบุคคลเป็นสมาชิกของเครือข่ายที่หลากหลาย ทั้งในระดับท้องถิ่นและไม่ใช้ระดับท้องถิ่น มากกว่าที่จะเป็นนักแสดงเดี่ยวที่ส่งผลต่อสังคมที่แยกตัว การส่งเสริมความเป็นพลเมืองโลกในการพัฒนาที่ยั่งยืนจะช่วยให้บุคคลยอมรับความรับผิดชอบต่อสังคมเพื่อดำเนินการเพื่อประโยชน์ของทุกสังคม ไม่ใช่แค่ของตนเอง

Oxfam (2021) กล่าวว่า พลโลก หมายถึง บุคคลที่ตระหนักและเข้าใจโลกกว้างและตำแหน่งของพวกเขาในโลกนี้ พวกเขาเผชิญกับท้าทายอย่างเข้มข้นในชุมชนของพวกเขาและทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อให้โลกของเราสงบสุข ยั่งยืนและยุติธรรมยิ่งขึ้น สนับสนุนให้คนหนุ่มสาวพัฒนาความรู้ ทักษะ และค่านิยมที่พวกเขาต้องการเพื่อมีส่วนร่วมทั่วโลก และเกี่ยวกับความเชื่อที่ว่าเราทุกคนสามารถสร้างความแตกต่างได้

Ideas (2021) กล่าวว่า พลโลก เป็นวิถีชีวิตที่ยอมรับโลกของเราว่าเป็นเครือข่ายที่ซับซ้อนมากขึ้นของการเชื่อมต่อและการพึ่งพาอาศัยกัน โลกที่การเลือกและการกระทำของเราอาจส่งผลต่อผู้คนและชุมชนในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศหรือระดับนานาชาติ

GVI World (2021) กล่าวว่า พลโลก คือ บุคคลที่ตระหนักถึงโลกและมีบทบาทในเรื่องนี้ เคารพและเห็นคุณค่าของความหลากหลายและทำงานเพื่อทำความเข้าใจ และเพิ่มความพยายามในการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาสังคม พลโลกมีส่วนร่วมในชุมชนทุกระดับ (จากระดับท้องถิ่นถึงระดับโลก) และรับผิดชอบต่อการกระทำและการมีปฏิสัมพันธ์กับสมาชิกของชุมชนและชุมชนของตนเองในต่างประเทศ ในการเป็นพลโลกจะต้องมีความคิดสร้างสรรค์ ยืดหยุ่น ทุ่มเทและเชิงรุก พลโลกมีส่วนร่วมในฐานะสมาชิกของประชาคมระหว่างประเทศและมุ่งมั่นที่จะสร้างชุมชนนี้ในทางที่มีความหมาย และเป็นบวก ซึ่งหมายความว่าพลโลกที่ต้องการจะพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา การตัดสินใจ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน ทักษะทั้ง 5 นี้มีความสำคัญมากขึ้นเรื่อย ๆ ต่อความสำเร็จในที่ทำงานตลอดจนชีวิตโดยทั่วไป และสามารถเพิ่มทั้งการพัฒนาส่วนบุคคลและด้านอาชีพของคุณได้อย่างมาก

Global Citizen Year (2020) กล่าวว่า พลโลก เป็นแนวคิดที่ว่าทุกคนมีความรับผิดชอบต่อโลกโดยรวม มากกว่าแค่ชุมชนท้องถิ่นหรือประเทศของตน ดังนั้น ด้วยการขยายขอบเขตอันไกลโพ้นส่วนตัวของตนเองผ่านการเรียนรู้ทั่วโลก คุณจะสามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในความหมายที่มีความหมายมากขึ้นทั้งในระดับขนาดเล็กและขนาดใหญ่

State Government of Victoria (2019) กล่าวว่า การเป็นพลโลก หมายถึง การตระหนักรู้ถึงความเชื่อมโยงระหว่างผู้คน สังคม และสิ่งแวดล้อมทั่วโลก เน้นความรับผิดชอบและการสนับสนุนสังคมโลกและเศรษฐกิจ เมื่อนักเรียนพัฒนาความรู้สึกรู้สึกเป็นพลเมืองโลก พวกเขาเรียนรู้ที่จะเคารพค่านิยมสากลที่สำคัญ เช่น สันติภาพ ความยั่งยืน และการส่งเสริมสิทธิมนุษยชนและศักดิ์ศรีของทุกคน

Sangnil et al. (2019) กล่าวว่า ความเป็นพลโลก หมายถึง บุคคลผู้ซึ่งเป็นพลเมืองดีของสังคมโลก และมีความภูมิใจในการเป็นพลเมืองดีของประเทศ มีความตระหนักรู้เรื่องมนุษยชาติและโลก

มีสำเนิกรับผิดชอบ สามารถเชื่อมโยงการศึกษา เศรษฐกิจ ธุรกิจ หน้าที่พลเมืองและวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อมทั้งในระดับปัจเจกบุคคล ครอบครัว ชุมชนท้องถิ่น ประเทศ และระดับโลกเข้าด้วยกันได้อย่างสร้างสรรค์

Lai (2018) กล่าวว่า พลโลก หมายถึง การปฏิบัติทางสังคมเชิงปฏิบัติเพื่อตอบสนองต่อโลก บ้านทั่ว ๆ ไป แห่งหนึ่งของมนุษยชาติ มนุษย์ทุกคนมีสัญญาณกับโลกเพราะความผูกพันที่แน่นแฟ้นของเรากับโลก เรามีจิตสำนึกและความมุ่งมั่นต่อโลกของเราเพื่อรักษาความสงบ การเป็นพลโลกแสดงให้เห็นว่าเราควรถือว่าตัวเราไม่เพียงแต่เป็นของชาติเราเท่านั้น แต่ต่อโลก มนุษย์ และทุกชีวิต

Providence English Private School (2017) กล่าวว่า พลโลก หมายถึง การส่งเสริมให้เยาวชนพัฒนาความรู้ ทักษะ และค่านิยมที่พวกเขาต้องการ เพื่อมีส่วนร่วมทั่วโลกและมันเป็นเรื่องของความเชื่อที่ว่าเราทุกคนสามารถสร้างความแตกต่างได้

Yaranaika (2021) กล่าวว่า พลโลก หมายถึง ทุกคน ทุกบ้าน ทุกตำบล-อำเภอ และทุกประเทศชาติ ทุกชนเผ่า ทุกสีผิว ทุกชั้นวรรณะ ไม่มีแบ่งแยกนั่นคือพลโลก เราทุกคนอยู่ในบ้านหลังเดียวกันนี้เป็นบ้านหลังใหญ่ มีฟ้าเป็นพ่อ มีแผ่นดินเป็นแม่ และมีทรัพยากรธรรมชาติเป็นญาติพี่น้องของเรา

จันทิรา (2564) กล่าวว่า ความเป็นพลโลก ได้แก่ ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ และสถาบันการมีบทบาทที่เกี่ยวข้องในฐานะสมาชิกของสังคมทั้งในระดับท้องถิ่น ประเทศ และระดับโลก ตลอดจนการมีส่วนร่วมรับผิดชอบในฐานะพลเมืองที่ดีของสังคมที่คำนึงถึงสิทธิมนุษยชนและอุดมการณ์ ประชาธิปไตย

สรุปได้ว่า พลโลก หมายถึง บุคคลผู้ซึ่งตระหนักและเข้าใจโลกกว้าง มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ ค่านิยมที่ต้องการ และสถาบันการมีบทบาทที่เกี่ยวข้องในฐานะสมาชิกของสังคมทั้งในระดับท้องถิ่น ประเทศ และระดับโลก ตลอดจนการมีส่วนร่วมรับผิดชอบในฐานะพลเมืองที่ดีของสังคมที่คำนึงถึงสิทธิมนุษยชนและอุดมการณ์ ประชาธิปไตย สามารถสร้างความแตกต่างได้ การสื่อสารและการคมนาคมที่อาศัยเทคโนโลยีสมัยใหม่ ทำให้พลโลกได้รับข่าวสารซึ่งกันและกันได้อย่างรวดเร็ว โดยพึงตระหนักว่าตนเป็นสมาชิกของชุมชนระดับโลกขนาดใหญ่ และสามารถใช้ทักษะและการศึกษาของตนเพื่อมีส่วนร่วมในชุมชนนั้น

2.5.2 จุดมุ่งหมาย

The Global Goals (2021) กล่าวว่า เป้าหมายของการเป็นพลโลก คือ โลกที่ปราศจากความยากจนขั้นสุดขีดภายในปี 2030 เป้าหมายระดับโลกของ UN เป็นกรอบและกลยุทธ์ที่สำคัญ โดนกำหนดเป้าหมายที่ต้นเหตุของความยากจน ตั้งแต่ความไม่เท่าเทียมกันทางเพศ ไปจนถึงความไม่มั่นคงทางอาหาร ไปจนถึงความขัดแย้ง เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ดังกล่าว พวกเขาตั้งเป้าหมายไว้ 17 ประการ เรียกว่าเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนหรือเป้าหมายระดับโลก

เป้าหมายระดับโลกทั้ง 17 ข้อ ซึ่งสร้างจากเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษทั้ง 8 เป้าหมายที่ตั้งไว้ในปี 2543 เพื่อให้สำเร็จลุล่วงภายในปี 2558 มีเป้าหมายเพื่อจัดการกับความยากจนที่ต้นเหตุ เป้าหมายมีตั้งแต่การยุติความหิวโหยและการบรรลุความมั่นคงด้านอาหารไปจนถึงการส่งเสริมสังคมที่สงบสุขและครอบคลุม



ภาพที่ 2-17 The Global Goals for Sustainable Development (The Global Goals, 2021)

จันทิรา ผาสุข (2564) กล่าวว่า ความเป็นพลโลก มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และความเข้าใจแนวคิดและสถาบันต่าง ๆ ที่มีความจำเป็นต่อการเสริมสร้างความเป็นพลเมืองโลกที่กระตือรือร้นรับผิดชอบ โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. ผู้เรียนมีทักษะการวิเคราะห์ ประเมิน ข้อมูลข่าวสาร และทัศนคติความเห็นที่ แตกต่างกันซึ่งส่งผ่านสื่อและแหล่งข้อมูลต่าง ๆ
2. ผู้เรียนเรียนรู้บทบาทของสถาบัน องค์กร สนธิสัญญา ตลอดจน บทบาทของ กลุ่มต่าง ๆ องค์กรพัฒนาเอกชนและรัฐบาลของประเทศต่างๆในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับเรื่องราวของโลก
3. ผู้เรียนพัฒนาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการและสถานที่หรือแหล่งของการตัดสินใจสำคัญ ๆ ในประเด็นระดับโลก
4. ผู้เรียนมีความตระหนักถึงความสำคัญของทักษะและบทบาทของเยาวชนในการแสดงออกถึงความรับผิดชอบที่สามารถมีอิทธิพล ส่งผลต่อประเด็นต่างๆระดับโลก
5. ผู้เรียนมีความตระหนักถึงความสำคัญของบริบทโลกในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และการตัดสินใจทั้งในระดับบุคคลและระดับสังคม
6. ผู้เรียนมีความเข้าใจบทบาทของภาษา ขนบธรรมเนียม ถิ่นฐาน ศิลปะ ศาสนา ที่เป็นอัตลักษณ์ของตนเองและผู้อื่นในโลก

2.5.3 องค์กรประกอบ

Ideas (2021) กล่าวว่า พลโลก คือบุคคลที่

1. รู้เท่าทันโลกกว้างและสำนึกในบทบาทของตนในฐานะพลเมืองโลก
2. เคารพและให้คุณค่ากับความหลากหลาย
3. มีความเข้าใจในการทำงานของโลก
4. ถูกความโกรธเคืองจากความอยุติธรรมทางสังคม
5. มีส่วนร่วมในชุมชนในระดับต่างๆ ตั้งแต่ระดับท้องถิ่นไปจนถึงระดับโลก

6. เต็มใจที่จะดำเนินการเพื่อให้โลกเป็นที่ที่เท่าเทียมและยั่งยืนมากขึ้น

7. รับผิดชอบต่อการกระทำของตน

ในการเป็นพลเมืองโลกที่มีประสิทธิภาพ คนรุ่นใหม่ต้องมีความยืดหยุ่น มีความคิดสร้างสรรค์และกระตือรือร้น พวกเขาต้องสามารถแก้ปัญหา ตัดสินใจคิดวิเคราะห์สื่อสารความคิดอย่างมีประสิทธิภาพ และทำงานได้ดีภายในทีมและกลุ่ม ทักษะและคุณลักษณะเหล่านี้ได้รับการยอมรับมากขึ้นเรื่อย ๆ ว่าจำเป็นต่อการประสบความสำเร็จในด้านอื่นๆ ของชีวิตในศตวรรษที่ 21 เช่นกัน รวมถึงสถานที่ทำงานหลายแห่ง ทักษะและคุณสมบัติเหล่านี้ไม่สามารถพัฒนาได้หากปราศจากการใช้วิธีการเรียนรู้เชิงรุกที่นักเรียนเรียนรู้จากการทำและการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น

Council of international schools (2021) กล่าวว่า การเป็นพลเมืองโลกประกอบด้วยดังต่อไปนี้

1. จริยธรรม (Ethics) วิจัย อภิปราย และดำเนินการเกี่ยวกับประเด็นสำคัญส่วนบุคคล ระดับท้องถิ่น และระดับโลก

2. ความหลากหลาย (Diversity) ความเข้าใจและเคารพในความเหมือนและความแตกต่างของบุคคลและกลุ่มชนต่าง ๆ

3. ปัญหาระดับโลก (Global Issues) ความเข้าใจในมุมมองที่หลากหลายของเหตุการณ์และประเด็นในระดับท้องถิ่นและระดับโลก

5. บริการ (Service) การพัฒนาความเข้าใจ ทักษะ และทัศนคติในการให้บริการชุมชนท้องถิ่นและระดับโลกผ่านการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้การบริการที่มีความหมาย

6. ความเป็นผู้นำ (Leadership) การได้มาและการปรับแต่งทักษะการเป็นผู้นำและการติดตามในบริบททางวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน

7. วิถีชีวิตที่ยั่งยืน (Sustainable Lifestyle) ความมุ่งมั่นส่วนตัวต่อวิถีชีวิตที่สนับสนุนความยั่งยืนในระดับท้องถิ่นและระดับโลกที่แสดงผ่านตัวอย่างและการสนับสนุน

GVI World (2021) กล่าวว่า การจะเป็นพลโลก จะต้องประกอบด้วย

1. รับแรงบันดาลใจ (Get Inspired) ค้นหาแผนที่โลกและรวบรวมหนังสือเกี่ยวกับสถานที่ที่คุณอยากไป สิ่งเหล่านี้อาจรวมถึงทั้งนิยายและสารคดี ภาษา หรือหนังสือทางภูมิศาสตร์ การค้นหาความหลงใหลของคุณและทำให้ตัวเองได้รับแรงบันดาลใจจากประเทศและวัฒนธรรมที่หลากหลายจะทำให้คุณมีแรงจูงใจในการเรียนรู้และรวมตัวเองเข้ากับชุมชนทั่วโลกมากขึ้น

2. รับการศึกษา (Get Educated) เข้าเรียนหลักสูตรการศึกษาระดับโลกที่โรงเรียนมัธยมหรือวิทยาลัยของคุณ และสร้างฐานความรู้ของคุณสำหรับเหตุการณ์ระดับนานาชาติ หลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับความเป็นผู้นำ ธุรกิจ หรือการมีส่วนร่วมของชุมชนจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

3. มีความหิว (Get Hungry) รับประทานอาหารที่ร้านอาหารแบบดั้งเดิมและพยายามเรียนรู้ภาษา ทำความรู้จักกับเจ้าของร้านอาหาร พวกเขามาจากไหน เรื่องราวของพวกเขาคืออะไร ชื้อตำราอาหารแล้วลองเรียนรู้เกี่ยวกับอาหารของวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน คุณยังสามารถทำให้มันสนุกและมีปาร์ตี้ตามธีม (เมื่อปลอดภัยที่จะทำอีกครั้ง) ซึ่งทุกคนนำอาหารที่เฉพาะเจาะจงมาและพยายามพูดเฉพาะภาษานั้นตลอดทั้งงานเลี้ยงอาหารค่ำ

4. อ่านให้มากขึ้น (Read More) อ่านนิตยสารระดับโลกและให้ความสนใจกับข่าวต่างประเทศ เพื่อรับข้อมูลที่ดีขึ้นและติดตามเหตุการณ์ปัจจุบันในสถานที่ที่คุณน่าจะอยากไปเยี่ยมชม การเปิดรับที่เพิ่มขึ้นนี้จะช่วยให้คุณจำกัดโฟกัสให้แคบลง และให้ฐานความรู้สำหรับแนวโน้มระดับโลกแก่คุณ

5. ไปต่างประเทศ (Go Aboard) ค้นหาโปรแกรมที่อนุญาตให้คุณศึกษาและใช้ชีวิตในต่างประเทศ แม้กระทั่งกับองค์ประกอบการฝึกงาน เพื่อการให้คำปรึกษาและการพัฒนาทักษะที่เพิ่มขึ้น หากโอกาสเหล่านี้มีตัวเลือกการเรียนรู้ภาษาด้วยก็ยิ่งดี สนใจอาชีพต่างประเทศ ประสบการณ์ระดับนานาชาติประเภทนี้มีความสำคัญต่อความสำเร็จของคุณ เป็นสิ่งสำคัญที่คุณจะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบและไตร่ตรองประสบการณ์ของคุณ เพื่อทำความเข้าใจและบูรณาการเข้ากับเนื้อหาจากประสบการณ์ให้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น

6. หาเพื่อน (Make Friends) ในช่วงเวลาที่คุณอยู่ในประเทศ คุณสามารถหาวิธีสร้างมิตรภาพหรือความสัมพันธ์ข้ามวัฒนธรรมในวิทยาเขต กับนักเรียนแลกเปลี่ยน ฯลฯ หากเป็นไปได้ให้หาเพื่อนทางจดหมายระหว่างประเทศ (หรือเพื่อนอีเมล หรือเพื่อน WhatsApp) และแลกเปลี่ยนมุมมอง นี่เป็นวิธีที่ดีในการเตรียมตัวไปต่างประเทศด้วย

7. เป็นผู้นำ (Become a Leader) เพื่อพัฒนาความสามารถของคุณ ให้เริ่มจัดหรือเป็นผู้นำกลุ่มท่องเที่ยวต่างประเทศ วางแผนการเดินทางของคุณเอง และประสานงานการเดินทางเป็นกลุ่มที่มีความรับผิดชอบและตัวเลือกการศึกษา กับเพื่อนของคุณ นี่เป็นวิธีที่ยอดเยี่ยมในการมีส่วนร่วมกับชุมชนนานาชาติมากขึ้น เข้าร่วมการประชุมระดับนานาชาติ มีส่วนร่วมในการฝึกงานระดับนานาชาติ และติดตามทักษะข้ามวัฒนธรรมในสภาพแวดล้อมการทำงานจากแหล่งที่เชื่อถือได้

Global Citizen Year (2020) กล่าวว่า เราจะเป็นพลโลกได้โดย

1. เรียนรู้เกี่ยวกับโลก (Learn About the World) ก่อนที่คุณจะกระโดดเข้าสู่การเดินทางระหว่างประเทศ มีวิธีที่คุณสามารถเรียนรู้เกี่ยวกับโลกได้ อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งข้อมูลที่ยอดเยี่ยมและมีเว็บข้อมูลขนาดใหญ่พร้อมให้ใช้งานด้วยการคลิกหรือแตะเพียงไม่กี่ครั้ง หาก你不能เยี่ยมชมประเทศหรือวัฒนธรรมที่เฉพาะเจาะจงได้ ด้วยอินเทอร์เน็ต คุณยังมีวิธีการเรียนรู้และทำความเข้าใจประสบการณ์ของพวกเขา สิ่งนี้อาจผ่านการอ่าน แต่ยังผ่านการเชื่อมต่อกับคนอื่น ๆ ทั่วโลกและพูดคุยกับพวกเขาเกี่ยวกับประสบการณ์ชีวิตที่แบ่งปันและแตกต่างของคุณ คุณรู้หรือไม่ว่าคุณสามารถเป็นติวเตอร์ออนไลน์ให้กับนักเรียนต่างชาติรุ่นเยาว์ได้ คุณเคยค้นหาบัญชี Twitter ของผู้คนจากประเทศต่าง ๆ หรือไม่ การใกล้ชิดกับผู้คนที่มีภูมิหลังทางวัฒนธรรมต่างกันเป็นเรื่องง่าย พยายามทำความเข้าใจกับปัญหาที่คุณไม่ได้พบเจอเป็นประจำ และสำรวจสิ่งต่าง ๆ นอกขอบเขตปกติของคุณ ด้วยเทคโนโลยีที่เรามีให้ใช้งานแล้ว ไม่ใช่เรื่องยากที่ใครจะมาเป็นพลโลกมากขึ้น

2. เรียนรู้เกี่ยวกับตัวคุณ (Learn About Yourself) การเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการให้และรับ ในขณะที่คุณเรียนรู้เกี่ยวกับโลก คุณควรเห็นการเปลี่ยนแปลงทางความคิด และคุณอาจเห็นความปรารถนาอื่น ๆ ขยายออกไป คุณหลงใหลเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมทางสังคมหรือการเมืองหรือไม่ คุณต้องการที่จะบรรเทาความยากจน คุณมีทักษะในการสอนภาษาอังกฤษออนไลน์หรือช่วยในฟาร์มออร์แกนิกหรือไม่ การรู้ว่าคุณสนใจอะไรและต้องการเสนออะไรให้โลกรู้ จะช่วยให้คุณค้นพบคำจำกัดความของพลโลกของคุณเอง คุณจะค้นพบได้อย่างรวดเร็วว่าคุณมีบางสิ่งที่จะนำเสนอและพลังที่จะส่งผลต่อชีวิต

3. การเดินทาง (Travel) หนึ่งในวิธีที่ดีที่สุดในการเป็นพลโลกคือการออกไปและไปดูมันโดยธรรมชาติ การเดินทางไปยังประเทศอื่น ๆ สามารถมอบประสบการณ์และการศึกษาอันล้ำค่าแก่คุณผ่านการได้พบกับวัฒนธรรมอื่น ๆ บทเรียนชีวิตที่ยั่งยืนมักเกิดจากประสบการณ์การเดินทางประเภทนี้ ช่วยให้คุณเรียนรู้เกี่ยวกับหัวข้อต่าง ๆ เช่น สุขภาพระดับโลก การพึ่งพาอาศัยกัน ความหลากหลาย ความยุติธรรมทางสังคม และอื่น ๆ ผ่านประสบการณ์ชีวิตขณะอยู่ต่างประเทศ

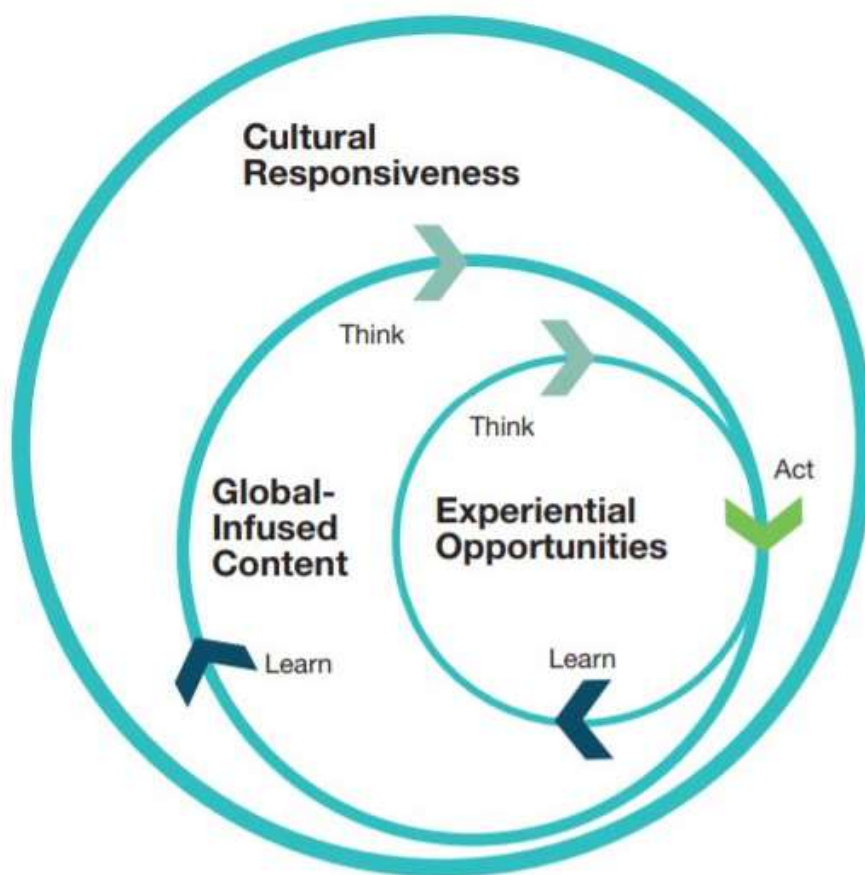
4. เป็นผู้นำ (Become a Leader) หลายคนชี้ให้เห็นถึงวิกฤตความเป็นผู้นำในปัจจุบันเพื่อเป็นหลักฐานว่าเราจำเป็นต้องทำมากกว่านี้เพื่อสร้างผู้นำในวันพรุ่งนี้ ว่ากันว่าความคิดไม่ได้เปลี่ยนโลก ผู้นำทำ ผู้นำที่มีประสบการณ์ชีวิตที่หลากหลายมากขึ้นและความเห็นอกเห็นใจมากขึ้นมีความจำเป็นอย่างยิ่ง โดยการฝึกฝนทักษะความเป็นผู้นำส่วนบุคคลของคุณ คุณอาจมีส่วนร่วมมากขึ้น ผ่านการเป็นผู้นำที่สามารถมุ่งเน้นและดำเนินการในสิ่งที่รู้สึกว่าคุณค่าที่สุดสำหรับคุณ

Putman & Byker (2020) กล่าวว่า พลโลก ประกอบด้วย 3 มิติ ได้แก่

1. การตอบสนองทางวัฒนธรรม (cultural responsiveness) เราใช้คำว่า การตอบสนองทางวัฒนธรรม เพื่ออธิบายว่า พลโลกยึดติดอยู่กับสังคมอย่างไร การเชื่อมต่อทางอารมณ์กับการเอาใจใส่และความเคารพในความหลากหลาย การตอบสนองทางวัฒนธรรมคือการเชื่อมต่อกับ "ลักษณะประสบการณ์ และมุมมอง" ของผู้คนที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมและชาติพันธุ์ การตอบสนองทางวัฒนธรรมถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของพลโลก เนื่องจากเป็นรากฐานสำหรับความรู้และความซาบซึ้งในความแตกต่างทางวัฒนธรรม

2. เนื้อหาจากทั่วโลก (global-infused content) ในการอธิบายมิติความรู้ความเข้าใจ เราใช้คำว่าเนื้อหาจากทั่วโลก ซึ่งรวบรวมว่าพลโลก รวมการรับรู้ทั่วโลกและการตรวจสอบความสัมพันธ์ของปัญหาในระดับโลก ระดับชาติ และระดับท้องถิ่นอย่างไร เนื้อหาจากทั่วโลกอาจรวมถึงการมีโลกหรือแผนที่โลกในห้องเรียนเพื่อจุดประกายความอยากรู้ของผู้เรียนอายุน้อยเกี่ยวกับภูมิศาสตร์ สำหรับผู้เรียนที่จะพัฒนาความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับมิติของพลโลกนี้ เนื้อหาที่พวกเขาพบจะต้องถูกรวมเข้ากับการเชื่อมต่อระดับโลก

3. ประสบการณ์ (experiential opportunities) เราใช้คำว่าโอกาสจากประสบการณ์เพื่ออธิบายมิติพฤติกรรมของยูเนสโก ประสบการณ์เป็นส่วนสำคัญในการช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาเป็นพลเมืองโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สิ่งเหล่านี้ช่วยพัฒนาความตระหนักรู้ในระดับโลก สร้างความเห็นอกเห็นใจ และขับเคลื่อนผู้เรียนให้ตระหนักถึงความเชื่อมโยงถึงกันและความท้าทายที่แบ่งปันกัน



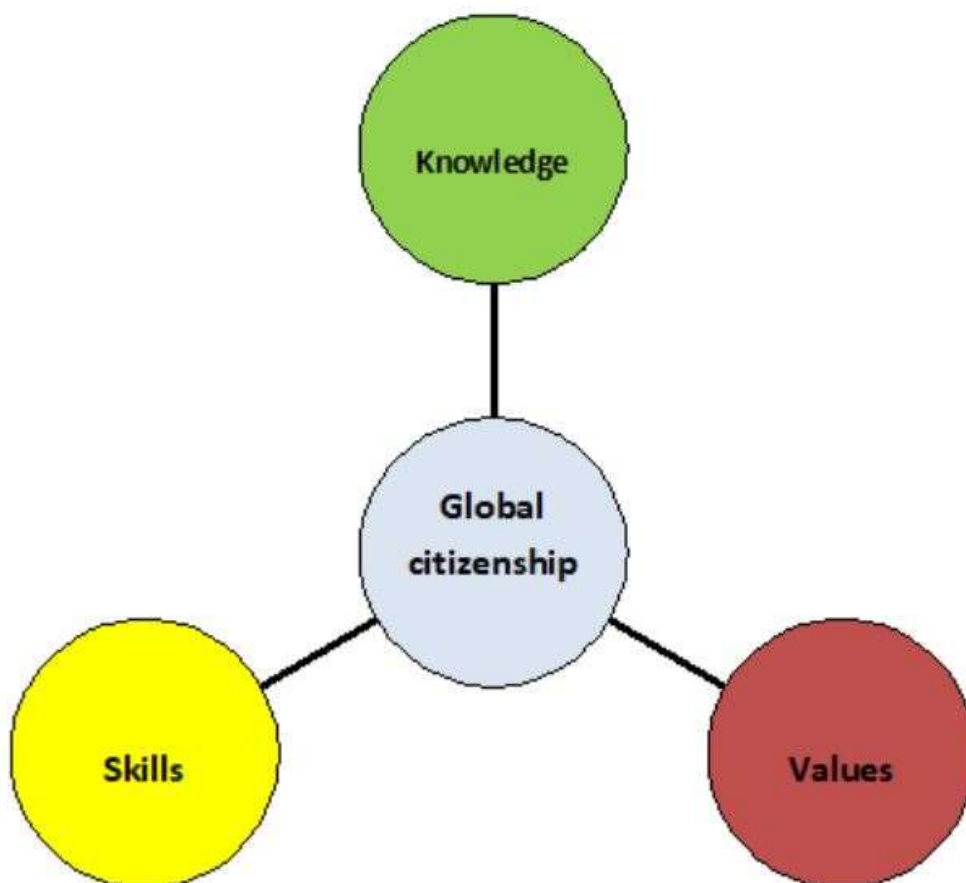
ภาพที่ 2-18 The Global Citizenship 1-2-3 Model (Putman & Byker, 2020)

Sangnil et al. (2019) กล่าวว่า พลโลก มีคุณลักษณะ 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ด้านทักษะพิสัย (psychomotor domain) และด้านจิตพิสัย (Affective Domain) 6 ประการ คือ

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพการณ์ของโลกทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม การเมืองการศึกษา และวัฒนธรรม การใฝ่เรียนรู้เชิงบูรณาการ การสร้างสรรค์นวัตกรรม และการสร้างงานในระบบเศรษฐกิจฐานความรู้
2. มีความสามารถด้านการสื่อสาร สามารถสื่อสารความคิด ข้อมูลโดยใช้ภาษา สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมอย่างรู้เท่าทัน
3. มีความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงเชื่อมโยงเหตุและผลที่เป็นสากล ด้วยความอดทนและพร้อมรับกับผลกระทบที่เกิดขึ้น เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ
4. มีทักษะการทำงานให้สำเร็จ มีความร่วมมือร่วมใจในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อจัดและลดปัญหาความขัดแย้งอย่างสันติวิธี
5. เห็นคุณค่าและเคารพความเป็นมนุษย์ ยอมรับความแตกต่างในความเชื่อ ประเพณี และความหลากหลายทางเชื้อชาติและพหุวัฒนธรรม

6. มีความรับผิดชอบและมีความตระหนักถึงการเป็นพลเมืองที่ดี เพื่อการพัฒนา

Providence English Private School (2017) กล่าวว่า พลโลก ประกอบด้วย บุคคลที่มีความรู้ ทักษะ และค่านิยมที่ต้องการ เพื่อมีส่วนร่วมทั่วโลกและมันเป็นเรื่องของความเชื่อที่ว่าเราทุกคนสามารถสร้างความแตกต่างได้ มีบทบาทอย่างแข็งขันในชุมชนของพวกเขา และทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อทำให้โลกของเรามีความเท่าเทียม ยุติธรรม และยั่งยืนมากขึ้น



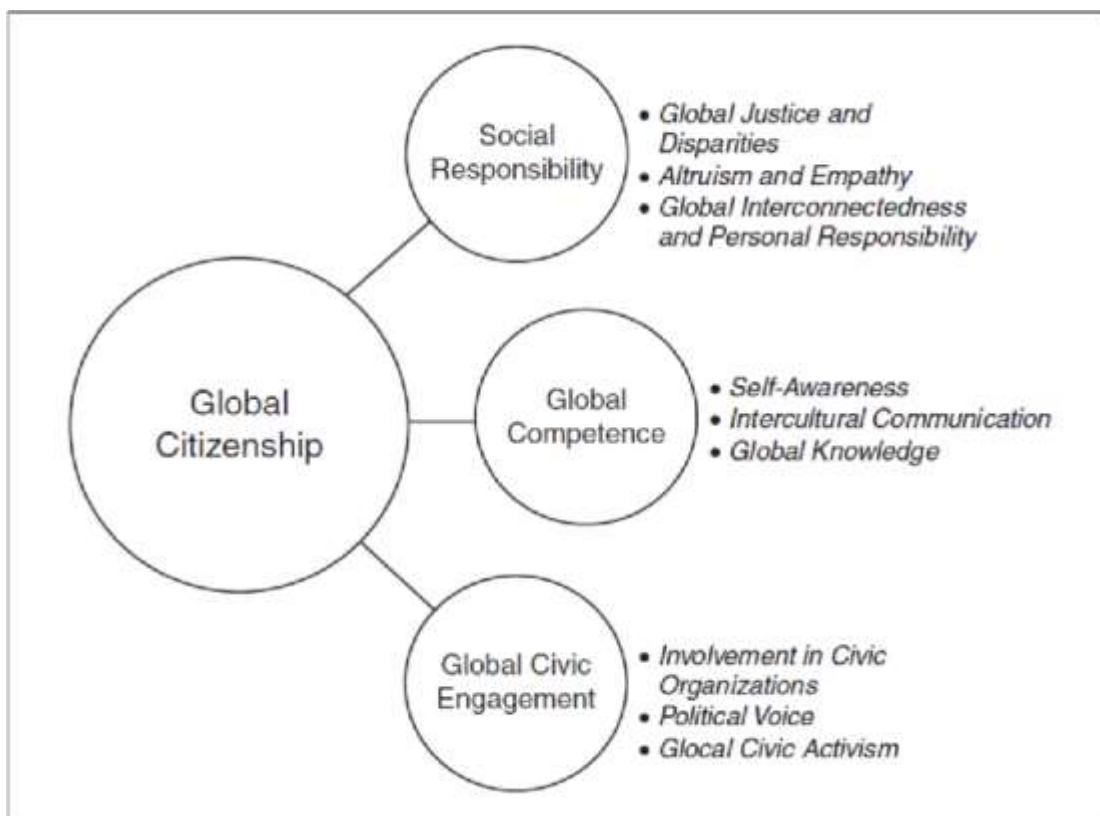
ภาพที่ 2-19 Global citizenship (Providence English Private School, 2017)

Robertson (2016) กล่าวว่า แบบจำลองแนวคิดที่แบ่งแนวคิดกว้าง ๆ ของพลโลกออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ความรับผิดชอบต่อสังคม ได้แก่ ความยุติธรรมและความเหลื่อมล้ำระดับโลก (Global Justice and Disparities) ความเห็นแก่ผู้อื่นและการเอาใจใส่ (Altruism and Empathy) ความเชื่อมโยงระหว่างกันทั่วโลกและความรับผิดชอบส่วนบุคคล (Global Interconnectedness & Personal Responsibility)

2. ความสามารถระดับโลก ได้แก่ ความตระหนักในตนเอง (ความตระหนักในตนเอง) การสื่อสารต่างวัฒนธรรม (Intercultural Communication) ความรู้ระดับโลก (Global Knowledge)

3. การมีส่วนร่วมของพลเมืองทั่วโลก ได้แก่ การมีส่วนร่วมในองค์กรพลเมือง (Involvement in civic organisations) เสียงทางการเมือง (Political Voice) การเคลื่อนไหวของพลเมืองโลก (Global civic Activism)



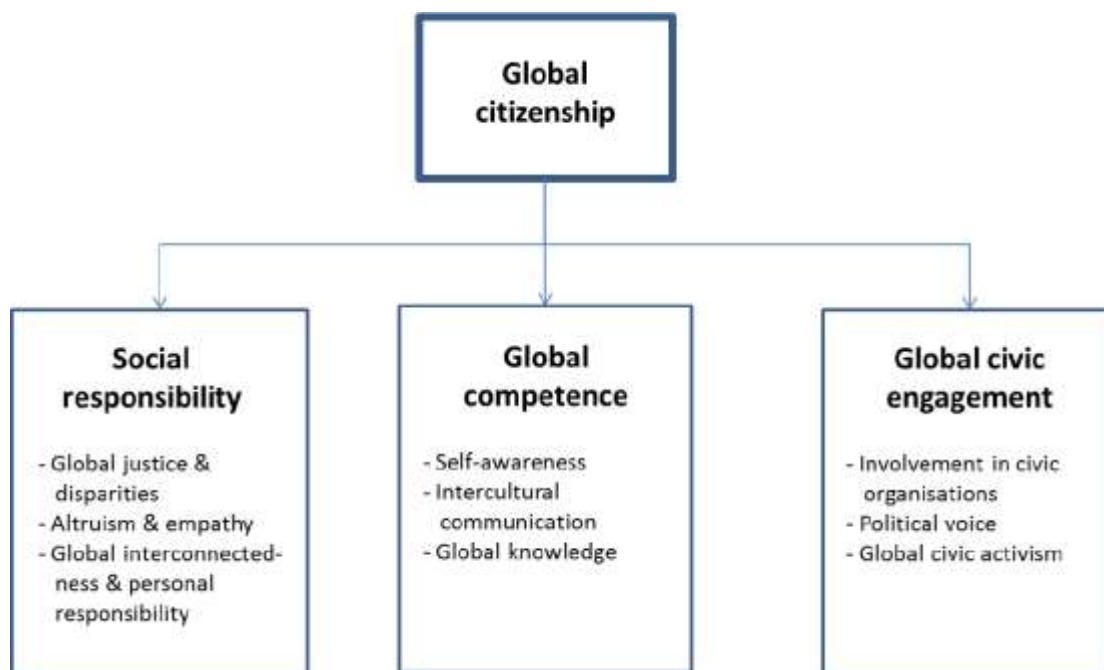
ภาพที่ 2-20 Global citizenship conceptual model (Robertson, 2016)

Goodier (2015) ระบุถึง 3 มิติของการเป็นพลเมืองโลก ได้แก่

1. ความรับผิดชอบต่อสังคม ซึ่งความรับผิดชอบต่อสังคมเกี่ยวข้องกับระดับของความเชื่อมโยงถึงกันและความห่วงใยทางสังคมที่บุคคลมีต่อผู้อื่นและสิ่งแวดล้อมของพวกเขา โดยคำนึงถึงว่าพฤติกรรมของพวกเขาในท้องถิ่นสามารถมีผลกระทบระดับโลกได้อย่างไร

2. ความสามารถระดับโลก ซึ่งเรียกอีกอย่างว่า ความสามารถข้ามวัฒนธรรม เกี่ยวข้องกับการทำความเข้าใจวัฒนธรรมอื่น ๆ และการนำความรู้นี้ไปใช้เพื่อโต้ตอบกับกลุ่มคนที่หลากหลายในบริบทที่แตกต่างกันได้ดีขึ้น การตระหนักถึงปัญหาของชุมชนในระดับท้องถิ่นและระดับโลก และการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาเหล่านี้

3. การมีส่วนร่วมของพลเมืองทั่วโลก มักแสดงออกมาในรูปแบบท้องถิ่น เช่น การเป็นอาสาสมัครกับองค์กรพัฒนาเอกชนในท้องถิ่น หรือมิติที่ขาดหายไปโดยสิ้นเชิง เนื่องจากมิตินี้ต้องการการดำเนินการในส่วนของผู้เรียนที่ยั่งยืนที่สุดและประเมินได้ยาก



ภาพที่ 2-21 Global Citizenship Conceptual Model Indicating the Three Recurring Global Citizenship Dimensions (Goodier, 2015)

Lexier and Rathburn (2016) กล่าวว่า พลโลกเป็นศูนย์กลางของ 4 ด้าน ได้แก่

1. วัฒนธรรม (Culture)
2. ความซื่อสัตย์ต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Integrity)
3. สิทธิมนุษยชน (Human Rights)
4. บทบาท สิทธิ และความรับผิดชอบของแต่ละบุคคล (Roles, Rights and Responsibility)

เพื่อที่จะได้รับการพิจารณาให้เป็นพลโลก นักศึกษาจะต้องมีส่วนร่วมทั้ง 4 ด้านเหล่านี้ ซึ่งสามารถอธิบายได้กว้างกว่าในบริบททางสังคม วัฒนธรรม การเมือง ประวัติศาสตร์ เศรษฐกิจ และวิทยาศาสตร์ ซึ่งไม่ได้ชี้แนะเนื้อหาเฉพาะแต่สามารถช่วยระบุได้ ประเด็นที่น่ากังวลสำหรับการเป็นพลโลก



ภาพที่ 2-22 Global citizenship conceptual model (Lexier and Rathburn, 2016)

โดยแบ่งออกเป็น

1. วัฒนธรรม (Culture) ประกอบด้วย ความหลากหลาย (Diversity) หลายมุมมอง (Multiple Perspectives) การสื่อสาร และภาษา (Communication and language) ความเชื่อ ค่านิยม พฤติกรรม (beliefs, values, behaviours) ระบบความรู้ (systems of knowledge)
2. ความซื่อสัตย์ต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Integrity) ประกอบด้วย ระบบนิเวศ (ecology) การเชื่อมต่อกับสังคม (Connections with society) ความยั่งยืน (Sustainability) คุณค่าโดยธรรมชาติ (Inherent value) ภัยคุกคามและโอกาส (Threats and opportunities)
3. สิทธิมนุษยชน (Human Rights) ประกอบด้วย สิทธิที่ยึดครองไม่ได้ (inalienable rights) มนุษยชาติทั่วไป (Common universal humanity) เคารพ (Respect) ความยุติธรรมทางสังคม (Social justice) สถานที่ การดำเนินงานของอำนาจและผลประโยชน์ (locations, operations of Power and interest)

4. บทบาท สิทธิ และความรับผิดชอบต่อแต่ละบุคคล (Roles, Rights and Responsibility) ประกอบด้วย ภาระผูกพันทางศีลธรรมต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม (Moral Obligations to Humans and Environment) การมีส่วนร่วม (Engagement) การเสริมอำนาจ (Empowerment) ความรับผิดชอบต่อ (Accountability) การตอบแทนซึ่งกันและกัน (Reciprocity)

CULTURE	ENVIRONMENTAL INTEGRITY	HUMAN RIGHTS	RIGHTS, ROLES & RESPONSIBILITIES
• diversity • multiple Perspectives • communication (including language) • beliefs, values, behaviours • systems of knowledge	• ecology • connections with society • sustainability • inherent value • threats and opportunities	• inalienable rights • common universal humanity • respect • social justice • locations, operations of power and interest	• moral obligations to humans and environment • engagement • empowerment • accountability • reciprocity

ภาพที่ 2-23 Element of Global Citizenship (Lexier and Rathburn, 2016)

2.5.4 ประโยชน์

Oxfam (2021) กล่าวว่า พลโลก มีประโยชน์ คือ

1. สร้างความเข้าใจของตนเองเกี่ยวกับเหตุการณ์ในโลก
2. คิดถึงค่านิยมและสิ่งที่สำคัญสำหรับพวกเขา
3. นำการเรียนรู้เข้าสู่โลกแห่งความเป็นจริง
4. ทำความเข้าใจและไม่รู้และการแพ้
5. มีส่วนร่วมในชุมชนท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับโลก
6. พัฒนาข้อโต้แย้งและแสดงความคิดเห็น
7. เห็นว่าพวกเขามีอำนาจในการกระทำและมีอิทธิพลต่อโลกรอบตัวพวกเขา

ยิ่งไปกว่านั้น การเป็นพลเมืองโลกยังสร้างแรงบันดาลใจและแจ้งให้ครูและผู้ปกครองทราบอีกด้วย แต่เหนือสิ่งอื่นใด มันแสดงให้เห็นคนหนุ่มสาวเห็นว่าพวกเขามีเสียง โลกอาจเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว แต่สามารถสร้างความแตกต่างในเชิงบวก และช่วยสร้างโลกที่ยุติธรรม ปลอดภัยยิ่งขึ้น และปลอดภัยยิ่งขึ้นสำหรับทุกคน

Ideas (2021) กล่าวว่า พลโลก มีความจำเป็น ด้วยธรรมชาติที่เชื่อมต่อถึงกันและพึ่งพาซึ่งกันและกันของโลกของเรา โลกไม่ได้อยู่ "อยู่ที่นั่น" มันเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวันของเรา เนื่องจากเราเชื่อมโยงกับผู้อื่นในทุกทวีป ทางสังคมและวัฒนธรรมผ่านสื่อและโทรคมนาคม ตลอดจนการเดินทางและการย้ายถิ่นฐาน ทางเศรษฐกิจโดยการค้า สิ่งแวดล้อมผ่านการแบ่งปันดาวเคราะห์ดวงเดียว ทางการเมืองผ่านความสัมพันธ์ระหว่างประเทศและระบบระเบียบ โอกาสที่โลกโลกาภิวัตน์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเรามีให้กับคนหนุ่มสาวเป็นอย่างมาก แต่ความท้าทายก็เช่นกัน เยาวชนมีสิทธิได้รับการศึกษาที่จัดเตรียมความรู้ ทักษะ และค่านิยมที่พวกเขาต้องการเพื่อเปิดรับโอกาสและ

ความท้าทายที่พวกเขาเผชิญ และเพื่อสร้างโลกในแบบที่พวกเขาต้องการอยู่ การศึกษาที่สนับสนุนการพัฒนาของพวกเขา ในฐานะพลเมืองโลก

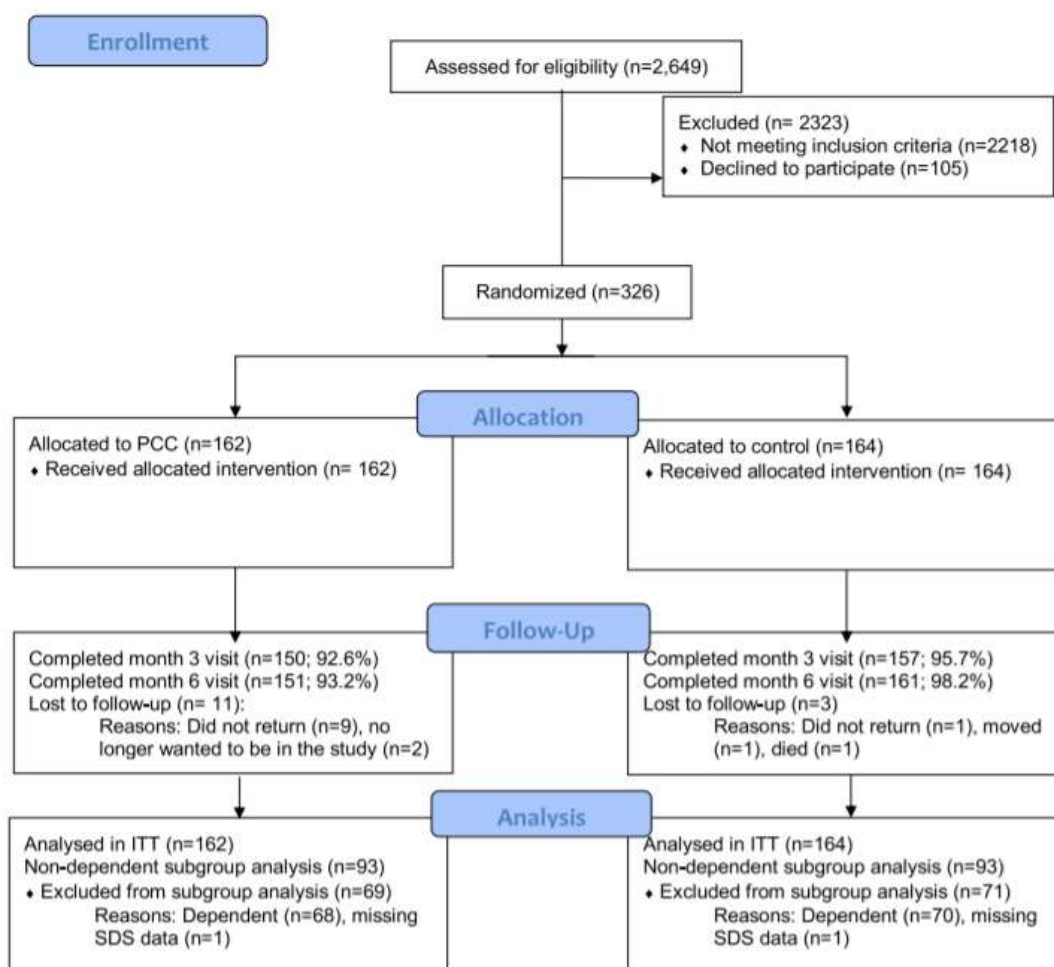
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.6.1 การให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคล (Personalized Cognitive Counseling)

Afriyanti and Waluyo (2019) ได้ตีพิมพ์บทความวิจัยเรื่อง “Personalized Cognitive Counseling in preventing risk behavior among men who have sex with men (MSM) : a literature review” การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อสำรวจประสิทธิภาพของการแทรกแซงการให้คำปรึกษาด้านความรู้ความเข้าใจส่วนบุคคลในการลดพฤติกรรมเสี่ยงในการแพร่เชื้อเอชไอวีในกลุ่มชายรักชาย โดยอภิปรายในการศึกษาวรรณคดีนี้จากฐานข้อมูลต่างๆ รวมทั้ง several MEDLINE, CINAHL, Scopus และ Proquest มีการใช้คำสำคัญ ได้แก่ "การให้คำปรึกษาด้านความรู้ความเข้าใจส่วนบุคคล" "ผู้ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับผู้ชาย" และ "พฤติกรรมเสี่ยง" การศึกษานี้จำกัดจำนวนบทความตั้งแต่ปี 2550 ถึงปี 2561 และเราได้รับ 9 บทความที่เกี่ยวข้องสำหรับการศึกษาวรรณกรรมนี้ ผลการวิจัยพบว่าบทความที่เกี่ยวข้อง 72 บทความ ได้รับการคัดเลือกในการศึกษานี้ อย่างไรก็ตามมีเพียง 9 บทความที่ตรงกับเกณฑ์หลังการทบทวนวรรณกรรม เมื่อเข้าเกณฑ์แล้ว ถูกนำไปใช้เราไม่รวม 63 บทความเพราะไม่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ มีบทความประมาณ 63 บทความที่ไม่เกี่ยวข้อง เช่น การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับผู้ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับผู้ชาย 32 บทความจากหัวข้อบทความ 13 บทความ ไม่ได้เน้นที่ชายรักชาย 11 บทความ ไม่ได้เน้นที่พฤติกรรมเสี่ยง และบทความที่ซ้ำกัน 7 บทความ คัดแยกบทความที่เกี่ยวข้องมากที่สุด 9 บทความ รวมทั้งบทความกึ่งทดลอง 2 บทความ การทดลองควบคุมแบบสุ่ม (RCT) 5 ฉบับ บทความศึกษาเชิงคุณภาพ 1 บทความ และบทความทบทวนอย่างเป็นระบบ 1 บทความ

James W. Dilley (2020) ได้ตีพิมพ์บทความวิจัยเรื่อง “Personalized Cognitive Counseling (with optional sex diary)” การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ ศึกษาการให้คำปรึกษาการลดความเสี่ยงทางปัญญารายบุคคล (ก่อนหน้านี้เรียกว่าเป็น Self-Justifications Counseling) เกี่ยวข้องกับการให้คำปรึกษารายเดียว ที่ส่งให้กับลูกค้าในช่วงระยะเวลา 1 ถึง 2 สัปดาห์ระหว่างการให้คำปรึกษาด้านเอชไอวี "ก่อนการทดสอบ" มาตรฐาน (การประเมินความเสี่ยง) และ "หลังการทดสอบ" (การเปิดเผยผลลัพธ์) ในช่วงเซสชันที่ปรึกษาขอให้ลูกค้า ระลึกถึงการเผชิญหน้าล่าสุดของการมีเพศสัมพันธ์ทางทวารหนักที่ไม่มีการป้องกันกับชายอีกคนหนึ่งที่ไม่รู้จักหรือสถานะเอชไอวี serodiscordant ลูกค้าอธิบายการเผชิญหน้าด้วยรายละเอียดมากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ จากนั้นลูกค้าจะได้รับการสนับสนุนให้ระบุและแสดงความคิด ความรู้สึก หรือทัศนคติที่อาจนำไปสู่พฤติกรรมที่มีความเสี่ยงสูงร่วมกัน ทั้งลูกค้าและที่ปรึกษาตรวจสอบการเผชิญหน้าเพื่อระบุความคิดใดๆ ที่อาจนำลูกค้าไปสู่การตัดสินใจมีเพศสัมพันธ์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการแพร่เชื้อ ขั้นตอนสุดท้าย ลูกค้าและผู้ให้คำปรึกษาเห็นด้วยกับกลยุทธ์ที่สามารถใช้เพื่อจัดการกับสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกันในอนาคต โดยสามารถใช้ไดอารี่เรื่องเพศเสริมเพื่อเสริมเซสชันการให้คำปรึกษาเดี่ยว แบบไดอารี่ ขอให้ลูกค้าติดตามและอธิบายการมีเพศสัมพันธ์ทั้งหมดเป็นเวลา 90 วัน

Coffin et al. (2014) ได้ตีพิมพ์บทความวิจัยเรื่อง “Adapted Personalized Cognitive Counseling for Episodic Substance-Using Men Who Have Sex with Men: A Randomized Controlled Trial” การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ ศึกษาการปรับเปลี่ยนการให้คำปรึกษาด้านความรู้ความเข้าใจส่วนบุคคล (PCC) เพื่อแก้ไขปัญหาการมีเพศสัมพันธ์ที่มีความเสี่ยงสูงในกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ติดเชื้อเป็นช่วง ๆ โดยสุ่มตัวอย่างชายเป็น PCC ($n = 162$) ด้วยการตรวจหรือควบคุมเอชไอวี และ ($n = 164$) ด้วยการตรวจเอชไอวีเพียงอย่างเดียว ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่มีนัยสำคัญในผลการศึกษาลึก 3 ประการ ได้แก่ 1) จำนวนเหตุการณ์การมีเพศสัมพันธ์ทางทวารหนักที่ไม่มีการป้องกัน (UAI) 2) จำนวนคู่ค้าของ UAI และ 3) UAI กับพันธมิตรที่ไม่ใช่กลุ่มหลัก 3 รายการล่าสุด การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการแทรกแซงของ PCC ที่ปรับเปลี่ยนแล้วมีประสิทธิภาพในการลดพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศในกลุ่ม SUMSM ที่ไม่พึงพิงและติดเชื้อ HIV โดยเฉพาะผู้ชายผิวสีที่ไม่พึงพิง เนื่องจากการแพร่ระบาดของเอชไอวีในสหรัฐอเมริกายังคงส่งผลกระทบอย่างมากและส่งผลกระทบต่อกลุ่มชายรักชายอย่างไม่เป็นสัดส่วน และมีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อเอชไอวี จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาและประเมินการแทรกแซงที่จัดการกับพฤติกรรมเสี่ยงหลายด้าน จำเป็นต้องมีแนวทางผสมผสานสำหรับ SUMSM เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่มีความเสี่ยงสูงโดยเฉพาะเมื่ออยู่ภายใต้อิทธิพลของยาเสพติดและแอลกอฮอล์และเพิ่มความตระหนักในการรักษาการใช้สารเสพติดอย่างมีประสิทธิภาพเสพติดพบว่า UAI ลดลงอย่างมีนัยสำคัญกับคู่ค้าที่ไม่ใช่ปฐมภูมิในกลุ่มผู้เข้าร่วม PCC ล่าสุด ($RR = 0.56$; 95% CI 0.34-0.92; $P = 0.02$) เราไม่พบหลักฐานว่า PCC ลดพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศโดยรวม แต่สังเกตเห็นการลดลงอย่างมีนัยสำคัญในเหตุการณ์ UAI ใน SUMSM ที่ไม่ขึ้นอยู่กับ PCC อาจเป็นประโยชน์ในการคัดกรอง SUMSM เชิงลบสำหรับการพึ่งพาสาร

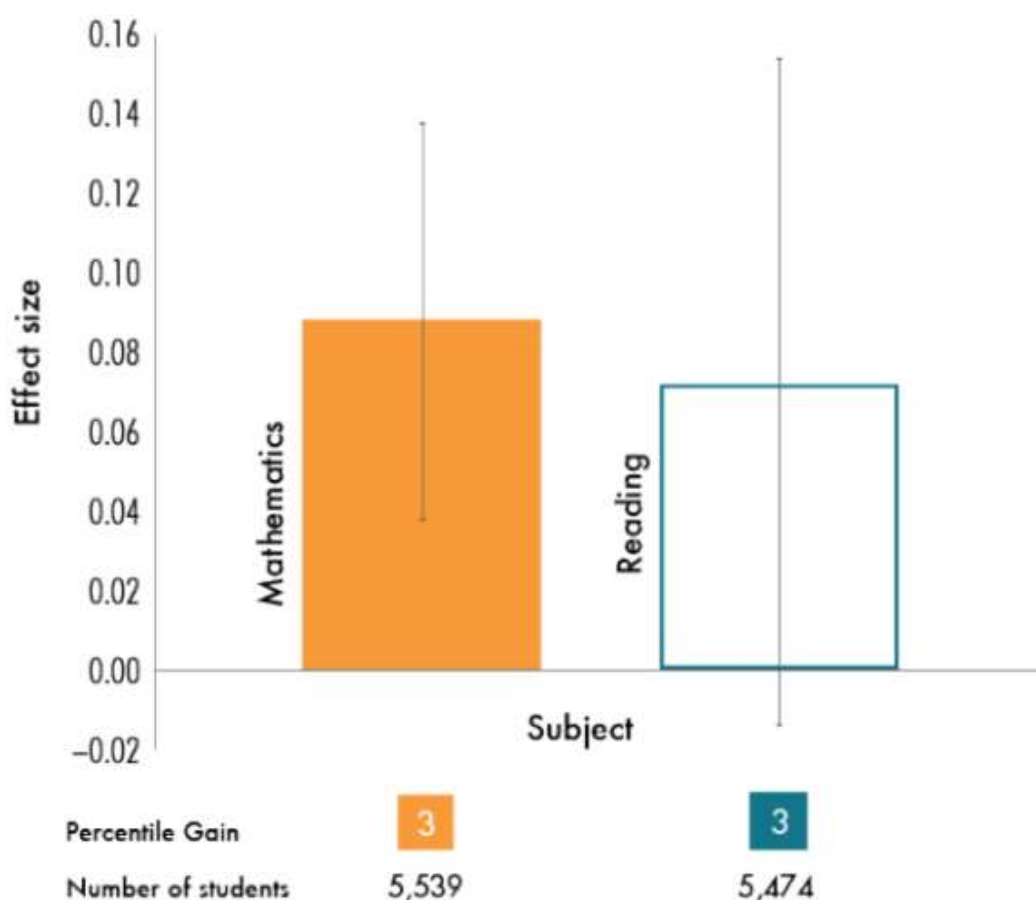


ภาพที่ 2-24 แผนภาพขั้นตอนของการลงทะเบียนการจัดสรรและการรักษาผู้เข้าร่วมโครงการ ECHO, ซานฟรานซิสโก, 2010–2012: การให้คำปรึกษาด้านความรู้ความเข้าใจส่วนบุคคลของ PCC, ความตั้งใจของ ITT ในการรักษา, ระดับความรุนแรงของการพึ่งพา SDS

Santos et al. (2014) ได้ตีพิมพ์บทความวิจัยเรื่อง “Substance use and drinking outcomes in Personalized Cognitive Counseling randomized trial for episodic substance-using men who have sex with men” การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาการแทรกแซงการให้คำปรึกษาเพื่อลดการใช้สารเสพติดสำหรับผู้ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย (ชายรักชาย) โดยประเมินการแทรกแซงการให้คำปรึกษาสั้น ๆ ที่ปรับเปลี่ยนเพื่อลดพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี มีความสัมพันธ์กับผลประโยชน์รองของการลดการใช้สารระหว่างกลุ่มชายรักชาย (SUMSM) หรือไม่ โดยได้รับการสุ่มเพื่อสั้น ๆ การแทรกแซงการให้คำปรึกษาด้านความรู้ความเข้าใจส่วนบุคคล (PCC) ผลการวิจัยพบว่าในการวิเคราะห์โดยเจตนาเพื่อรักษาเมื่อเทียบกับผู้ชายที่ได้รับการตรวจเอชไอวีอย่างรวดเร็วเท่านั้น พบว่าผู้ชายที่สุ่มตัวอย่าง PCC ที่มีการตรวจเอชไอวีอย่างรวดเร็ว มีแนวโน้มที่จะรายงานการงดดื่มแอลกอฮอล์ ($RR = 0.93$; $95\% \text{ CI} = 0.89-0.97$), การใช้

กัญชา (RR = 0.84; 95% CI = 0.73–0.98) และการใช้ยาเสริมสมรรถภาพทางเพศ (EDD; RR = 0.51; 95% CI = 0.33–0.79) ในการติดตามผล 6 เดือน PCC มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการลดความถี่ของการเป็นพิษจากแอลกอฮอล์(หรือ = 0.58; 95% CI = 0.36–0.90) มากกว่าการติดตามผล นอกจากนี้พบว่า PCC มีความเกี่ยวข้องกับการลดจำนวนเหตุการณ์การมีเพศสัมพันธ์ทางทวารหนักที่ไม่มีการป้องกันอย่างมีนัยสำคัญในขณะที่อยู่ภายใต้อิทธิพลของเมทแอมเฟตามีน (RR = 0.26; 95% CI = 0.08–0.84)

Pane et al. (2017) ได้ตีพิมพ์บทความวิจัยเรื่อง “Personalized Learning Makes a Positive Difference in Mathematics Student Achievement” โดยทีมวิจัยวิเคราะห์คณิตศาสตร์และคะแนนการอ่านสำหรับนักเรียนประมาณ 5,500 คนในโรงเรียน NGLC 32 แห่งที่เข้ารับการประเมินทางคณิตศาสตร์ของ Northwest Evaluation Association (NWEA) Measures of Academic Progress (MAP) และการประเมินการอ่านสำหรับหนึ่งปีการศึกษา: ฤดูใบไม้ร่วง 2014 ถึงฤดูใบไม้ผลิ 2015 ทีมงานได้เปรียบเทียบ คะแนน NGLC MAP กับคะแนนของนักเรียนที่ไม่ได้เข้าเรียนในโรงเรียน NGLC แต่มีความคล้ายคลึงกับเพื่อน NGLC ในแง่ของเพศระดับชั้นคะแนนการทดสอบเริ่มต้นและที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ ดังรูป แสดงผลการรักษาประมาณ 0.09 ในคณิตศาสตร์และ 0.07 ในการอ่าน เฉพาะค่าประมาณคณิตศาสตร์เท่านั้นที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ขนาดเอฟเฟกต์แปลว่าได้รับประมาณ 3 เปอร์เซ็นไทล์ โดยเฉพาะนักเรียนที่จะทำคะแนนเฉลี่ยในกลุ่มเปรียบเทียบได้รับการประเมินว่ามีคะแนนเปอร์เซ็นไทล์ 3 คะแนนเหนือค่ามัธยฐานในโรงเรียน NGLC ทั้งในด้านคณิตศาสตร์และการอ่าน



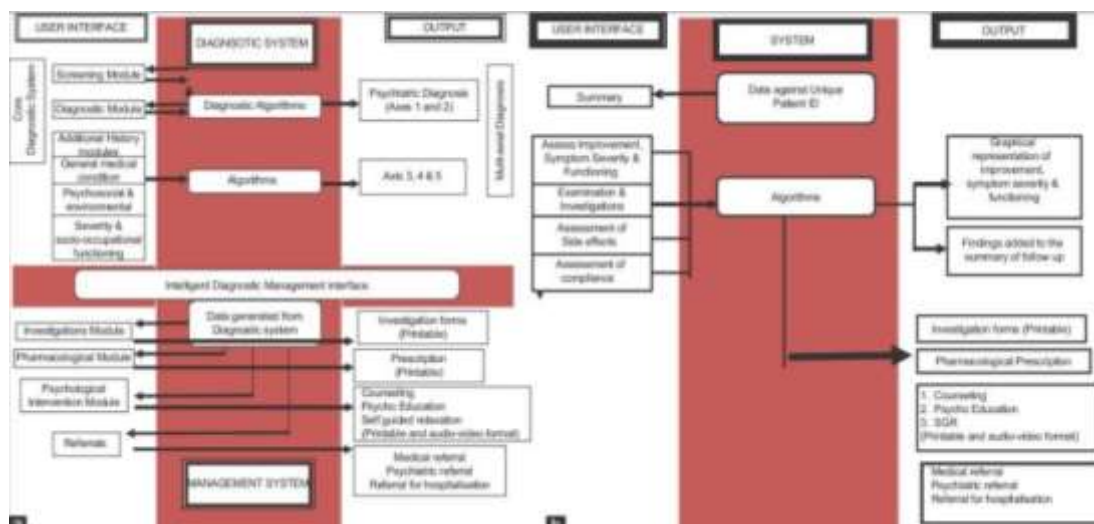
ภาพที่ 2-25 การวิเคราะห์แสดงผลในเชิงบวกสำหรับโรงเรียน NGLC สำหรับปีการศึกษา 2014-2015

2.6.2 เทคโนโลยีสุขภาพทางไกล (Telehealth Technology)

Malhotra et al. (2019) ได้ตีพิมพ์บทความวิจัยเรื่อง “A model for digital mental healthcare: Its usefulness and potential for service delivery in low- and middle-income countries” การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่ออธิบายรูปแบบการดูแลสุขภาพจิตแบบดิจิทัลที่เป็นนวัตกรรมใหม่ การเปิดใช้งานและเพิ่มขีดความสามารถให้กับผู้เชี่ยวชาญที่ไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญในการส่งมอบการดูแลสุขภาพจิตที่มีคุณภาพสูงในพื้นที่ห่างไกล โดยจัดทำแบบจำลองการขับเคลื่อนโดยระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิกแบบออนไลน์อัตโนมัติ (CDSS) ด้วยโมดูลเชื่อมต่อสำหรับการวินิจฉัย การจัดการและการติดตาม ใช้งานได้โดยผู้ที่ไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญหลังจากการฝึกอบรมสั้น ๆ และการดูแลโดยจิตแพทย์เพียงเล็กน้อย เพื่อส่งมอบการดูแลสุขภาพจิตในสถานที่ห่างไกล ผลการวิจัยพบว่า CDSS มีความน่าเชื่อถือสูงเป็นไปได้มีความไวและความจำเพาะเพียงพอ บทความนี้อธิบายถึงรูปแบบและประสบการณ์เริ่มต้นด้วยระบบการดูแลสุขภาพจิตแบบดิจิทัลที่ติดตั้งในพื้นที่ที่ยากลำบากทางภูมิศาสตร์สามแห่งและห่างไกลในรัฐทางตอนเหนือของประเทศอินเดีย ระบบออนไลน์พบว่ามีครอบคลุม สมเหตุสมผล สั้น เป็นไปได้ ใช้งานง่าย และมีความพึงพอใจของผู้ป่วยในระดับสูง

ผู้ป่วย 2594 คนที่ได้รับการประเมินในสถานที่ห่างไกลสามแห่งและศูนย์ปมแสดงการวินิจฉัยที่แตกต่างกัน สรุปได้ว่าแบบจำลองดิจิทัลที่อธิบายไว้ที่นี่ มีศักยภาพที่จะทำหน้าที่เป็นทางเลือกหรือเสริมที่มีประสิทธิภาพสำหรับการส่งมอบการดูแลสุขภาพจิตที่ครอบคลุมและมีคุณภาพสูงในประเทศ LAMI เช่นอินเดียในการตั้งค่าการดูแลระดับปฐมภูมิและทุติยภูมิ

ภาพที่ 2-26 Screenshot of the screening Module of the clinical decision support system (Malhotra et al., 2019)



ภาพที่ 2-27 (a): First consultation. (b) Follow-up consultation (Malhotra et al., 2019)

General guidelines for drug prescription:

- While prescribing the drug, first select the primary drug (e.g. antidepressant, anxiolytic, etc.) followed by adjunct drugs. The list provided. If any other drug needs to be prescribed use the 'add any other' option and type the drug name in the text box provided.
- The primary drug for a given disorder (e.g. antidepressant for schizophrenia) have equivalent efficacy.
- So, while selecting a drug, past treatment response must be considered and drug with better response in past should be given response in the past.
- Side effects of a drug should also be considered, especially in context of patient factors. E.g. In case of obesity in a patient, select an in case of a patient with cardiac impairment tricyclic antidepressants should not be preferred.

☒ Pharmacotherapy +/- ☐ Psychological Intervention

5.5a Treatment

5. Pharmacotherapy

S.No	Drug Type	Drug	Suggested dose (mg/day)	Form (mg)	Start (mg)	Stop (mg)	Time (hr)
Moderate Depression without Suicidal Syndrome							
1	Antidepressant	Escitalopram	5-20 mg/ day (5mg for 5-7 days then 10 mg)				
2	Serotonergic	Paroxetine					
		Fluoxetine					
		Paroxetine					
		Fluoxetine					
		Paroxetine					

Add/Delete Any Other

Best Valid Date: 28 Feb 2012

Side Effect

Common/Mild	Severe
Weight gain	Insomnia
Loss appetite	Paranoia
Decrease in Sexual desire	Delayed ejaculation
Interference	Constipation
Anxiety	Dizziness
Nausea	Dry mouth
Extreme agitation	Hypertension
Extreme sedation	Hypotension
Stomach	Dizziness
Seizures	Paranoia
Stable Epilepsy	Seizure
Hyperthermia	Reduction of male
Contra	Autonomic instability with rapid
Myocardial	Reduction of vital signs
Cardiovascular collapse	Uncontrollable shivering and rigidity

Duration of treatment: In case the person has shown response, continue medication for a period of about 6 months following which specialist can be consulted for information regarding continuation of the drug.

Drug alerts

Use with caution	Avoid

Be particular with

ภาพที่ 2-28 Screenshot of pharmacological module of clinical decision support system (Malhotra et al., 2019)

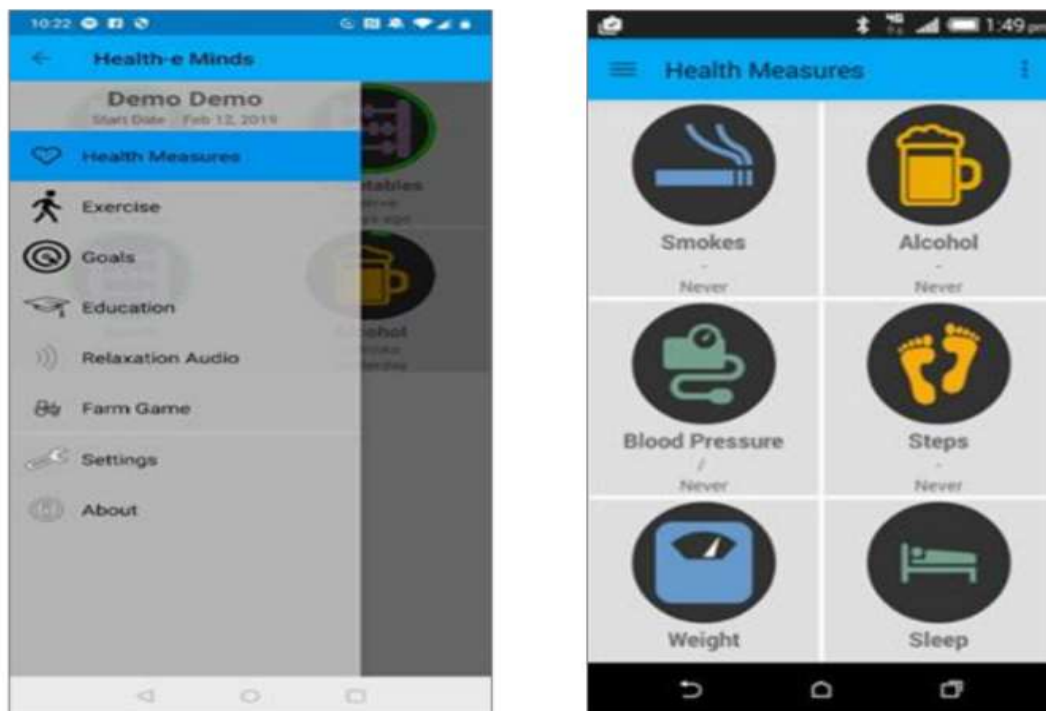
Pope et al. (2018) ได้ตีพิมพ์บทความวิจัยเรื่อง “Lessons Learned Through the Implementation of an eHealth Physical Activity Gaming Intervention with High School Youth” การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษานำร่องของการบำบัดด้วยความรู้ความเข้าใจ พฤติกรรมที่เน้นการบำบัดที่ส่งมอบผ่านเทคโนโลยีสุขภาพทางไกล โดยการบำบัดด้วยความรู้ความเข้าใจและพฤติกรรมที่เน้นการบำบัด (TF-CBT) ที่ส่งมอบให้กับเยาวชนที่ได้รับบาดเจ็บที่ไม่ได้รับการรักษา (N = 15) ผ่านเทคโนโลยีการรักษาทางไกล (กล่าวคือผ่านการประชุมทางวิดีโอแบบตัวต่อตัว) ผลลัพธ์แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงอาการที่มีความหมายทางการแพทย์หลังการรักษา (ผลขนาดใหญ่สำหรับเยาวชนที่รายงาน (d = 2.93) และรายงานจากผู้ดูแล (d = 1.38) การลดอาการของโรคเครียดหลังถูกทารุณกรรม (ออกกลางคืน 0%) และจัดการกับความต้องการด้านสุขภาพจิตของเยาวชนที่ได้รับบาดเจ็บได้ โดยไม่มีอุปสรรคในการเข้าถึงการดูแล

Farrar (2015) ได้ตีพิมพ์บทความวิจัยเรื่อง “Transforming home health nursing with telehealth technology” การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อเปลี่ยนแปลงการพยาบาลอนามัยที่บ้านด้วยเทคโนโลยีสุขภาพทางไกล ซึ่งเทคโนโลยีสุขภาพทางไกลเป็นเครื่องมือรูปแบบการจัดส่งตามหลักฐานที่สามารถรวมเข้ากับแผนการดูแลผู้ป่วยสุขภาพจิต สามารถช่วยให้เข้าถึงการดูแลสุขภาพ ช่วยลดหรือป้องกันการอ่านหนังสือในโรงพยาบาล ช่วยพยาบาลประจำบ้านให้การตัดสินใจร่วมกัน และมุ่งเน้นไปที่การดูแลร่วมกัน เทคโนโลยีสุขภาพทางไกลและรูปแบบการฟื้นฟู ได้เปลี่ยนบทบาทของพยาบาลอนามัยที่บ้าน พยาบาลต้องทำงานเชิงรุกและตอบสนองต่อเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่อย่างรวดเร็วซึ่งเปลี่ยนบทบาทของพวกเขาในการดูแลที่บ้าน

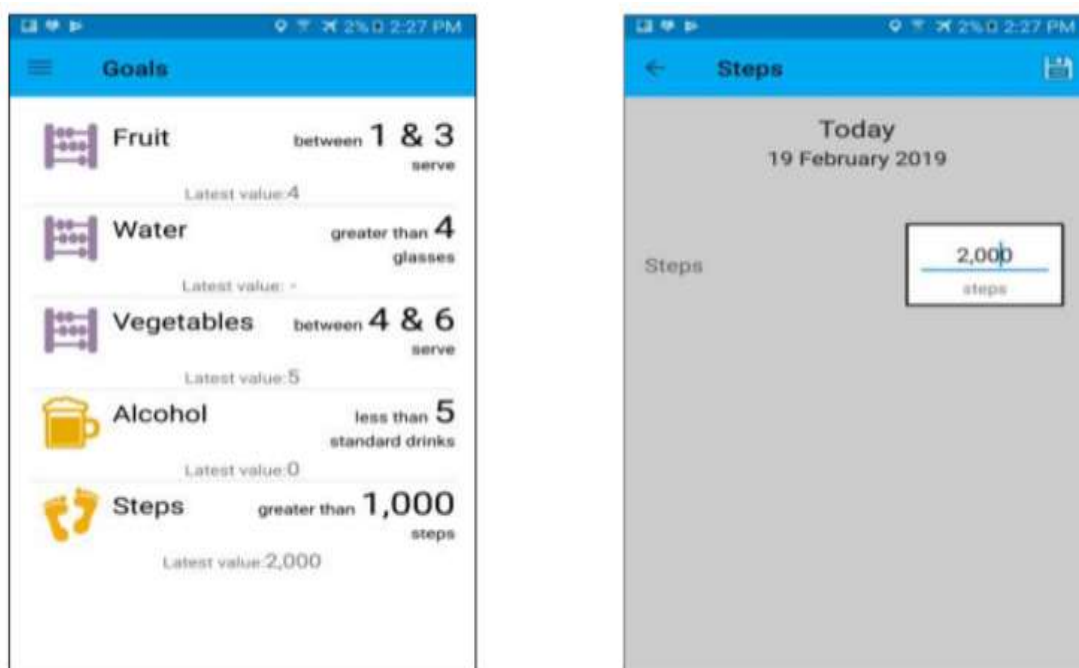
Reifenberg et al. (2017) ได้ตีพิมพ์บทความวิจัยเรื่อง “ Feasibility of Pediatric Game-Based Neurorehabilitation Using Telehealth Technologies: A Case Report” การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของการฟื้นฟูระบบประสาทจากเกมสำหรับเด็ก โดยใช้เทคโนโลยีสุขภาพทางไกล รายงานกรณีนี้เป็นรายงานฉบับแรกในชุดรายงานที่ออกแบบมาเพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ของการปรับใช้การฟื้นฟูสมรรถภาพระบบประสาทโดยใช้เกมร่วมกับเทคโนโลยีสุขภาพทางไกล (GbN + TT) สำหรับเด็กสมองพิการประเมินการตอบสนองของมาตรการผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงความบกพร่องของมอเตอร์และกิจกรรม การมีส่วนร่วมหลังการแทรกแซงและระบุความท้าทายทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการใช้ GbN + TT ผู้เข้าร่วมเสร็จสิ้นการฟื้นฟูระบบประสาทโดยใช้เกมมากกว่า 56 ชั่วโมงในช่วง 8 สัปดาห์โดยใช้แพลตฟอร์ม Timocco ในบ้านของเขา มาตรการหลักของการด้อยค่าของมอเตอร์ (Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency, Second Edition) และฟังก์ชัน (Pediatric Motor Activity Log) มีความไวต่อการเปลี่ยนแปลง ผลการศึกษาระบุว่าเป็นไปได้ที่จะให้ GbN + TT กับเด็กที่มีสมองพิการและติดตามผลลัพธ์โดยใช้การประเมินมาตรฐาน

2.6.3 เทคโนโลยีเกมสุขภาพ (Game for Health)

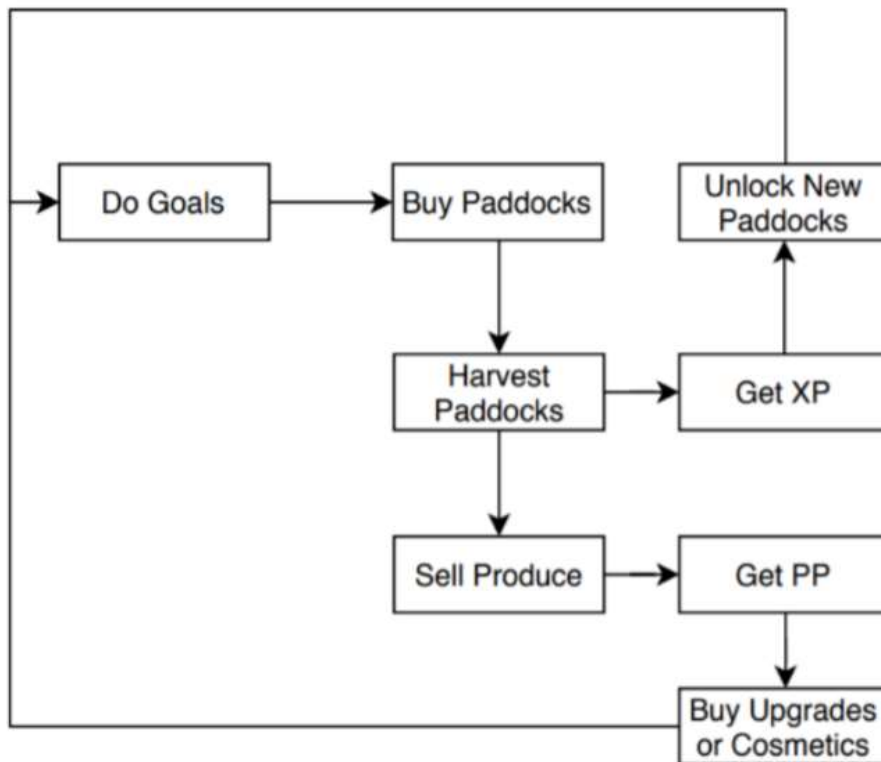
Varnfield et al. (2019) ได้ตีพิมพ์บทความวิจัยเรื่อง “Health-e Minds: a Participatory Personalised and Gamified mHealth Platform to Support Healthy Living Behaviours for People with Mental Illness” การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อนำเสนอการพัฒนาแพลตฟอร์มนวัตกรรม (Health-e Minds) เพื่อสนับสนุนบุคคลที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคทางจิตที่ร้ายแรง (SMI) ในการจัดการตนเอง และเพิ่มการให้การดูแลแบบสหวิชาชีพ ประกอบด้วยแอปสมาร์ตโฟน และเว็บพอร์ทัลแพทย์แบบโต้ตอบทางอินเทอร์เน็ต แอปสมาร์ตโฟนมาพร้อมและแนะนำผู้ที่เป็นโรคทางจิตที่ร้ายแรงตลอดเส้นทางการฟื้นตัว โดยการติดตามมาตรการด้านสุขภาพส่งแบบสอบถามเชิงโต้ตอบอย่างง่าย และให้เนื้อหาที่มีเดียเพื่อการศึกษาและสร้างแรงบันดาลใจ เว็บพอร์ทัลช่วยให้ผู้ให้บริการดูแลทางคลินิกสามารถดูความคืบหน้าของลูกค้าและให้ข้อเสนอแนะเฉพาะบุคคลและ / หรือการแทรกแซงการดูแลระยะแรกขึ้นอยู่กัคำแนะนำของการทบทวนทางคลินิก คุณลักษณะเฉพาะของแพลตฟอร์มนี้คือส่วนประกอบของเกมที่สร้างขึ้นมาเพื่อกระตุ้นให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ในการรักษาหรือกับแพทย์ รางวัลจะได้รับจากการเปรียบเทียบกิจกรรมที่ทำได้โดยวัดจากเป้าหมายเฉพาะบุคคลที่กำหนดผ่านพอร์ทัลทางคลินิก



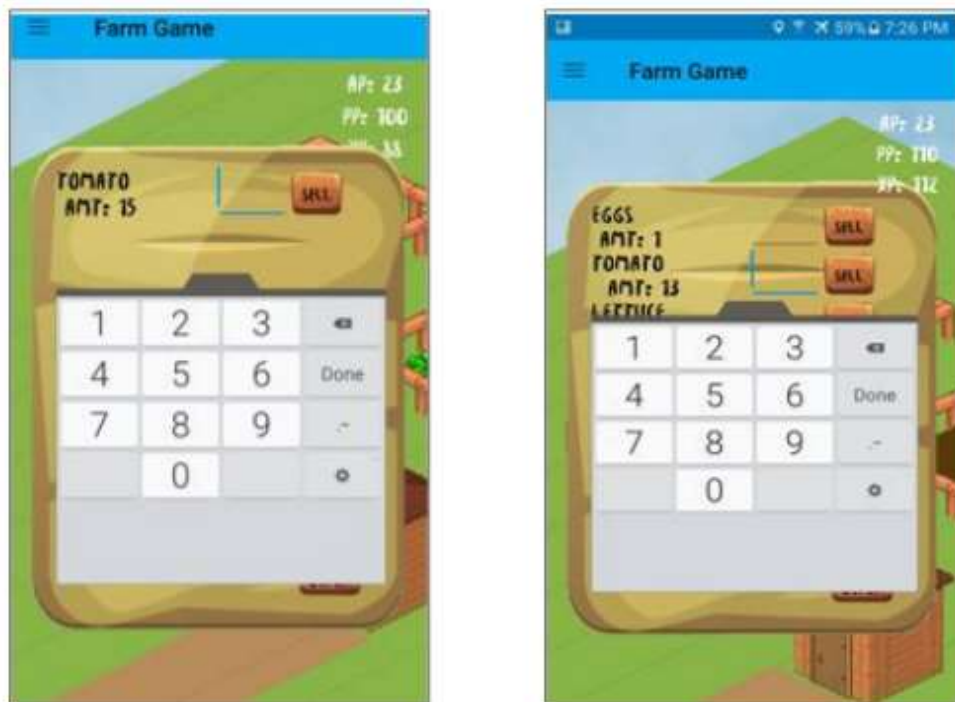
ภาพที่ 2-29 Navigation Bar and Health Measures menu of the Health-e Minds smartphone app (Varnfield et al., 2019)



ภาพที่ 2-30 Goals are achieved by the user, this lead to Achievement Points (Varnfield et al., 2019)



ภาพที่ 2-31 Key game mechanic interactions (Varnfield et al., 2019)



ภาพที่ 2-32 The experience points (XP) game mechanic (Varnfield et al., 2019)



ภาพที่ 2-33 Harvesting and selling produce, enticing the user to persitsts in their efforts as they see their farm grow (Varnfield et al., 2019)

Giunti et al. (2018) ได้ตีพิมพ์บทความวิจัยเรื่อง “More Stamina, a Gamified mHealth Solution for Persons with Multiple Sclerosis: Research Through Design” การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่ออธิบายกระบวนการออกแบบและการประเมินผลของโซลูชัน mHealth gamified สำหรับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในผู้ที่มีความผิดปกติของระบบประสาท โดยใช้ User-centered design (UCD) โดยอ้างอิงจากงานวิจัยก่อนหน้านี้ ที่ระบุความต้องการ อุปสรรค และตัวอำนวยความสะดวกสำหรับแอป mHealth สำหรับผู้ที่มีความผิดปกติของระบบประสาท คณะผู้วิจัยได้ติดตาม UCD ในการออกแบบ และประเมินต้นแบบแอปมือถือเพื่อช่วยให้ผู้ที่มีความผิดปกติของระบบประสาท จัดการความเหนื่อยล้าได้ด้วยตนเอง การตัดสินใจในการออกแบบเป็นสิ่งที่ซับซ้อนด้วยหลักฐานและชี้แนะโดยแบบจำลองการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (BCM) การใช้งานได้รับการประเมินโดยวิธีการตรวจสอบโดยใช้การประเมินอิวิริสติกของ Nielsen ผลการวิจัยพบว่าโซลูชัน mHealth More Stamina เป็นเครื่องมือในการจัดระเบียบงาน ที่ออกแบบมาเพื่อช่วยให้ผู้ที่มีความผิดปกติของระบบประสาท สามารถจัดการพลังงานเพื่อลดผลกระทบจากความเหนื่อยล้าในชีวิตประจำวัน เครื่องมือนี้ทำหน้าที่เป็นรายการสิ่งที่ต้องทำ ซึ่งผู้ใช้ สามารถป้อนงานในลักษณะง่าย ๆ และกำหนด Stamina Credits ซึ่งเป็นตัวแทนของความพยายามในการรับรู้ให้กับงานเพื่อช่วยในการจัดการพลังงานและการทำโปรไฟล์พลังงาน แอปนี้ยังมีการปรับเปลี่ยนในแบบของคุณและข้อเสนอแนะในเชิงบวก ขั้นตอนการออกแบบได้นำเสนอบทเรียนที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบแอปพลิเคชัน mHealth เพื่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เป็นเกม เช่นความสำคัญของอุปลักษณะในการออกแบบ

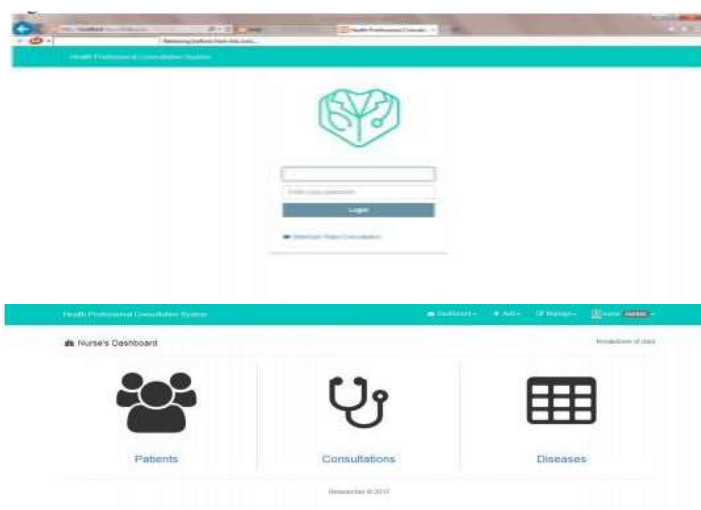
แนวคิดจากความต้องการกับโครงสร้าง BCM และการปรับแต่งประสบการณ์ร่วมกับ gamified มีการค้นพบปัญหาการใช้งานหลายอย่างในระหว่างการประชุมฮิวริสติกและเป็นแนวทางในการออกแบบวิธีแก้ปัญหา บทความนี้ให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับกระบวนการออกแบบของแอป mHealth ที่เปลี่ยนพฤติกรรม gamified และกระบวนการเจรจาโดยนัย

Pope et al. (2018) ได้ตีพิมพ์บทความวิจัยเรื่อง “Lessons Learned Through the Implementation of an eHealth Physical Activity Gaming Intervention with High School Youth” การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนระดับมัธยมศึกษาบรรลุเป้าหมายการออกกำลังกาย โดยใช้เกมที่พัฒนาขึ้นใหม่ และเพื่อบันทึกความเป็นไปได้ ประโยชน์ และความท้าทายของการใช้แอปพลิเคชันเกมอิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมการออกกำลังกายในนักเรียนมัธยม โดยทำงานร่วมกับเยาวชนและนักออกแบบเกมอิเล็กทรอนิกส์ นักเรียนมัธยมปลาย 105 คน ได้รับคัดเลือกให้เข้าร่วมการทดสอบนำร่องของเกม เป็นเวลา 12 สัปดาห์ และได้รับการสุ่มให้เป็นเงื่อนไขของเกมหรือเงื่อนไขการควบคุม นักเรียนในเงื่อนไขทั้งสองได้รับ FitBit เพื่อติดตามกิจกรรมของพวกเขาและผู้เข้าร่วมในเงื่อนไขของเกมจะได้รับสิทธิ์เข้าถึง Camp Conquer มีการติดตามจำนวนก้าว และนาฬิกาที่ใช้งานในแต่ละวันสำหรับผู้เข้าร่วมทั้งหมด การใช้ FitBit การเข้าสู่ระบบเกม และข้อเสนอแนะเชิงคุณภาพจากนักวิจัยบุคลากรในโรงเรียนและผู้เข้าร่วมถูกนำมาใช้เพื่อกำหนดการมีส่วนร่วมในการแทรกแซง ผลการวิจัยพบว่าผู้เข้าร่วมการศึกษาส่วนใหญ่ไม่ได้สวมใส่ FitBit หรือมีส่วนร่วมกับการแทรกแซงการเล่นเกมอย่างสม่ำเสมอ ความท้าทายและอุปสรรคในการออกแบบมากมายในการนำไปใช้งานที่ประสบความสำเร็จ เช่น การออกแบบแบบสุ่ม การไม่มีแชมป์เปี้ยนในโรงเรียนที่แท้จริง การใช้งานง่ายและความบกพร่องของเกม สรุปได้ว่าการพัฒนาเกมเป็นเทคนิคที่น่าตื่นเต้นในการกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่หลากหลาย แม้ว่าการแทรกแซงในปัจจุบันจะไม่ประสบความสำเร็จในการเพิ่มการออกกำลังกายในนักเรียนมัธยมปลาย แต่ก็ได้เรียนรู้บทเรียนสำคัญเกี่ยวกับวิธีจัดโครงสร้างการแทรกแซงการเล่นเกมให้ดีที่สุดสำหรับประชากรมัธยม

Podina et al. (2017) ได้ตีพิมพ์บทความวิจัยเรื่อง “An evidence-based gamified mHealth intervention for overweight young adults with maladaptive eating habits: study protocol for a randomized controlled trial” การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาการแทรกแซง SIGMA mHealth ในการรักษาผู้ป่วยที่มีน้ำหนักเกินและโรคอ้วนซึ่งมีปัญหามาจากพฤติกรรมการกินที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ โดยแอปพลิเคชัน SIGMA ได้รับการออกแบบให้เป็นเกมที่จริงจัง และมีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้เป็นแอปพลิเคชันแบบสแตนด์อโลนสำหรับการดูแลรักษาน้ำหนักหรือควบคุมไปกับอาหารที่จำกัดแคลอรีเพื่อลดน้ำหนัก ใช้ระบบการให้คะแนนที่ซับซ้อนและแปลกใหม่ซึ่งช่วยให้คะแนนที่ได้รับในเกมสามารถเสริมด้วยคะแนนที่ได้รับระหว่างกิจกรรมกลางแจ้งโดยใช้เครื่องนับก้าวแบบฝัง ผลการวิจัยพบว่าด้วยวิธีการเชิงพฤติกรรมทางปัญญาที่อิงตามหลักฐานและอินเทอร์เฟซเกมที่ใช้งานง่าย การแทรกแซงของ SIGMA มีส่วนช่วยอย่างมากในการพัฒนาเครื่องมือช่วยเหลือตนเองที่คุ้มค่าและป้องกันได้สำหรับผู้ใหญ่ที่มีน้ำหนักเกินวัยที่มีพฤติกรรมการกินที่ไม่เหมาะสม

Dansharif et al. (2018) ได้ตีพิมพ์บทความวิจัยเรื่อง “A Mobile Telehealth Application for Rural Namibia” การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาวิธีการลดช่องว่างของอุปทาน

แพทย์ในชนบทที่ไม่เพียงพอและพื้นที่ห่างไกลด้วยการใช้แอปพลิเคชันมือถือสำหรับการปรึกษาหารือสุขภาพทางไกลระยะไกล แอปพลิเคชันสุขภาพทางไกลบนมือถือสามารถช่วยในการปรับปรุงการดูแลสุขภาพ บริการจัดส่ง ไปยังชนบทนามิเบีย โดยมีการพัฒนาแอปพลิเคชันดังต่อไปนี้ วงจรชีวิตการพัฒนาซอฟต์แวร์ หนึ่งในองค์ประกอบของแอปพลิเคชันคือ ระบบผู้เชี่ยวชาญที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับโรคต่าง ๆ อาการที่น่าจะเป็น รวมถึงทางเลือกในการรักษาและช่วยเหลือพยาบาลในคลินิก ในการวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บป่วยบางอย่างเป็นจุดเริ่มแรก นอกจากนี้ยังช่วยให้พยาบาลสามารถปรึกษาแพทย์โดยตรงแบบเรียลไทม์ ซึ่งจะช่วยให้มีการปรึกษาหารือระหว่างพยาบาลคนไข้ และหมอ เหมือนอยู่ห้องเดียวกัน จุดเด่นของแอปพลิเคชันคือช่วยให้แพทย์สามารถปรึกษาผู้เชี่ยวชาญได้ในกรณีไม่สามารถช่วยเหลือผู้ป่วยได้ แอปพลิเคชันรองรับทั้งข้อความ เสียง และวิดีโอ สำหรับการแลกเปลี่ยนรูปภาพแบบเรียลไทม์ การทดสอบซ้ำเป็นกระบวนการต่อเนื่องคือ ดำเนินการในขณะที่พัฒนาแอปพลิเคชัน



ภาพที่ 2-34 login screen and Nurses dashboard (Dansharif et al., 2018)

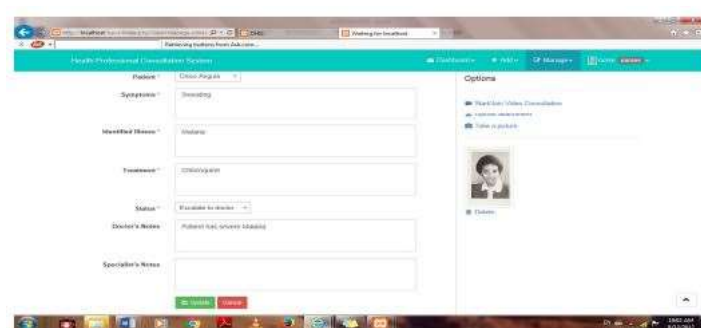
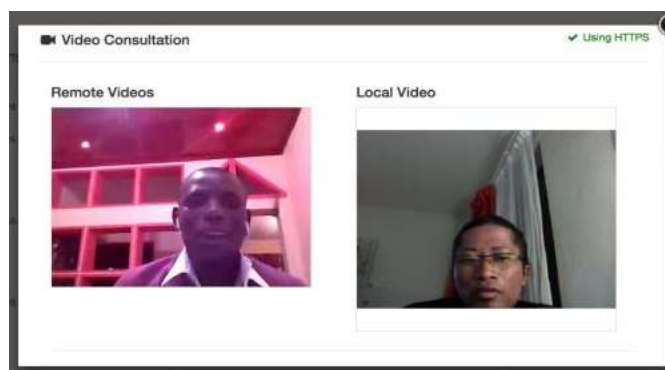


Figure 5: Video call screen

ภาพที่ 2-35 Video call screen (Dansharif et al., 2018)



ภาพที่ 2-36 Video consultation (Dansharif et al., 2018)

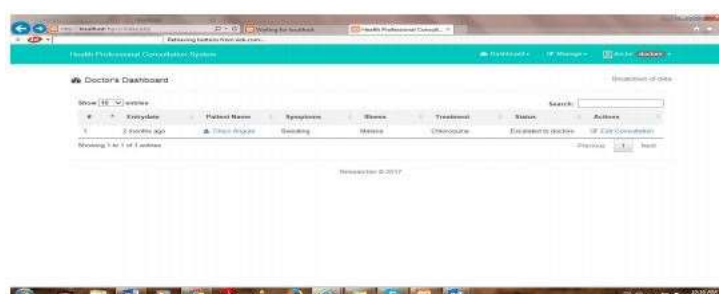


Figure 7: Escalation from nurses

ภาพที่ 2-37 Escalation from nurses (Dansharif et al., 2018)

Shahrestani et al. (2017) ได้ตีพิมพ์บทความวิจัยเรื่อง “Unified Health Gamification can significantly improve well-being in corporate environments” การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อแนะนำแนวคิดใหม่ของ Unified Health Gamification (UHG) เพื่อปรับปรุงความเป็นอยู่ที่ดีในสภาพแวดล้อมขององค์กร ซึ่งครอบคลุมนอกจากสุขภาพร่างกายแล้วยังรวมถึงสุขภาพทางสังคมและความรู้ความเข้าใจและความเป็นอยู่ UHG รวมคะแนนสำหรับกิจกรรมดังกล่าวบนสื่อดิจิทัลแบบรวมและให้ผู้คนโต้ตอบในวงสังคมนอกเหนือจากความสนใจส่วนตัว โดยผู้ใช้นำร่องทั้งหมด 18 คนเข้าร่วมโดยสมัครใจเป็นเวลา 6 สัปดาห์ ครึ่งหนึ่งของผู้เข้าร่วมได้รับคัดเลือกจากสถานภาพอาชีพอนามัยและอีกครึ่งหนึ่งมาจากสถาบันบำบัด ผลการศึกษาของเราชี้ให้เห็นว่าหลักการ UHG คำนึงกับการตรวจสอบมากกว่า พบผลกระทบด้านสุขภาพเชิงบวกหลายอย่างจากการสำรวจที่ผ่านการตรวจสอบแล้ว สุขภาพจิตเฉลี่ยดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในสถานที่นำร่องแห่งหนึ่ง และในระดับของผู้เข้าร่วมนักบินแต่ละคนพบว่าผลกระทบอื่น ๆ หลายอย่างมีนัยสำคัญ พบว่าสุขภาพจิตดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญสำหรับ 28% ของผู้เข้าร่วม ผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่ตั้งใจที่จะใช้แอปพลิเคชันนอกเหนือจากโปรแกรมนำร่องโดยเฉพาะอย่างยิ่งหากจะพัฒนาต่อไป

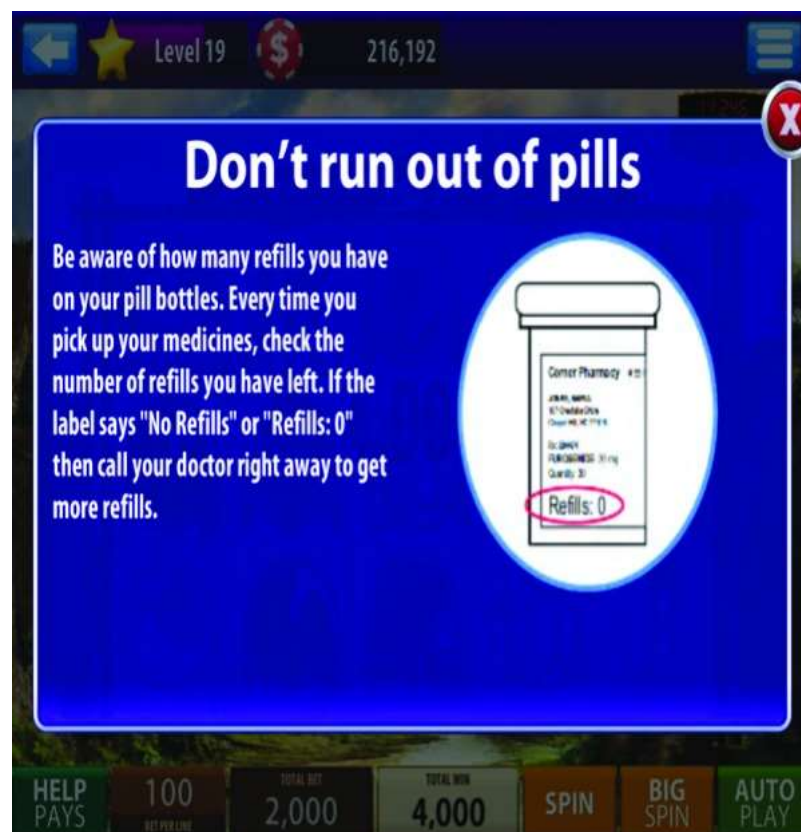
Pakarinen et al. (2017) ได้ตีพิมพ์บทความวิจัยเรื่อง “Health game interventions to enhance physical activity self-efficacy of children: a quantitative systematic review”

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่ออธิบายและสำรวจการแทรกแซงเกมสุขภาพที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการออกกำลังกายด้วยตนเองของเด็กและเพื่อประเมินประสิทธิภาพของการแทรกแซงเหล่านี้ โดยการทดลองที่มีการควบคุมการเปรียบเทียบการแทรกแซงเกมดิจิทัล โดยไม่มีเงื่อนไขการควบคุมการแทรกแซงเกม ผู้เข้าร่วมที่มีอายุน้อยกว่า 18 ปี และรายงานการวิเคราะห์ทางสถิติของกิจกรรมทางกาย การวัดผลการรับรู้ความสามารถของตนเอง ผลการวิจัยพบว่าความแตกต่างระหว่างลักษณะการแทรกแซงมีนัยสำคัญและคุณภาพของการศึกษาพบว่าอยู่ในระดับปานกลาง แม้ว่าการแทรกแซงเกมเพื่อสุขภาพ ดูเหมือนจะช่วยเพิ่มความสามารถในการออกกำลังกายด้วยตนเองของเด็กและมีศักยภาพในการเพิ่มการออกกำลังกาย แต่จำเป็นต้องมีการวิจัยที่เข้มงวดมากขึ้นเพื่อชี้แจงว่าการแทรกแซงดังกล่าวมีประสิทธิภาพเพียงใดในระยะยาวเพื่อนำไปสู่การพัฒนาเกม

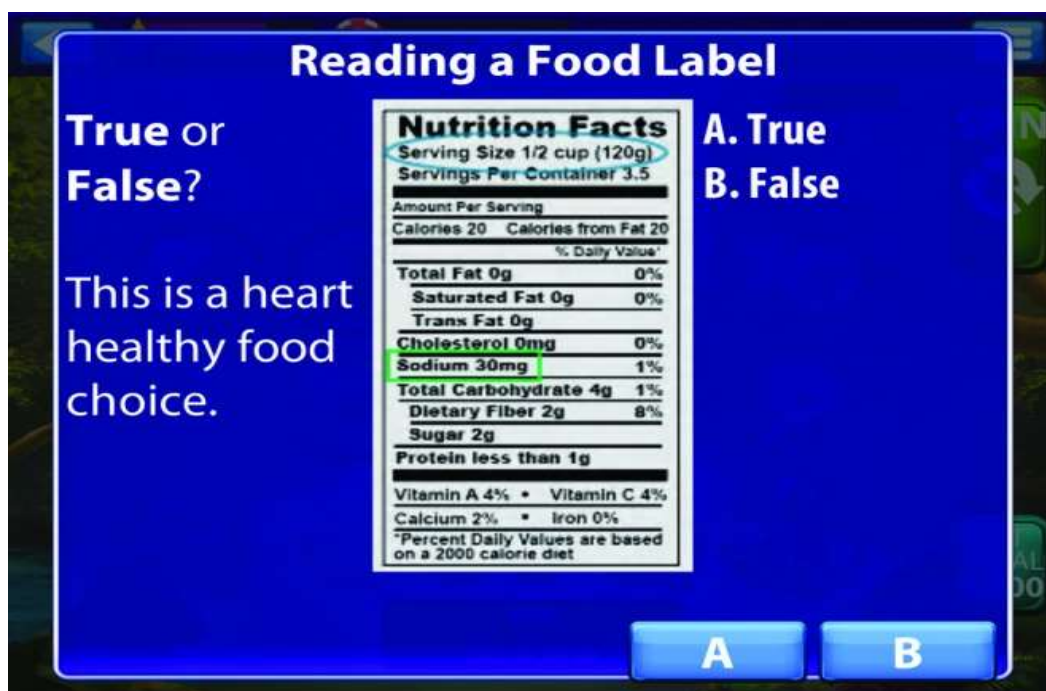
Radhakrishnan et al. (2016) ได้ตีพิมพ์บทความวิจัยเรื่อง “Interactive Digital e-Health Game for Heart Failure Self-Management: A Feasibility Study” การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อพัฒนาและทดสอบต้นแบบของเกมดิจิทัลที่จริงจังกสำหรับการปรับปรุงความรู้ภาวะหัวใจล้มเหลวของผู้สูงอายุ (HF) ในชุมชนและพฤติกรรมการจัดการตนเอง เกมที่จริงจังได้ผสมผสานแนวทาง HF ตามหลักฐานเข้ากับเทคโนโลยีเกมร่วมสมัย โดยการศึกษาประกอบด้วย 3 ขั้นตอน: การพัฒนาต้นแบบเกมการประเมินการใช้งานและการประเมินการทำงานของเกม การทดสอบการใช้งานรวมถึงการประเมินความสามารถในการใช้งานของนักวิจัยตามด้วยการสังเกตของบุคลากรวิจัยเกี่ยวกับผู้เข้าร่วมที่เล่นเกมและการสำรวจความสามารถในการใช้งานของผู้เข้าร่วม ถัดไปในการออกแบบก่อนการทดสอบ - หลังการทดสอบเครื่องมือที่ผ่านการตรวจสอบแล้ว - แบบทดสอบความรู้เรื่องหัวใจล้มเหลวของแอตแลนตาและดัชนีการดูแลตนเองสำหรับภาวะหัวใจล้มเหลวถูกนำมาใช้เพื่อวัดการปรับปรุงความรู้และพฤติกรรมการจัดการตนเองของ HF ที่เกี่ยวข้องกับ การบำรุงรักษาตนเองของ HF ด้วยตนเอง - การจัดการและการรับรู้ความสามารถของตนเอง ตามลำดับ แบบสำรวจหลังเกมประเมินการรับรู้ของผู้เข้าร่วมที่มีต่อเกม ผลการวิจัยพบว่าในระหว่างการทดสอบการใช้งานโดยมีผู้เข้าร่วม 7 คน 100% 100% และ 86% พบว่าเกมนี้น่าสนใจสนุกสนาน และเป็นประโยชน์สำหรับการเรียนรู้เกี่ยวกับ HF ตามลำดับ ในการทดสอบฟังก์ชันการทำงานครั้งต่อ ๆ ไปโดยมีผู้เข้าร่วม 19 คน 89% พบว่าเกมนี้น่าสนใจสนุกสนานและเล่นง่าย การเล่นเกมส่งผลให้ความรู้ในการจัดการตนเองของ HF ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญการปรับปรุงพฤติกรรมที่รายงานด้วยตนเองที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดูแลตนเองของ HF และคะแนนการรับรู้ความสามารถในตนเองของ HF ไม่แตกต่างกัน ผู้เข้าร่วมที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าและอายุที่ต้องการเล่นเกมไปยังสื่ออื่น ๆ เพื่อรับข้อมูลทั้งนี้มีความเป็นไปได้ที่จะพัฒนาเกมดิจิทัลที่จริงจัง ซึ่งผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชนที่มี HF พบว่าทั้งน่าพอใจและยอมรับได้และสามารถปรับปรุงความรู้ในการจัดการตนเองได้



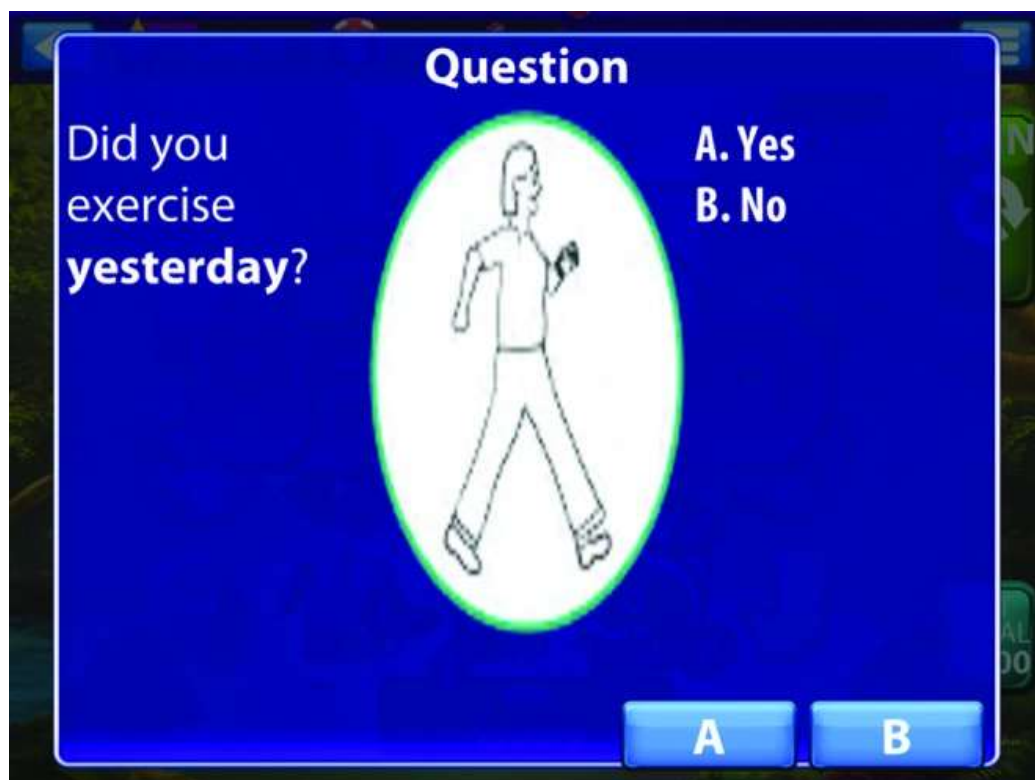
ภาพที่ 2-38 Heart health game (Radhakrishnan et al., 2016)



ภาพที่ 2-39 Game content(Radhakrishnan et al., 2016)



ภาพที่ 2-40 Miniquiz (Radhakrishnan et al., 2016)

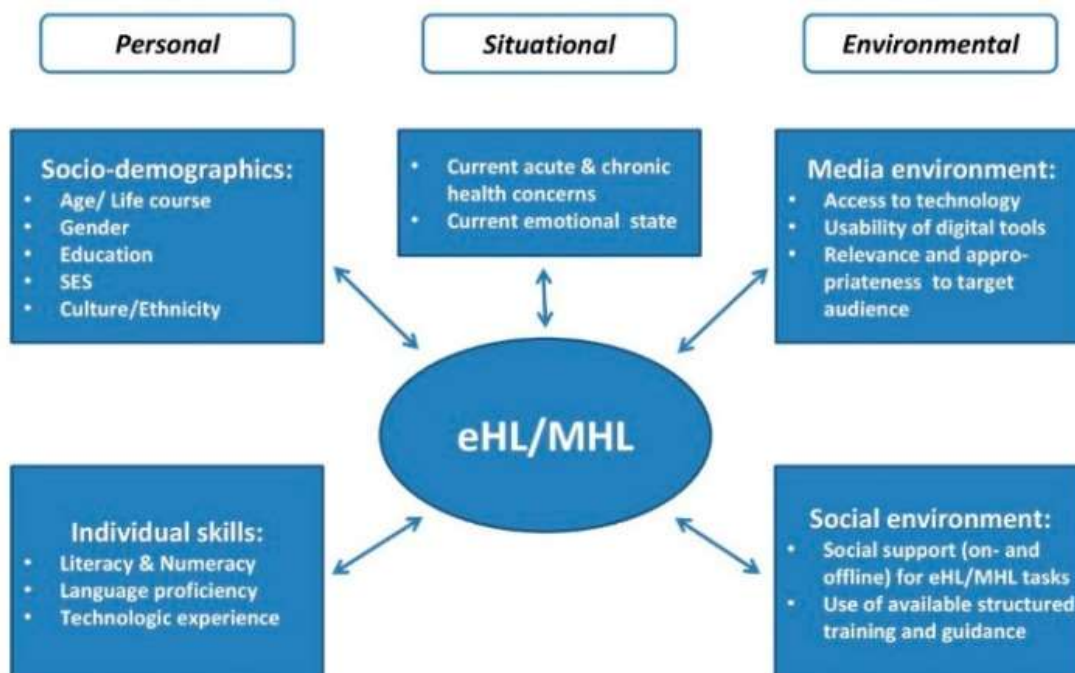


ภาพที่ 2-41 Reminders (Radhakrishnan et al., 2016)

2.6.4 ความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy)

Fleary et al. (2018) ได้ตีพิมพ์บทความวิจัยเรื่อง “Adolescent health literacy and health behaviors: A systematic review” การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อทบทวนและสังเคราะห์วรรณกรรมเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมสุขภาพในวัยรุ่นอย่างเป็นระบบ โดยค้นหาใน PsychInfo, PUBMED/MEDLINE และศูนย์ข้อมูลทรัพยากรการศึกษา (ERIC) มีการรวมการศึกษาวิจัยหากรายงานข้อมูลเดิมเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมสุขภาพในวัยรุ่น เขียนเป็นภาษาอังกฤษ และประชากรไม่ได้ป่วยหรือทุพพลภาพเรื้อรัง ผลการวิจัยพบว่างาน วิจัย 17 ชิ้นตรงตามเกณฑ์การคัดเลือก ความหมายและการวัดความรู้ด้านสุขภาพ และกรอบทฤษฎีที่หลากหลายในการศึกษาต่างๆ การศึกษาตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างการรู้เท่าทันสุขภาพของสื่อและพฤติกรรมกับพฤติกรรมสุขภาพของวัยรุ่น สืบสมรายงานความสัมพันธ์เชิงเส้นที่มีนัยสำคัญ ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่ามีความสัมพันธ์ที่มีความหมายระหว่างความรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมด้านสุขภาพของวัยรุ่น เพื่อให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงบทบาทของการรู้หนังสือด้านสุขภาพในการตัดสินใจด้านสุขภาพของวัยรุ่น การวิจัยในอนาคตควรใช้คำจำกัดความและมาตรการที่ครอบคลุมของการรู้หนังสือด้านสุขภาพ และบูรณาการพฤติกรรมสุขภาพและกรอบทฤษฎีการพัฒนาวัยรุ่นในการออกแบบการศึกษา

Levin-Zamir & Bertschi (2018) ได้ตีพิมพ์บทความวิจัยเรื่อง “Media Health Literacy, eHealth Literacy, and the Role of the Social Environment in Context” การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อแนะนำแนวคิดของ Media Health Literacy (MHL) และ eHealth Literacy (eHL) จากนั้นทบทวนข้อค้นพบเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของ MHL และ eHL กับตัวแปรตามบริบทต่าง ๆ ในสภาพแวดล้อมทางสังคม เช่น ข้อมูลประชากรทางสังคม การสนับสนุนทางสังคม และความซับซ้อนของระบบ เป็นตัวแปรเชิงโครงสร้าง เนื่องจาก eHL และ MHL มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเสริมสร้างพลังให้ผู้คนมีส่วนร่วมในสุขภาพของตนเอง จึงมีวรรณกรรมที่รายงานเกี่ยวกับศักยภาพและประสิทธิผลของการริเริ่มการแทรกแซงเพื่อสร้างอิทธิพลเชิงบวกต่อความสามารถเหล่านี้ จากมุมมองทางจริยธรรม มีการเน้นย้ำถึงความเท่าเทียม โดยเน้นถึงความสำคัญของสภาพแวดล้อมสื่อที่เข้าถึงได้สำหรับทุกคน ซึ่งรวมถึงผู้ที่เสี่ยงต่อการถูกกีดกันจากแหล่งสื่อดิจิทัล การจัดวางขอบเขตบริบทระดับจุลภาคและมหภาคจะช่วยอำนวยความสะดวกให้กับสื่อที่ไม่ใช่ดิจิทัลและสื่อดิจิทัลในท้ายที่สุด เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมด้านสาธารณสุขอย่างมีประสิทธิภาพ เน้นย้ำถึงความสำคัญของสภาพแวดล้อมสื่อที่เข้าถึงได้สำหรับทุกคน ซึ่งรวมถึงผู้ที่เสี่ยงต่อการถูกกีดกันจากแหล่งสื่อดิจิทัล การจัดวางขอบเขตบริบทระดับจุลภาคและมหภาคจะช่วยอำนวยความสะดวกให้กับสื่อที่ไม่ใช่ดิจิทัลและสื่อดิจิทัลในท้ายที่สุด เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมด้านสาธารณสุขอย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 2-42 The Complexity of eHealth Literacy (eHL) and Media Health Literacy (MHL) in Context (Levin-Zamir & Bertschi, 2018)

Bitzer and Sørensen (2018) ได้ตีพิมพ์บทความวิจัยเรื่อง “Health Literacy” บทความนี้ให้คำนิยามและแบบจำลองทางทฤษฎี แนวคิดในปัจจุบันสำหรับการรู้หนังสือด้านสุขภาพ ตลอดจนขอบเขตและความสำคัญในการจัดหาบริการสุขภาพสมัยใหม่ แสดงวิธีการวัดความรู้ด้านสุขภาพของแต่ละบุคคล และอธิบายว่าทำไมจึงคุ้มค่าที่จะจัดการกับหัวข้อของการรู้หนังสือด้านสุขภาพ นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอกลยุทธ์และเทคโนโลยีที่สถานพยาบาลสามารถนำความรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยมาพิจารณาอย่างเหมาะสม และให้ภาพรวมของการริเริ่มทางการเมืองระดับชาติและระดับนานาชาติในหัวข้อของการรู้หนังสือด้านสุขภาพ

2.6.5 ความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Literacy)

Van der Vaart and Drossaert (2017) ได้ตีพิมพ์บทความวิจัยเรื่อง “Development of the Digital Health Literacy Instrument: Measuring a Broad Spectrum of Health 1.0 and Health 2.0 Skills” การวิจัยในครั้งนี้

นี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาคุณสมบัติการกระจายความน่าเชื่อถือความถูกต้องของเนื้อหา และสร้างความถูกต้องของมาตราส่วนการรายงานด้วยตนเองของ Digital Health Literacy Instrument (DHLI) และเพื่อสำรวจความเป็นไปได้ของชุดรายการเพิ่มเติมตามประสิทธิภาพ โดยใช้แบบสำรวจด้วยกระดาษและดินสอกับกลุ่มตัวอย่างของประชากรชาวดัชต์ทั่วไปโดยแบ่งตามอายุเพศ และระดับการศึกษา (T1; N = 200) การสำรวจประกอบด้วย DHLI, Socialiodemographics, การใช้อินเทอร์เน็ต, สถานะสุขภาพ, การรู้หนังสือด้านสุขภาพและ eHealth Literacy Scale (eHEALS) หลังจากผ่านไป 2 สัปดาห์เราขอให้ผู้เข้าร่วมกรอก DHLI อีกครั้ง (T2; n = 67) Cronbach Alpha

และการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ภายในระหว่าง T1 และ T2 ถูกนำมาใช้เพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือ ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบหลักเพื่อตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ใช้การวิเคราะห์สหสัมพันธ์เพื่อกำหนดความถูกต้องของโครงสร้าง ผลการวิจัยพบว่าเครื่องมือนี้สามารถยอมรับได้ว่าเป็นมาตรการการรายงานตนเองแบบใหม่เพื่อประเมินความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลโดยใช้เกณฑ์ย่อยหลายรายการ รายการที่อิงตามประสิทธิภาพเป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงทักษะที่แท้จริง แต่ควรรศึกษาและปรับใช้เพิ่มเติม การวิจัยในอนาคตควรตรวจสอบความสามารถในการยอมรับของเครื่องมือนี้ในภาษาอื่น ๆ และในกลุ่มประชากรต่าง ๆ

Conard (2019) ได้ตีพิมพ์บทความวิจัยเรื่อง “Best Practices in Digital Health Literacy” การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อออกแบบแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดในการรู้หนังสือด้านสุขภาพดิจิทัล เพื่อลดความซับซ้อนหรือขยายแนวคิด ทดสอบความเข้าใจ และไม่มีข้อจำกัดด้านเวลา เทคโนโลยีใหม่ เช่น ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่อง ระบบเสมือนจริงและความเป็นจริงเสริม และบล็อกเชน สามารถย้ายบทบาทของเทคโนโลยีนอกเหนือจากการรวบรวมข้อมูลไปยังระบบที่บูรณาการมากขึ้น แทนที่จะเป็นผู้เข้าร่วมที่ไม่ได้ตอบ โซลูชันดิจิทัลให้โอกาสแก่บุคคลในการเป็นผู้มีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในด้านสุขภาพของตน โซลูชันเหล่านี้สามารถนำเสนอในลักษณะที่สร้างหรือเพิ่มพูนความเชื่อของแต่ละบุคคลว่าแผนจะประสบความสำเร็จและมั่นใจมากขึ้นว่าจะสามารถปฏิบัติตามได้ โซลูชันดิจิทัลช่วยให้สามารถนำเสนอการศึกษาด้านมัลติมีเดีย เช่น วิดีโอ เสียง และการพิมพ์ ในระดับการอ่านที่แตกต่างกันในหลายภาษา โดยใช้วิธีการสอนที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ การให้ผู้ป่วยมีเสียงที่มากขึ้นและช่วยให้พวกเขามีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในการดูแล พวกเขาสามารถพัฒนาการตัดสินใจและทักษะการตัดสินใจร่วมกัน ขั้นตอนแรกในรูปแบบการสอนความรู้ด้านสุขภาพของเราคือการจัดการกับสถานะทางอารมณ์ของบุคคล เมื่อสถานะทางอารมณ์ได้รับการแก้ไขแล้ว และใช้กลยุทธ์การมีส่วนร่วมแล้ว ขั้นตอนสุดท้ายคือการส่งมอบโซลูชันด้านการศึกษา ในขณะที่คำจำกัดความที่ชัดเจนของการรู้หนังสือด้านสุขภาพและรูปแบบการสอนมีความสำคัญ

Robbins and Dunn (2019) ได้ตีพิมพ์บทความวิจัยเรื่อง “Digital Health Literacy in a person-centric world” การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อเปลี่ยนจุดเน้นจากความรู้ด้านสุขภาพเป็นความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล และการสื่อสารข้อมูลระหว่างบุคลากรทางการแพทย์และบุคคล การเปลี่ยนจากความรอบรู้ด้านสุขภาพมาสู่การรู้เท่าทันสุขภาพทางดิจิทัล ซึ่งหมายถึงการเปลี่ยนจากผู้ป่วยเป็นบุคคล และจากการจัดการสุขภาพไปสู่การเสริมสร้างพลังอำนาจให้ผู้คนมีชีวิตที่มีสุขภาพดีขึ้น โซลูชันดิจิทัลจะเปิดเผยเครื่องมือที่ยิ่งใหญ่กว่า นั่นคือการที่ผู้ป่วยที่มีส่วนร่วม

Bittlingmayer et al. (2020) ได้ตีพิมพ์บทความเรื่อง “Digital health literacy-conceptual Contextualization, Measurement, and Promotion” การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อประเมินความน่าเชื่อถือตลอดจนการเลือกและการใช้ข้อมูลด้านสุขภาพสำหรับปัญหาด้านสุขภาพของตนเอง โดยเน้นเฉพาะเด็กและวัยรุ่น โดยให้ภาพรวมของสถานะปัจจุบันของการวิจัยเกี่ยวกับความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล นอกเหนือจากพื้นฐานคำศัพท์และแนวความคิดและการเชื่อมโยงกับการรู้เท่าทันสื่อแล้ว ยังมีการกล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลกับความไม่เท่าเทียมกันทางสังคมและสุขภาพอีกด้วย ความไม่เท่าเทียมกันไม่ได้เกิดขึ้นจากการเข้าถึงสื่อดิจิทัลเท่านั้น แต่เหนือสิ่งอื่นใดคือทักษะที่จำเป็นสำหรับการใช้งาน หลังจากให้ภาพรวมของเครื่องมือที่มีอยู่แล้ว จะมี

การทบทวนเบื้องต้นเกี่ยวกับวิธีการส่งเสริมมีตัวตนบุคคลและโครงสร้างของความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล โดยเน้นที่การตั้งค่าของโรงเรียน โดยวัดความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า สื่อดิจิทัลยังมีบทบาทสำคัญมากขึ้นในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพในบริบทของบทความที่เป็นที่ถกเถียงกันอยู่ว่าเนื่องจากการเข้าถึงที่ดีและข้อมูลด้านสุขภาพที่แพร่หลาย ทักษะส่วนบุคคลระดับสูงจึงจำเป็นในการเลือกข้อมูลที่เหมาะสมและเพื่อประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล นอกจากนี้ ผู้ใช้สื่อไม่ควรได้รับอย่างเฉยเมย แต่ควรมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในการสร้างและเผยแพร่เนื้อหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ในแง่นี้ ความรู้ด้านสุขภาพทางดิจิทัลไม่ได้หมายถึงการรับและประมวลผลข้อความเท่านั้น แต่ยังรวมถึงความสามารถในการมีส่วนร่วมอย่างเหมาะสมในการสื่อสารดิจิทัลแบบหลายทิศทาง

El Benny et al. (2021) ได้ตีพิมพ์บทความวิจัยเรื่อง “Application of the eHealth Literacy Model in Digital Health Interventions: Scoping Review” การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อสำรวจการแทรกแซงด้านสุขภาพดิจิทัล ประเมินและประเมินรูปแบบการรู้หนังสือของ eHealth ได้อย่างไร อธิบายว่าสถานะสุขภาพใดได้รับการแก้ไข และใช้เทคโนโลยีใด โดยทำการตรวจสอบขอบเขตของเอกสารเกี่ยวกับความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล ตามการออกแบบการทดลองแบบสุ่มที่มีกลุ่มควบคุม และการรายงานการประเมินโดเมนใด ๆ ของแบบจำลองการรู้หนังสือ eHealth มีการค้นหา MEDLINE, CINAHL, Embase และ Cochrane Library ดำเนินการเลือกที่ซ้ำกันและกระบวนการดึงข้อมูล เราจัดทำแผนภูมิผลลัพธ์ตามประเทศต้นกำเนิด ภาวะสุขภาพ เทคโนโลยีที่ใช้ และโดเมนการรู้เท่าทัน eHealth ผลการวิจัยพบว่าระดับความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลที่ไม่ซ้ำกัน 131 รายการที่ดำเนินการใน 26 ประเทศที่แตกต่างกันระหว่างปี 2544 ถึง 2563 DHI ส่วนใหญ่ดำเนินการในประเทศที่ใช้ภาษาอังกฤษ (n=81, 61.8%) จัดส่งผ่านเว็บ (n=68, 51.9%) และแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้อง กับโรคไม่ติดต่อ (n=57, 43.5%) หรือสุขภาพจิต (n=26, 19.8%) ไม่มีการแทรกแซงใดที่ประเมินทั้งหกโดเมนของแบบจำลองการรู้หนังสือ eHealth การศึกษาส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปที่ขอบเขตของความรู้ด้านสุขภาพ (n=96, 73.2%) ตามด้วยดิจิทัล (n=19, 14.5%) พื้นฐานและสื่อ (n=4, 3%) และข้อมูลและการรู้หนังสือทางวิทยาศาสตร์ (n= 1, 0.7%). จากการศึกษา 131 เรื่อง มีการศึกษา 7 เรื่อง (5.3%) ครอบคลุมทั้งด้านสุขภาพและการรู้หนังสือดิจิทัล สรุปได้ว่า แม้ว่าความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล ที่ได้รับการคัดเลือกจำนวนมากจะประเมินสุขภาพหรือความรู้ด้านดิจิทัล แต่ไม่มีการศึกษาใดที่ประเมินโดเมนทั้งหมดของรูปแบบการรู้หนังสือ eHealth อย่างครอบคลุม หลักฐานนี้อาจมองข้ามปัจจัยสำคัญที่สามารถใกล้เคียงหรือกลั่นกรองผลกระทบของการแทรกแซงเหล่านี้ DHIs ในอนาคตควรประเมินรูปแบบการรู้เท่าทัน eHealth อย่างครอบคลุม ในขณะที่พัฒนาหรือประเมินการแทรกแซงเพื่อทำความเข้าใจว่าการแทรกแซงจะมีประสิทธิภาพได้อย่างไรและเพราะเหตุใด

2.6.6 พลโลก (Global Citizenship)

Robertson (2016) ได้ตีพิมพ์บทความเรื่อง “The Community College Student's Social Construction of Global Learning in the Florida College System” การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักศึกษาวิทยาลัยชุมชนฟลอริดาและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทั่วโลกผ่านเลนส์ของทฤษฎีการก่อสร้าง นักศึกษาเจ็ดคนในวิทยาลัยชุมชนฟลอริดา 3 แห่ง

ได้รับการสัมภาษณ์โดยใช้วิธีการทางทฤษฎีที่มีพื้นฐานมาจากคำพูดของพวกเขาเองว่าประสบการณ์ส่วนตัวและประสบการณ์ทางวิชาการได้หล่อหลอมความสนใจในประเทศ วัฒนธรรม และเหตุการณ์ระหว่างประเทศในปัจจุบันอย่างไร เป้าหมายของการศึกษานี้คือการสำรวจมุมมองของนักเรียนโดยใช้หลักการของการสร้างสังคมและคอนสตรัคติวิสต์เพื่อสร้างรูปแบบใหม่ของความเข้าใจในการเรียนรู้ระดับโลก ผลการศึกษาขั้นสุดท้ายพบว่านักเรียนส่วนใหญ่คิดถึงวัฒนธรรมเมื่อถามถึงการเรียนรู้ทั่วโลก และพวกเขาไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้เกี่ยวกับแนวคิดในแง่วิชาการ ความเข้าใจนี้ก่อตัวขึ้นตลอดชีวิตของพวกเขาเนื่องจากความสนใจของพวกเขาเริ่มต้นได้ก่อนประสบการณ์วิทยาลัยชุมชนในปัจจุบัน ที่น่าสังเกตคือ นักเรียนทั้งเจ็ดคนมีประสบการณ์กับการเรียนรู้ระดับโลกมาบ้างแล้วก่อนที่จะลงทะเบียนในสถาบันปัจจุบันของพวกเขา และนักเรียนทั้งเจ็ดคนมีประสบการณ์ในวิทยาลัยที่ไม่มีใครเทียบได้เท่าที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ทั่วโลก ในท้ายที่สุด พบว่ามีอิทธิพลสำคัญ 5 ประการในการสร้างความเข้าใจและระดับการมีส่วนร่วมของนักเรียนในการเรียนรู้ทั่วโลก ซึ่งรวมถึงครอบครัว เพื่อนร่วมงาน ประสบการณ์ทางวิชาการ ประสบการณ์การทำงาน และสภาพแวดล้อมภายนอก การศึกษาสรุปโดยเน้นถึงความสำคัญของบทบาทของวิทยาลัยชุมชนในการช่วยเตรียมบัณฑิตวิทยาลัยสำหรับสถานที่ทำงานแห่งศตวรรษที่ 21

เบญจมาศ และ จตุภูมิ (2560) ได้ตีพิมพ์บทความเรื่อง “A Development of Measurement Model of Global Citizenship of Junior Secondary Students” การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1. เพื่อพัฒนาโมเดลการวัดความเป็นพลโลกของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 2. เพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดความเป็นพลโลกของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ประชากร คือ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 720 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือวิจัย คือ แบบวัดความเป็นพลโลกของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ประกอบด้วย ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแปร ความถี่ การวิเคราะห์สหสัมพันธ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for windows การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ด้วยโปรแกรม Lisrel 8.72 ผลการวิจัยพบว่า ความเป็นพลโลกของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ 11 ตัวแปร ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ด้านปฏิสัมพันธ์ทางสังคม มี 7 ตัวแปร คือ การวิเคราะห์ข่าวสารข้อมูลเหตุการณ์โลก การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การเคารพสิทธิเสรีภาพและความเสมอภาค การใช้ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน การทำงานร่วมกับผู้อื่น การเข้าร่วมกิจกรรมการเมืองในระดับต่างๆ และการมีจิตสาธารณะ องค์ประกอบที่ 2 ด้านคุณลักษณะภายในบุคคล มี 4 ตัวแปร คือ การมีความรับผิดชอบต่อตนเอง ความซื่อสัตย์ การยอมรับคุณค่าในความหลากหลาย และการมองเห็นและเข้าถึงปัญหาในฐานะของสมาชิกโลก 2. โมเดลการวัดความเป็นพลโลกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ประจักษ์ พิจารณาจากค่า $X = 48.50$, $df=37$, $p = 0.097$, $GFI = 0.98$, $AGFI = 0.96$, $RMSEA = 0.029$

Rattananuson and Kamkate, (2014) ได้ตีพิมพ์บทความเรื่อง “ Development of Indicators of Global Citizen Characteristics of Secondary School Students” การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. พัฒนาโมเดลตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลโลกของ

นักเรียนระดับมัธยมศึกษา 2. ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลโลกของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ 3. ทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลโลกของนักเรียนระหว่างระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนมัธยมศึกษา 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติเชิงบรรยายและสถิติเชิงอ้างอิง ผลการวิจัยพบว่า 1. ตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลโลกของนักเรียนระดับมัศึกษามีทั้งหมด 4 องค์ประกอบ 12 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ องค์ประกอบด้านการประพฤติดน (3 ตัวบ่งชี้) คือ ความรับผิดชอบ ต่อตนเอง คิดอย่างมีวิจารณญาณ, การปรับตัวตามความหลากหลายทางวัฒนธรรม องค์ประกอบด้านการปฏิสัมพันธ์ในสังคม (3 ตัวบ่งชี้) คือ ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น, ยอมรับแนวคิดที่แตกต่างทางการเมือง, เคารพสิทธิเสรีภาพ องค์ประกอบด้านการลงมือปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ (3 ตัวบ่งชี้) คือ ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์, ส่งเสริมสันติภาพและความเท่าเทียมกัน, การมีส่วนร่วมทางการเมืองในระดับต่างๆ องค์ประกอบด้านการตระหนักถึงสถานการณ์ของทรัพยากร สิ่งแวดล้อม และสาธารณสุข (3 ตัวบ่งชี้) คือ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน, ตระหนักและมีส่วนร่วมในปัญหาของสิ่งแวดล้อม, ตระหนักถึงความสำคัญในสาธารณสุขพื้นฐาน 2. โมเดลตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลโลกของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ 3. เมื่อนำโมเดลตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นพลโลกของนักเรียนมัธยมศึกษาไปใช้วัดกลุ่มนักเรียนระหว่างมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่ามีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล แต่มีความแปรเปลี่ยนของค่าน้ำหนักของตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบ และค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบหลักหมายความว่าโมเดลสามารถวัดความเป็นพลโลกได้ทั้งสองระดับ แต่ว่าแต่ละปัจจัยจะมีความสำคัญต่างกัน

2.7 สรุปเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญา รายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคล และผลลัพธ์ที่ดีของเกมสุขภาพทางไกลเสมือนที่จะสร้างกระบวนการเรียนรู้ด้วยหลักของการให้คำปรึกษา ร่วมกับทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ และการเรียนรู้ส่วนบุคคล

โดยพบว่า กระบวนการให้คำปรึกษานั้น เป็นการทำความเข้าใจปัญหา สาเหตุของปัญหา และความต้องการของผู้รับบริการ ตลอดจนสามารถหาวิธีแก้ไขปัญหานั้นด้วยตนเองอย่างยืดหยุ่น ซึ่งในแต่ละงานวิจัยนั้น มักใช้กระบวนการนี้กับเชิงสุขภาพ โดยการให้คำปรึกษาการลดความเสี่ยงทางปัญหส่วนบุคคลของผู้รับบริการ และได้ผลลัพธ์ที่ดี

การใช้รูปแบบของเกม เข้ามามีส่วนร่วมกับสุขภาพ โดยการติดตามมาตรการด้านสุขภาพ การส่งแบบสอบถามเชิงโต้ตอบอย่างง่าย ผสมผสานเนื้อหาในรูปแบบมัลติมีเดีย เพื่อการศึกษาและสร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้รับบริการ การทำเว็บพอร์ทัล กระบวนการเหล่านี้ช่วยให้ผู้ให้บริการดูแลทางคลินิก สามารถดูความคืบหน้าของผู้รับบริการ และให้ข้อเสนอแนะเฉพาะบุคคลได้ อีกทั้งสามารถแทรกแซงการดูแล โดยขึ้นอยู่กับคำแนะนำของการทบทวนทางคลินิก ซึ่งเกมเพื่อสุขภาพนั้นสร้าง

ขึ้นมาเพื่อกระตุ้นให้ผู้ป่วย หรือผู้รับบริการ ปฏิบัติตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ในการรักษาหรือกับแพทย์ อาจมีการสอดแทรกรางวัลจะได้รับจากการเปรียบเทียบกิจกรรมที่ทำได้ โดยวัดจากเป้าหมายเฉพาะบุคคลที่กำหนดผ่านทางผู้ให้บริการ

เมื่อนำแนวคิดจากงานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ มาบูรณาการกัน ทำให้เกิดแนวคิดที่หลอมรวมเทคนิคและวิธีการ ในการพัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก ที่จะใช้ในการประเมินความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก โดยผลที่ได้จะบอกให้รู้สถานะปัจจุบันของตนเอง เพื่อจะได้พัฒนาสิ่งที่ยังขาดหาย หรือต่อยอดในสิ่งที่ตนเองมีดีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

ซึ่งแบ่งวิธีการดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 5 ระยะตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 พัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

- 1.1 สัเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคล
- 1.2 สัเคราะห์องค์ประกอบของเกมสุขภาพทางไกลเสมือน
- 1.3 สัเคราะห์องค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสุขภาพ
- 1.4 สัเคราะห์องค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล
- 1.5 สัเคราะห์องค์ประกอบของพลโลก

ระยะที่ 2 พัฒนาเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

ระยะที่ 3 เปรียบเทียบความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลก่อนและหลังใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

ระยะที่ 4 ประเมินความเป็นพลโลกที่ผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

ระยะที่ 5 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลกับความเป็นพลโลก

ผู้วิจัยขอเสนอขั้นตอนการวิจัยดังแสดงในตารางที่ 3-1 และนำเสนอรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนในหัวข้อต่อไปนี้

ตารางที่ 3-1 ขั้นตอนการวิจัย วิธีการ และผลลัพธ์ของการวิจัย

ระยะ	ขั้นตอนการวิจัย (Process)	วิธีการ (Methods)	ผลลัพธ์ (Output)
ระยะที่ 1	พัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก 1.1 สังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคล 1.2 สังเคราะห์องค์ประกอบของเกมสุขภาพทางไกลเสมือน 1.3 สังเคราะห์องค์ประกอบของความรู้ด้านสุขภาพ 1.4 สังเคราะห์องค์ประกอบของความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล 1.5 สังเคราะห์องค์ประกอบของพลโลก	1. ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง 2. สังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคล 3. สังเคราะห์องค์ประกอบของเกมสุขภาพทางไกลเสมือน 4. สังเคราะห์องค์ประกอบของความรู้ด้านสุขภาพ 5. สังเคราะห์องค์ประกอบของความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล 6. สังเคราะห์องค์ประกอบของพลโลก 7. พัฒนารูปแบบฯ 8. ปรับแก้รูปแบบฯ ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา 9. สร้างแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบฯ 10. ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ โดยผู้เชี่ยวชาญ 21 ท่าน 11. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับจากการประเมินความเหมาะสม	(1) ผลการสังเคราะห์รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคล (2) ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของเกมสุขภาพทางไกลเสมือน (3) ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของความรู้ด้านสุขภาพ (4) ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล (5) ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของพลโลก (6) ร่างรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก (7) แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบฯ (8) ผลการประเมินฯ (9) รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก
	พัฒนาเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	1. พัฒนาร่างเกมฯ ระบบการจัดการเกมฯ รวมถึงการออกแบบเนื้อหาโดยออกแบบเป็นผังงาน (Flow Chart)	(10) ร่างเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ระยะ	ขั้นตอนการวิจัย (Process)	วิธีการ (Methods)	ผลลัพธ์ (Output)
		2. สร้างแบบประเมินรูปแบบเกมฯ แบ่งเป็นแบบประเมินตนเอง แบบประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบเกมฯ	(11) แบบประเมินของเกมฯ แบ่งเป็นแบบประเมินตนเอง แบบประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบเกมฯ
		3. พัฒนาเกมฯ ตามรูปแบบที่สร้างขึ้น โดย (ก) พัฒนาเกมฯและตรวจสอบคุณภาพ การใช้งาน และความถูกต้อง (ข) นำรูปแบบเกมฯ เสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจแก้ไข แล้วจึงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ด้าน ด้านละ 5 ท่าน รวม 15 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสม (ค) นำรูปแบบเกมฯ มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ	(12) เกมสุขภาพทางไกลเสมือน เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก
		4. ประเมินคุณภาพของเกมฯ	(13) ผลการประเมิน
		5. พัฒนาคู่มือการใช้งานรูปแบบเกมฯ (ก) พัฒนาคู่มือ (ข) นำคู่มือให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจแก้ไข แล้วจึงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีฯ ตรวจสอบ (ค) นำคู่มือฯ มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ	(14) คู่มือการใช้งานรูปแบบเกมฯ
ระยะที่ 3	เปรียบเทียบความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลก่อนและหลังใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	1. ศึกษาผลของการใช้รูปแบบฯ กับกลุ่มตัวอย่าง ขั้นประเมินผลก่อนใช้ ขั้นประเมินผลหลังใช้ 2. สรุปผล	(15) ผลการเปรียบเทียบความรู้ด้านสุขภาพก่อนและหลังใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ระยะ	ขั้นตอนการวิจัย (Process)	วิธีการ (Methods)	ผลลัพธ์ (Output)
ระยะที่ 4	ประเมินความเป็นพลโลกที่ผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	1. ประเมินความเป็นพลโลก 2. สรุปผล	(16) ผลการประเมินความเป็นพลโลกของกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก
ระยะที่ 5	ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลกับความเป็นพลโลก	1. ประเมินความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลกับความเป็นพลโลก 2. สรุปผล	(17) ผลความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลกับความเป็นพลโลก

3.1 ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

การพัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลกมีขั้นตอนการดำเนินการดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 ขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

ขั้นตอน/กระบวนการ	ผลลัพธ์
1. ศึกษา แนวคิด วิธีการ จากเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	กรอบแนวคิด
2. สังเคราะห์ แนวคิด วิธีการ จากเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	ผลการสังเคราะห์รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคล ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของเกมสุขภาพทางไกลเสมือน ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของความรู้ด้านสุขภาพ ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของพลโลก
3. พัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	ร่างรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก
4. นำรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก เสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา	
5. สร้างเครื่องมือสำหรับสัมภาษณ์เชิงลึกของรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก และนำเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา	แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก
6. นำรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก ให้ผู้เชี่ยวชาญ 21 ท่าน ประเมินความเหมาะสม	ผลคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก
7. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับจากการประเมินความเหมาะสม	รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก



ภาพที่ 3-1 แสดงขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกม
สุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก
ระยะที่ 1

การดำเนินงานขั้นตอนการวิจัยในระยะที่ 1 เป็นการศึกษารูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก และวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนารอบแนวคิดการพัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก จากนั้นได้นำข้อมูลจากการสังเคราะห์และการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างการวิจัย ระยะที่ 1

3.1.1.1 ประชากร

ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และด้านสุขภาพ

3.1.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และด้านสุขภาพ จำนวน 21 ท่าน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง โดยเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี ประกอบด้วย

3.1.1.2.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอน จำนวน 7 ท่าน

3.1.1.2.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จำนวน 7 ท่าน

3.1.1.2.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพจำนวน 7 ท่าน

3.1.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ระยะที่ 1

3.1.2.1 ตัวแปรต้น

รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

3.1.2.2 ตัวแปรตาม

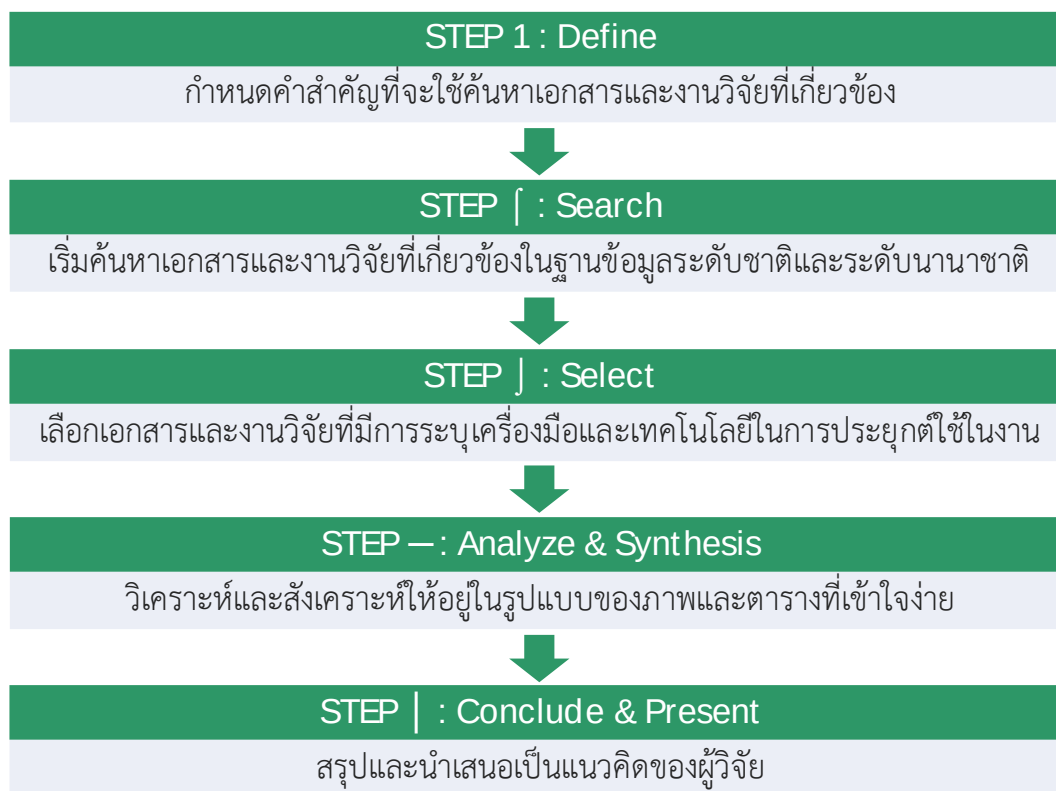
ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

3.1.3 ขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัย ระยะที่ 1

ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 21 ท่าน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ในด้านเกี่ยวกับการเรียนการสอน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และด้านสุขภาพ กลุ่มละ 7 ท่าน โดยวิธีการรวบรวมข้อมูลมีดังนี้

3.1.3.1 ศึกษาค้นคว้าข้อมูล เอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรม วิธีการเครื่องมือ และตัวแปรที่ต้องการศึกษาในงานวิจัยทั้งหมด การทำ Systematic Review หรือการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบจึงต้องดำเนินการด้วยวิธีที่เป็นกลางและทำซ้ำได้เพื่อแสดงหลักฐานสำหรับการปฏิบัติและการกำหนดแนวทางและแสดงถึงช่องว่าง (Gap) ในการวิจัย โดยมีขั้นตอน ดังนี้



ภาพที่ 3-2 ขั้นตอนการศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
(Singh and Miah, 2020)

ขั้นที่ 1 Define คือ กำหนดคำสำคัญหรือ Keyword ที่จะใช้ค้นหาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขั้นที่ 2 Search คือ เริ่มค้นหาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในฐานข้อมูลระดับชาติและระดับนานาชาติ ซึ่งฐานข้อมูลส่วนใหญ่ที่ค้นหา ได้แก่ Pubmed, ThaiJo, Scopus, Springer, IEEE, Google Scholar และอื่น ๆ

ขั้นที่ 3 Select คือ เลือกเอกสารและงานวิจัยที่มีการระบุเครื่องมือและเทคโนโลยีในการประยุกต์ใช้ในงาน

ขั้นที่ 4 Analysis & Synthesis คือ วิเคราะห์และสังเคราะห์ให้อยู่ในรูปแบบของภาพและตารางที่เข้าใจง่าย

ขั้นที่ 5 Conclude & Present คือ สรุปและนำเสนอเป็นแนวคิดของผู้วิจัย

ขั้นตอนการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนั้นเริ่มจากการกำหนด Keyword ในการค้นหาเป็นอันดับแรก จากนั้นเริ่มค้นหาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในฐานข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งค้นหาทั้งในฐานข้อมูลระดับชาติและระดับนานาชาติ ซึ่งฐานข้อมูลส่วนใหญ่ที่ค้นหา ได้แก่ Pubmed, ThaiJo, Scopus, Springer, IEEE และ Google Scholar เป็นต้น เมื่อได้เอกสารและงานวิจัยมาผู้วิจัยได้ทำการอ่านชื่อเรื่อง ดู Keyword อ่านบทคัดย่อ และอ่านบทความ

แบบสแกนเพื่อเลือกบทความที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของผู้วิจัย จากนั้นทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเป็นแนวความคิดของเราพร้อมกับสรุปและนำเสนอให้อยู่ในรูปแบบที่เข้าใจได้ง่าย ผู้วิจัยได้ศึกษาหัวข้อดังต่อไปนี้

3.1.3.1.1 การเรียนรู้ส่วนบุคคล (Personalized Learning)

3.1.3.1.2 ทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Learning Theory)

3.1.3.1.3 การให้คำปรึกษา (Counseling)

3.1.3.1.4 เทคโนโลยีสุขภาพทางไกล (Telehealth Technology)

3.1.3.1.5 เกมสุขภาพ (Game for Health)

3.1.3.1.6 เทคโนโลยีเสมือน (Virtual Technology)

3.1.3.1.7 ความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy)

3.1.3.1.8 ความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Literacy)

3.1.3.1.9 พลโลก(Global Citizenship)

3.1.3.2 วิเคราะห์ และสังเคราะห์ แนวคิด วิธีการ จากเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยนำหลักการและแนวคิดที่สอดคล้องมากำหนดเป็นรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

3.1.3.2.1 การสังเคราะห์องค์ประกอบกระบวนการเรียนรู้ส่วนบุคคล (Personalized Learning)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสังเคราะห์องค์ประกอบกระบวนการเรียนรู้ส่วนบุคคล (Personalized Learning) แสดงดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 การสังเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ส่วนบุคคล (Personalized Learning)

ขั้นตอน	ผู้วิจัย														สรุป
	Parkway Schools (2020)	Xceed Anywhere (2020)	Education Elements (2020),	Knowledge Works Foundation (2020),	RAND Corporation (2020)	Understood for All Inc. (2020)	Valamis (2020)	Prodigy (2020)	InstructionalDesign.org (2020)	Edglossary.org (2020)	Office of Ed Tech (2017)	Ed Surge (2015)	Bray, B., & McClaskey, K. (2013)	Hopkins (2010)	
การทำความเข้าใจ ผู้เรียน/การวัดผลการ เรียนของผู้เรียนแต่ละ คน (Understand how Learners Learn Best)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
การออกแบบ สภาพแวดล้อมการ เรียนรู้ส่วนบุคคล (Design)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
การพัฒนาบทเรียน (Development)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
การอำนวยความสะดวก สะดวกในการเรียนรู้ และประสบการณ์การ เรียนรู้ส่วนบุคคล สำหรับผู้เรียนแต่ละคน (Facilitate Driving and Supporting Questions)						√					√		√		-
การเลือกและใช้ เครื่องมือ ทรัพยากร และกลยุทธ์สำหรับการ เรียนการสอน (Choose and Use Tools, Resources, and Strategies)	√		√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√
การประเมินเป็นการ เรียนรู้ (Evaluation)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√

จากตารางที่ 3-3 การสังเคราะห์องค์ประกอบกระบวนการเรียนรู้ส่วนบุคคล (Personalized Learning) พบว่า กระบวนการเรียนรู้ส่วนบุคคล เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่ปรับให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน วัตถุประสงค์การเรียนรู้แนวทางการสอนและเนื้อหาการเรียนการอาจแตกต่างกันไปตามความต้องการของผู้เรียน รวมถึงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน ขับเคลื่อนด้วยความสนใจ และมีริเริ่มขึ้นเอง มีกระบวนการ 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1. การทำความเข้าใจผู้เรียน/การวัดผลการเรียนของผู้เรียนแต่ละคน (Understand how Learners Learn Best) 2. การออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคล (Design) 3. พัฒนบทเรียน (Development) 4. การเลือกและใช้เครื่องมือ ทรัพยากร และกลยุทธ์สำหรับการเรียนการสอน (Choose and Use Tools, Resources, and Strategies) 5. การประเมินเป็นการเรียนรู้ (Evaluation)

3.1.3.2.2 การสังเคราะห์ทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Learning Theory)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสังเคราะห์ทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Learning Theory) แสดงดังตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 การสังเคราะห์ทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Learning Theory)

องค์ประกอบ	ผู้วิจัย										สรุป
	360 Learning (2021)	ELN Limited (2021)	LearnUpon (2021)	Academy of Mine (2021)	GradePower Learning (2021)	Valamis (2020)	The Peak Performance Center (2020)	Indeed (2020)	AlleyDog (2020)	Explorable (2020)	
ความเข้าใจ (Comprehension)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
หน่วยความจำ (Memory)		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
การเสริมแรงเชิงบวกและเชิงลบ	✓						✓				-
การประยุกต์ใช้ (Application)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
การประเมินผล (Evaluate)			✓	✓		✓					-
การสร้าง (Create)			✓	✓							-

จากตารางที่ 3-4 การสังเคราะห์ทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Learning Theory) พบว่า ทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ คือ กระบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นการใช้สมองอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพิ่มศักยภาพของสมองให้สูงสุด โดยมุ่งเน้นไปที่การประมวลผลข้อมูลโดยสมองและการเรียนรู้เกิดขึ้นประกอบไปด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ความเข้าใจ (Comprehension) หน่วยความจำ (Memory) และ การประยุกต์ใช้ (Application)

3.1.3.2.3 การสังเคราะห์กระบวนการให้คำปรึกษา (Counseling)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสังเคราะห์กระบวนการให้คำปรึกษา (Counseling) แสดงดังตารางที่ 3-5

ตารางที่ 3-5 การสังเคราะห์กระบวนการให้คำปรึกษา (Counseling)

ขั้นตอน	ผู้วิจัย									สรุป
	Bangkok Metropolitan Administration (2020)	Allassignment Support (2020)	Krishnan, S. (2020)	2U, Inc. (2020)	Doccity (2020)	Prezi Inc. (2020)	Stephen F. AustinState University (2020)	SkillsYouNeed (2020)	San Francisco department of public health (2017)	
การสร้างสัมพันธภาพ การเปิดเผยข้อมูลเบื้องต้น (Opening/Relationship Building)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
การสำรวจและทำความเข้าใจปัญหา สาเหตุและความต้องการ (Problem Assessment)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
การตั้งเป้าหมาย (Goal Setting)			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
การวางแผนแก้ไขปัญหา (Counseling Intervention)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
การยุติและการติดตามผล (Termination and follow-up)	✓				✓	✓				-
การเพิ่มขีดความสามารถในการสร้างโซลูชันของตนเอง				✓						-
การวิจัยและการประเมินผล (Evaluation, Termination)			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓

จากตารางที่ 3-5 การสังเคราะห์กระบวนการให้คำปรึกษา (Counseling) พบว่า กระบวนการให้คำปรึกษา คือ การสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้ให้การปรึกษาและผู้รับการปรึกษา โดยผู้ให้การปรึกษาใช้ทักษะต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการเปลี่ยนแปลงในเชิงบวกต่อผู้รับการปรึกษา การสำรวจ ทำความเข้าใจปัญหา สาเหตุของปัญหา และความต้องการ ตลอดจนสามารถหาวิธีแก้ไขปัญหานั้นด้วยตนเองอย่างยืดหยุ่น ประกอบไปด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1. การสร้างสัมพันธภาพ การเปิดเผยข้อมูลเบื้องต้น (Opening/Relationship Building) 2. การสำรวจและทำความเข้าใจปัญหา สาเหตุ และความต้องการ (Problem Assessment) 3. การตั้งเป้าหมาย (Goal Setting) 4. การวางแผนแก้ไขปัญหา (Counseling Intervention) 5. การวิจัยและการประเมินผล (Evaluation, Termination)

3.1.3.2.4 การสังเคราะห์กระบวนการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคล

จากการสังเคราะห์ กระบวนการเรียนรู้ส่วนบุคคล ทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ และ กระบวนการให้คำปรึกษา รายละเอียดจะแสดงในตารางที่ 3-6

ตารางที่ 3-6 กระบวนการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคล

การเรียนรู้ส่วนบุคคล (Personalized Learning)	ทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับ ความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Learning Theory)	การให้คำปรึกษา (Counseling)	การให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคล (PCC)
การทำความเข้าใจ ผู้เรียน/การวัดผลการ เรียนของผู้เรียนแต่ละ คน (Understand how Learners Learn Best)	ความเข้าใจ (Comprehension)	การสร้างสัมพันธภาพ การเปิดเผยข้อมูลเบื้องต้น (Opening/Relationship Building)	1. การทำความเข้าใจ ผู้เรียน (Understanding)
การออกแบบ สภาพแวดล้อมการ เรียนรู้ส่วนบุคคล (Design)	หน่วยความจำ (Memory)	การสำรวจและทำความเข้าใจปัญหา สาเหตุ และ ความต้องการ (Problem Assessment)	2. การออกแบบ (Design)
พัฒนาบทเรียน (Development)	การประยุกต์ใช้ (Application)	การตั้งเป้าหมาย (Goal Setting)	3. พัฒนาบทเรียน (Development)
การเลือกและใช้ เครื่องมือ ทรัพยากร และกลยุทธ์สำหรับการ เรียนการสอน (Choose and Use Tools, Resources, and Strategies) (Implementation)		การวางแผนแก้ไขปัญหา (Counseling Intervention)	4. การเลือกและใช้ เครื่องมือ (Choose and Use Tools, Resources, and Strategies)
การประเมินผลการ เรียนรู้ (Evaluation)		การวิจัยและการ ประเมินผล (Evaluation, Termination)	5.การประเมินผล (Evaluation)

จากตารางที่ 3-6 การสังเคราะห์กระบวนการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคล พบว่า กระบวนการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคล คือ การสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้ให้การศึกษา และผู้รับการศึกษา โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นการใช้สมองอย่างมีประสิทธิภาพ เพิ่มศักยภาพของสมองให้สูงสุด เพื่ออำนวยความสะดวกในการเปลี่ยนแปลงในเชิงบวกต่อผู้รับการศึกษาแต่ละคน

โดยมุ่งเน้นไปที่การประมวลผลข้อมูลโดยสมองและการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น ผ่านการสำรวจ ทำความเข้าใจปัญหา สาเหตุของปัญหา และความต้องการ ตลอดจนสามารถหาวิธีแก้ไขปัญหานั้นด้วยตนเองอย่างยืดหยุ่น โดยกำหนดความต้องการความสนใจและแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ของแต่ละคน โดยเน้นประสบการณ์การศึกษาของแต่ละคนแบบยืดหยุ่น เพื่อตอบสนองความต้องการและเป้าหมายของแต่ละคน สามารถแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1. การทำความเข้าใจผู้เรียน (Understanding) 2. การออกแบบ (Design) 3. พัฒนาบทเรียน (Development) 4. การเลือกและใช้เครื่องมือ (Choose and Use Tools, Resources, and Strategies) 5. การประเมินผล (Evaluation)

3.1.3.2.5 การสังเคราะห์เทคโนโลยีสุขภาพทางไกล (Telehealth Technology)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสังเคราะห์เทคโนโลยีสุขภาพทางไกล (Telehealth Technology) แสดงดังตารางที่ 3-7

ตารางที่ 3-7 การสังเคราะห์เทคโนโลยีสุขภาพทางไกล (Telehealth Technology)

องค์ประกอบ	ผู้วิจัย								สรุป
	NetinBag (2020)	ProHealth (2018)	InTouch Technologies (2020)	TOT Public Company (2018)	Malhotra, S., Chakrabarti, S., & Shah, R. (2019)	Stewart, R. W., et al. (2017)	Reifenberg, G., et al. (2017)	Farrar F. C. (2015)	
1.การประชุมทางวิดีโอ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. การสื่อสารทางโทรศัพท์ วิดีโอสตรีมมิ่ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.การตรวจสอบผู้ป่วย ระยะไกล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4.การสื่อสารทางอีเมล/ หุ่นยนต์	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

จากตารางที่ 3-7 การสังเคราะห์เทคโนโลยีสุขภาพทางไกล (Telehealth Technology) พบว่าเทคโนโลยีสุขภาพทางไกล เป็นการใช้อุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคม เพื่อให้บริการที่ครอบคลุมบริการทางการแพทย์การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและการบริหารจากระยะไกลให้กับประชาชนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการแบ่งปันข้อมูลการศึกษาของผู้บริโภค การวิจัย และอื่น ๆ โดยไม่ต้องพบปะด้วยตนเอง เพื่อกระจายบริการทางการแพทย์ในทุกด้าน เช่น การศึกษาการวินิจฉัยและการรักษา พยาบาลทุกด้านของการแพทย์ สามารถแบ่งออกเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การประชุมทางวิดีโอ การสื่อสารทางโทรศัพท์ วิดีโอสตรีมมิ่ง การตรวจสอบผู้ป่วยระยะไกล และการสื่อสารทางอีเมล/หุ่นยนต์

3.1.3.2.6 การสังเคราะห์เกมสุขภาพ (Game for Health)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสังเคราะห์เกมสุขภาพ (Game for Health) แสดงดังตารางที่ 3-8

ตารางที่ 3-8 การสังเคราะห์เกมสุขภาพ (Game for Health)

องค์ประกอบ	ผู้วิจัย												สรุป	
	Vanfield, M., et al. (2019)	Giunti, G.,et al. (2018)	Pope, L., Garnett, B., & Dibble, M. (2017)	Drummond, D., et al. (2017)	Souza-Júnior. M., et al. (2017)	Sardi, L., et al. (2017)	Podina, I. R.,et al. (2017)	Shahrestani, A.,et al. (2017)	Pakarinen, A.,et al. (2017)	Baranowski, T., et al. (2016)	Miller, A., et al. (2016)	Radhakrishnan, K.,et al. (2016)		Garelli, C. (2015)
1. กำหนดวัตถุประสงค์ (Objective and Design)	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. กำหนดพฤติกรรมที่ต้องการ (Targeted behavior)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. เป้าหมายด้านสุขภาพ (Targeted health precursors)	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. การประเมินเกม (Evaluate)	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓

จากตารางที่ 3-8 การสังเคราะห์เกมสุขภาพ (Game for Health) พบว่า เกมสุขภาพ เป็นรูปแบบการเล่น หรือการพักผ่อนหย่อนใจ โดยเป็นเครื่องมือในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ที่มีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมสุขภาพ เพื่อป้องกันวินิจฉัยหรือรักษาโรค เกมเพื่อสุขภาพสามารถเรียกได้ว่าเป็นเกมที่จริงจัง มีจุดประสงค์สูงกว่าหรือมากกว่า ความบันเทิง นั่นคือเพื่อสร้างผลกระทบต่อผู้เล่น นอกเหนือจากจุดมุ่งหมายของเกม ผู้เล่นควรเรียนรู้บางสิ่งจากเกมสุขภาพ เช่น การปรับพฤติกรรมทางสุขภาพที่ดีขึ้น เป็นการเรียนรู้จากการเล่นวิดีโอเกม ไม่ใช่แค่การเรียนรู้ที่จะเล่นเกม สามารถแบ่งออกเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ กำหนดวัตถุประสงค์ (Objective and Design) กำหนดพฤติกรรมที่ต้องการ (Targeted behavior) เป้าหมายด้านสุขภาพ (Targeted health precursors) และการประเมินเกม (Evaluate)

3.1.3.2.7 การสังเคราะห์เทคโนโลยีเสมือน (Virtual Technology)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสังเคราะห์เทคโนโลยีเสมือน (Virtual Technology) แสดงดังตารางที่ 3-9

ตารางที่ 3-9 การสังเคราะห์เทคโนโลยีเสมือน (Virtual Technology)

องค์ประกอบ	ผู้วิจัย							สรุป
	TechTarget (2021)	Farlex, Inc (2021)	Marxent-Patents Pending (2021)	Cambridge University Press (2021)	Science Jrank (2021)	Electricalfundablog.com (2020)	mindphp.com (2017)	
1. โลกเสมือน (A Virtual World)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. ความดื่มด่ำ (Immersion)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. ข้อเสนอแนะของประสาทสัมผัส (Sensory Feedback)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. การโต้ตอบ (Interactivity)	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓

จากตารางที่ 3-9 การสังเคราะห์เทคโนโลยีเสมือน (Virtual Technology) พบว่า เทคโนโลยีเสมือน เป็นการจำลองแบบดิจิทัลของของจริงซึ่งสร้างขึ้นด้วยซอฟต์แวร์อาจไม่ใช่สำเนาที่ถูกต้องของรายการจริงหรือในจินตนาการ แต่มีความคล้ายคลึงกันมากพอที่จะอธิบายว่าเป็นการแสดงผลดิจิทัล โดยมีเป้าหมายคือการใช้ทรัพยากรจริงอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นและลดต้นทุน ช่วยให้ผู้ใช้สามารถดำเนินการกับระบบจำลองและแสดงผลแบบเรียลไทม์ สภาพแวดล้อมเทียมที่สร้างขึ้นด้วยซอฟต์แวร์และนำเสนอต่อผู้ใช้ในลักษณะที่ผู้ใช้จะรับความเชื่อและยอมรับว่าเป็นสภาพแวดล้อมจริง ความจริงเสมือนนั้นทำให้ผู้ใช้อยู่ในประสบการณ์ แทนที่จะดูหน้าจอด้านหน้าผู้ใช้จะจมดิ่งลงไปและสามารถโต้ตอบกับโลกเสมือนได้ ด้วยการจำลองประสาทสัมผัสต่างๆให้ได้มากที่สุด เช่น การมองเห็น การได้ยิน การสัมผัส แม้แต่การดมกลิ่น คอมพิวเตอร์จะถูกเปลี่ยนเป็นผู้เฝ้าประตูสู่โลกประติมากรรมนี้ สามารถแบ่งออกเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ โลกเสมือน (A Virtual World) ความดื่มด่ำ (Immersion) ข้อเสนอแนะของประสาทสัมผัส (Sensory Feedback) และการโต้ตอบ (Interactivity)

3.1.3.2.8 ผลการสังเคราะห์เกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Virtual Telehealth Game)

จากการสังเคราะห์ เทคโนโลยีสุขภาพทางไกล เกมสุขภาพ เทคโนโลยีเสมือน รายละเอียดจะแสดงในตารางที่ 3-10

ตารางที่ 3-10 องค์ประกอบของเกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Virtual Telehealth Game)

เทคโนโลยีสุขภาพทางไกล (Telehealth Technology)	เกมสุขภาพ (Game for Health)	เทคโนโลยีเสมือน (Virtual Technology)	เกมสุขภาพทางไกลเสมือน (VTG)
การประชุมทางวิดีโอ	กำหนดวัตถุประสงค์ (Objective and Design)	โลกเสมือน (A Virtual world)	วัตถุประสงค์เกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Objectives of Virtual Telehealth Game)
การสื่อสารทางโทรศัพท์ วิดีโอสดริมฝั่ง	กำหนดพฤติกรรมที่ต้องการ (Targeted Behavior)	ความดื่มด่ำ (Immersion)	พฤติกรรมด้านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Targeted Behavior of Virtual Telehealth Game)
การตรวจสอบผู้ป่วยระยะไกล	เป้าหมายด้านสุขภาพ (Targeted Health Precursors)	ข้อเสนอแนะของประสาทสัมผัส (Sensory Feedback)	เป้าหมายด้านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Targeted Health of Virtual Telehealth Game)
การสื่อสารทางอีเมล/ หุ่นยนต์	การประเมินเกม (Evaluate)	การโต้ตอบ (Interactivity)	การประเมินผลด้านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Evaluation of Virtual Telehealth Game)

จากตารางที่ 3-10 การสังเคราะห์องค์ประกอบของเกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Virtual Telehealth Game) พบว่า เกมสุขภาพทางไกลเสมือน เป็นการจำลองแบบดิจิทัลของของจริงซึ่งสร้างขึ้นด้วยซอฟต์แวร์อาจไม่ใช่สำเนาที่ถูกต้องของรายการจริงหรือในจินตนาการ แต่มีความคล้ายคลึงกันมากพอที่จะอธิบายว่าเป็นการแสดงผลดิจิทัล ที่พัฒนาเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาพฤติกรรมแบบระบบจำลองและแสดงผลแบบเรียลไทม์ผ่านสภาพแวดล้อมเสมือนที่สร้างขึ้นด้วยซอฟต์แวร์ มีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมสุขภาพ ป้องกัน วินิจฉัย หรือรักษาโรค โดยความจริงเสมือนนั้นทำให้ผู้ใช้อยู่ในประสบการณ์ แทนที่จะดูหน้าจอด้านหน้าผู้ใช้จะจมดิ่งลงไปและสามารถโต้ตอบกับโลกเสมือนได้ ด้วยการจำลองประสาทสัมผัสต่าง ๆ ให้ได้มากที่สุด ซึ่งเป็นเกมที่จริงจัง มีจุดประสงค์สูงกว่าหรือมากกว่า ความบันเทิง แฝงความรู้ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอยู่ในกระบวนการออกแบบเกม เพื่อสร้างผลกระทบต่อผู้เล่นนอกเหนือจากจุดมุ่งหมายของเกม ผู้เล่นสามารถเรียนรู้จากเกมสุขภาพทางไกลเสมือน เช่น การปรับพฤติกรรมทางสุขภาพที่ดีขึ้น เป็นการเรียนรู้จากการเล่นวิดีโอเกม ไม่ใช่แค่การเรียนรู้ที่จะเล่นเกม สามารถแบ่งออกเป็น 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์เกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Objectives of Virtual Telehealth Game)

2. พฤติกรรมด้านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Targeted behavior of Virtual Telehealth Game)
3. เป้าหมายด้านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Targeted health of Virtual Telehealth Game)
4. การประเมินผลด้านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Evaluation of Virtual Telehealth Game)

3.1.3.2.9 การสังเคราะห์องค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสังเคราะห์องค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) แสดงดังตารางที่ 3-11

ตารางที่ 3-11 การสังเคราะห์องค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy)

Health Literacy	Access information relevant to health	Understand information relevant to health	Process/ appraise information relevant to health	Apply/use information relevant to health
Health care การจัดบริการ สุขภาพ	ความสามารถใน การเข้าถึง ข้อมูลทาง การแพทย์หรือ ทางคลินิก	ความสามารถใน การเข้าใจ ข้อมูลทาง การแพทย์และ ความหมาย	ความสามารถในการ ตีความและประเมิน ข้อมูลทางการแพทย์	ความสามารถในการ ตัดสินใจอย่างชาญ ฉลาดเกี่ยวกับปัญหา ทางการแพทย์
Disease prevention การป้องกันโรค	ความสามารถใน การเข้าถึง ข้อมูลปัจจัยเสี่ยง ต่อสุขภาพ	ความสามารถใน การเข้าใจ ข้อมูลเกี่ยวกับ ปัจจัยเสี่ยงและ ความหมายที่ ได้รับ	ความสามารถในการ ตีความและประเมิน ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัย เสี่ยงต่อสุขภาพ	ความสามารถในการ ตัดสินใจอย่างชาญ ฉลาดเกี่ยวกับปัจจัย เสี่ยงต่อสุขภาพ
Health promotion การส่งเสริม สุขภาพ	ความสามารถใน การปรับปรุง ตัวเองในประเด็น ที่เกี่ยวข้องกับ สุขภาพ	ความสามารถใน การเข้าใจ ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และได้มาซึ่ง ความหมาย	ความสามารถในการ ตีความและประเมิน ข้อมูลเกี่ยวกับ ประเด็นที่เกี่ยวข้อง กับสุขภาพ	ความสามารถในการ ตัดสินใจอย่างมี ข้อมูลในประเด็นที่ เกี่ยวข้องกับสุขภาพ

จากตารางที่ 3-11 การสังเคราะห์องค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพ คือ การกระทำอย่างต่อเนื่องของบุคคล ทาง การรับรู้และทางสังคม ซึ่งเป็นตัวกำหนดแรงจูงใจและความสามารถด้านสุขภาพ ในการเข้าถึงข้อมูล ความรู้ความเข้าใจเพื่อวิเคราะห์ การกลั่นกรอง ประเมินการปฏิบัติ จัดการตนเอง การตัดสินใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และใช้ข้อมูลในวิธีการต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมและบำรุงรักษาสุขภาพของตนเองให้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งสามารถชี้แนะเรื่องสุขภาพส่วนบุคคล ครอบครัวและชุมชน และเพื่อสุขภาพที่ดี แบ่งออกเป็น 4 ขั้น

3 มิติ ได้แก่ ได้แก่ การเข้าถึงสารสนเทศทางสุขภาพ (Access) การทำความเข้าใจ (Understand) การประเมินค่า (Appraise) และการประยุกต์ใช้ (Apply) และแบ่งออกเป็น 3 มิติ ได้แก่ การจัดการบริการสุขภาพ การป้องกันโรค และ การส่งเสริมสุขภาพ

3.1.3.2.10 การสังเคราะห์องค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Literacy)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสังเคราะห์องค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Literacy) แสดงดังตารางที่ 3-12

ตารางที่ 3-12 การสังเคราะห์องค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Literacy)

องค์ประกอบ	ผู้วิจัย											สรุป	
	World Health Organization (2020)	Villadsen, Sarah Fredsted, et al. (2020)	Xtelligent Healthcare Media (2020)	IGI Global (2020)	European Public Health Alliance (2019)	Euro Health Net (2019)	Robbins, D., & Dunn, P. (2019)	IC Health (2018)	สำนักทันตสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข (2560)	Van Wyk et al. (2012)	Nittayathamkul, V., et al. (2022)		
	การแสวงหา (seek)	√				√	√		√				
	การค้นหา (find)	√				√	√		√				
	การเข้าถึงสารสนเทศทางสุขภาพ (Access)		√	√	√		√		√	√	√		√
	การทำความเข้าใจ (Understand)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√
	การประเมินค่า (Appraise)	√	√		√	√	√	√		√	√		√
	การประยุกต์ใช้ (Apply)		√	√	√			√		√	√		√

จากตารางที่ 3-12 การสังเคราะห์องค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Literacy) พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล คือ ความรู้ของประชาชนในการใช้อินเทอร์เน็ต เทคโนโลยีการสื่อสาร และอุปกรณ์ที่เป็นนวัตกรรม ในการเข้าถึงสารสนเทศทางสุขภาพ การทำความเข้าใจข้อมูลด้านสุขภาพ การประเมินค่า และการประยุกต์ใช้ข้อมูลด้านสุขภาพจากแหล่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการจัดการหรือแก้ไขปัญหาสุขภาพ สามารถ

แบ่งออกเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การเข้าถึงสารสนเทศทางสุขภาพ (Access) การทำความเข้าใจ (Understand) การประเมินค่า (Appraise) และการประยุกต์ใช้ (Apply)

3.1.3.2.11 การสังเคราะห์องค์ประกอบของพลโลก (Global Citizenship)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสังเคราะห์องค์ประกอบของความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Literacy) แสดงดังตารางที่ 3-13

ตารางที่ 3-13 องค์ประกอบของพลโลก (Global Citizenship)

องค์ประกอบ	ผู้วิจัย																	สรุป
	United Nations (2021)	Oxfam (2021)	Ideas (2021)	Council of International Schools	GVI World (2021)	Global Citizen Year (2020)	Putman, S.M. and Byker, E.J	State Government of Victoria	Sangnil, N., et al. (2019)	Lai, L.L., (2018)	Providence English Private School	Robertson, J. (2016)	Goodier, S. (2016)	Lexier, R., and Rathburn, M. (2016)	Yaranaika, U (2011)	Dict Longdo (2003)	จันทร์รา มาสุข (2564)	
People																		
ความหลากหลาย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓
หลายมุมมอง				✓										✓				
การสื่อสาร ภาษา	✓	✓			✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓		✓		✓
ความเชื่อค่านิยม พฤติกรรม	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓
สุขภาพดี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓
Planet																		
ระบบนิเวศ	✓				✓	✓		✓		✓	✓			✓	✓			
การเชื่อมต่อกับสังคม	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ความยั่งยืน	✓	✓	✓	✓			✓	✓			✓		✓	✓				✓
คุณค่าโดยธรรมชาติ	✓													✓				
ภัยคุกคามและโอกาส														✓				
Peace																		
สิทธิที่ยึดครองไม่ได้														✓			✓	
มนุษยชาติทั่วไป	✓							✓						✓				
ความเคารพ	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓				✓	✓			✓
ความยุติธรรมทาง สังคม	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓
ความรับผิดชอบ	✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓	✓
ศีลธรรม				✓										✓				
Partnership																		
การมีส่วนร่วม		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
การตอบแทนซึ่งกัน และกัน	✓						✓					✓	✓	✓				

จากตารางที่ 3-13 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของพลโลก (Global Citizenship) พบว่า พลโลก (Global Citizenship) คือ บุคคลผู้ซึ่งตระหนักและเข้าใจโลกกว้าง มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับแนวคิด หลักการ ค่านิยมที่ต้องการ และสถาบันการมีบทบาทที่เกี่ยวข้องในฐานะสมาชิกของ สังคมทั้งในระดับท้องถิ่น ประเทศ และระดับโลก ตลอดจนการมีส่วนร่วมรับผิดชอบในฐานะพลเมือง ที่ดีของสังคมที่คำนึงถึงสิทธิมนุษยชนและอุดมการณ์ ประชาธิปไตย สามารถสร้างความแตกต่างได้ การสื่อสารและการคมนาคมที่อาศัยเทคโนโลยีสมัยใหม่ ทำให้พลโลกได้รับข่าวสารซึ่งกันและกันได้ อย่างรวดเร็ว โดยพึงตระหนักว่าตนเป็นสมาชิกของชุมชนระดับโลกขนาดใหญ่ และสามารถใช้ทักษะ และการศึกษาของตนเพื่อมีส่วนร่วมในชุมชนนั้น สามารถแบ่งออกเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) คุณภาพชีวิตของผู้คน (People) ประกอบด้วย ความหลากหลาย การสื่อสาร ภาษา ความเชื่อค่านิยม พฤติกรรม ระบบความรู้ และสุขภาพ ความเป็นอยู่ที่ดี 2) ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Planet) ประกอบด้วย การเชื่อมต่อกับสังคม และความยั่งยืน 3) สันติภาพ สถาบันที่เข้มแข็ง และ ความยุติธรรม (Planet) ประกอบด้วย ความเคารพ ความยุติธรรมทางสังคม และความรับผิดชอบ 4) การเป็นหุ้นส่วนเพื่อการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Partnership) ประกอบด้วย การมีส่วนร่วม

3.1.3.3 พัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกล เสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

3.1.3.4 นำรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน เพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก เสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณา ตรวจสอบความถูกต้อง และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

3.1.3.5 สร้างเครื่องมือสำหรับสัมภาษณ์เชิงลึกของรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก และนำเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

3.1.3.6 นำรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน เพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก ให้ผู้เชี่ยวชาญ 21 ท่าน ประเมินความเหมาะสม

3.1.3.7 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับจากการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการให้ คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพ ดิจิทัลสำหรับพลโลก

3.1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ระยะที่ 1

3.1.4.1 รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อ ส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

3.1.4.2 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกม สุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก โดยมีขั้นตอนการ สร้างแบบสัมภาษณ์ดังนี้

3.1.4.2.1 ศึกษาตัวอย่างแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ศึกษาตัวอย่างแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับรูปแบบฯ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับด้านการเรียนการสอน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และสุขภาพ

3.1.4.2.2 กำหนดประเด็นสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้กำหนดประเด็นสัมภาษณ์ประกอบด้วยประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ การให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคล (Personalized Cognitive Counseling) เกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Virtual Telehealth Game) การประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) การประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Literacy) และการประเมินพลโลก (Global Citizenship) โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ รายละเอียดเกี่ยวกับรูปแบบฯ และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3.1.4.2.3 ออกแบบแบบสัมภาษณ์ เมื่อได้ประเด็นสำหรับสัมภาษณ์เกี่ยวกับรูปแบบฯ แล้ว ผู้วิจัยได้นำประเด็นต่าง ๆ มาออกแบบแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับรูปแบบฯ โดยใช้แบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert Scale) โดยให้เกณฑ์ใน 5 ระดับคะแนนคือ (นคร เสรีรักษ์ และภรณ์ ติราชภูมิวิเศษ, 2555)

5 คะแนน	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด
4 คะแนน	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก
3 คะแนน	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง
2 คะแนน	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย
1 คะแนน	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

มีกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายเพื่อจัดระดับช่วงคะแนนเฉลี่ยค่าความเหมาะสมกำหนดเป็นช่วงดังต่อไปนี้

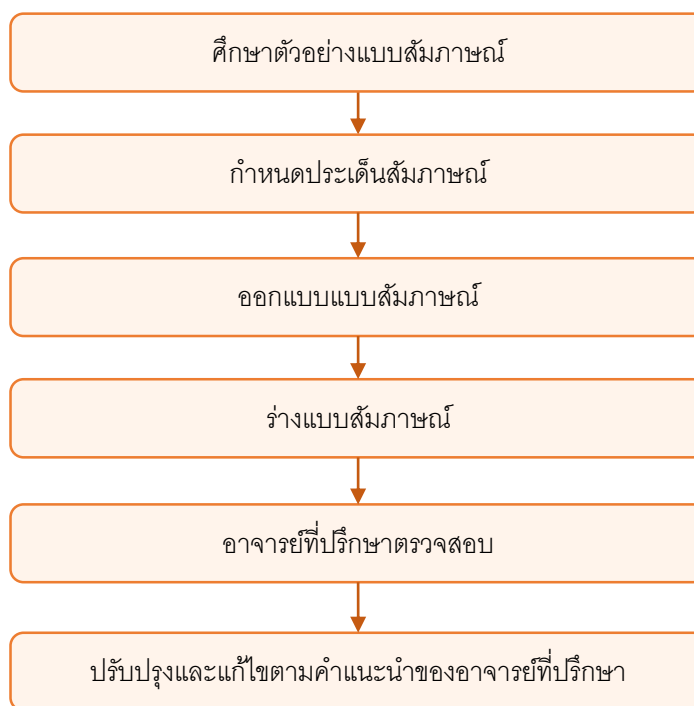
ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด
ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.50-4.50	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก
ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.50-3.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.50-2.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย
ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.1.4.2.4 ร่างแบบสัมภาษณ์ เมื่อได้รูปแบบการสัมภาษณ์เชิงลึกแล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลมาจัดทำแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก โดยในแบบสัมภาษณ์จะมีการบันทึกข้อมูลเบื้องต้นของผู้เชี่ยวชาญ โดยจัดทำประเด็นการสัมภาษณ์ในรูปแบบตาราง เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เชี่ยวชาญ และสะดวกในการเก็บข้อมูล

3.1.4.2.5 อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ เมื่อร่างแบบสัมภาษณ์แล้ว ผู้วิจัยนำร่างแบบสัมภาษณ์ นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องของแบบสัมภาษณ์ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ประเด็นสำหรับการประเมิน ความเหมาะสมของรูปแบบสัมภาษณ์ และความถูกต้องของภาษาที่ใช้ในแบบสัมภาษณ์ เป็นต้น

3.1.4.2.6 ปรับปรุงและแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา เมื่อได้รับคำแนะนำ แนวทางการปรับปรุงแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่

ปรึกษามาปรับปรุงแก้ไข พัฒนาแบบสัมภาษณ์ให้มีคุณภาพมากขึ้น และเตรียมความพร้อมสำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญต่อไป



ภาพที่ 3-3 แสดงขั้นตอนการพัฒนาแบบสัมภาษณ์เชิงลึกของรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญา
รายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล
สำหรับพลโลก

3.1.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ระยะเวลาที่ 1

3.1.5.1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\bar{X}$)

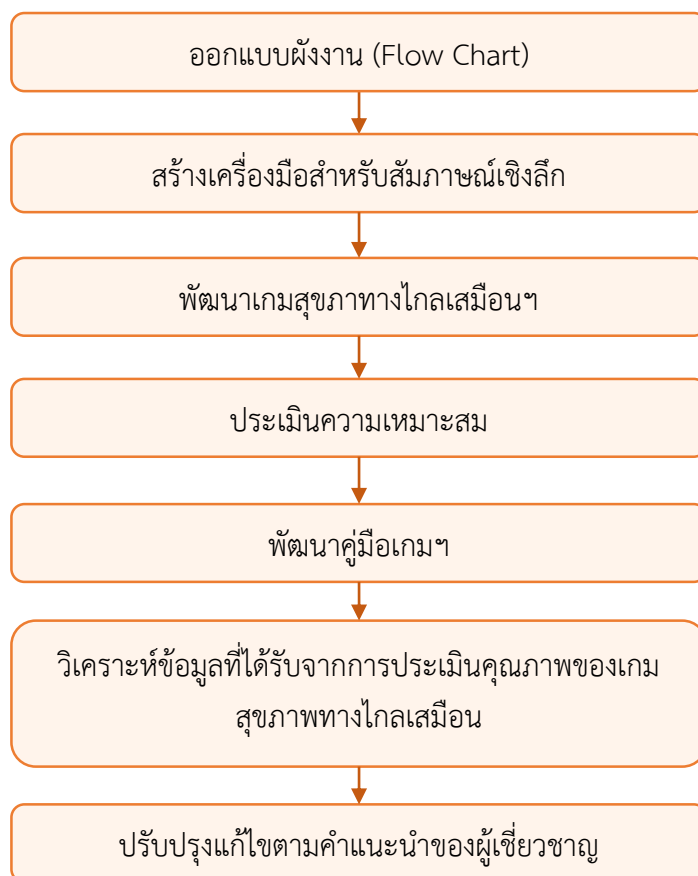
3.1.5.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

3.2 ระยะเวลาที่ 2 การพัฒนาเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล สำหรับพลโลก

การพัฒนาเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก
มีขั้นตอนการดำเนินการดังตารางที่ 3-13

ตารางที่ 3-14 ขั้นตอนการพัฒนาเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

ขั้นตอน/กระบวนการ	ผลลัพธ์
1. พัฒนาร่างเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก โดยนำผลจากการดำเนินการในระยะที่ 1 มาเป็นข้อมูลสำหรับการออกแบบเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	ร่างเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก
2. ออกแบบเป็นผังงาน (Flow Chart)	
3. สร้างแบบประเมินคุณภาพของเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	แบบประเมินความเหมาะสมของเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก
4. พัฒนาเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	ร่างเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก รูปแบบปรับปรุง
5. ประเมินคุณภาพของเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 15 ท่าน	ผลคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก
6. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับจากการประเมินคุณภาพของเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับจากการประเมินคุณภาพของเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก (ค่าเฉลี่ย, ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)
7. พัฒนาคู่มือการใช้งานรูปแบบเกมฯ	คู่มือการใช้งานรูปแบบเกมฯ
8. ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ	เกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก



ภาพที่ 3-4 แสดงภาพรวมขั้นตอนการพัฒนาเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้
ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

การดำเนินงานขั้นตอนการวิจัยในระยะที่ 2 เป็นการพัฒนาเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก จากนั้นนำไปประเมินความเหมาะสมของเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างการวิจัย ระยะที่ 2

3.2.1.1 ประชากร

ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพ และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร

3.2.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพ และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร จำนวน 15 ท่าน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง โดยเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี ประกอบด้วย

3.2.1.2.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา จำนวน 5 ท่าน

3.2.1.2.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพ จำนวน 5 ท่าน

3.2.1.2.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จำนวน 5 ท่าน

3.2.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ระยะที่ 2

3.2.2.1 ตัวแปรต้น

เกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

3.2.2.2 ตัวแปรตาม

ผลการประเมินความเหมาะสมของเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

3.2.3 ขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัย ระยะที่ 2

ผู้วิจัยได้ทำการประเมินคุณภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 15 ท่าน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ในด้าน การศึกษา ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และด้านสุขภาพ โดยวิธีการรวบรวมข้อมูลมีดังนี้

3.2.3.1 ออกแบบผังงาน

นำผลจากการดำเนินการในระยะที่ 1 มาเป็นข้อมูลสำหรับการออกแบบเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

3.2.3.1.1 ออกแบบผังงาน (Flow Chart) เกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

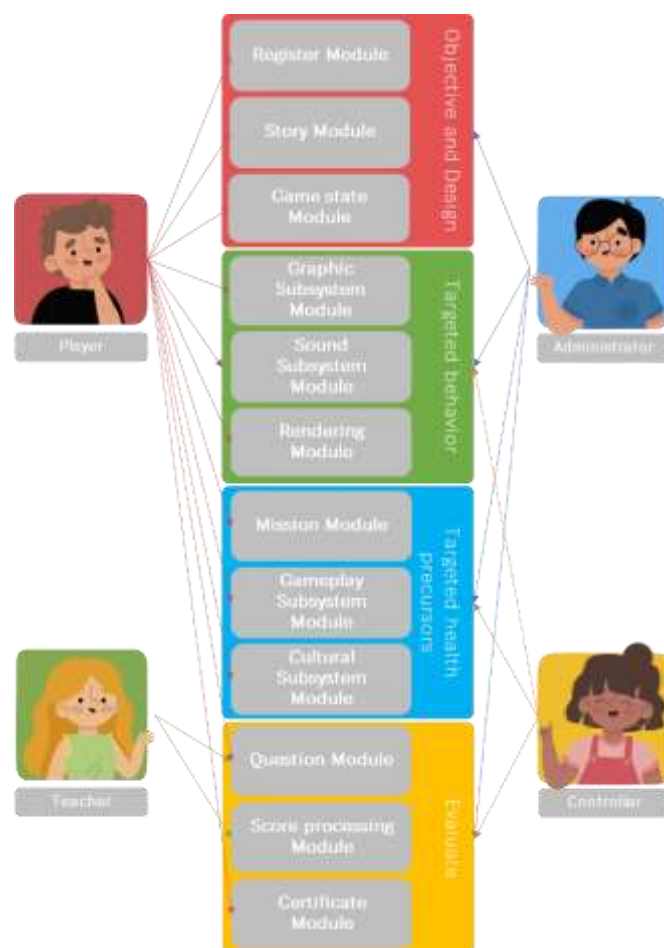
3.2.3.1.2 ออกแบบแผนภาพกรณีการใช้งานของสถาปัตยกรรมเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

ตารางที่ 3-15 แผนภาพกรณีการใช้งานของสถาปัตยกรรมเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริม
 ความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

position	Module	Role
Player	Register Module	Identify your information and access service.
	Story Module	Learning and understanding the rule of games.
	Game state Module	make decisions based on the current State.
	Graphic Subsystem Module	Receive experience from systems.
	Sound Subsystem Module	
	Rendering Module	
	Mission Module	Choosing the mission from story of system.
	Gameplay Subsystem Module	Playing to pass game level.
	Cultural Subsystem Module	Learning style and type of games.
	Question Module	Receive questions from systems.
	Certificate Module	Receive Certificate when complete the rule of system.
Teacher	Question Module	Create question to adding, updating, and deleting questions.
	Score processing Module	Check and use reports score of players
Administrator	Register Module	Manage data users for adding, updating, and deleting
	Story Module	- Advice using system - Set the story, description of the strategy in the game structure, and game structure.
	Game state Module	- set the basic features of the games. - Checking and maintain status database of player in system
	Graphic Subsystem Module	Create characters, objects, scene, elements of scene, and sound.
	Sound Subsystem Module	
	Rendering Module	
	Mission Module	set game goals.
	Gameplay Subsystem Module	Game level design, game style, game type, and how to play.
	Cultural Subsystem Module	
	Question Module	Manage Question.
	Score processing Module	Setting score.
	Certificate Module	Setting template.

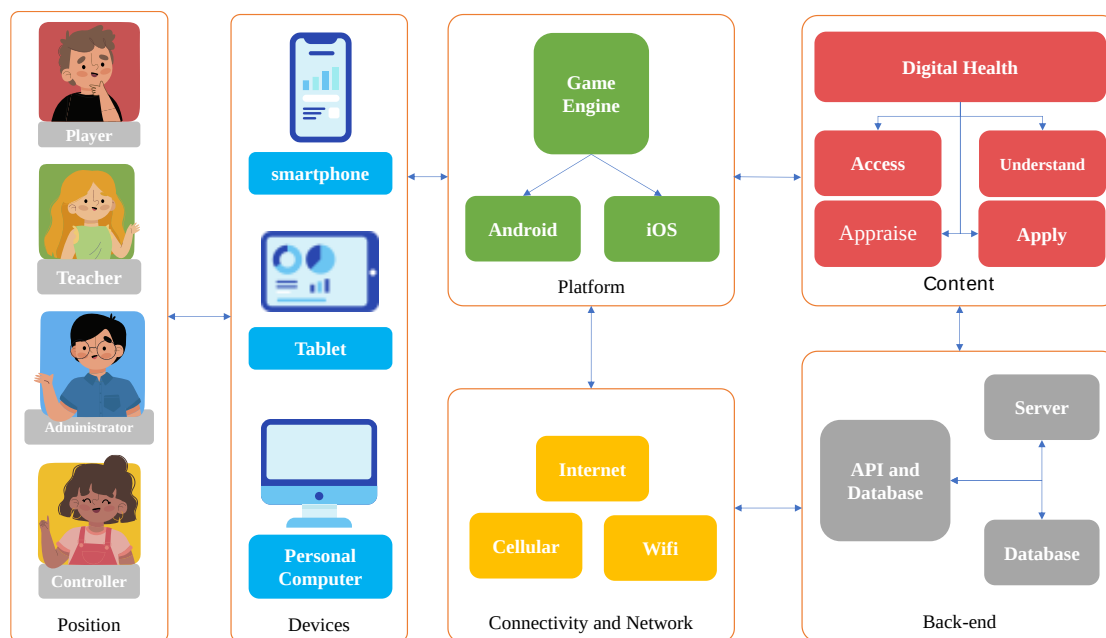
ตารางที่ 15 (ต่อ)

position	Module	Role
Controller	Graphic Subsystem Module	control the interface that the player uses to tell the Logic what Action needs to be executed.
	Sound Subsystem Module	
	Rendering Module	
	Mission Module	Added function of informing the player of what action are not currently available for use.
	Gameplay Subsystem Module	
	Cultural Subsystem Module	
	Question Module	Manage data for adding, updating, and deleting questions.
	Score processing Module	Report and alert score of players.
	Certificate Module	Check and use reports for planning and manage system.



ภาพที่ 3-5 แผนภาพกรณีการใช้งานของสถาปัตยกรรมเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

3.2.3.1.3 ออกแบบสถาปัตยกรรมเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก



ภาพที่ 3-6 สถาปัตยกรรมเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

3.2.3.2 สร้างเครื่องมือสำหรับสัมภาษณ์เชิงลึก

สร้างเครื่องมือสำหรับสัมภาษณ์เชิงลึกของเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก และนำเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้อง และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

3.2.3.3 พัฒนาเกมสุขภาพทางไกลเสมือนฯ

ผู้วิจัยได้พัฒนาเกมสุขภาพทางไกลเสมือน จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และกำหนดเนื้อหา ขอบเขตของงานวิจัย เพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

3.2.3.4 ประเมินคุณภาพของเกมสุขภาพทางไกลเสมือน

ประเมินคุณภาพเกมสุขภาพทางไกลเสมือนฯ และเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ ข้อมูลเบื้องต้นของผู้เชี่ยวชาญ รายการประเมิน และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โดยผู้เชี่ยวชาญทำการบันทึกข้อมูลลงในแบบประเมินฯ

3.2.3.5 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับจากการประเมินคุณภาพของเกมสุขภาพทางไกลเสมือน

3.2.3.6 พัฒนาคู่มือเกมฯ

3.2.3.7 ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

ปรับปรุงและแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา เมื่อได้รับคำแนะนำแนวทางการปรับปรุงแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ผู้วิจัยจึงนำเสนอแนะจากอาจารย์ที่ปรึกษามาปรับปรุงแก้ไข

3.2.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ระยะที่ 2

3.2.4.1 เกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

3.2.4.1.1 ศึกษา แนวคิด วิธีการ จากเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการออกแบบเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

3.2.4.1.2 กำหนดเนื้อหา และขอบเขตของงานวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา และค้นคว้าข้อมูลต่าง ๆ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และทำการกำหนดเนื้อหา และขอบเขตของงานวิจัย

3.2.4.1.3 จัดเตรียมทรัพยากร เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่าง ๆ การผลิตระบบเกมสุขภาพทางไกลเสมือนฯ จะต้องจัดเตรียมทรัพยากรต่าง ๆ ได้แก่ โปรแกรมเฉพาะทาง ระบบอินเทอร์เน็ต รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้แก่ คอมพิวเตอร์ แล็ปท็อป แท็บเล็ต และ สมาร์ทโฟน

3.2.4.1.4 ผลิตเกมสุขภาพทางไกลเสมือนฯ ผู้วิจัยได้จัดเตรียมเนื้อหา และนำมาพัฒนาด้วยเทคโนโลยีเกมสุขภาพทางไกลเสมือน เพื่อพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก โดยกระบวนการผลิตมีดังนี้

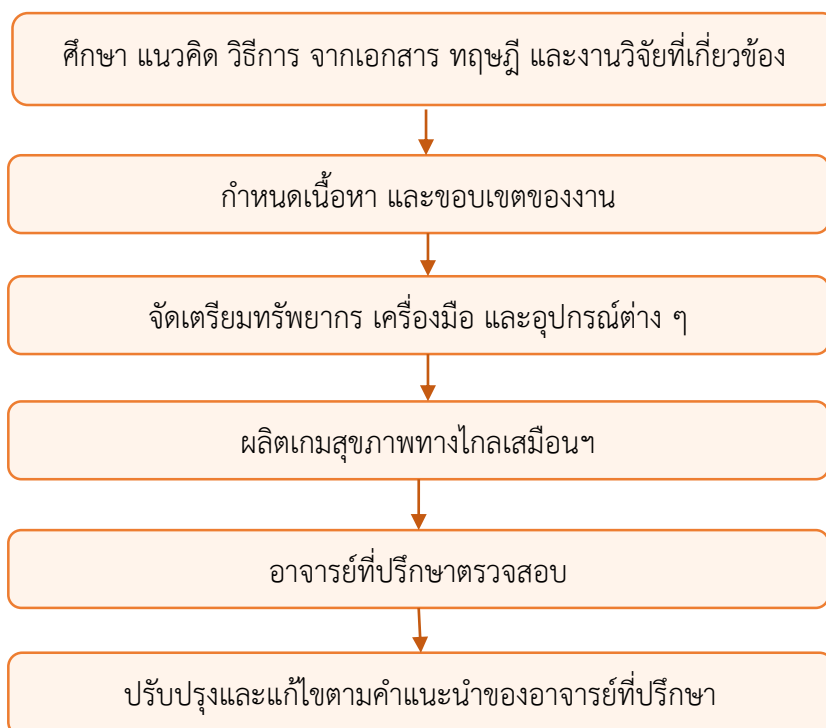
ขั้นตอนการวางแผนก่อนการผลิต (Pre - Production) ผู้วิจัยได้กำหนดเนื้อหาตามที่ได้วิเคราะห์ และสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยจัดทำเนื้อหาในลักษณะของภาพกราฟิก ประกอบกับการใช้ตัวละครสมมติแบบเคลื่อนไหว ในขั้นตอนนี้จะมีการออกแบบตัวละคร (Character Design) การเขียนบท (Script) เขียนบทภาพ (Storyboard) และการออกแบบกราฟิก

ขั้นตอนการผลิต (Production) ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่จัดเตรียมไว้ มาจัดทำเนื้อหาในรูปแบบภาพกราฟิก วิดีโอ และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยมีการสอดแทรกเสียงพากย์ เสียงเพลง เสียงเอฟเฟกต์ เข้าไปในเนื้อหา เพื่อให้เนื้อหามีความน่าสนใจมากขึ้น และนำเนื้อหาที่จัดทำขึ้นไปเป็นส่วนหนึ่งของการนำเสนอในรูปแบบเกมสุขภาพทางไกลเสมือน

ขั้นตอนหลังการผลิต (Post - Production) ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วน ของเนื้อหา ภาพกราฟิก วิดีโอ และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และตรวจสอบความสมบูรณ์ของเทคโนโลยีเกมสุขภาพทางไกลเสมือน

3.2.4.1.5 อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ และนำแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขพัฒนาเกมสุขภาพทางไกลเสมือนให้มีคุณภาพมากขึ้น

3.2.4.1.6 ปรับปรุงและแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา เมื่อได้รับคำแนะนำแนวทางการปรับปรุงแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ผู้วิจัยจึงนำเสนอแนะจากอาจารย์ที่ปรึกษามาปรับปรุงแก้ไข



ภาพที่ 3-7 แสดงขั้นตอนการพัฒนาเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

3.2.4.2 แบบประเมินคุณภาพของเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก โดยมีขั้นตอนการสร้างแบบประเมินคุณภาพดังนี้

3.2.4.2.1 ศึกษาตัวอย่างแบบประเมินคุณภาพ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาตัวอย่างแบบประเมินคุณภาพจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับเกมสุขภาพทางไกลเสมือน และสื่อรูปแบบต่าง ๆ

3.2.4.2.2 กำหนดประเด็นที่จะประเมิน ผู้วิจัยได้กำหนดประเด็นสำหรับประเมิน ประกอบด้วยประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านการปฏิสัมพันธ์ 3) ด้านภาพและเสียง 4) ด้านวิดีโอประกอบสื่อ

3.2.4.2.3 ออกแบบแบบประเมินคุณภาพ เมื่อได้ประเด็นในการประเมินเกมสุขภาพทางไกลเสมือนแล้ว ผู้วิจัยได้นำประเด็นต่าง ๆ มาออกแบบแบบประเมินคุณภาพ โดยใช้แบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert Scale) โดยให้เกณฑ์ใน 5 ระดับคะแนนคือ (นคร เสรีรักษ์ และภรณ์ ติราชวรวิเศษ, 2555)

5 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

4 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

3 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

2 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

1 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

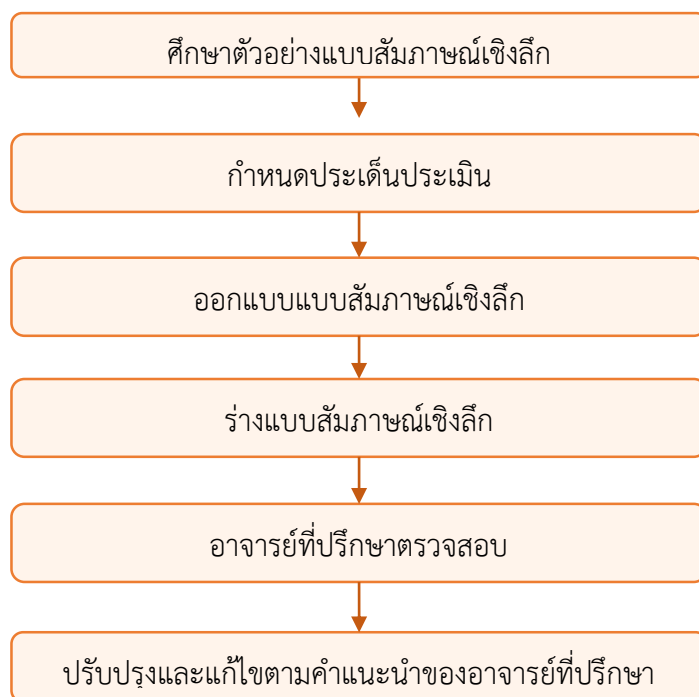
มีกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายเพื่อจัดระดับช่วงคะแนนเฉลี่ยค่าความเหมาะสมกำหนดเป็นช่วงดังต่อไปนี้

- ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด
- ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.50-4.50 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก
- ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง
- ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย
- ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.2.4.2.4 ร่างแบบประเมินคุณภาพเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก เมื่อได้รูปแบบการประเมินคุณภาพแล้ว ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลมาจัดทำแบบประเมินเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก โดยในแบบประเมินจะมีการบันทึกข้อมูลเบื้องต้นของผู้เชี่ยวชาญ โดยจัดทำประเด็นการสัมภาษณ์ในรูปแบบตาราง เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เชี่ยวชาญ และสะดวกในการเก็บข้อมูล

3.2.4.2.5 อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ เมื่อร่างแบบประเมินคุณภาพแล้ว ผู้วิจัยนำร่างแบบประเมิน นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องของแบบประเมินในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ประเด็นสำหรับการประเมิน ความเหมาะสมของรูปแบบประเมิน และความถูกต้องของภาษาที่ใช้ในแบบสัมภาษณ์ เป็นต้น

3.2.4.2.6 ปรับปรุงและแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา เมื่อได้รับคำแนะนำ แนวทางการปรับปรุงแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่ปรึกษามาปรับปรุงแก้ไข พัฒนาแบบประเมินให้มีคุณภาพมากขึ้น และเตรียมความพร้อมสำหรับการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญต่อไป



ภาพที่ 3-8 แสดงขั้นตอนการพัฒนาแบบประเมินเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

3.2.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ระยะที่ 2

3.2.5.1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\bar{X}$)

3.2.5.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

3.3 ระยะที่ 3 การเปรียบเทียบความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลก่อนและหลังใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

การเปรียบเทียบความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลก่อนและหลังใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก มีขั้นตอนการดำเนินการดังตารางที่ 3-15

ตารางที่ 3-16 ขั้นตอนการเปรียบเทียบความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลก่อนและหลังใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

ขั้นตอน/กระบวนการ	ผลลัพธ์
1. ศึกษา แนวคิด วิธีการ จากเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล กำหนดโครงสร้าง และหัวข้อที่ใช้เป็นคำถามของแบบประเมินฯ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบ แก้ไข ปรับปรุง	ร่างแบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล
2. นำแบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ประเมินค่าดัชนีความเที่ยงตรง (CVI)	ผลคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล
3. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินค่าดัชนีความเที่ยงตรง (CVI) แบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล	ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความเที่ยงตรงของแบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล (CVI>0.80)
4. ปรับปรุงแบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ	แบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล
5. นำเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก จากการดำเนินการใน ระยะที่ 3 ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งเป็น 2 ชั้น ได้แก่ ชั้นประเมินผลก่อนใช้ และชั้นประเมินผลหลังใช้	ผลการประเมินก่อนใช้ ผลการประเมินหลังใช้
6. สรุปผล	ผลการเปรียบเทียบความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลก่อนและหลังใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

การดำเนินงานขั้นตอนการวิจัยในระยะที่ 3 เป็นการเปรียบเทียบความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลก่อนและหลังใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

3.3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างการวิจัย ระยะที่ 3

3.3.1.1 ประชากร

นักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 580 คน แบ่งออกเป็น 12 ห้องเรียน

3.3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน ใช้การจัดการเรียนรู้รูปแบบปกติ กลุ่มทดลอง

จำนวน 30 คน ใช้การจัดการเรียนรู้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน เพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

3.3.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ระยะที่ 3

3.3.2.1 ตัวแปรต้น

รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

3.3.2.2 แปรตาม

ผลการประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

3.3.3 ขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัย ระยะที่ 3

3.3.3.1 ให้นักศึกษาใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

3.3.3.2 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับจากการใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

3.3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ระยะที่ 3

3.3.4.1 รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

3.3.4.2 แบบประเมินรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล

3.3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ระยะที่ 3

3.3.5.1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\bar{X}$)

3.3.5.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

3.4 ระยะที่ 4 ประเมินความเป็นพลโลกที่ผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

การประเมินความเป็นพลโลกที่ผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก มีขั้นตอนการดำเนินการดังตารางที่ 3-16

ตารางที่ 3-17 ขั้นตอนการประเมินความเป็นพลโลกที่ผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

ขั้นตอน/กระบวนการ	ผลลัพธ์
1. ศึกษา แนวคิด วิธีการ จากเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินความเป็นพลโลกที่ผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก กำหนดโครงสร้าง และหัวข้อที่ใช้เป็นคำถามของแบบประเมินฯ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ แก้ไข ปรับปรุง	ร่างแบบประเมินความเป็นพลโลกที่ผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

ตารางที่ 3-17 (ต่อ)

ขั้นตอน/กระบวนการ	ผลลัพธ์
2. นำแบบประเมินความเป็นพลโลกที่ผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ประเมินค่าดัชนีความเที่ยงตรง (CVI)	ผลคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบประเมินความเป็นพลโลกที่ผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก
3. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินค่าดัชนีความเที่ยงตรง (CVI) แบบประเมินความเป็นพลโลกที่ผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก	ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความเที่ยงตรงของแบบประเมินความเป็นพลโลกที่ผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก (CVI>0.80)
4. ปรับปรุงแบบประเมินความเป็นพลโลกที่ผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลกตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ	แบบประเมินความเป็นพลโลกที่ผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก
5. นำเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก จากการดำเนินการใน ระยะที่ 3 ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง	ผลการประเมินความเป็นพลโลกที่ผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

การดำเนินงานขั้นตอนการวิจัยในระยะที่ 4 เป็นการประเมินความเป็นพลโลกที่ผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลกโดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

3.4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างการวิจัย ระยะที่ 4

3.4.1.1 ประชากร

นักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 580 คน แบ่งออกเป็น 12 ห้องเรียน

3.4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 60 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน ใช้การจัดการเรียนรู้รูปแบบปกติ กลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน ใช้การจัดการเรียนรู้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน เพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

3.4.2 ขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัย ระยะที่ 4

3.4.2.1 ให้นักศึกษาใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

3.4.2.2 ประเมินความเป็นพลโลกของนักศึกษาจากการใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

3.4.2.3 สรุปผล

3.4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ระยะที่ 4

3.4.3.1 เกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

3.4.3.2 แบบประเมินความเป็นพลโลกของนักศึกษาจากการใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก โดยมีวิธีดังนี้

3.4.3.2.1 ศึกษา แนวคิด วิธีการ จากเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการประเมินความเป็นพลโลกที่ผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

3.4.3.2.2 กำหนดโครงสร้างและหัวข้อที่ใช้เป็นคำถามของแบบประเมินความเป็นพลโลกที่ผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก โดยสังเคราะห์จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.4.3.2.3 สร้างแบบประเมินความเป็นพลโลกที่ผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert Scale) โดยให้เกณฑ์ใน 5 ระดับคะแนนคือ (นคร เสรีรักษ์ และ ภรณ์ ธีรราชวิเศษ, 2555)

5 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

4 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

3 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

2 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

1 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

มีกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายเพื่อจัดระดับช่วงคะแนนเฉลี่ยค่าความเหมาะสมกำหนดเป็นช่วงดังต่อไปนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.50-4.50 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.4.3.2.4 นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ และปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม

3.4.3.2.5 ประเมินความเหมาะสมของแบบประเมินความเป็นพลโลกที่ผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก โดยเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและการสื่อสาร ที่มีประสบการณ์มากกว่า 5 ปี

3.4.4 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ระยะที่ 4

3.4.4.1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\bar{X}$)

3.4.4.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

3.5 ระยะที่ 5 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลกับความเป็นพลโลก

การดำเนินงานขั้นตอนการวิจัยในระยะที่ 5 เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลกับความเป็นพลโลกโดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

3.5.1 ประชากร

นักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 580 คน แบ่งออกเป็น 12 ห้องเรียน

3.5.2 กลุ่มตัวอย่าง

นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 60 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน ใช้การจัดการเรียนรู้รูปแบบปกติ กลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน ใช้การจัดการเรียนรู้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

3.5.3 ขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัย ระยะที่ 5

3.5.3.1 การวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรต้นและตัวแปรตามโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product - Moment Correlation Coefficient) โดยคำนวณจากสูตร

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

เมื่อ	r_{xy}	คือ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน
	n	คือ	จำนวนคู่
	x	คือ	ค่าของตัวแปรที่หนึ่ง
	y	คือ	ค่าของตัวแปรที่สอง
$\sum x$	คือ	ผลรวมของข้อมูลทุกค่าในตัวแปรที่หนึ่ง	
$\sum y$	คือ	ผลรวมของข้อมูลทุกค่าในตัวแปรที่สอง	
$\sum xy$	คือ	ผลรวมของผลคูณระหว่างสมาชิกแต่ละตัวจากตัวแปรที่หนึ่งและสองทุกค่า	

การบอกความปฏิสัมพันธ์ระหว่างสองตัวแปรจะใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยค่าที่ได้ต้องมีค่าเข้าใกล้ -1 หรือ 1 แสดงถึงการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างสองตัวแปรในระดับสูง ถ้าค่าที่ได้เข้าใกล้ 0 แสดงว่ามีการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างสองตัวแปรในระดับน้อยหรือไม่มีเลย โดยการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีเกณฑ์ดังนี้

ตารางที่ 3-18 ตารางการแสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	ระดับความสัมพันธ์ระหว่างสองตัวแปร
.91 – 1.00	สูงมาก
.71 – .90	สูง
.51 – .70	ปานกลาง
.31 – .50	ต่ำ
.00 – .30	ต่ำมาก

เครื่องหมายบวกหรือลบหน้าตัวเลขสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จะบอกถึงทิศทางของความสัมพันธ์ ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไปทางบวก หมายถึง ระหว่างสองตัวแปรมีการปฏิสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน (ตัวแปรหนึ่งสูง อีกตัวแปรหนึ่งจะมีค่าสูงตามไปด้วย) แต่ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไปทางลบ หมายถึง ระหว่างสองตัวแปรมีการปฏิสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้าม (ตัวแปรหนึ่งสูง อีกตัวแปรหนึ่งจะมีค่าต่ำ)

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ผู้วิจัยขอเสนอผลงานวิจัยตามกระบวนการวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 5 ระยะตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1 ผลการพัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

4.1.1 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคล

4.1.2 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของเกมสุขภาพทางไกลเสมือน

4.1.3 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสุขภาพ

4.1.4 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล

4.1.5 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของพลโลก

4.2 ผลการพัฒนาเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

4.3 ผลการเปรียบเทียบความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลก่อนและหลังใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

4.4 ผลการประเมินความเป็นพลโลกที่ผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

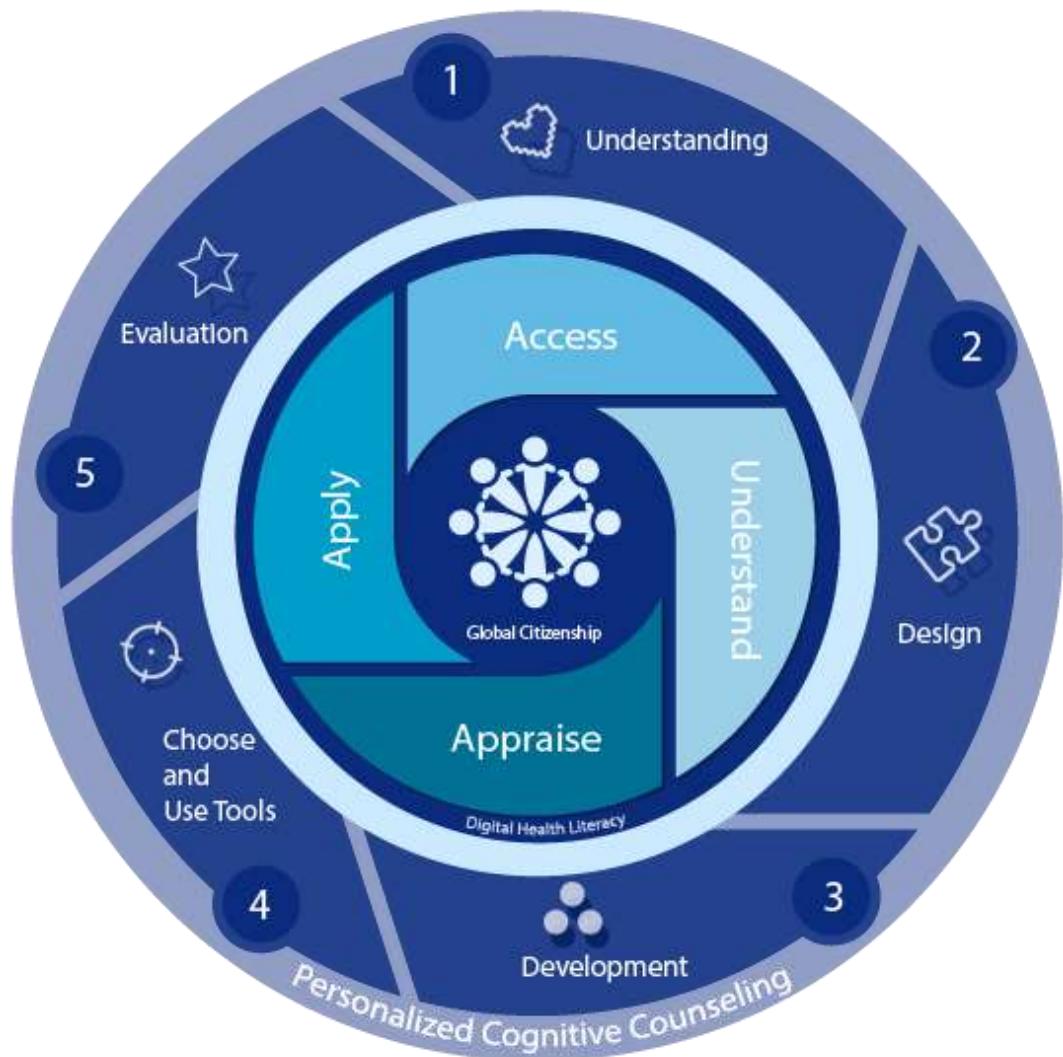
4.5 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลกับความเป็นพลโลก

4.1 ผลการพัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

ผลการสังเคราะห์รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลกตามกรอบแนวคิดของงานวิจัย ประกอบด้วย 5 ระยะ คือ 1. ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคล 2. ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของเกมสุขภาพทางไกลเสมือน 3. ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสุขภาพ 4. ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล 5. ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของพลโลก มีรายละเอียดดังนี้

4.1.1 สังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคล ตามกรอบแนวคิดการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 4-1 ผลสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคล

จากภาพที่ 4-1 ผลสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคล พบว่ามีองค์ประกอบ 5 องค์ประกอบ ได้แก่

4.1.2 สังเคราะห์องค์ประกอบของเกมสุขภาพทางไกลเสมือน

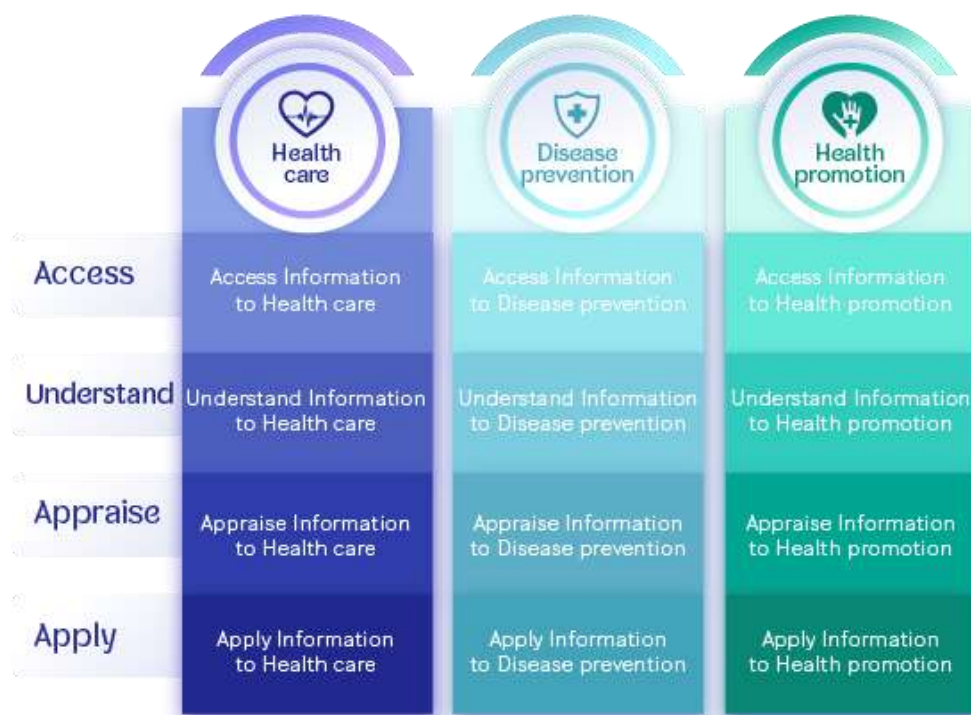
ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกมสุขภาพทางไกลเสมือนตามกรอบแนวคิดการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 4-2 เกมสุขภาพทางไกลเสมือน

4.1.3 สังเคราะห์องค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสุขภาพ

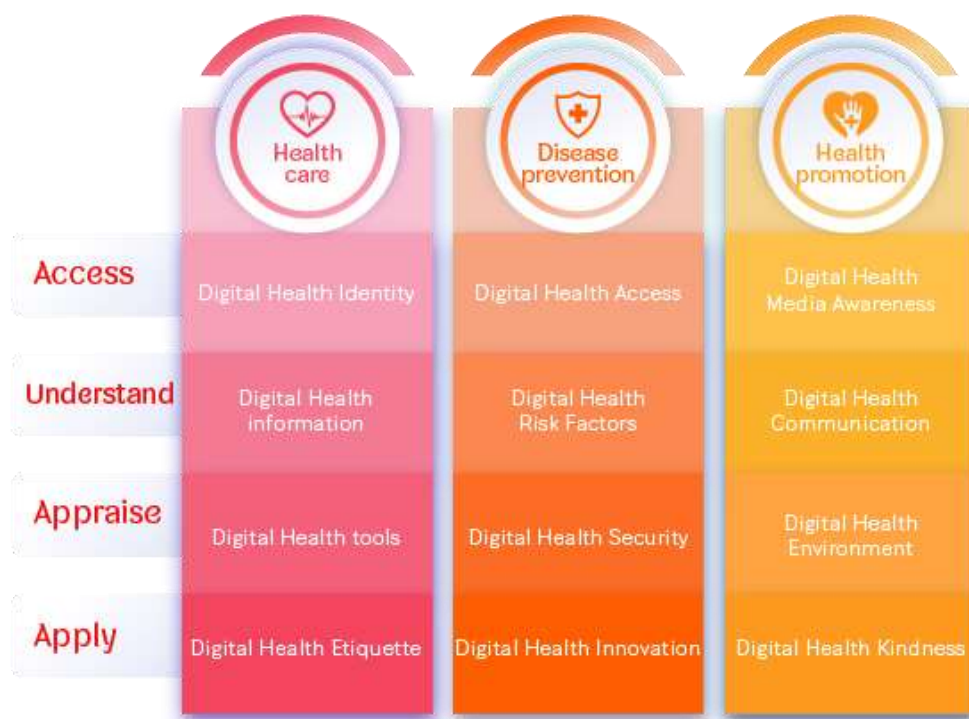
ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความรอบรู้ด้านสุขภาพตามกรอบแนวคิดการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 4-3 ความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy)

4.1.4 สังเคราะห์องค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล

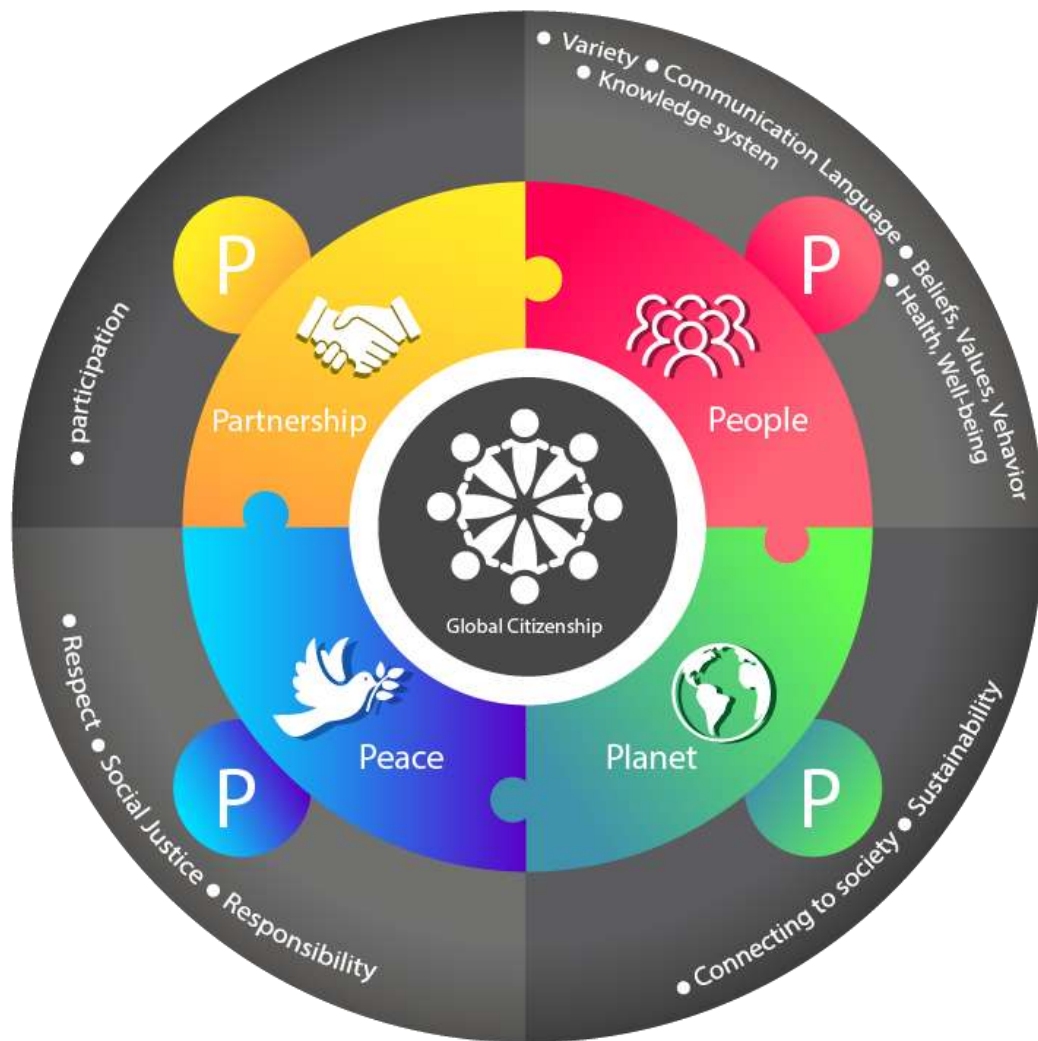
ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล ตามกรอบแนวคิดการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 4-4 ความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Literacy)

4.1.5 สังเคราะห์องค์ประกอบของพลโลก

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพลโลก ตามกรอบแนวคิดการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 4-5 พลโลกสำหรับรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกล
เสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล

4.1.6 รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

จากการสังเคราะห์องค์ประกอบต่าง ๆ เกี่ยวกับการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคล เกมสุขภาพทางไกลเสมือน ความรู้ด้านสุขภาพ ความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลและ พลโลก ผู้วิจัยได้นำมาพัฒนาเป็นรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก แสดงดังภาพที่ 4-5



ภาพที่ 4-6 รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

4.1.7 ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกของรูปแบบการเรียนรู้

จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) จากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 21 ท่าน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ในด้านเกี่ยวกับด้านการเรียนการสอน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และด้านสุขภาพ กลุ่มละ 7 ท่าน ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกของรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก มีรายละเอียดดังนี้

4.1.7.1 ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกของกระบวนการแก้ปัญหาเชิงปัญญารายบุคคล

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกของกระบวนการแก้ปัญหาเชิงปัญญารายบุคคล โดยผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้สรุปผลการสัมภาษณ์ แสดงดังตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-1 ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกของกระบวนการแก้ปัญหาเชิงปัญหารายบุคคล โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	Mean	S.D.	ความเหมาะสม
1. การทำความเข้าใจผู้เรียน (Understanding)	4.60	0.63	มากที่สุด
2. การออกแบบ (Design)	4.87	0.35	มากที่สุด
3. พัฒนบทเรียน (Development)	4.80	0.41	มากที่สุด
4. การเลือกและใช้เครื่องมือ (Choose and Use Tools)	4.60	0.83	มากที่สุด
5. การประเมินผล (Evaluation)	4.73	0.46	มากที่สุด
รวม	4.72	0.56	มากที่สุด

จากตารางที่ 4-1 พบว่า ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกของกระบวนการแก้ปัญหาเชิงปัญหารายบุคคล โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.72, S.D. = 0.56) เมื่อพิจารณาเป็นรายชั้นพบว่า ชั้นการออกแบบ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.87, S.D. = 0.35) ชั้นพัฒนบทเรียน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.80, S.D. = 0.41) ชั้นการประเมินผล มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.73, S.D. = 0.46) ชั้นการทำความเข้าใจผู้เรียน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.60, S.D. = 0.63) และชั้นการเลือกและใช้เครื่องมือ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.60, S.D. = 0.83)

4.1.7.2 ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกขององค์ประกอบของเกมสุขภาพทางไกลเสมือน

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกขององค์ประกอบของเกมสุขภาพทางไกลเสมือน โดยผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้สรุปผลการสัมภาษณ์ แสดงดังตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-2 ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกขององค์ประกอบของเกมสุขภาพทางไกลเสมือน
โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	Mean	S.D.	ความเหมาะสม
1. วัตถุประสงค์เกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Objectives of Virtual Telehealth Game)	4.80	0.56	มากที่สุด
2. พฤติกรรมด้านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Targeted behavior of Virtual Telehealth Game)	4.67	0.49	มากที่สุด
3. เป้าหมายด้านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Targeted health of Virtual Telehealth Game)	4.60	0.63	มากที่สุด
4. การประเมินผลด้านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Evaluation of Virtual Telehealth Game)	4.73	0.59	มากที่สุด
รวม	4.70	0.56	มากที่สุด

จากตารางที่ 4-2 พบว่า ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกขององค์ประกอบของเกมสุขภาพทางไกล เสมือน โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.70, S.D. = 0.56) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบพบว่าด้านวัตถุประสงค์เกมสุขภาพทางไกลเสมือน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.80, S.D. = 0.56) ด้านการประเมินผลด้านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.73, S.D. = 0.59) พฤติกรรมด้านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.67, S.D. = 0.49) และ การประเมินผลด้านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.60, S.D. = 0.63)

4.1.7.3 ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกของการประเมินความรู้ด้านสุขภาพ

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกของการประเมินความรู้ด้านสุขภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้สรุปผลการสัมภาษณ์ แสดงดังตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกของการประเมินความรู้ด้านสุขภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	Mean	S.D.	ความเหมาะสม
1. การเข้าถึงสารสนเทศทางสุขภาพ (Access)			
1.1 ความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลทางการแพทย์หรือทางคลินิก	4.73	0.46	มากที่สุด
1.2 ความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ	4.73	0.46	มากที่สุด
1.3 ความสามารถในการปรับปรุงตัวเองในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ	4.40	0.74	มาก
รวม	4.62	0.55	มากที่สุด
2. การทำความเข้าใจ (Understand)			
2.1 ความสามารถในการเข้าใจข้อมูลทางการแพทย์และความหมาย	4.60	0.51	มากที่สุด
2.2 ความสามารถในการเข้าใจข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงและความหมายที่ได้รับ	4.60	0.51	มากที่สุด
2.3 ความสามารถในการเข้าใจข้อมูลที่เกี่ยวข้องและได้มาซึ่งความหมาย	4.67	0.49	มากที่สุด
รวม	4.62	0.50	มากที่สุด
3. การประเมินค่า (Appraise)			
3.1 ความสามารถในการตีความและประเมินข้อมูลทางการแพทย์	4.53	0.52	มากที่สุด
3.2 ความสามารถในการตีความและประเมินข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ	4.73	0.46	มากที่สุด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	Mean	S.D.	ความเหมาะสม
3. การประเมินค่า (Appraise)			
3.3 ความสามารถในการตีความและประเมินข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ	4.73	0.46	มากที่สุด
รวม	4.66	0.48	มากที่สุด
4. การประยุกต์ใช้ (Apply)			
4.1 ความสามารถในการตัดสินใจอย่างชาญฉลาดเกี่ยวกับปัญหาทางการแพทย์	4.53	0.64	มากที่สุด
4.2 ความสามารถในการตัดสินใจอย่างชาญฉลาดเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ	4.67	0.49	มากที่สุด
4.3 ความสามารถในการตัดสินใจอย่างมีข้อมูลในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ	4.67	0.49	มากที่สุด
รวม	4.62	0.54	มากที่สุด
รวมทั้งหมด	4.63	0.52	มากที่สุด

จากตารางที่ 4-3 พบว่า ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกของการประเมินความรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.63, S.D. = 0.52) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบพบว่า ด้านการประเมินค่า (Appraise) มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.66, S.D. = 0.48) ด้านการทำความเข้าใจ (Understand) มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.62, S.D. = 0.50) ด้านการประยุกต์ใช้ (Apply) มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.62, S.D. = 0.54) และ ด้านการเข้าถึงสารสนเทศทางสุขภาพ (Access) มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.62, S.D. = 0.55)

4.1.7.4 ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกของการประเมินความรู้สุขภาพดิจิทัล

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกของการประเมินความรู้สุขภาพดิจิทัล โดยผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้สรุปผลการสัมภาษณ์ แสดงดังตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-4 ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกของการประเมินความรอบรู้สุขภาพดิจิทัล โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	Mean	S.D.	ความเหมาะสม
1. การเข้าถึงสารสนเทศทางสุขภาพ (Access)			
1.1 การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Identity)	4.87	0.35	มากที่สุด
1.2 การเข้าถึงข้อมูลปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Access)	4.87	0.35	มากที่สุด
1.3 การรู้เท่าทันสื่อสุขภาพดิจิทัลและสามารถปรับปรุงปัญหาสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Media Awareness)	4.73	0.59	มากที่สุด
รวม	4.82	0.43	มากที่สุด
2. การทำความเข้าใจ (Understand)			
2.1 การเข้าใจข้อมูลสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Information)	4.93	0.26	มากที่สุด
2.2 การเข้าใจปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Risk Factors)	4.93	0.26	มากที่สุด
2.3 การสื่อสารเพื่อส่งเสริมสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Communication)	4.87	0.35	มากที่สุด
รวม	4.91	0.29	มากที่สุด
3. การประเมินค่า (Appraise)			
3.1 การใช้เครื่องมือดิจิทัลที่สนับสนุนการเข้าใช้งานสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Tools)	4.67	0.62	มากที่สุด
3.2 การจัดการตนเองด้านปัจจัยเสี่ยงสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Security)	4.67	0.62	มากที่สุด
3.3 การประเมินข้อมูลเพื่อส่งเสริมสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Environment)	4.73	0.46	มากที่สุด
รวม	4.69	0.57	มากที่สุด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	Mean	S.D.	ความเหมาะสม
4. การประยุกต์ใช้ (Apply)			
4.1 การตัดสินใจเกี่ยวกับสุขภาพดิจิทัลอย่างชาญฉลาดเพื่อเรียนรู้และพัฒนาตนเอง (Digital Health Etiquette)	4.60	0.63	มากที่สุด
4.2 การเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างชาญฉลาดเพื่อป้องกันปัจจัยเสี่ยงสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Innovation)	4.60	0.63	มากที่สุด
4.3 การเลือกใช้ข้อมูลสุขภาพดิจิทัลที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด (Digital Health Kindness)	4.73	0.46	มากที่สุด
	4.64	0.57	มากที่สุด
รวมทั้งหมด	4.77	0.49	มากที่สุด

จากตารางที่ 4-5 พบว่า ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกของการประเมินความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.77, S.D. = 0.49) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบพบว่า ด้านการทำความเข้าใจ (Understand) มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.91, S.D. = 0.29) ด้านการเข้าถึงสารสนเทศทางสุขภาพ (Access) มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.82, S.D. = 0.43) ด้านการประเมินค่า (Appraise) มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.69, S.D. = 0.57) และด้านการประยุกต์ใช้ (Apply) มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.64, S.D. = 0.57)

4.1.7.5 ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกของการประเมินองค์ประกอบของพลโลก

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกของการประเมินองค์ประกอบของพลโลก โดยผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้สรุปผลการสัมภาษณ์ แสดงดังตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4-5 ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกของการประเมินองค์ประกอบของพลโลก โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	Mean	S.D.	ความเหมาะสม
1. คุณภาพชีวิตของผู้คน (People)			
ความหลากหลาย	4.47	0.64	มาก
การสื่อสาร ภาษา	4.67	0.49	มากที่สุด
ความเชื่อค่านิยม พฤติกรรม	4.47	0.52	มาก
ความหลากหลาย	4.60	0.51	มากที่สุด
สุขภาพดี	4.60	0.51	มากที่สุด
รวม	4.56	0.53	มากที่สุด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	Mean	S.D.	ความเหมาะสม
2. ทรัพยากรธรรมชาติ (Planet)			
การเชื่อมต่อกับสังคม	4.67	0.49	มากที่สุด
ความยั่งยืน	4.47	0.52	มาก
รวม	4.57	0.51	มากที่สุด
3. สันติภาพ สถาบันที่เข้มแข็ง และความยุติธรรม (Peace)			
ความเคารพ	4.20	0.68	มาก
ความยุติธรรมทางสังคม	4.40	0.63	มาก
ความรับผิดชอบ	4.40	0.63	มาก
รวม	4.33	0.64	มาก
4. การเป็นหุ้นส่วนเพื่อการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Partnership)			
การมีส่วนร่วม	4.67	0.49	มากที่สุด
รวมทั้งหมด	4.53	0.54	มากที่สุด

จากตารางที่ 4-5 พบว่า ผลการสัมฤทธิ์เชิงลึกของการประเมินองค์ประกอบของพลโลก โดยในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.53, S.D. = 0.54) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบ พบว่า ด้านการเป็นหุ้นส่วนเพื่อการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Partnership) มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.67, S.D. = 0.49) ด้านทรัพยากรธรรมชาติ (Planet) มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.57, S.D. = 0.51) ด้านคุณภาพชีวิตของผู้คน (People) มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.56, S.D. = 0.53) และด้านทรัพยากรธรรมชาติ (Planet) มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.33, S.D. = 0.64)

4.2 ผลการพัฒนาเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

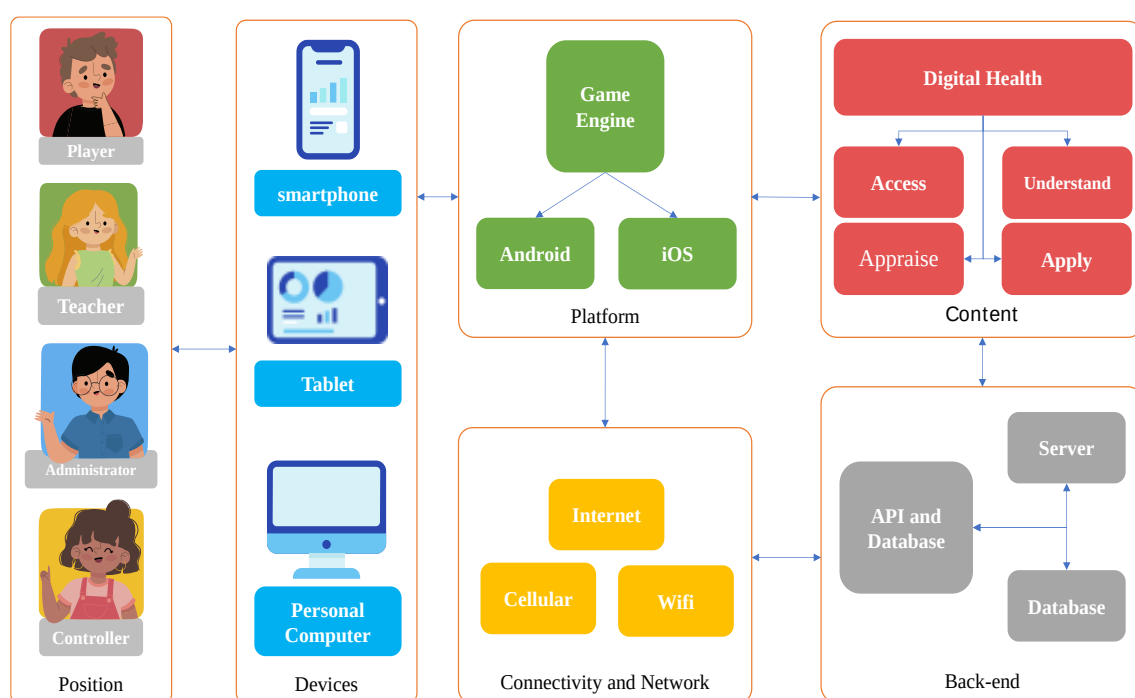
ผลการพัฒนาเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก มีผลการศึกษาทั้งหมด 2 ส่วน ได้แก่ 1. ผลการพัฒนาสถาปัตยกรรมของเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก และ 2. ผลการประเมินคุณภาพของเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

4.2.1 ผลการพัฒนาเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

สถาปัตยกรรมเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก แบ่งบทบาทของผู้ใช้งานออกเป็น 4 บทบาท ได้แก่ ผู้เล่น (Player) ผู้สอน (Teacher) ผู้ดูแลระบบ (Administrator) และ ผู้ควบคุม (Controller) โดยผู้ใช้งานทั้ง 4 บทบาทนี้สามารถเข้าถึง

ระบบของเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลกได้โดยลักษณะการใช้งานในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ อุปกรณ์สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต และคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล หลักการทำงานของระบบจะถูกขับเคลื่อนด้วยซอฟต์แวร์โปรแกรมสร้างเกม (Game Engine) ที่รองรับการใช้งานทั้งระบบ Android และ IOS โดยผู้ใช้จะต้องใช้สมาร์ทโฟนเปิดการทำงานของซอฟต์แวร์ผ่านการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ระบบจะเกิดการประมวลผล และดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลมาแสดงผล โดยข้อมูลประกอบด้วยความรู้สุขภาพดิจิทัลจำนวน 4 กลุ่มหลัก ได้แก่ 1. การเข้าถึงสารสนเทศทางสุขภาพ (Access) 2. การทำความเข้าใจ (Understand) 3. การประเมินค่า (Appraise) 4. การประยุกต์ใช้ (Apply)



ภาพที่ 4-7 สถาปัตยกรรมเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

4.2.2 ผลการประเมินคุณภาพของเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

ผลการประเมินคุณภาพของเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก โดยผู้เชี่ยวชาญ แสดงดังตารางที่ 4-6

ตารางที่ 4-6 ผลการประเมินคุณภาพของเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับความเหมาะสม
	Mean	S.D.	
1. ด้านเนื้อหา			
1.1 ความถูกต้องของเนื้อหา	4.86	0.38	มากที่สุด
1.2 ความทันสมัยของเนื้อหา	4.71	0.49	มากที่สุด
1.3 เนื้อหามีความเข้าใจง่าย	4.57	0.53	มากที่สุด
1.4 การจัดลำดับของเนื้อหา	4.71	0.49	มากที่สุด
1.5 ปริมาณของเนื้อหา	4.57	0.53	มากที่สุด
รวม	4.68	0.48	มากที่สุด
2. ด้านการปฏิสัมพันธ์			
2.1 เกมมีความใช้งานง่าย	4.86	0.38	มากที่สุด
2.2 เกมมีฟังก์ชันเพียงพอต่อการเรียนรู้	4.86	0.38	มากที่สุด
2.3 การตอบสนองของเกมมีความถูกต้อง	4.86	0.38	มากที่สุด
2.4 การตอบสนองของเกมมีความรวดเร็ว	4.57	0.53	มากที่สุด
2.5 ความเหมาะสมของระยะเวลาในแต่ละด้าน	4.86	0.38	มากที่สุด
รวม	4.80	0.41	มากที่สุด
3. ด้านภาพและเสียง			
3.1 กราฟิกที่ใช้ประกอบมีความเหมาะสม	4.86	0.38	มากที่สุด
3.2 เสียงดนตรีประกอบมีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.86	0.38	มากที่สุด
3.3 เสียงดนตรีประกอบมีระดับความดังเหมาะสม	4.71	0.49	มากที่สุด
3.4 การเคลื่อนไหวมีความน่าสนใจ	4.57	0.79	มากที่สุด
3.5 การเคลื่อนไหวมีความต่อเนื่อง	4.86	0.38	มากที่สุด
รวม	4.77	0.48	มากที่สุด
4. ด้านวิดีโอประกอบสื่อ			
4.1 วิดีโอสอดคล้องกับเนื้อหา	4.86	0.38	มากที่สุด
4.2 วิดีโอมีขนาดเหมาะสม	4.71	0.49	มากที่สุด
4.3 วิดีโอมีความคมชัดเหมาะสม	4.86	0.38	มากที่สุด
4.4 ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	4.57	0.53	มากที่สุด
4.5 ภาษาที่ใช้ถูกต้องชัดเจน	4.57	0.53	มากที่สุด
รวม	4.71	0.46	มากที่สุด
รวมทั้งหมด	4.74	0.46	มากที่สุด

จากตารางที่ 4-6 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพของเกมส์ภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก โดยในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.74, S.D. = 0.46) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านการปฏิสัมพันธ์ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.80, S.D. = 0.41) ด้านภาพและเสียง มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.77, S.D. = 0.48) ด้านวิดีโอประกอบสื่อ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.71, S.D. = 0.46) และด้านเนื้อหา มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.68, S.D. = 0.48)

4.3 ผลการเปรียบเทียบความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลก่อนและหลังใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมส์ภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

การเปรียบเทียบความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลก่อนและหลังใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมส์ภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก ผู้วิจัยได้ศึกษาใน 2 ประเด็น ได้แก่ 1. ผลการวัดความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลก่อนใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมส์ภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก 2. ผลสัมฤทธิ์หลังการใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมส์ภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก ดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.3.1 ผลการวัดความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลก่อนและผลสัมฤทธิ์หลังใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมส์ภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

การวัดความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลก่อนและผลสัมฤทธิ์หลังใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมส์ภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก มีดังต่อไปนี้

4.3.1.1 ผลการวัดความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลก่อนและผลสัมฤทธิ์หลังใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมส์ภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก จำนวน 2 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มควบคุม 30 คน และกลุ่มทดลอง 30 คน ดังแสดงในตาราง 4-8

ตารางที่ 4-7 ผลการวัดความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลก่อนและผลสัมฤทธิ์หลังใช้รูปแบบการให้

คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมส์ภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

กลุ่ม	n	คะแนนเต็ม	คะแนนก่อนเรียน		คะแนนหลังเรียน		t-test	p
			Mean	S.D.	Mean	S.D.		
กลุ่มควบคุม	30	24	12.63	1.61	16.53	1.48	15.28	.000**
กลุ่มทดลอง	30	24	15.53	1.48	22.23	1.45	27.86	.000**

**p<.01

จากตารางที่ 4-7 ผลการวิจัยพบว่าผลการวัดความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลหลังเรียนมีค่าเพิ่มขึ้นทั้งสองกลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการสอนปกติ หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.53 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.48 ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 12.63 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.61 แสดงว่าผลการวัดความรู้ก่อนเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

กลุ่มที่ 2 กลุ่มที่เรียนด้วยรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 22.23 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.45 ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 15.53 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.48 แสดงว่าผลการวัดความรู้ก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4.3.2 ผลการเปรียบเทียบความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลก่อนและหลังใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลกระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ดังตารางที่ 4-9

ตารางที่ 4-8 ผลการเปรียบเทียบความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลก่อนและหลังใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

กลุ่ม	n	Mean	S.D.	t	sig
กลุ่มควบคุม	30	16.53	1.48	15.06	.01**
กลุ่มทดลอง	30	22.23	1.45		

** $p < .01$

กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย 16.53 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.48 ส่วนกลุ่มทดลองค่าเฉลี่ยเท่ากับ 22.23 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.45 เมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยพบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4.4 ผลการประเมินความเป็นพลโลกที่ผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

ผู้วิจัยได้ทำการประเมินความเป็นพลโลกที่ผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก ดังต่อไปนี้

4.4.1 ผลการประเมินความเป็นพลโลกของกลุ่มควบคุม

ผลการประเมินความเป็นพลโลกของกลุ่มควบคุม เป็นผลการวัดของผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบปกติ โดยไม่ใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก แสดงดังตารางที่ 4-10

เลขที่	รายการประเมิน											รวม	แปลผล
	1					2		3			4		
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1		
1	2	2	1	2	3	1	2	1	2	2	3	21	ปานกลาง
2	1	2	3	3	2	2	3	1	2	1	2	22	ปานกลาง
3	2	2	3	1	3	3	3	1	2	2	1	23	ปานกลาง
4	3	2	1	2	2	2	2	1	2	2	3	22	ปานกลาง
5	3	3	3	1	3	2	2	2	2	1	3	25	ปานกลาง
6	1	1	2	3	1	2	2	2	2	3	1	20	ปานกลาง
7	1	1	3	2	3	2	2	1	2	3	3	23	ปานกลาง
8	2	1	3	1	3	2	1	1	2	2	2	20	ปานกลาง
9	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	1	17	น้อย
10	1	2	2	3	2	2	2	1	3	1	3	22	ปานกลาง
11	1	2	2	1	3	2	2	1	2	3	3	22	ปานกลาง
12	1	1	3	3	2	1	1	1	1	2	1	17	น้อย
13	2	2	1	2	1	2	1	3	1	1	1	17	น้อย
14	1	2	2	1	2	3	2	2	2	3	1	21	ปานกลาง
15	2	2	1	2	2	3	3	1	1	2	2	21	ปานกลาง
16	1	2	1	1	1	1	3	2	2	2	2	18	น้อย
17	1	2	3	1	2	2	2	3	3	1	2	22	ปานกลาง
18	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	17	น้อย
19	1	2	2	2	2	3	3	1	2	2	3	23	ปานกลาง
20	1	3	2	2	3	2	2	1	1	1	2	20	ปานกลาง
21	1	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	18	น้อย
22	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	15	น้อย
23	1	2	1	1	2	2	3	2	2	1	1	18	น้อย
24	2	2	2	1	1	1	3	2	1	1	1	17	น้อย
25	1	2	2	2	2	1	3	1	3	2	2	21	ปานกลาง
26	1	2	2	1	1	2	3	3	1	3	3	22	ปานกลาง
27	1	2	2	2	3	1	1	1	2	1	2	18	น้อย
28	1	1	2	3	2	2	2	2	1	1	3	20	ปานกลาง
29	1	2	1	2	3	1	2	1	3	1	1	18	น้อย
30	1	3	2	1	3	1	2	3	2	2	1	21	ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย												20.03	ปานกลาง

หมายเหตุ

1) คุณภาพชีวิตของผู้คน (People) ประกอบด้วย 1.1) ความหลากหลาย 1.2) การสื่อสาร ภาษา 1.3) ความเชื่อค่านิยม พฤติกรรม 1.4) ระบบความรู้ 1.5) สุขภาพดี 2) ทรัพยากรธรรมชาติ (Planet) ประกอบด้วย 2.1) การเชื่อมต่อกับสังคม 2.2) ความยั่งยืน 3) สันติภาพ สถาบันที่เข้มแข็ง และความยุติธรรม (Peace) 3.1) ความเคารพ 3.2) ความยุติธรรมทางสังคม 3.3) ความรับผิดชอบ 4) การเป็นหุ้นส่วนเพื่อการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Partnership) ประกอบด้วย 4.1) การมีส่วนร่วม

จากตารางที่ 4-9 ผลการประเมินความเป็นพลโลกที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบปกติโดยไม่ใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เมื่อเทียบกับเกณฑ์ อยู่ในระดับปานกลาง (จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 63.33) อยู่ในระดับน้อย (จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 36.67) สามารถสรุปได้ว่าความเป็นพลโลกที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบปกติ ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 20.03)

4.4.2 ผลการประเมินความเป็นพลโลกของกลุ่มทดลอง

ผลการประเมินความเป็นพลโลกของกลุ่มทดลอง เป็นผลการวัดของผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก แสดงดังตารางที่ 4-10

ตารางที่ 4-10 ผลการประเมินความเป็นพลโลกของกลุ่มทดลอง

เลขที่	รายการประเมิน											รวม	แปลผล
	1					2		3			4		
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1		
1	3	4	4	4	4	3	2	2	3	3	4	36	มากที่สุด
2	4	4	4	4	4	3	4	2	4	2	4	39	มากที่สุด
3	4	2	4	2	4	4	4	2	3	3	2	34	มาก
4	4	4	2	4	4	3	4	4	3	4	4	40	มากที่สุด
5	4	4	4	2	4	4	4	2	4	2	4	38	มากที่สุด
6	4	2	4	4	4	3	2	4	3	4	2	36	มาก
7	3	3	4	3	4	3	4	2	4	4	4	38	มากที่สุด
8	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	2	40	มากที่สุด
9	4	2	4	4	4	4	2	2	3	4	4	37	มากที่สุด
10	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	40	มากที่สุด
11	2	4	4	2	4	3	4	4	3	4	4	38	มากที่สุด
12	2	2	4	4	4	4	2	2	3	4	2	33	มาก
13	4	4	2	4	2	3	4	4	4	4	4	39	มากที่สุด

ตารางที่ 4-10 (ต่อ)

เลขที่	รายการประเมิน											รวม	แปลผล
	1					2		3			4		
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1		
14	4	4	4	2	4	3	4	4	3	4	2	38	มากที่สุด
15	4	4	2	4	4	4	4	2	3	4	4	39	มากที่สุด
16	4	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	41	มากที่สุด
17	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	41	มากที่สุด
18	2	4	4	4	4	3	4	2	3	4	2	36	มาก
19	3	4	3	3	3	4	4	2	3	3	4	36	มาก
20	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	40	มากที่สุด
21	2	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	38	มากที่สุด
22	4	3	3	4	4	3	4	2	4	4	3	38	มากที่สุด
23	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	41	มากที่สุด
24	3	4	4	4	3	4	4	3	4	2	2	37	มากที่สุด
25	2	4	4	4	4	4	4	2	4	3	4	39	มากที่สุด
26	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	41	มากที่สุด
27	3	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	39	มากที่สุด
28	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	41	มากที่สุด
29	2	4	4	4	4	3	4	2	4	4	2	37	มากที่สุด
30	3	4	3	2	4	3	4	3	3	3	4	36	มาก
คะแนนเฉลี่ย												38.20	มากที่สุด

หมายเหตุ

1) คุณภาพชีวิตของผู้คน (People) ประกอบด้วย 1.1) ความหลากหลาย 1.2) การสื่อสาร ภาษา 1.3) ความเชื่อค่านิยม พฤติกรรม 1.4) ระบบความรู้ 1.5) สุขภาพดี 2) ทรัพยากรธรรมชาติ (Planet) ประกอบด้วย 2.1) การเชื่อมต่อกับสังคม 2.2) ความยั่งยืน 3) สันติภาพ สถาบันที่เข้มแข็ง และความยุติธรรม (Peace) 3.1) ความเคารพ 3.2) ความยุติธรรมทางสังคม 3.3) ความรับผิดชอบ 4) การเป็นหุ้นส่วนเพื่อการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Partnership) ประกอบด้วย 4.1) การมีส่วนร่วม

จากตารางที่ 4-10 ผลการประเมินความเป็นพลโลกที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เมื่อเทียบกับเกณฑ์ อยู่ในระดับมากที่สุด (จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 86.67) อยู่ในระดับมาก (จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33) สามารถสรุปได้ว่าความเป็นพลโลกที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน

เพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลกภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 38.20)

4.4.3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความเป็นพลโลกระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

การศึกษาความแตกต่างของความเป็นพลโลกของผู้เรียนกลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มที่เรียนรู้ด้วยวิธีการเรียนรู้แบบปกติ และกลุ่มทดลองที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก แสดงผลดังตารางที่ 4-11

ตารางที่ 4-11 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความเป็นพลโลกระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

กลุ่ม	n	Mean	S.D.	t	sig
กลุ่มควบคุม	30	20.03	0.75	32.48	.01**
กลุ่มทดลอง	30	38.20	0.72		

** มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย 20.03 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.75 ส่วนกลุ่มทดลองค่าเฉลี่ยเท่ากับ 38.20 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.72 เมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยพบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบปกติ เปรียบเทียบกับผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก พบว่า มีผลการประเมินความเป็นพลโลกที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลกมีความเป็นพลโลกสูงกว่าผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

4.5 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลกับความเป็นพลโลก

4.5.1 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลกับความเป็นพลโลกของกลุ่มควบคุม

กลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มผู้เรียนที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบปกติ หลังจากที่มีการทดลองกับกลุ่มควบคุมแล้ว ความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลและความเป็นพลโลกมีความสัมพันธ์กันดังตาราง 4-12

ตารางที่ 4-12 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลกับความเป็นพลโลกของกลุ่มควบคุม

Correlations		ความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล	ความเป็นพลโลก
ความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล	Pearson Correlation	1	.207**
	Sig. (1-tailed)		.000
	n	30	30
ความเป็นพลโลก	Pearson Correlation	.207**	
	Sig. (1-tailed)	.000	
	n	30	30

** มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4-12 พบว่า ผู้เรียนกลุ่มควบคุมที่ใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบปกติ (C) มีความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลและความเป็นพลโลกอย่างมีความสัมพันธ์กัน ($r = 0.207$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4.5.2 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลกับความเป็นพลโลกของกลุ่มทดลอง

กลุ่มทดลองเป็นกลุ่มผู้เรียนที่ใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก ความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลและความเป็นพลโลกมีความสัมพันธ์กันดังตาราง 4-13

ตารางที่ 4-13 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลกับความเป็นพลโลกของกลุ่มทดลอง

Correlations		ความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล	ความเป็นพลโลก
ความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล	Pearson Correlation	1	.286**
	Sig. (1-tailed)		.000
	n	30	30
ความเป็นพลโลก	Pearson Correlation	.286**	
	Sig. (1-tailed)	.000	
	n	30	30

** มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 4-14 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลกับความเป็นพลโลก
ของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลอง

Correlations		กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง	
		DHL	ความเป็นพลโลก	DHL	ความเป็นพลโลก
ความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล	Pearson Correlation	1	.207**	1	.286**
	Sig. (1-tailed)		.000		.000
	n	30	30	30	30
ความเป็นพลโลก	Pearson Correlation	.207**	1	.286**	1
	Sig. (1-tailed)	.000		.000	
	n	30	30	30	30

จากตารางที่ 4-14 พบว่า ความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลและความเป็นพลโลกมีความสัมพันธ์กันระหว่างสองตัวแปรอยู่ในระดับสูง เมื่อพิจารณารายกลุ่ม มีรายละเอียดดังนี้ ความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลของกลุ่มควบคุม (C) มีความสัมพันธ์กัน ($r = 0.207$) กลุ่มทดลองมีความสัมพันธ์กัน ($r = 0.286$) สามารถสรุปได้ว่าความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลและความเป็นพลโลกมีความสัมพันธ์กัน โดยรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลกผู้เรียนมีความเป็นพลโลกแตกต่างกันน้อยมาก

บทที่ 5

รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน เพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก ประกอบด้วยรายละเอียดของรูปแบบการเรียนรู้ ดังนี้

5.1 บทนำ

5.1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

5.1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

5.2 กระบวนการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

5.4 ความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

5.5 รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

5.6 การนำรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลกไปใช้

5.6.1 วิธีการนำรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลกไปใช้

5.6.2 เงื่อนไขการนำรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลกไปใช้

5.1 บทนำ

บทนำประกอบด้วยความเป็นมาและความสำคัญ วัตถุประสงค์ของการพัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

องค์การสหประชาชาติประจำประเทศไทย (UN Thailand) ได้เผยแพร่ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals – SDGs) ที่ประชาคมโลกตกลงร่วมกันที่จะใช้เป็นกรอบในการดำเนินงานด้านการพัฒนา โดย ๑ ในเป้าหมายนั้นคือ การส่งเสริมการมีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี (Good Health and Well-being) อีกทั้งระบบบริการสุขภาพเป็นส่วนหนึ่งของระบบ

สุขภาพ ซึ่งมีหน้าที่ให้หลักประกันแก่สังคมว่าจะให้บริการสุขภาพที่มีคุณภาพ มีประสิทธิภาพ และมีความเท่าเทียมกัน บทบาทหน้าที่ดังกล่าวเป็นความคาดหวังของสังคม เป็นสิ่งที่กำหนดไว้ในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย เป็นสิ่งที่กำหนดไว้ในแผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เป็นสิ่งที่ทั่วโลกยอมรับและพยายามขับเคลื่อน การปฏิรูปไปสู่การทำหน้าที่ดังกล่าวได้อย่างสมบูรณ์ การมีสุขภาพดีเป็นพื้นฐานสำคัญของชีวิต ถ้าสุขภาพไม่ดี เราจะสามารถไปถึงความปรารถนาของชีวิตได้อย่างไร เป็นเรื่องที่น่าสนใจไม่มากนักน้อยสำหรับหลายคน สิ่งที่สำคัญความรอบรู้ที่จะเลือกกระทำเพื่อสุขภาพที่ดี จึงเป็นเส้นทางหลักที่จะนำไปสู่ความปรารถนาในชีวิตที่ทุกคนต้องการ

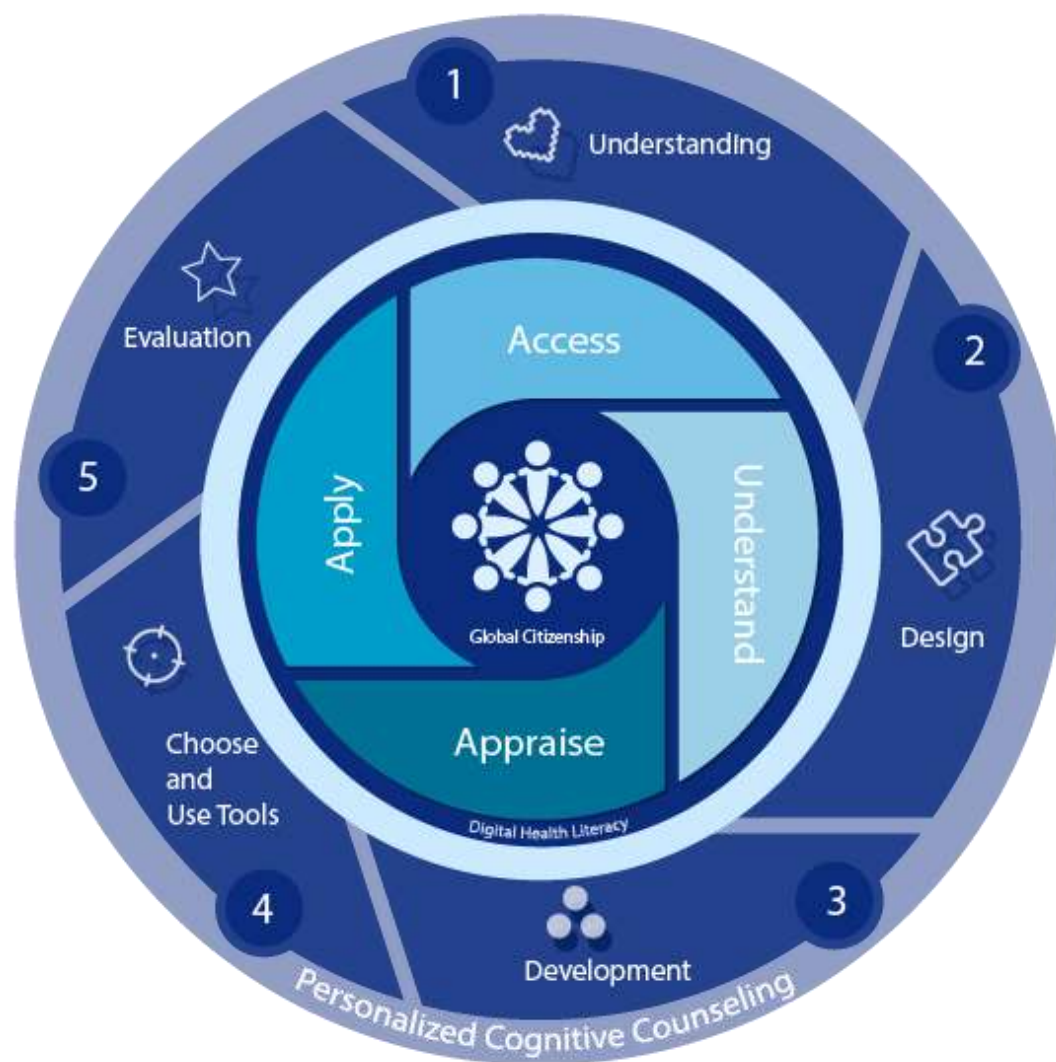
5.1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

5.1.2.1 เพื่อเป็นแนวทางสำหรับสถานศึกษาที่ต้องการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก โดยใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

5.1.2.2 เพื่อให้สถานศึกษามีรูปแบบการเรียนรู้และองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ที่ชัดเจน ในการพัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

5.2 กระบวนการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก ประกอบด้วยกระบวนการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคล 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1. การทำความเข้าใจผู้เรียน (Understanding) 2. การออกแบบ (Design) 3. พัฒนาบทเรียน (Development) 4. การเลือกและใช้เครื่องมือ (Choose and Use Tools) 5. การประเมินผล (Evaluation) โดยกระบวนการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคล 5 ขั้นตอน แสดงดังภาพที่ 5-1



ภาพที่ 5-1 กระบวนการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

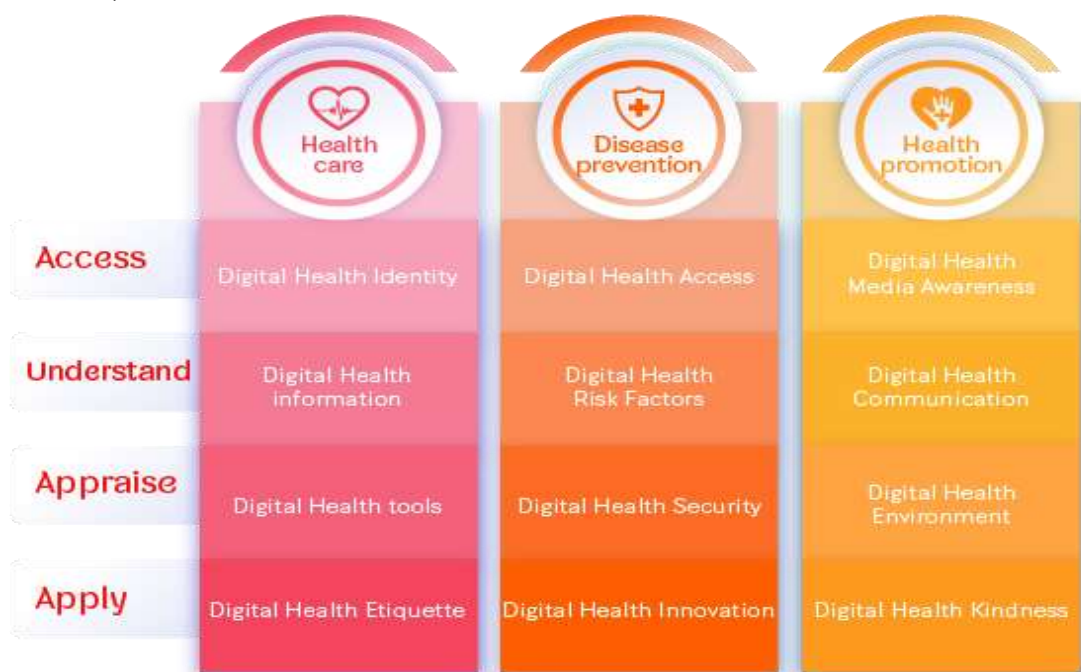
5.3 ความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

ความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Literacy) หมายถึง ความรู้ของประชาชนในการใช้อินเทอร์เน็ต เทคโนโลยีการสื่อสาร และอุปกรณ์ที่เป็นนวัตกรรม ในการเข้าถึงสารสนเทศทางสุขภาพ การทำความเข้าใจข้อมูลด้านสุขภาพ การประเมินค่า และการประยุกต์ใช้ข้อมูลด้านสุขภาพ จากแหล่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการจัดการหรือแก้ไขปัญหาสุขภาพ แบ่งออกเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1. การเข้าถึงสารสนเทศทางสุขภาพ (Access) 2. การทำความเข้าใจ (Understand) 3. การประเมินค่า (Appraise) 4. การประยุกต์ใช้ (Apply)

5.3.1 การเข้าถึงสารสนเทศทางสุขภาพ (Access)

5.3.1.1 การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Identity)

- 5.3.1.2 การเข้าถึงข้อมูลปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Access)
- 5.3.1.3 การรู้เท่าทันสื่อสุขภาพดิจิทัลและสามารถปรับปรุงปัญหาสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Media Awareness)
- 5.3.2 การทำความเข้าใจ (Understand)
 - 5.3.2.1 การเข้าใจข้อมูลสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Information)
 - 5.3.2.2 การเข้าใจปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Risk Factors)
 - 5.3.2.3 การสื่อสารเพื่อส่งเสริมสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Communication)
- 5.3.3 การประเมินค่า (Appraise)
 - 5.3.3.1 การใช้เครื่องมือดิจิทัลที่สนับสนุนการเข้าใช้งานสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Tools)
 - 5.3.3.2 การจัดการตนเองด้านปัจจัยเสี่ยงสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Security)
 - 5.3.3.3 การประเมินข้อมูลเพื่อส่งเสริมสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Environment)
- 5.3.4 การประยุกต์ใช้ (Apply)
 - 5.3.4.1 การตัดสินใจเกี่ยวกับสุขภาพดิจิทัลอย่างชาญฉลาดเพื่อเรียนรู้และพัฒนาตนเอง (Digital Health Etiquette)
 - 5.3.4.2 การเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างชาญฉลาดเพื่อป้องกันปัจจัยเสี่ยงสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Innovation)
 - 5.3.4.3 การเลือกใช้ข้อมูลสุขภาพดิจิทัลที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด (Digital Health Kindness)



ภาพที่ 5-2 ความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

5.4 พลโลกสำหรับรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน เพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล

พลโลก (Global Citizenship) หมายถึง บุคคลผู้ซึ่งตระหนักและเข้าใจโลกกว้าง มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ ค่านิยมที่ต้องการ และสถาบันการมีบทบาทที่เกี่ยวข้องในฐานะสมาชิกของสังคมทั้งในระดับท้องถิ่น ประเทศ และระดับโลก ตลอดจนการมีส่วนร่วมรับผิดชอบในฐานะพลเมืองที่ดีของสังคมที่คำนึงถึงสิทธิมนุษยชนและอุดมการณ์ ประชาธิปไตย สามารถสร้างความแตกต่างได้ การสื่อสารและการคมนาคมที่อาศัยเทคโนโลยีสมัยใหม่ ทำให้พลโลกได้รับข่าวสารซึ่งกันและกันได้อย่างรวดเร็ว โดยพึงตระหนักว่าตนเป็นสมาชิกของชุมชนระดับโลกขนาดใหญ่ และสามารถใช้ทักษะและการศึกษาของตนเพื่อมีส่วนร่วมในชุมชนนั้น แบ่งออกเป็น

5.4.1 คุณภาพชีวิตของผู้คน (People)

5.4.1.1 ความหลากหลาย

5.4.1.2 การสื่อสาร ภาษา

5.4.1.3 ความเชื่อค่านิยม พฤติกรรม

5.4.1.4 ความหลากหลาย

5.4.1.5 สุขภาพดี

5.4.2 ทรัพยากรธรรมชาติ (Planet)

5.4.2.1 การเชื่อมต่อกับสังคม

5.4.2.2 ความยั่งยืน

5.4.3 สันติภาพ สถาบันที่เข้มแข็ง และความยุติธรรม (Peace)

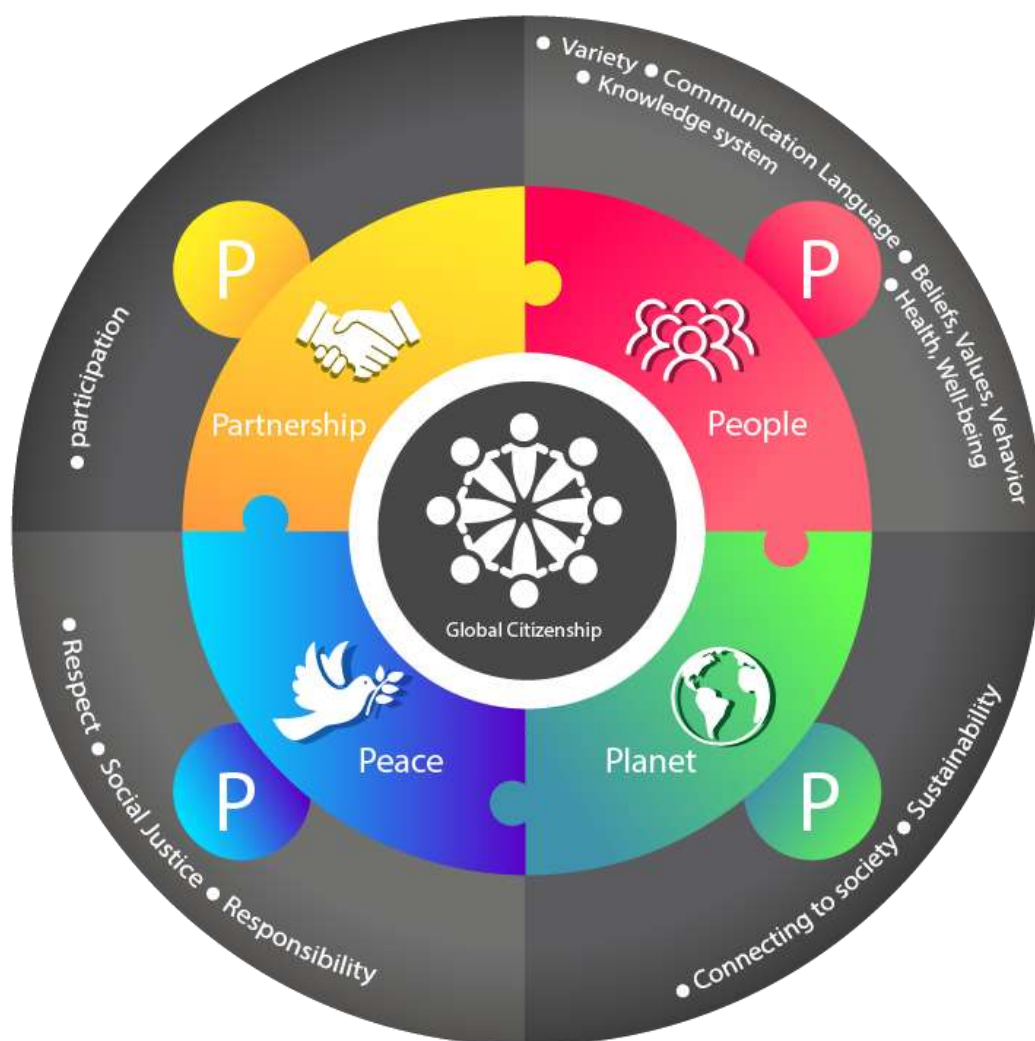
5.4.3.1 ความเคารพ

5.4.3.2 ความยุติธรรมทางสังคม

5.4.3.3 ความรับผิดชอบ

5.4.4 การเป็นหุ้นส่วนเพื่อการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Partnership)

5.4.4.1 การมีส่วนร่วม



ภาพที่ 5-3 พลโลกสำหรับรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล

5.5 รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก ประกอบด้วยกระบวนการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลมีขั้นตอนดังนี้

5.5.1 กระบวนการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคล

5.5.1.1 การทำความเข้าใจผู้เรียน (Understanding)

การทำความเข้าใจผู้เรียน การวัดผลการเรียนของผู้เรียนแต่ละคน โดยการสร้างสัมพันธภาพกับผู้เรียน เพื่อสร้างความไว้วางใจ กล้าเปิดเผยข้อมูลเบื้องต้น สืบถามและทำความเข้าใจปัญหา สาเหตุและความต้องการ เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสำรวจปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อผู้เรียน ผู้เรียนทุกคน

มีส่วนร่วมในประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม ซึ่งอาจรวมถึงกิจกรรมทั้งชั้นเรียนหรือกลุ่มย่อยที่นำโดยผู้สอน ผู้เรียนที่ทำงานเป็นรายบุคคล หรือเป็นกลุ่ม และให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ดิจิทัล

5.5.1.2 การออกแบบ (Design)

การออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนบุคคล โดยการกำหนดบุคคล สภาพแวดล้อม และพฤติกรรมของผู้เรียน การเสริมแรงเชิงบวกและเชิงลบ การประเมินปัญหาที่ผู้เรียนกำลังเผชิญ โดยให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของกระบวนการเรียนรู้ กำหนดการวัดผลการเรียนของผู้เรียน ประเภทของประสบการณ์การเรียนรู้ กำหนดประเภทของข้อมูลที่สามารถรวบรวมได้ เช่น เมื่อผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มย่อย ผู้สอนอาจถามคำถามปลายเปิดที่เป็นเป้าหมายซึ่งจะช่วยให้ในการปรับแต่งองค์ประกอบที่กำลังจะเกิดขึ้นของบทเรียน เมื่อใช้เทคโนโลยีสามารถวัดประสิทธิภาพได้อย่างต่อเนื่องแบบเรียลไทม์

5.5.1.3 พัฒนาบทเรียน (Development)

พัฒนาบทเรียนตามที่ได้ออกแบบไว้ เช่น แผนการจัดการเรียนการสอน การจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนของผู้สอน ตามที่ได้วางไว้ ซึ่งรวมถึงการใช้สื่อการเรียนการสอน และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ของผู้เรียน อาจเป็นมโนทัศน์ ข้อความรู้ เจตคติ และทักษะกระบวนการต่าง ๆ ในการพัฒนาบทเรียนนั้นเป็นกระบวนการโดยทั่วไปที่สามารถนำไปใช้ได้หลายวัตถุประสงค์ สามารถปรับขั้นตอนของการดำเนินงานให้เหมาะสมกับการดำเนินงานในแต่ละบริบทของผู้เรียน โดยยังคงไว้ซึ่งหลักการสำคัญของกระบวนการ การกำหนดประเด็นการพัฒนาบทเรียนที่มาจากสภาพปัญหาด้านการคิด หรือการเรียนรู้ของผู้เรียนในการเรียนการสอนจริงในชั้นเรียน ผู้สอนกำหนดเป้าหมายหรือประเด็นในการพัฒนาบทเรียน โดยพิจารณาจากข้อมูลสภาพปัญหาของผู้เรียน และมุ่งเป้าหมายของการพัฒนาบทเรียนที่พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

5.5.1.4 การเลือกและใช้เครื่องมือ (Choose and Use Tools)

การเลือกและใช้เครื่องมือ ทรัพยากร และกลยุทธ์สำหรับการเรียนการสอน ประกอบด้วยวิธีการเลือก และการรวมเครื่องมือ แอปพลิเคชัน และทรัพยากรเพื่อออกแบบการเรียนการสอนและกลยุทธ์การเรียนรู้แบบสากล ที่จะสนับสนุนผู้เรียนในการบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ในบทเรียน โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับประสบการณ์การเรียนรู้ส่วนบุคคลสำหรับผู้เรียนแต่ละบุคคล และประสบการณ์การเรียนรู้สามารถปรับให้เหมาะกับแต่ละบุคคลได้โดยผู้สอนหรือระบบการเรียนรู้ส่วนบุคคลที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล หรือการผสมผสานระหว่างทั้งสองอย่าง ในบางวิธีผู้เรียนสามารถปรับเปลี่ยนได้ด้วยตนเอง

5.5.1.5 การประเมินผล (Evaluation)

การเรียนรู้เป็นกุญแจสำคัญสำหรับผู้เรียนที่รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตน ผู้สอนจะออกแบบกลยุทธ์การประเมิน รวมถึงข้อเสนอแนะ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ไตร่ตรองถึงสิ่งที่ผู้เรียนกำลังเรียนรู้ และวิธีที่นำไปใช้กับรูปแบบอื่น ๆ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาที่ผู้เรียนต้องการ เพื่อสร้างการเชื่อมต่อใหม่ระหว่างสิ่งที่ผู้เรียนกำลังเรียนรู้ ในการประเมินผลผู้เรียนแต่ละบุคคล เมื่อเป็นการเรียนรู้แบบเฉพาะตัวแล้ว ผู้สอนใช้ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลในการประเมินผลผู้เรียน รวมทั้งช่องทาง

การให้คำปรึกษาแบบเฉพาะตัว เพื่อปรับปรุงประสบการณ์สำหรับผู้เรียนรวมทั้งปรับปรุงระบบที่ใช้เทคโนโลยีซึ่งออกแบบมาเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ส่วนบุคคล



ภาพที่ 5-4 รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

การให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก จะถูกดำเนินการด้วยเกมสุขภาพทางไกลเสมือน ประกอบด้วยองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้

5.5.2 เกมสุขภาพทางไกลเสมือน

5.5.2.1 วัตถุประสงค์เกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Objectives of Virtual Telehealth Game) เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ของบทเรียนที่สร้างขึ้น ผสมผสานกับโลกเสมือน (A virtual

world) ที่จะทำให้ผู้เรียน/ผู้เข้ารับการฝึกอบรม อยู่ในประสบการณ์ จำลองและแสดงผลแบบเรียลไทม์ผ่านสภาพแวดล้อมเสมือนที่สร้างขึ้นด้วยซอฟต์แวร์ แทนที่จะดูหน้าจอ ผ่านเทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น การประชุมทางวิดีโอ อินเทอร์เน็ตและเสียง

5.5.2.2 พฤติกรรมด้านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Targeted Behavior of Virtual Telehealth Game) เป็นการกำหนดพฤติกรรมของผู้เรียน/ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ให้เกิดความดื่มด่ำ (Immersion) จมดิ่งลงไปกับเกม ผ่านช่องทางการสื่อสารทางโทรศัพท์ วิดีโอและสตรีมมิง

5.5.2.3 เป้าหมายด้านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Targeted health of Virtual Telehealth Game) เป็นการกำหนดเป้าหมายทางด้านสุขภาพให้แก่ผู้เรียน /ผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยคำนึงถึงเรื่องประสาทสัมผัส (Sensory feedback) หรือการจำลองประสาทสัมผัสต่าง ๆ ให้ได้มากที่สุด ผ่านการตรวจสอบระยะไกล

5.5.2.4 ประเมินผลด้านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Evaluation of Virtual Telehealth Game) เป็นการประเมินผลของผู้เรียน /ผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยคำนึงถึงการโต้ตอบ (Interactivity) กับโลกเสมือนภายในเกม ผ่านเทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น การสื่อสารทางอีเมล หุ่นยนต์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

5.6 การนำรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน เพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลกไปใช้

การนำรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน เพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลกไปใช้ ประกอบด้วยวิธีการ และเงื่อนไขการนำรูปแบบการเรียนรู้ไปใช้ ดังนี้

5.6.1 วิธีการนำรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน เพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลกไปใช้

5.6.1.1 บุคลากรทางการศึกษาที่จะนำรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลกไปใช้ ต้องมีการเตรียมความพร้อมทางด้านองค์ประกอบหลักของรูปแบบการเรียนรู้ โดยองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ควรมีคุณลักษณะที่สำคัญ ได้แก่

5.6.1.1.1 สถานศึกษาที่นำรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลกไปใช้ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญสำหรับผู้เรียนในการดำรงชีวิตในปัจจุบันและอนาคต ที่มีความจำเป็นต่อสถานศึกษาในการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

5.6.2 เงื่อนไขการนำรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลกไปใช้

5.6.2.1 รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน เพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก ประกอบด้วย 3 ส่วน ในการใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก ในการศึกษาจะต้องจัดเตรียมองค์ประกอบตามที่กำหนด และดำเนินกิจกรรม

การเรียนรู้ตามขั้นตอนของกระบวนการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกล
เสมือน

5.6.2.2 รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน
เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก มีจุดประสงค์หลักคือ พัฒนาผู้เรียนให้เป็น
ผู้มีความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในการใช้ชีวิตประจำวันและอนาคตของผู้เรียน
ในยุคดิจิทัล

บทที่ 6

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยแบ่งออกเป็น 5 ระยะ ตามวัตถุประสงค์ดังนี้ 1. พัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก 2. พัฒนาเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก 3. เปรียบเทียบความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลก่อนและหลังใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก 4. ประเมินความเป็นพลโลกที่ผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก 5. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลกับความเป็นพลโลก โดยสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ตามลำดับ ดังนี้

6.1 สรุปผลการวิจัย

6.2 อภิปรายผล

6.3 ข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก แบ่งออกเป็น 5 ตอน ตามวัตถุประสงค์ดังนี้

6.1.1 สรุปผลการพัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

6.1.1.1 ผลการสังเคราะห์รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก พบว่ามีกระบวนการ 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1. การทำความเข้าใจผู้เรียน (Understanding) 2. การออกแบบ (Design) 3. พัฒนาบทเรียน (Development) 4. การเลือกและใช้เครื่องมือ (Choose and Use Tools) 5. การประเมินผล (Evaluation) ในแต่ละขั้นตอนจะถูกดำเนินการโดยใช้เครื่องมือเกมสุขภาพทางไกลเสมือน ประกอบด้วย 1. วัตถุประสงค์เกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Objectives of Virtual Telehealth Game) 2. พฤติกรรมด้านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Targeted behavior of Virtual Telehealth Game) 3. เป้าหมายด้านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Targeted health of Virtual Telehealth Game) และ 4. ประเมินผลด้านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Evaluation of Virtual Telehealth Game) และดำเนินการภายในสภาพแวดล้อมเกมสุขภาพทางไกลเสมือน ประกอบด้วย โลกเสมือน (A virtual world) ความดื่มด่ำ (Immersion) ข้อเสนอแนะของประสาทสัมผัส (Sensory feedback) และการโต้ตอบ (Interactivity) ซึ่งกระบวนการทั้งหมดจะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรอบรู้

ด้านสุขภาพดิจิทัล ประกอบด้วย การเข้าถึงสารสนเทศทางสุขภาพ (Access) การทำความเข้าใจ (Understand) การประเมินค่า (Appraise) และการประยุกต์ใช้ (Apply) และส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเป็นพลโลก (Global Citizenship) ประกอบด้วย 1) คุณภาพชีวิตของผู้คน (People) ประกอบด้วย ความหลากหลาย การสื่อสาร ภาษา ความเชื่อค่านิยม พฤติกรรม ระบบความรู้ และสุขภาพ ความเป็นอยู่ที่ดี 2) ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Planet) ประกอบด้วย การเชื่อมต่อกับสังคม และความยั่งยืน 3) สันติภาพ สถาบันที่เข้มแข็ง และความยุติธรรม (Peace) ประกอบด้วย ความเคารพ ความยุติธรรมทางสังคม และความรับผิดชอบ 4) การเป็นหุ้นส่วนเพื่อการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Partnership) ประกอบด้วย การมีส่วนร่วม

6.1.1.2 ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกของรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก จากผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด 21 ท่าน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 7 ท่าน ในด้านเกี่ยวกับการเรียนการสอน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และด้านสุขภาพพบว่า

6.1.1.2.1 กระบวนการแก้ปัญหาเชิงปัญหารายบุคคล โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.72, S.D. = 0.56) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ขั้นการออกแบบ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.87, S.D. = 0.35) ขั้นพัฒนาบทเรียน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.80, S.D. = 0.41) ขั้นการประเมินผล มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.73, S.D. = 0.46) ขั้นการทำความเข้าใจผู้เรียน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.60, S.D. = 0.63) และขั้นการเลือกและใช้เครื่องมือ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.60, S.D. = 0.83)

6.1.1.2.2 องค์ประกอบของเกมสุขภาพทางไกลเสมือน โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.70, S.D. = 0.56) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบพบว่า ด้านวัตถุประสงค์เกมสุขภาพทางไกลเสมือน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.80, S.D. = 0.56) ด้านการประเมินผลด้านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.73, S.D. = 0.59) พฤติกรรมด้านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.67, S.D. = 0.49) และ การประเมินผลด้านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.60, S.D. = 0.63)

6.1.1.2.3 การประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.63, S.D. = 0.52) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบพบว่า ด้านการประเมินค่า (Appraise) มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.66, S.D. = 0.48) ด้านการทำความเข้าใจ (Understand) มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.62, S.D. = 0.50) ด้านการประยุกต์ใช้ (Apply) มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.62, S.D. = 0.54) และ ด้านการเข้าถึงสารสนเทศทางสุขภาพ (Access) มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.62, S.D. = 0.55)

6.1.1.2.4 การประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.77, S.D. = 0.49) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบพบว่า ด้านการทำความเข้าใจ (Understand) มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.91, S.D. =

0.29) ด้านการเข้าถึงสารสนเทศทางสุขภาพ (Access) มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.82, S.D. = 0.43) ด้านการประเมินค่า (Appraise) มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.69, S.D. = 0.57) และด้านการประยุกต์ใช้ (Apply) มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.64, S.D. = 0.57)

6.1.1.2.5 การประเมินองค์ประกอบของพลโลก โดยในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.53, S.D. = 0.54) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบ พบว่าด้านการเป็นหุ้นส่วนเพื่อการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Partnership) มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.67, S.D. = 0.49) ด้านทรัพยากรธรรมชาติ (Planet) มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.57, S.D. = 0.51) ด้านคุณภาพชีวิตของผู้คน (People) มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.56, S.D. = 0.53) และด้านทรัพยากรธรรมชาติ (Planet) มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.33, S.D. = 0.64)

6.1.2 สรุปผลการพัฒนาเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

ผลการประเมินคุณภาพของเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด 15 ท่าน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 5 ท่าน ในด้านเกี่ยวกับการเรียนการสอน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และด้านสุขภาพ โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

สรุปผลการเปรียบเทียบความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลก่อนและหลังใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลสรุปผลการผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

6.1.2.1 ผลการวัดความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบปกติ โดยไม่ใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน พบว่าหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.53 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.48 ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 12.63 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.61 แสดงว่าผลการวัดความรู้ก่อนเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6.1.2.2 ผลการวัดความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน พบว่าหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 22.23 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.45 ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 15.53 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.48 แสดงว่าผลการวัดความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการเปรียบเทียบความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลก่อนและหลังใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลกระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่า กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย 16.53 ค่าส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐานเท่ากับ 1.48 ส่วนกลุ่มทดลองค่าเฉลี่ยเท่ากับ 22.23 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.45 เมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลกมีความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสูงกว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

6.1.3 สรุปผลการประเมินความเป็นพลโลกที่ผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

6.1.3.1 ผลการประเมินความเป็นพลโลกที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบปกติโดยไม่ใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เมื่อเทียบกับเกณฑ์ อยู่ในระดับปานกลาง (จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 63.33) อยู่ในระดับน้อย (จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 36.67) สามารถสรุปได้ว่าความเป็นพลโลกที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบปกติ ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 20.03)

6.1.3.2 ผลการประเมินความเป็นพลโลกที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เมื่อเทียบกับเกณฑ์ อยู่ในระดับมากที่สุด (จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 86.67) อยู่ในระดับมาก (จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33) สามารถสรุปได้ว่าความเป็นพลโลกที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลกภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 38.20)

6.1.4 สรุปผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลกับความเป็นพลโลกที่ใช้รูปแบบรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

ความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล และความเป็นพลโลกมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณารายกลุ่ม มีรายละเอียดดังนี้ ความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลและความเป็นพลโลกของกลุ่มควบคุม (C) มีความสัมพันธ์กัน ($r = 0.207$) กลุ่มทดลอง มีความสัมพันธ์กัน ($r = 0.286$) สามารถสรุปได้ว่าความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลและความเป็นพลโลกมีความสัมพันธ์กัน ทั้ง 2 กลุ่ม โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลกจะมีความสัมพันธ์กันมากกว่ารูปแบบการเรียนรู้แบบปกติ

6.2 อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก ครั้งนี้ จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เก็บรวบรวมผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จนได้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก สามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

6.2.1 รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

จากข้อค้นพบของการวิจัยรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก มีกระบวนการ 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1. การทำความเข้าใจผู้เรียน (Understanding) 2. การออกแบบ (Design) 3. พัฒนบทเรียน (Development) 4. การเลือกและใช้เครื่องมือ (Choose and Use Tools) 5. การประเมินผล (Evaluation) โดยในขั้นการทำความเข้าใจผู้เรียน (Understanding) มีความสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของ Valamis Group (2020) ที่กล่าวถึงแนวทางการเรียนรู้เฉพาะบุคคล ที่ผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันและมีประสบการณ์ความรู้และการรับรู้ของตนเอง ซึ่งสามารถมีอิทธิพลอย่างมากต่อการตีความและใช้ข้อมูลใหม่ ในการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคล โดยอาศัยความรู้ของตนเองที่มี จะกระตุ้นให้ผู้เรียนค้นพบวิธีแก้ปัญหาใหม่ ๆ สามารถขับเคลื่อนผลลัพธ์ที่ยอดเยี่ยมและปรับปรุงประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับ The Glossary of Education Reform (2020) กล่าวว่า การเรียนรู้ส่วนบุคคลมีจุดมุ่งหมายเพื่ออำนวยความสะดวกในความสำเร็จทางวิชาการของนักเรียนแต่ละคน โดยกำหนดความต้องการความสนใจและแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคนก่อน จากนั้นจึงจัดเตรียมประสบการณ์การเรียนรู้ที่ปรับแต่งให้เหมาะสมกับระดับมากขึ้นหรือน้อยลงสำหรับนักเรียนแต่ละคน เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย

ปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนจะต้องมีองค์ประกอบ 4 ด้าน ได้แก่ 1. วัตถุประสงค์เกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Objectives of Virtual Telehealth Game) 2. พฤติกรรมด้านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Targeted behavior of Virtual Telehealth Game) 3. เป้าหมายด้านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Targeted health of Virtual Telehealth Game) 4. การประเมินผลด้านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Evaluation of Virtual Telehealth Game) สอดคล้องกับ Mary Ann Liebert (2020) ที่กล่าวว่า เกมเพื่อสุขภาพเป็นเกมที่มีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมสุขภาพหรือ เพื่อป้องกันวินิจฉัยหรือรักษาโรค (เรื้อรัง) เกมเหล่านี้ซึ่งโดยทั่วไปถือว่าเป็นเกมที่จริงจัง มีเป้าหมายเพื่อส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์ด้านสุขภาพ โดยการเพิ่มความรู้ของผู้ใช้และเปลี่ยนพฤติกรรมผ่านการเล่น โดยEurope (2019) กล่าวว่า เกมเพื่อสุขภาพเป็นเครื่องมือในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เกมประยุกต์และโซลูชันที่น่าตื่นตาตื่นใจอื่น ๆ สำหรับปัญหาด้านสุขภาพหรือสังคมได้รับการออกแบบมา และสอดคล้องกับ Nandini Raghvendra (2020) ที่กล่าวว่า เทคโนโลยีเสมือน เป็นการจำลองแบบดิจิทัลของวัตถุจริงซึ่งสร้างขึ้นด้วยซอฟต์แวร์อาจไม่ใช่สำเนาที่ถูกต้องของรายการจริงหรือในจินตนาการ แต่มีความคล้ายคลึงกันมากพอที่จะอธิบายว่าเป็นการแสดงผลดิจิทัล ที่พัฒนาเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาพฤติกรรมแบบระบบจำลองและแสดงผลแบบเรียลไทม์ผ่านสภาพแวดล้อมเสมือนที่สร้างขึ้นด้วยซอฟต์แวร์ มีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมสุขภาพ ป้องกัน วินิจฉัย หรือรักษาโรค โดยความจริงเสมือนนั้นทำให้ผู้ใช้อยู่ในประสบการณ์ แทนที่จะดูหน้าจอด้านหน้าผู้ใช้จะจมดิ่งลงไปและสามารถโต้ตอบกับโลกเสมือนได้ ด้วยการจำลองประสาทสัมผัสต่าง ๆ ให้ได้มากที่สุด ซึ่งเป็นเกมที่จริงจัง มีจุดประสงค์สูงกว่าหรือมากกว่า ความบันเทิง แฝงความรู้ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอยู่ในกระบวนการออกแบบเกม เพื่อสร้างผลกระทบต่อผู้เล่นนอกเหนือจากจุดมุ่งหมายของเกม ผู้เล่น

6.2.2.1 ผลการวัดความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลของผู้เรียน ที่ใช้รูปแบบการให้คำปรึกษา
รายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับ
ข้อค้นพบของการวิจัยในความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลและความเป็นพลโลก ผู้เรียนที่
ใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริม
ความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก เมื่อเปรียบเทียบกับการจัดการเรียนรู้แบบเดิม การ
รู้ด้วยการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริม
ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก สามารถสรุปได้ดังนี้

6.2.2.2 ผลการวัดความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลของผู้เรียนที่ใช้รูปแบบการให้คำปรึกษา
 ายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับ
 ักข้อค้นพบของการวิจัยในด้านการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล ผู้เรียนที่เรีนยด้วย
 เรียนรู้โดยใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน
 ะมีความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก เมื่อเปรียบเทียบกับการจัดการเรียนรู้
 รูปแบบได้ดังนี้

จากผลการใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก สามารถสรุปได้ว่า รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก สามารถพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลกได้

6.2.2.3 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลกับความเป็นพลโลก ที่ใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก พบว่า ความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณารายกลุ่ม มีรายละเอียดดังนี้ ความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลและความเป็นพลโลกของกลุ่มควบคุม (C) มีความสัมพันธ์กัน ($r = 0.207$) กลุ่ม

ทดลอง มีความสัมพันธ์กัน ($r = 0.286$) สามารถสรุปได้ว่าความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลและความเป็นพลโลกมีความสัมพันธ์กัน โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลกจะมีความสัมพันธ์กันมากกว่ารูปแบบการเรียนรู้แบบปกติ

ผู้วิจัยสรุปการอภิปรายผลการวิจัยรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก พบว่า รูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกันส่งผลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลของผู้เรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ได้อย่างชัดเจน โดยกลุ่มผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลกมีความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสูงกว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบปกติ

ส่วนความเป็นพลโลก พบว่า รูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกันส่งผลต่อความเป็นพลโลกของผู้เรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยกลุ่มผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก มีความเป็นพลโลกสูงกว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อันเนื่องมาจากกระบวนการเรียนรู้ตามองค์ประกอบของความเป็นพลโลก ได้แก่ คุณภาพชีวิตของผู้คน (People) ทรัพยากรธรรมชาติ (Planet) สันติภาพ สถาบันที่เข้มแข็ง และความยุติธรรม (Peace) และ การเป็นหุ้นส่วนเพื่อการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Partnership) และมีการใช้เทคโนโลยีเสมือน ซึ่งเป็นสื่อการเรียนรู้ชนิดหนึ่งที่เข้ามาช่วยในการจำลองสถานการณ์และสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ใหม่สำหรับผู้เรียน ผู้สอนสามารถเลือกใช้สื่อการเรียนรู้ตามเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปกับความเป็นพลโลกได้

6.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาเรื่องรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ และข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

6.3.1 ข้อเสนอแนะในงานวิจัยในครั้งนี้

จากผลการวิจัย เรื่อง รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก ผู้วิจัยขอเสนอข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปปฏิบัติและใช้ประโยชน์ ดังนี้

6.3.1.1 สถานศึกษาที่จะนำรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลกไปใช้ ควรเตรียมความพร้อมในด้านโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นในการเรียนรู้ ได้แก่ คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต หรือสมาร์ทโฟน รวมทั้งระบบเครือข่าย อีกทั้งห้องเรียนควรมีการจัดรูปแบบของพื้นที่ที่เหมาะสมในการใช้งาน ทั้งด้านภาพและเสียง ด้านโปรแกรมสำหรับใช้ในการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ ระบบเกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Virtual Telehealth Game) สำหรับรองรับการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน

ด้านเนื้อหาวิชาควรมีการบูรณาการความรู้หรือแนวคิดของศาสตร์ต่าง ๆ เข้ากับความรอบรู้ของผู้เรียนเพื่อสามารถสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ นำไปสู่การคิดค้นและสร้างสรรค์นวัตกรรมได้ตรงกับความต้องการและปัญหาที่เกิดขึ้นจริง

ด้านผู้สอนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในองค์ประกอบต่าง ๆ ของรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก การใช้งานโปรแกรม การใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเข้าถึง การตั้งค่า และการใช้งาน ตลอดจนการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อให้สามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างราบรื่น เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหาเชิงปัญหารายบุคคลนั้น ผู้เรียนจะต้องศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถตั้งคำถาม และนำองค์ความรู้ที่ได้จากการใช้งานระบบไปพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ต่อไป ผู้สอนจึงจำเป็นต้องเข้าใจในตัวระบบเป็นอย่างดี รวมทั้งควรมีการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่ชัดเจนเพื่อนำไปสู่การพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลให้ได้ตรงกับเป้าหมายที่วางไว้

6.3.1.2 ในการใช้งานรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก เป็นการบูรณาการเนื้อหาวิชาและกระบวนการในการจัดการเรียนรู้แบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคล ดังนั้นเพื่อประสิทธิภาพในการนำรูปแบบเกมสุขภาพทางไกลเสมือนฯ ไปใช้ ผู้สอนจะต้องทำความเข้าใจแนวคิดของเนื้อหา จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง ระยะเวลา รวมทั้งสภาพแวดล้อมดิจิทัล ตลอดจนการวัดและประเมินผลเพื่อออกแบบกระบวนการและกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลของพลโลกให้ได้มากที่สุด เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมลุล่วงไปตามลำดับ หากจัดสรรเวลาและกิจกรรมไม่พร้อมกัน จะทำให้ไม่บรรลุเป้าหมายของการเรียนรู้ ส่งผลต่อบรรยากาศในการเรียนรู้ ตลอดจนผลความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลของพลโลกในที่สุด

ความรู้หรืออีกประการหนึ่งที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการเรียนรู้ผ่านรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก คือ การใช้งานอุปกรณ์ดิจิทัลต่าง ๆ ได้แก่คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต และสมาร์ทโฟน ที่ผู้สอนควรมีการประเมินความรู้ของผู้เรียน เพื่อพิจารณาในเรื่องของการปรับพื้นฐานการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นให้กับผู้เรียน เพื่อให้กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นไปได้อย่างเต็มศักยภาพ

6.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งถัดไป

จากการดำเนินการและผลการวิจัย เรื่อง รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก ผู้วิจัยขอเสนอข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป ดังนี้

6.3.2.1 ควรมีการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนรู้รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลกกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิธีการอื่น ๆ

6.3.2.2 ในงานวิจัยครั้งนี้ สื่อด้านเทคโนโลยีสุขภาพทางไกลเสมือน ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ผสานกับโปรแกรมที่ต้องพัฒนาขึ้นเอง ซึ่งเป็นโปรแกรมสำหรับพัฒนาสื่อเทคโนโลยีเกมสุขภาพทางไกลเสมือน ในแง่ของผู้พัฒนาพบว่าการพัฒนาสื่อเทคโนโลยีเกมสุขภาพทางไกลเสมือน โดยโปรแกรมเหล่านี้อาจมีความซับซ้อนพอสมควร ผู้พัฒนาควรศึกษาวิธีการพัฒนา

สื่อเทคโนโลยีสุขภาพทางไกลเสมือน การเขียนโปรแกรม รวมถึงฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในการพัฒนา ซึ่งมีค่าใช้จ่ายด้านอุปกรณ์ค่อนข้างสูง ผู้พัฒนาควรศึกษาวิธีการพัฒนาโดยใช้วิธีการอื่น ๆ เพิ่มเติมเพื่อลดค่าใช้จ่าย และสามารถสร้างสื่อเทคโนโลยีเกมสุขภาพทางไกลเสมือนให้อยู่ในรูปแบบของแอปพลิเคชันที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้อย่างง่ายไม่มีข้อจำกัด

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กองสุศึกษา. (2562). รายงานผลการสร้างและพัฒนาเครื่องมือความรู้ด้านสุขภาพของคนไทย. <https://bsrisswu.ac.th/upload/268335.pdf>

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2560). *Health Literacy*.

https://hps.anamai.moph.go.th/files/HLS_Guideline.pdf

กองสุศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. (2560). *Health Literacy*.

https://hps.anamai.moph.go.th/files/HLS_Guideline.pdf

กองสุศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. (2563). ความรอบรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนวัยทำงาน ในหมู่บ้านปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ.

[file:///C:/Users/812298/Downloads/020320200219521080_linkhed \(1\).pdf](file:///C:/Users/812298/Downloads/020320200219521080_linkhed%20(1).pdf)

ขวัญเมือง แก้วคำเกิง. (2561). ความรอบรู้ด้านสุขภาพ เข้าถึง เข้าใจ และการนำไปใช้.

[http://hepa.or.th/assets/file/journal/book/22.ความรอบรู้ด้านสุขภาพ เข้าถึง เข้าใจ นำไปใช้.pdf](http://hepa.or.th/assets/file/journal/book/22.ความรอบรู้ด้านสุขภาพ%20เข้าถึง%20เข้าใจ%20นำไปใช้.pdf)

จันทิรา ผาสุ. (2564). *Global Citizenship*. <https://sites.google.com/site/loksuksa2/home>

ชลทิศ อุไรฤกษ์กุล. (2564). เครื่องมือวัด Health Literacy ของประเทศใน EU, Taiwan, Thai.

นคร เสรีรักษ์ และภรณ์ ดีราษฎร์วิเศษ. (2555). วิจัยไม่ใช่เรื่องยาก. สำนักพิมพ์

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

เบญจมาศ บุตรศรี และจตุภูมิ เขตจัตุรัส. (2560). การพัฒนาโมเดลการวัดความเป็นพลโลกของ

นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. วารสารนานาชาติ มหาวิทยาลัยขอนแก่น สาขามนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์, 7(1), 71-91.

ราชกิจจานุเบกษา. (2561). ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐).

http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2561/A/082/T_0001.PDF

ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์. (2560). ยุทธศาสตร์ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ระยะเวลา 5 ปี (พ.ศ. 2560-

2564). <http://www.pccms.ac.th/wp-content/uploads/2018/09/ยุทธศาสตร์ราชวิทยาลัย2560-2564-2-1.pdf>

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. (2563). การสำรวจความแตกฉานด้านสุขภาพ.

<https://www.hsri.or.th/research/detail/9235>

สำนักทันตสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข. (2560). ความรอบรู้สุขภาพ.

<http://healthkpi.moph.go.th/kpi2/kpi-list/view/?id=1560>

สำนักวิชาการศึกษาคณิศขั้นสูง. (2564). ยุทธศาสตร์สำนักวิชาการศึกษาคณิศขั้นสูง.

<https://acepccms.com/>

อนนท์ วิสุทธิ์ธนานนท์. (2563). *กระบวนการสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ*.

https://www.chiangmaihealth.go.th/cmpho_web/document/200225158262352366.pdf

อรรณณ น้อยวัฒน์. (2558). *สุขภาพ เป็นพื้นฐานสำคัญในการดำรงชีวิต*. http://www.ptpfoods.com/สุขภาพ_เป็นพื้นฐานสำคัญ.html/

ภาษาอังกฤษ

2U Inc. (2020). *Counseling Skills & Techniques*.

<https://onlinecounselingprograms.com/resources/counseling-skills-techniques/>

Academy of Mine. (2021). *Cognitive Learning*. <https://www.academyofmine.com/cognitive-learning-how-to-use-it-benefits-and-examples/>

Afriyanti, L., & Waluyo, A. (2019). Personalized Cognitive Counseling in Preventing Risk Behavior Among Men Who Have Sex With Men (Msm): a Literature Review. *International Journal of Nursing and Health Services (IJNHS)*, 2(3), 32–38. <https://doi.org/10.35654/ijnhs.v2i3.114>

Allassignment Support. (2020). *3 Stages Of Counseling Process*. <https://allassignment-support.com/blog/3-stages-of-counseling-process/>

AlleyDog. (2020). *Cognitive Learning Theory*. <https://www.alleydog.com/glossary/definition.php?term=Cognitive+Learning+Theory>

Bangkok Metropolitan Administration. (2020). *Counseling*.

http://www.bangkok.go.th/upload/user/00000150/proj_dist/friend/friend_2.pdf

Baranowski, T., Blumberg, F., Buday, R., DeSmet, A., Fiellin, L. E., Green, C. S., Kato, P. M., Lu, A. S., Maloney, A. E., Mellecker, R., Morrill, B. A., Peng, W., Shegog, R., Simons, M., Staiano, A. E., Thompson, D., & Young, K. (2016). Games for Health for Children - Current Status and Needed Research. *Games for Health Journal*, 5(1), 1–12. <https://doi.org/10.1089/g4h.2015.0026>

Bittlingmayer, U. H., Dadaczynski, K., Sahrai, D., van den Broucke, S., & Okan, O. (2020). [Digital health literacy-conceptual contextualization, measurement, and promotion]. *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz*, 63(2), 176–184. <https://doi.org/10.1007/s00103-019-03087-6>

Bitzer, E. M., & Sørensen, K. (2018). [Health Literacy]. *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))*, 80(8–09), 754–766. <https://doi.org/10.1055/a-0664-0395>

- Bray, B., & McClaskey, K. (2017). *6 Steps to Personalize Learning*.
<http://www.personalizelearning.com/2013/02/6-steps-to-personalize-learning.html>
- Cambridge University Press. (2021). *Virtual Game*.
<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/virtual-reality>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2020). *Health Literacy in the Digital Age: Applications to Genomics*.
https://www.cdc.gov/genomics/events/health_literacy_2021.htm
- Coffin, P. O., Santos, G.-M., Colfax, G., Das, M., Matheson, T., DeMicco, E., Dilley, J., Vittinghoff, E., Raiford, J. L., Carry, M., & Herbst, J. H. (2014). Adapted personalized cognitive counseling for episodic substance-using men who have sex with men: a randomized controlled trial. *AIDS and Behavior*, 18(7), 1390–1400. <https://doi.org/10.1007/s10461-014-0712-4>
- Conard, S. (2019). Best practices in digital health literacy. *International Journal of Cardiology*, 292, 277–279. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2019.05.070>
- Council of international schools. (2021). *Global Citizenship*.
<https://www.cois.org/about-cis/global-citizenship>
- Dansharif, A. R., Dlodlo, N., & Angula, N. (2018). A Mobile Telehealth Application for Rural Namibia. *2018 IST-Africa Week Conference (IST-Africa)*, Page 1 of 9-Page 9 of 9.
- DocSity. (2020). *Counseling and its process*. <https://www.docSity.com/en/counseling-and-its-process-methods-and-tools/5846481/>
- Drummond, D., Hadchouel, A., & Tesnière, A. (2017). Serious games for health: three steps forwards. *Advances in Simulation*, 2(1), 1–8.
<https://doi.org/10.1186/s41077-017-0036-3>
- Education Elements. (2020). *PERSONALIZED LEARNING: The Present and Future of Education*. <https://www.edelements.com/personalized-learning?hsCtaTracking=755b0508-57bf-4f51-823a-a13edee6d7e3%7C50c5dc76-4d02-4560-bb3b-3b7a9ed9f3b4>
- El Benny, M., Kabakian-Khasholian, T., El-Jardali, F., & Bardus, M. (2021). Application of the eHealth Literacy Model in Digital Health Interventions: Scoping Review. *Journal of Medical Internet Research*, 23(6), e23473.
<https://doi.org/10.2196/23473>
- ELN Limited. (2020). *Cognitive Learning Theory*. <https://www.eln.co.uk/blog/cognitive-learning-theory>

- Euro Health Net. (2019). *Digital health literacy*. https://eurohealthnet.eu/sites/eurohealthnet.eu/files/publications/PP_Digital Health Literacy_LR.pdf
- Europe, G. for H. (2019). *Game for Health*. <https://gamesfor.health/>
- European Public Health Alliance. (2019). *Digital Health Literacy*. <https://epha.org/digital-health-literacy-a-prerequisite-competency-for-future-healthcare-professionals/>
- Explorable. (2020). *Cognitive Learning Theory*. <https://explorable.com/cognitive-learning-theory>
- Farlex Inc. (2021). *Virtual Game*. <https://www.thefreedictionary.com/virtual+reality+games>
- Farrar, F. C. (2015). Transforming home health nursing with telehealth technology. *The Nursing Clinics of North America*, 50(2), 269–281. <https://doi.org/10.1016/j.cnur.2015.03.004>
- Fleary, S. A., Joseph, P., & Pappagianopoulos, J. E. (2018). Adolescent health literacy and health behaviors: A systematic review. *Journal of Adolescence*, 62, 116–127. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2017.11.010>
- Games for Health. (2021). *Game for health*. <https://gamesfor.health/>
- Garell, C. (2015). Health games – healthy in what way ? A systematic review of the current state of research. *ResearchGate*, November, 0–75. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3897.9281>
- Giunti, G., Mylonopoulou, V., & Rivera Romero, O. (2018). More Stamina, a Gamified mHealth Solution for Persons with Multiple Sclerosis: Research Through Design. *JMIR Mhealth Uhealth*, 6(3), e51. <https://doi.org/10.2196/mhealth.9437>
- Global Citizen Year. (2020). *Global Citizenship*. <https://www.globalcitizenyear.org/content/global-citizenship/>
- Goodoer, S. (2015). *Evaluating the University of Cape Town's Global Citizenship Programme*.
- GradePower Learning. (2021). *The Benefits of Cognitive Learning*. <https://gradepowerlearning.com/benefits-of-cognitive-learning/>
- GVI World. (2021). *Seven steps to become a global citizen*. <https://www.gvi.co.uk/blog/7-steps-to-become-a-global-citizen/>
- Health Resource & Services Administration. (2020). *Health Literacy*. <https://www.hrsa.gov/about/organization/bureaus/ohe/health-literacy/index.html>

- Hopkins, D. (2010). Personalized learning in school age education. *International Encyclopedia of Education*, 227–232. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-044894-7.01073-3>
- IC Health. (2018). *Digital Health Literacy*. https://ichealth.eu/wp-content/uploads/2018/10/ICH-FC_Final-Presentation_allDay.pdf
- Ideas. (2021). *What is Global Citizenship*. <https://www.ideas-forum.org.uk/>
- iFIT. (2018). *Personalized Learning*. <http://ifit.bu.ac.th/2018/personalized-learning-การศึกษาที่มีทางออก/>
- IGI Global. (2020). *What is Digital Health Literacy*. <https://www.igi-global.com/dictionary/digital-health-innovation-enhancing-patient-experience-in-medical-travel/86892>
- Indeed. (2020). *Cognitive Learning*. <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/cognitive-learning>
- InstructionalDesign.org. (2020). *Personalized Learning*. <https://www.instructionaldesign.org/concepts/personalized-learning/>
- InTouch Technologies. (2020). *Telemedicine vs. Virtual Care*.
- James W. Dilley. (2020). *Personalized Cognitive Counseling (with optional sex diary)*. <https://www.cdc.gov/hiv/pdf/research/interventionresearch/compendium/rr/cdc-hiv-intervention-rr-best-pcc.pdf>
- Jarre, A. (2021). *What is Cognitive Learning Theory and How to Apply it*. <https://360learning.com/blog/cognitive-learning-theory/>
- KnowledgeWorks. (2020). *What is Personalized Learning*. <https://knowledgeworks.org/get-inspired/personalized-learning-101/what-personalized-learning/>
- Krishnan, S. (2015). The counselling process : Stages of Counselling. *Counselling and Constultancy Psychology*.
- Lai, I. (2018). Global world, global mind: Narratives of the University of Hong Kong Worldwide Exchange students. *Transformation in Higher Education*, 3. <https://doi.org/10.4102/the.v3i0.42>
- Lawless, C. (2019). *Applying Cognitive Learning Theory to Your Corporate Learning Strategy*. <https://www.learnupon.com/blog/cognitive-learning-theory/>
- LDPlayer.Net. (2021). *Virtualization Technology*. <https://th.ldplayer.net/blog/111.html>
- Levin-Zamir, D., & Bertschi, I. (2018). Media Health Literacy, eHealth Literacy, and the Role of the Social Environment in Context. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(8). <https://doi.org/10.3390/ijerph15081643>

- Lexier, R., & Rathburn, M. (2016). *Global Citizenship*.
<https://core.ac.uk/download/pdf/51440009.pdf>
- Malhotra, S., Chakrabarti, S., & Shah, R. (2019). A model for digital mental healthcare: Its usefulness and potential for service delivery in low- and middle-income countries. *Indian Journal of Psychiatry*, 61(1), 27–36.
https://doi.org/10.4103/psychiatry.IndianJPsychiatry_350_18
- Marxent-Patents Pending. (2021). *Virtual Game*. <https://www.marxentlabs.com/what-is-virtual-reality/>
- Mary Ann Liebert. (2020). *Games for Health*.
<https://home.liebertpub.com/publications/games-for-health-journal/588/overview>
- Miller, A. S., Cafazzo, J. A., & Seto, E. (2016). A game plan: Gamification design principles in mHealth applications for chronic disease management. *Health Informatics Journal*, 22(2), 184–193.
<https://doi.org/10.1177/1460458214537511>
- Mindphp.com. (2017). *Virtual Technology*. <https://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2155-virtual-reality-คืออะไร.html>
- Nakayama, K., Osaka, W., Togari, T., Ishikawa, H., Yonekura, Y., Sekido, A., & Matsumoto, M. (2015). Comprehensive health literacy in Japan is lower than in Europe: A validated Japanese-language assessment of health literacy. *BMC Public Health*, 15(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1835-x>
- Nandini Raghvendra. (2020). *Virtual Reality (VR) Technology – How it Works, Components, Types & Applications*. https://electricalfundablog.com/virtual-reality-vr-technology/#Components_of_Virtual_Reality_Technology
- Netinbag. (2020). *Telehealth*. <https://www.netinbag.com/th/health/what-is-telehealth.html>
- Office of Ed Tech. (2017). *What is Personalized Learning*.
<https://medium.com/personalizing-the-learning-experience-insights/what-is-personalized-learning-bc874799b6f>
- Oxfam. (2021). *What is Global Citizenship*. <https://www.oxfam.org.uk/education/who-we-are/what-is-global-citizenship/>
- Pakarinen, A., Parisod, H., Smed, J., & Salanterä, S. (2017). Health game interventions to enhance physical activity self-efficacy of children: a quantitative systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 73(4), 794–811.
<https://doi.org/10.1111/jan.13160>

- Pane, J. F., Steiner, E. D., Baird, M. D., Hamilton, L. S., & Pane, J. D. (2017). *How Does Personalized Learning Affect Student Achievement?* RAND Corporation. <https://doi.org/10.7249/RB9994>
- Parkway Schools. (2020). *Parkway Personalized*. <https://www.parkwayschools.net/Page/9341>
- Pelikan, J. (2016). *The Vienna model for health literate hospitals: engaging patients and caregivers*. 23. http://www.bumc.bu.edu/healthliteracyconference/files/2016/06/Jurgen_Pelikan.pdf
- Podina, I. R., Fodor, L. A., Cosmoiu, A., & Boian, R. (2017). An evidence-based gamified mHealth intervention for overweight young adults with maladaptive eating habits: Study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 18(1), 1–15. <https://doi.org/10.1186/s13063-017-2340-6>
- Pope, L., Garnett, B., & Dibble, M. (2018). Lessons Learned Through thImplementation of an eHealth Physical Activity Gaming Intervention with High School Youth. *Games for Health Journal*, 7(2), 136–142. <https://doi.org/10.1089/g4h.2017.0164>
- Prezi Inc. (2020). *Counseling*. <https://prezi.com/njiiqi1q1-dy/counseling-process/>
- Prodigy. (2020). *7 Personalized Learning Strategies To Implement In Class & Examples*. <https://www.prodigygame.com/main-en/blog/personalized-learning>
- ProHealth. (2018). *Telehealth*. <https://prohealthware.com/th/telehealth/>
- Providence English Private School. (2017). *Global citizenship*. https://www.peps.ae/page.php?menu_id=1413
- Putman, S. M., & Byker, E. J. (2020). Global Citizenship 1-2-3: Learn, Think, and Act. *Kappa Delta Pi Record*, 56(1), 16–21. <https://doi.org/10.1080/00228958.2020.1696088>
- Radhakrishnan, K., Toprac, P., O’Hair, M., Bias, R., Kim, M. T., Bradley, P., & MacKert, M. (2016). Interactive Digital e-Health Game for Heart Failure Self-Management: A Feasibility Study. *Games for Health Journal*, 5(6), 366–374. <https://doi.org/10.1089/g4h.2016.0038>
- RAND Corporation. (2020). *Personalized Learning*. <https://www.rand.org/topics/personalized-learning.html>
- Rattananuson, P., & Kamkate, W. (2014). Development of Indicators of Global Citizen Characteristics of Secondary School Students. *An Online Journal of Education*, 9(2), 686–698. <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/OJED/article/view/37276/31003>

- Reifenberg, G., Gabrosek, G., Tanner, K., Harpster, K., Proffitt, R., & Persch, A. (2017). Feasibility of Pediatric Game-Based Neurorehabilitation Using Telehealth Technologies: A Case Report. *The American Journal of Occupational Therapy : Official Publication of the American Occupational Therapy Association*, 71(3), 7103190040p1-7103190040p8. <https://doi.org/10.5014/ajot.2017.024976>
- Robbins, D., & Dunn, P. (2019). Digital health literacy in a person-centric world. *International Journal of Cardiology*, 290, 154–155. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2019.05.033>
- Robertson, J. (2016). *The Community College Student 's Social Construction of Global Learning in the Florida College System. 2016*, 2004–2019.
- SAN FRANCISCO DEPARTMENT OF PUBLIC HEALTH. (2019). *Personalized Cognitive Counseling*. <https://effectiveinterventions.cdc.gov/en/hiv-testing/group-2/personalized-cognitive-counseling>
- Sangnil, N., Suwan, M., Foosang, S., & Nontapa, R. (2019). Strategies for Enhancing the Global Citizenship Character of Secondary School Students in Nan Province. *Ph.D. in Social Sciences Journal*, 9(2), 337–349. <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/phdssj/article/view/119144>
- Santos, G.-M., Coffin, P. O., Vittinghoff, E., DeMicco, E., Das, M., Matheson, T., Raiford, J. L., Carry, M., Colfax, G., Herbst, J. H., & Dilley, J. W. (2014). Substance use and drinking outcomes in Personalized Cognitive Counseling randomized trial for episodic substance-using men who have sex with men. *Drug and Alcohol Dependence*, 138, 234–239. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2014.02.015>
- Sardi, L., Idri, A., & Fernández-Alemán, J. L. (2017). A systematic review of gamification in e-Health. *Journal of Biomedical Informatics*, 71, 31–48. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2017.05.011>
- Science Jrank. (2021). *Virtual Technology*. <https://science.jrank.org/pages/7200/Virtual-Reality.html>
- Shahrestani, A., Van Gorp, P., Le Blanc, P., Greidanus, F., De Groot, K., & Leermakers, J. (2017). Unified Health Gamification can significantly improve well-being in corporate environments. *Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS*, 4507–4511. <https://doi.org/10.1109/EMBC.2017.8037858>
- Singh, H., & Miah, S. J. (2020). Smart education literature: A theoretical analysis. *Education and Information Technologies*.

- SkillsYouNeed. (2020). *What is Counselling*.
<https://www.skillsyouneed.com/learn/counselling.html>
- Souza-Júnior, M., Queiroz, L., Correia-Neto, J., & Vilar, G. (2016). Evaluating the use of gamification in m-health lifestyle-related applications. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 445(March), 63–72.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-31307-8_7
- State Government of Victoria. (2019). *Dimension: global citizenship*.
<https://www.education.vic.gov.au/school/teachers/management/improvement/Pages/dimension4global.aspx>
- Stephen F. Austin State University. (2020). *Counseling*.
<http://www.sfasu.edu/counselingservices/182.asp>
- Supphakhun, P., Pamonsinlapatham, P., & Sratthaphut, L. (2014). Education Game in Health and Medicine. *Thai Pharm Health Sci Journal*, 9(2), 82–87.
<http://ejournals.swu.ac.th/index.php/pharm/article/view/4854/4641>
- Tech Target. (2021). *Virtual Technology*.
<https://searchservervirtualization.techtarget.com/definition/virtual>
- The Global Goals. (2021). *The 17 Goals*. <https://www.globalgoals.org/goals/>
- The Glossary of Education Reform. (2020). *Personalized Learning*.
<https://www.edglossary.org/personalized-learning/>
- The Peak Performance Center. (2020). *Cognitive Learning Theory*.
<https://thepeakperformancecenter.com/educational-learning/learning/theories/cognitive-learning-theory/>
- TOT Public Company. (2021). *Telehealth*. <https://www.tot.co.th/blogs/ดิจิทัลทิปส์/digital-updates/ดิจิทัลทิปส์/2019/11/11/telehealth-บริการทางการแพทย์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต>
- Understood for All Inc. (2020). *Personalized learning: What you need to know*.
<https://www.understood.org/en/school-learning/partnering-with-children/school/instructional-strategies/personalized-learning-what-you-need-to-know>
- United Nations. (2021). *Global citizenship*. <https://www.un.org/en/academic-impact/global-citizenship>
- Valamis Group. (2020). *Cognitive Learning*. <https://www.valamis.com/hub/cognitive-learning>
- van der Vaart, R., & Drossaert, C. (2017). Development of the Digital Health Literacy Instrument: Measuring a Broad Spectrum of Health 1.0 and Health 2.0 Skills. *Journal of Medical Internet Research*, 19(1), e27.
<https://doi.org/10.2196/jmir.6709>

- Van Wyk, T., Sauni, P., Neal, T., & Terry, N. (2012). Digital Health Literacy in Commonwealth Pacific Nations. *Commonwealth of Learning*.
<http://oasis.col.org/bitstream/handle/11599/184/DigitalHealthLiteracy-Pacific.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Varnfield, M., Rajesh, K., Redd, C., Gibson, S., Gwillim, L., & Polkinghorne, S. (2019). Health-e Minds: A Participatory Personalised and Gamified mHealth Platform to Support Healthy Living Behaviours for People with Mental Illness. *Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS*, 6943–6947.
<https://doi.org/10.1109/EMBC.2019.8857286>
- Villadsen, S. F., Hadi, H., Ismail, I., Osborne, R. H., Ekstrøm, C. T., & Kayser, L. (2020). ehealth literacy and health literacy among immigrants and their descendants compared with women of Danish origin: a cross-sectional study using a multidimensional approach among pregnant women. *BMJ Open*, 10(5). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-037076>
- Vogt, K., & Calkins, A. (2015). *Looking to Personalize Learning*. <https://www.edsurge.com/news/2015-04-12-personalized-learning-yes-now-what>
- Western Governors University. (2020). *What is cognitive learning*.
- World Health Organization. (2020). *Digital Health Literacy*.
https://www.who.int/global-coordination-mechanism/working-groups/digital_hl.pdf
- Xceed Anywhere. (2020). *Personalized learning plan*.
<https://www.xceedanywhere.com/personalized-learning-plan/>
- Xtelligent Healthcare Media. (2020). *How Digital, Health Literacy Drives mHealth Patient Engagement*. <https://patientengagementhit.com/news/how-digital-health-literacy-drives-mhealth-patient-engagement>
- Yaranaika, U. (2021). *Global Citizenship*.
<http://sakdayaranaika.blogspot.com/2011/11/blog-post.html>

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญและหนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

ตารางที่ ก-1 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก ด้านการเรียนการสอน

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง / สังกัด / สถาบัน
1.	ศาสตราจารย์ ดร.วิไพพัฒน์ วัฒนานิยมกุล	อาจารย์ประจำ สาขาวิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
2.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรินทร์ บางเขียว	ประธานสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
3.	รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรศักดิ์ อุปไมยอติชัย	อาจารย์ประจำ ภาควิชาบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
4.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลพร กองคำ	อาจารย์ประจำ สาขาวิชากลุ่มวิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
5.	รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยวิชิต เขียวชนะ	อาจารย์ประจำ ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
6.	รองศาสตราจารย์ ดร. สุรพล บุญลือ	อาจารย์ประจำ ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
7.	รองศาสตราจารย์ ดร.เอกนถน บางท่าไม้	ผู้อำนวยการศูนย์นวัตกรรมการศึกษา แห่งมหาวิทยาลัยศิลปากร

ตารางที่ ก-2 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญา
รายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล
สำหรับพลโลก ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง / สังกัด / สถาบัน
1.	ศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ พิริยะสุรวงศ์	ประธานหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ
2.	รองศาสตราจารย์ ดร.สุปราณี ศิริสวัสดิ์ชัย	อาจารย์ประจำ สาขาวิชาการ สื่อสารมวลชน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ เจ้าพระยา
3.	รองศาสตราจารย์ ดร.อนิรุทธิ์ สติมัน	อาจารย์ประจำ ภาควิชาเทคโนโลยี การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศิลปากร
4.	ดร.วิศิษฎ์ ศุภางค์รัตน์	ประธานหลักสูตรศิลปบัณฑิตสาขาวิชา มีเดียอาตส์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และ การออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี
5.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชูดาณัฐ์ สุดทองคง	อาจารย์ประจำ มีเดียทางการแพทย์และ วิทยาศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี
6.	ดร.สมคิด แซ่หลี่	อาจารย์ประจำ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ
7.	รองศาสตราจารย์ ดร.รัชกร สุวรรณจรัส	อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีและ สื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ตารางที่ ก-3 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญา
รายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล
สำหรับพลโลก ด้านสุขภาพ

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง / สังกัด / สถาบัน
1.	รองศาสตราจารย์ นายแพทย์อดิศักดิ์ นารธนะรุ่ง	ผู้ช่วยอธิการบดีวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ด้านสารสนเทศการศึกษา
2.	อาจารย์ ประเมษฐ์ วงษา	ผู้อำนวยการ โรงเรียนรังสีเทคนิค คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ
3.	ดร.ฤดีรัตน์ กิรติวิทยายุต	อาจารย์ประจำ โรงเรียนรังสีเทคนิค คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ
4.	นางศุภวดี ลิ้มปพานนท์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี
5.	นางสาวชนากานต์ อนันตริยกุล	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ หัวหน้าศูนย์สุขภาพชุมชน เทศบาลเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
6.	นางเบญจา อิศรางกูร ณ อยุธยา	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ หัวหน้าศูนย์สุขภาพชุมชน เทศบาลเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
7.	นายสุวัฒน์ พฤษชาโชติรัตน์	เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญงาน กลุ่มงานบริการด้านปฐมภูมิ โรงพยาบาลดอนเจดีย์

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

ตารางที่ ก-4 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก ด้านการศึกษา

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง / สังกัด / สถาบัน
1.	รองศาสตราจารย์ ดร.พินันทา ฉัตรวัฒนา	อาจารย์ประจำ ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
2.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปกรณ์ สุปินานนท์	อาจารย์ประจำ ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
3.	ดร.สิทธิเดช กิตติวิริยะการ	
4.	ดร.ทิพวรรณ มีพื้ง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
5.	ดร.วิษณุ นิตยธรรมกุล	อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคนิคศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

ตารางที่ ก-5 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง / สังกัด / สถาบัน
1.	รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณพร ชูจิตารมย์	อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์อาร์ต คณะดิจิทัลอาร์ต มหาวิทยาลัยรังสิต
2.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประภัศร วงษ์ดี	อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ตารางที่ ก-5 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง / สังกัด / สถาบัน
3.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนินทร์ ตั้งพานทอง	ประธานสาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
4.	ดร.ไชนิล สมบูรณ์	อาจารย์ประจำ สาขาวิชาภาพยนตร์ คณะวิทยาการจัดการมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
5.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พิมพ์พิไล ไทพิทักษ์	ประธานสาขาวิชาการโฆษณาและธุรกิจบันเทิง คณะวิทยาการจัดการมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
6.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เพียรพิลาส พิริยาโกคา นนท์	อาจารย์ประจำ สาขาวิชาการสื่อสารการตลาดและธุรกิจบันเทิง คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ตารางที่ ก-6 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก ด้านสุขภาพ

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง / สังกัด / สถาบัน
1.	อาจารย์ ชญานนท์ ภะระราภา	อาจารย์ประจำ โรงเรียนรังสีเทคนิค คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์
2.	น.ส. สรสิรี ภูมรินทร์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลมะการักษ์ จ.กาญจนบุรี
3.	นางสาวสุนิสา ศรีผึ้ง	พยาบาล ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
4.	นางสาวชรินทร์นันท์ กอแก้ว	พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ โรงพยาบาลนครปฐม

ตารางที่ ก-7 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินความรู้สุขภาพดิจิทัล (Digital Health Literacy)

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง / สังกัด / สถาบัน
1.	ดร.พรรณา ศรสงคราม	ผู้อำนวยการสำนักประชาสัมพันธ์และสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
2.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปรียาภรณ์ สืบสวัสดิ์	ประธานสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
3.	ดร. สุรเชษฐ์ จันทรงาม	อาจารย์ประจำ สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
4.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธาดา จันทะคุณ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
5.	ดร.ภูติท วรรณิการ์	
6.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเมธ ใจเย็น	
7.	ดร.ชุตีรัตน์ ประสมณี	ศึกษานิเทศก์ หน่วยงานศึกษานิเทศก์

ตารางที่ ก-8 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินความเป็นพลโลก (Global Citizen)

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง / สังกัด / สถาบัน
1.	ดร.ธนสาร รุจิรา	ศึกษานิเทศก์ หน่วยงานศึกษานิเทศก์
2.	ดร.ณัฐพล ธนช่วงสกุล	รองผู้อำนวยการ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
3.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ณัฐภัทร แก้วรัตนภัทร์	รองผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สำนักวิชาการศึกษาทั่วไปและนวัตกรรมการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง / สังกัด / สถาบัน
4.	ดร.นวลศรี สงสม	อาจารย์หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป คณะ วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต วิทยาเขตสุพรรณบุรี
5.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รักถิ่น เหลาหา	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรปรัชญาดุษฎี บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
6.	ดร.สจีวรรณ ปราชญ์ศรี	
7.	ดร.พทุธิดา สุกุลวิริยกิจกุล	อาจารย์ประจำ คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ

ที่ อว ๗๑๐๔.๕/๔



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
๑๕๑๘ ถนนประชาราษฎร์ ๓ แขวงวงศ์สว่าง
เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ๑๐๘๐๐

๕ เมษายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการประเมินเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน ศาสตราจารย์ ดร.วิไพพัฒน์ วัฒนานิมีตกุล อาจารย์ประจำสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

ด้วย นางสาวกณิชนันท์ สุวรรณวงศ์ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีและสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลเมืองดิจิทัล” โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คือ ศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และ รองศาสตราจารย์ ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ในการนี้ นักศึกษามีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เชิญท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญในการประเมินเครื่องมือเพื่อการวิจัย โดยนักศึกษาขอติดต่อประสานงานในรายละเอียดโดยตรงด้วยตนเอง ทั้งนี้จะนำข้อมูลที่ได้นำมาพัฒนาเพื่อให้ได้เครื่องมือเพื่อการวิจัยที่เหมาะสม สำหรับประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สวนันท์ แดงประเสริฐ)
หัวหน้าภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีและสารสนเทศ

ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีและสารสนเทศ
โทรศัพท์ / โทรสาร ๐๒-๕๘๗-๘๑๕๖
นักศึกษา โทรศัพท์ ๐๙๑-๐๐๔๑๑๑๒

ที่ ฮว ๗๓๐๔.๕/๒๒



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
๑๕๑๘ ถนนประชากรบุรี ๓ แขวงวงศ์สว่าง
เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ๑๐๘๐๐

๓๐ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการประเมินเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณพร ชูจิตารมย์ อาจารย์ประจำหลักสูตรศิลปมหาบัณฑิต
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์อาร์ต คณะดิจิทัลอาร์ต มหาวิทยาลัยรังสิต

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

ด้วย นางสาวณัฏฐนันท์ สุวรรณวงศ์ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีและสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล สำหรับพลเมืองดิจิทัล” โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คือ ศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และ รองศาสตราจารย์ ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ในการนี้ นักศึกษามีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เชิญท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญในการประเมินเครื่องมือเพื่อการวิจัย โดยนักศึกษามุ่งมั่นต่อประสานงานในรายละเอียดโดยตรงด้วยตนเอง ทั้งนี้จะนำข้อมูลที่ได้นำมาพัฒนาเพื่อให้ได้เครื่องมือเพื่อการวิจัยที่เหมาะสม สำหรับประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สวนันท์ แดงประเสริฐ)
หัวหน้าภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีและสารสนเทศ

ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีและสารสนเทศ
โทรศัพท์ / โทรสาร ๐๒-๕๘๗-๘๒๕๖
นักศึกษา โทรศัพท์ ๐๙๔๑-๐๐๙๑๑๑๒๒



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีและสารสนเทศ โทร. ๓๒๔๖

ที่ ศท ๓๙๐/๒๕๖๕

วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการประเมินเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.พินันท์ นิตรวัดนา

ด้วย นางสาวกัลสินท์ สุวรรณวงศ์ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีและสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญาารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล สำหรับพลเมืองดิจิทัล” โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คือ ศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และ รองศาสตราจารย์ ดร.ปณิศา วรณพิบูล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ในการนี้ นักศึกษามีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เชิญท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญในการประเมินเครื่องมือเพื่อการวิจัย โดยนักศึกษขอติดต่อประสานงานในรายละเอียดโดยตรงด้วยตนเอง ทั้งนี้จะนำข้อมูลที่ได้นำมาพัฒนาเพื่อให้ได้เครื่องมือเพื่อการวิจัยที่เหมาะสม สำหรับประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พินันท์ แดงประเสริฐ)

หัวหน้าภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีและสารสนเทศ

ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



แบบประเมินรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อ
ส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

- ชื่อหัวข้อ** การพัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก
- ผู้วิจัย** นางสาวนภัสนันท์ สุวรรณวงศ์
นักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- อาจารย์ที่ปรึกษา** ศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข
รองศาสตราจารย์ ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ
- วัตถุประสงค์**
1. เพื่อพัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก
 2. เพื่อประเมินรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก
- สิ่งที่แนบมาด้วย**
1. เนื้อหารายละเอียดเกี่ยวกับรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก
 2. แบบประเมินรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อผู้ประเมิน

ตำแหน่ง

สถานที่ทำงาน

.....

ตอนที่ 2 การประเมินรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก

คำชี้แจง

รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก พัฒนาขึ้นจากการสังเคราะห์เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการสัมภาษณ์เชิงลึก ท่านสามารถพิจารณารายละเอียดของกระบวนการจากเอกสารที่แนบ และโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างให้ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

- | | | |
|---|---------|-------------------|
| 5 | หมายถึง | เหมาะสมมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | เหมาะสมมาก |
| 3 | หมายถึง | เหมาะสมปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | เหมาะสมน้อย |
| 1 | หมายถึง | เหมาะสมน้อยที่สุด |

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
องค์ประกอบที่ 1 ขั้นตอนการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคล (Personalized Cognitive Counseling)					
การประเมินกระบวนการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคล					
1. การทำความเข้าใจผู้เรียน (Understanding)					
2. การออกแบบ (Design)					
3. พัฒนบทเรียน (Development)					
4. การเลือกและใช้เครื่องมือ (Choose and Use Tools)					
5. การประเมินผล (Evaluation)					
องค์ประกอบที่ 2 เกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Virtual Telehealth Game)					
การประเมินองค์ประกอบของเกมสุขภาพทางไกลเสมือน					
1. วัตถุประสงค์เกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Objectives of Virtual Telehealth Game)					

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
2. พฤติกรรมด้านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Targeted behavior of Virtual Telehealth Game)					
3. เป้าหมายด้านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Targeted health of Virtual Telehealth Game)					
4. การประเมินผลด้านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน (Evaluation of Virtual Telehealth Game)					
องค์ประกอบที่ 3 วัดผลการเรียนรู้ แบ่งออกเป็น การประเมินความรู้ด้านสุขภาพ ประเมินความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล และ ความเป็นพลโลก					
การประเมินความรู้ด้านสุขภาพ (Health literacy)					
1. การเข้าถึงสารสนเทศทางสุขภาพ (Access)					
1.1 ความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลทางการแพทย์หรือทางคลินิก					
1.2 ความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ					
1.3 ความสามารถในการปรับปรุงตัวเองในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ					
2. การทำความเข้าใจ (Understand)					
2.1 ความสามารถในการเข้าใจข้อมูลทางการแพทย์และความหมาย					
2.2 ความสามารถในการเข้าใจข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงและความหมายที่ได้รับ					
2.3 ความสามารถในการเข้าใจข้อมูลที่เกี่ยวข้องและได้มาซึ่งความหมาย					
3. การประเมินค่า (Appraise)					
3.1 ความสามารถในการตีความและประเมินข้อมูลทางการแพทย์					
3.2 ความสามารถในการตีความและประเมินข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ					
3.3 ความสามารถในการตีความและประเมินข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ					
4. การประยุกต์ใช้ (Apply)					
4.1 ความสามารถในการตัดสินใจอย่างชาญฉลาดเกี่ยวกับปัญหาทางการแพทย์					
4.2 ความสามารถในการตัดสินใจอย่างชาญฉลาดเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ					
4.3 ความสามารถในการตัดสินใจอย่างมีข้อมูลในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ					
การประเมินความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล (Digital Health literacy)					

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
การเข้าถึงสารสนเทศทางสุขภาพ (Access)					
การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Identity)					
การเข้าถึงข้อมูลปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Access)					
การรู้เท่าทันสื่อสุขภาพดิจิทัลและสามารถปรับปรุงปัญหาสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Media Awareness)					
การทำความเข้าใจ (Understand)					
การเข้าใจข้อมูลสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Information)					
การเข้าใจปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Risk Factors)					
การสื่อสารเพื่อส่งเสริมสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Communication)					
การประเมินค่า (Appraise)					
การใช้เครื่องมือดิจิทัลที่สนับสนุนการเข้าใช้งานสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Tools)					
การจัดการตนเองด้านปัจจัยเสี่ยงสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Security)					
การประเมินข้อมูลเพื่อส่งเสริมสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Environment)					
การประยุกต์ใช้ (Apply)					
การตัดสินใจเกี่ยวกับสุขภาพดิจิทัลอย่างชาญฉลาดเพื่อเรียนรู้และพัฒนาตนเอง (Digital Health Etiquette)					
การเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างชาญฉลาดเพื่อป้องกันปัจจัยเสี่ยงสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Innovation)					
การเลือกใช้ข้อมูลสุขภาพดิจิทัลที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด (Digital Health Kindness)					
การประเมินองค์ประกอบของพลโลก (Global Citizenship)					
1. คุณภาพชีวิตของผู้คน (People)					
ความหลากหลาย					
การสื่อสาร ภาษา					
ความเชื่อค่านิยม พฤติกรรม					
ระบบความรู้					
สุขภาพดี					
2. ทรัพยากรธรรมชาติ (Planet)					
การเชื่อมต่อกับสังคม					
ความยั่งยืน					
3. สันติภาพ สถาบันที่เข้มแข็ง และความยุติธรรม (Peace)					
ความเคารพ					
ความยุติธรรมทางสังคม					

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
ความรับผิดชอบ					
4. การเป็นหุ้นส่วนเพื่อการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Partnership)					
การมีส่วนร่วม					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
(.....)
...../...../.....

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง
ที่ให้ความอนุเคราะห์ตอบแบบประเมินอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่องานวิจัยนี้
นางสาวณภัสนันท์ สุวรรณวงศ์
โทรศัพท์. 091-009-1192, E-mail: s620205291004@email.kmutnb.ac.th

แบบประเมินความรู้สุขภาพดิจิทัล (Digital Health Literacy)

คำแนะนำ

ทางผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญของความรู้สุขภาพดิจิทัล จึงได้พัฒนาแบบประเมินความรู้สุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก เพื่อใช้ประเมินตนเองเป็นรายบุคคล โดยแบบประเมินนี้มีการประเมินตามความรู้ทั้ง 4 ชั้น 3 มิติ ประกอบด้วยคำถามจำนวน 24 ข้อ ผู้ทำแบบประเมินจะต้องทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงหรือใกล้เคียงกับคำตอบแบบประเมินมากที่สุด

รายการประเมิน	คำถาม	คำตอบ	ระดับความเหมาะสม				
			5	4	3	2	1
การดูแลสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Care)							
การสร้างอัตลักษณ์ในโลกออนไลน์ (Digital Health Identity)	1. ข้อใดเป็นการสร้างอัตลักษณ์ของเราในโลกออนไลน์	A) การสร้างพื้นที่ส่วนบุคคลในการสร้างสรรค์ผลงานของตนเองบนโลกออนไลน์ B) การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและความชอบในการออกกำลังกายบนโลกออนไลน์ C) การบริโภคสินค้าแบบเดิมซ้ำ ๆ กันบนโลกออนไลน์ D) การปลอมแปลงตัวตนเป็นอีกคนหนึ่งบนโลกออนไลน์					
	2. อะไรคือข้อมูลส่วนตัวของเรา	A) บทความวิชาการด้านสุขภาพ B) ประวัติการรักษาพยาบาล C) คำสัมภาษณ์ที่ให้ไว้ในหนังสือพิมพ์ D) หนังสือที่เราเป็นผู้แต่ง					
ข้อมูลสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Information)	3. ข้อใดเป็นการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ในยุคดิจิทัลที่ดีที่สุด	A) ใช้ยาตามประสบการณ์ที่เคยทานมาก่อน B) ปรับขนาดยาด้วยตนเองตามอุปกรณ์ติดตามตัว (wearable) เพื่อให้สอดคล้องกับร่างกาย C) เก็บประวัติยาที่เคยได้รับลงในสมุดสุขภาพ D) บันทึกข้อมูลการใช้ยาจาก QR Code บนฉลากยา					
	4. ข้อใดเป็นการอธิบายข้อมูลสุขภาพดิจิทัลที่ถูกต้องที่สุด	A) โคเรสเตอรอล น้อยกว่า 7.0 มก.%					

รายการประเมิน	คำถาม	คำตอบ	ระดับความเหมาะสม				
			5	4	3	2	1
		B) ความดันโลหิต 120/80 มม.ปรอท C) รอบเอว 34 เซนติเมตร D) น้ำหนักตัว 50 กรัม					
เครื่องมือสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Tools)	5.ถ้าต้องการสร้างการเชื่อมต่อข้อมูลสุขภาพแสดงผลและประมวลเพื่อให้เกิดประโยชน์ด้านสุขภาพสูงสุดต้องควรใช้วิธีใด	A) ติดตั้งแอปพลิเคชันสุขภาพบนมือถือและใช้อุปกรณ์สวมใส่ B) ติดตั้งโปรแกรมแปลภาษา C) ติดตั้งเซนเซอร์ตรวจวัดการทำงานของร่างกาย D) ติดตั้งเครื่องมือช่วยเก็บข้อมูลการวินิจฉัยทางคลินิก					
	6. ข้อใดเป็นการใช้ Smart device ในชีวิตประจำวันที่ไม่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ	A) การเก็บอัตราการเต้นของหัวใจ B) การเก็บระยะเวลาออกกำลังกาย C) การเก็บข้อมูลการทำงานของระบบไฟส่องสว่าง D) การเก็บเวลานอน					
มารยาทด้านสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Etiquette)	7.เมื่อมีการปรึกษาสุขภาพออนไลน์ เราควรตั้งความคิดไว้อย่างไร	A) เราทำอะไรก็ได้ เพราะว่าไม่มีใครรู้ว่าเราเป็นใคร B) ตระหนักว่า ผู้那也是บุคคลจริง ๆ ที่มันตัวตน มีจิตใจเหมือนเรา C) ปลดปล่อยความคิดได้เต็มที่ เพราะว่าเราไม่จำเป็นต้องเปิดเผยตัว D) สร้างตัวแทนเราขึ้นมาหลายตัว (Avatar) เพื่อใช้ในกรณีต่าง ๆ และปลอมเป็นหลายบุคคล					
	8.ข้อใดเป็นการใช้อุปกรณ์ดิจิทัลเกี่ยวกับสุขภาพในพื้นที่สาธารณะได้อย่างมีประสิทธิภาพ	A) ปิดเสียงโทรศัพท์ เมื่อต้องเข้าประชุม โรงหนัง หรือห้องสมุด B) เปิดเพลงให้มีเสียงดังที่สุดเพื่อความชัดเจนในการฟัง C) พูดคุยให้เสียงดังที่สุดเพื่อที่คนอื่นจะได้ทราบว่าเรา					

รายการประเมิน	คำถาม	คำตอบ	ระดับความเหมาะสม				
			5	4	3	2	1
		กำลังติดต่อโทรศัพท์กับแพทย์อยู่ D) ใช้โทรศัพท์หาข้อมูลสุขภาพระหว่างข้ามถนนหรือ ลงรถยนต์ เพื่อรุดค้นหลังจะได้ขับระวังเรา					
การป้องกันโรคดิจิทัล (Disease prevention)							
การเข้าถึงสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Access)	9. ถ้าต้องการค้นหาข้อมูลสุขภาพใน Google แต่ไม่ต้องการบาง Keyword เราควรทำอย่างไรกับ Keyword นั้น	A) ติดต่อ Google เพื่อร้องเรียนให้หน้า Keyword นั้น ออกจากการค้นหา B) ติดต่อผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตเพื่อแจ้งปัญหาให้ทราบ C) พิมพ์ Keyword นั้น ด้านหลังต่อจากคำที่เราค้นหา D) เพิ่ม Keyword นั้นในการค้นหาโดยใช้ “เครื่องหมายลบ” นำหน้า Keyword ที่ไม่ต้องการ					
	10. ถ้าเรานำโทรศัพท์ไปใช้งานที่ต่างประเทศ และต้องการติดต่อกับแพทย์เร่งด่วน เราควรทำอย่างไรเพื่อป้องกันค่า Roaming	A) ควรเตรียมข้อความเพื่อโพสต์ใน pantip เพื่อเรียกร้องในกรณีที่มีการเก็บค่าบริการจำนวนมาก B) ปิด Data Roaming เพื่อป้องกันการใช้ Data Roaming C) แจ้งญาติว่าจะไปต่างประเทศ จะได้มีหลักฐานเมื่อมีการเก็บค่าบริการ D) ลงบันทึกประจำวัน เพื่อเป็นหลักฐานทางกฎหมายว่าเราจะเดินทางไปต่างประเทศ					
การเข้าใจปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Risk Factors)	11. ข้อมูลการกินเพื่อรักษาโรคที่มีการแชร์ทางอินเทอร์เน็ต เราควรเชื่อถือหรือไม่	A) ควรเชื่อถือ เพราะเพื่อเป็น คนแชร์มา B) ควรเชื่อถือ เพราะว่าเป็นข้อมูลที่อยู่บนอินเทอร์เน็ต C) ไม่ควรเชื่อถือ เพราะไม่มีหลักฐาน หรือ ที่มา					

รายการประเมิน	คำถาม	คำตอบ	ระดับความเหมาะสม				
			5	4	3	2	1
		D) ไม่ควรเชื่อถือ เพราะว่าคนที่แชร์ไม่ใช่เพื่อนของเรา					
	12. อาการใดที่บ่งบอกว่าเป็นออฟฟิต ซินโดรม	A) อาการนอนไม่หลับ B) อาการปวดหัวเรื้อรัง C) อาการคันตามเนื้อตัว D) อาการจิตวิตก กังวล					
ความปลอดภัยด้านสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Security)	13. ข้อใดเป็นการทิ้งร่องรอยข้อมูลสุขภาพในโลกดิจิทัล	A) โพสต์ว่าไปฉีดวัคซีนกับครอบครัวที่ไหน B) อ่านอีเมลล์ความอ้วน C) เล่นเกมสื่อกำลังกายออนไลน์ D) อ่านบทความอาหารคลีนออนไลน์					
	14. เมื่อเว็บไซต์มีการขอข้อมูลสุขภาพ เราต้องทำอะไร	A) ปล่อยให้ข้อมูล เนื่องจากเป็นข้อมูลสำคัญ B) ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์ และ การเข้ารหัสข้อมูล และจึงให้ข้อมูล C) แจ้งตำรวจ เพื่อดำเนินการจับกุมโดยทันที D) เลิกใช้งานเว็บไซต์นั้น					
นวัตกรรมด้านสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Innovation)	15. ข้อใดเป็นการใช้เทคโนโลยีสุขภาพดิจิทัลที่เหมาะสมที่สุด	A) ไปพบแพทย์ที่โรงพยาบาลด้วยตนเองแบบตัวต่อตัว B) รับประทานยาตามสูตรที่แชร์ในอินเทอร์เน็ต C) ซื้อยาด้วยตนเองแบบออนไลน์จากแอปพลิเคชัน shopee D) จองนัดหมายพบแพทย์ผ่านแอปพลิเคชันโรงพยาบาลด้วยตนเอง					
	16. ข้อใดเป็นการใช้เทคโนโลยีในการดูแลสุขภาพได้ดีที่สุด	A) ออกกำลังกายโดยสวมใส่สมาร์ทวอตช์ B) โทรสื่อสารกับแพทย์ผ่านมือถือ C) หาข้อมูลความรู้การรักษาโรคผ่านอินเทอร์เน็ต					

รายการประเมิน	คำถาม	คำตอบ	ระดับความเหมาะสม				
			5	4	3	2	1
		D) เลือกเมนูอาหารคลีนผ่าน youtube					
การส่งเสริมสุขภาพดิจิทัล (Health Promotion)							
การรู้เท่าทันสื่อสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Media Awareness)	17.ถ้าระหว่างหาข้อมูลการออกกำลังกายบนอินเทอร์เน็ตแล้ว สัญญาไวไฟหายไป เราควรทำอย่างไร	A) ขว้างโทรศัพท์ทิ้ง B) เลิกเล่นชั่วคราว และหันไปทำอย่างอื่น C) จิตตก กระวนกระวายใจ หงุดหงิด D) รับผิดชอบต่อผู้ให้บริการ เพื่อไว้วางใจ และ ร้องเรียน					
	18.พฤติกรรมใด จัดว่าเรามีอาการผิดปกติที่ควรปรับปรุง	A) ไม่สนใจ Facebook B) ไม่สนใจ LINE C) ไม่สนใจ กระตุ้ใน pantip D) ถ้าไม่มีคนมากด LIKE โพสต์ของเราแล้ว จะเกิดความเครียด กังวล					
การสื่อสารด้านสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Communication)	19.ถ้าต้องการข้อมูลประวัติการเจ็บป่วยอย่างเร่งด่วน ควรติดต่อด้วยวิธีไหน	A) ส่ง Email ไปขอ B) ส่ง LINE ไปขอ C) โพสต์ Facebook ไปขอ D) โทรศัพท์ไปขอ					
	20.ถ้าต้องการเก็บหลักฐานการคุย/ติดต่อข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคลเพื่อใช้อ้างอิงในอนาคต ไม่ควรใช้วิธีไหน	A) Email B) LINE C) Facebook Messenger D) โทรศัพท์					
สิ่งแวดล้อมสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Environment)	21.เมื่อนั่งทำงานผิดท่าทางเป็นเวลานาน จะทำให้เกิดปัญหาอะไร	A) โรคออฟฟิศซินโดรม หรือกล้ามเนื้ออักเสบต่าง ๆ B) ไม่มีเรื่องให้โพสต์บน Facebook C) ไม่สามารถเซลฟี่ได้ D) จิตตก กระวนกระวายใจ หงุดหงิด					
	22.ขณะทำงาน เราควรทำอย่างไร	A) นำโทรศัพท์มาตั้งตรงหน้า เพื่อที่จะเห็นได้ทันทีเมื่อมีคนส่งข้อความมาหาเรา B) เตรียมพร้อม ตอบข้อความที่ส่งมาทาง LINE C) พยายามตรวจ Facebook, Pantip ทุก 5					

รายการประเมิน	คำถาม	คำตอบ	ระดับความเหมาะสม				
			5	4	3	2	1
		นาที่เพื่อให้ไม่พลาดกิจกรรมสำคัญของเพื่อน D) เลิกใช้สื่อออนไลน์ชั่วคราวแล้วตั้งใจทำงาน					
ความเมตตาด้านสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Kindness)	23. เราควรจะเลี้ยงดูบุตรหลานอย่างไรให้มีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี	A) เอาโทรศัพท์ หรือ iPad ให้ลูกเล่น เพื่อจะได้ไม่มาทวงเรา B) ให้ใช้อุปกรณ์ดิจิทัล เมื่อจำเป็น และอยู่ในการดูแลของเรา C) สนับสนุนให้ลูกใช้ iPad ตั้งแต่เด็ก จะได้ไม่ต้องเข้าสังคมในอนาคต D) ให้ลูกใช้ให้มากที่สุด จะได้ลดการพัฒนาการด้านอื่น มาเพิ่มพัฒนาการด้านการใช้ iPad					
	24. สิ่งใดควรกระทำเมื่อเห็นโพสต์ของผู้อื่น ไปเที่ยวต่างประเทศ/ไปกินอาหารในห้าง	A) เปรียบเทียบชีวิตของเรา กับคนอื่น และ พยายามและถ่ายรูปมาโชว์บ้าง B) พยายามหลอกตัวเอง พยายามสร้างภาพ เพื่อให้เท่าเทียมกับโพสต์ของผู้อื่น C) จิตตก กระวนกระวายใจ หงุดหงิด D) ไม่ต้องสนใจ เรื่องที่ปราศจากสาระ และไม่ก่อให้เกิดประโยชน์กับชีวิต					

เกณฑ์การประเมิน

คะแนน	30.00 – 52.49	ความรอบรู้สุขภาพดิจิทัลอยู่ในระดับน้อยที่สุด
คะแนน	30.00 – 52.49	ความรอบรู้สุขภาพดิจิทัลอยู่ในระดับน้อย
คะแนน	52.50 – 74.99	ความรอบรู้สุขภาพดิจิทัลอยู่ในระดับปานกลาง
คะแนน	75.00 – 97.49	ความรอบรู้สุขภาพดิจิทัลอยู่ในระดับมาก
คะแนน	97.50 – 120.00	ความรอบรู้สุขภาพดิจิทัลอยู่ในระดับมากที่สุด

แบบประเมินความตรง (IOC) ของแบบประเมินความรู้สุขภาพดิจิทัล (Digital Health Literacy)

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อผู้ประเมิน
ตำแหน่ง
สถานที่ทำงาน
.....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ให้ผู้เชี่ยวชาญทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

-1 หมายถึง หมายถึง ไม่เห็นด้วย
0 หมายถึง หมายถึง ไม่มั่นใจ
+1 หมายถึง หมายถึง เห็นด้วย

รายการ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			หมายเหตุ
	-1	0	+1	
1. การดูแลสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Care)				
หน่วยที่ 1 การสร้างอัตลักษณ์ในโลกออนไลน์ (Digital Health Identity)				
หน่วยที่ 2 ข้อมูลสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Information)				
หน่วยที่ 3 เครื่องมือสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Tools)				
หน่วยที่ 4 มารยาทด้านสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Etiquette)				
2. การป้องกันโรคดิจิทัล (Digital Disease Prevention)				
หน่วยที่ 5 การเข้าถึงสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Access)				
หน่วยที่ 6 การเข้าใจปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Risk Factors)				
หน่วยที่ 7 ความปลอดภัยด้านสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Security)				
หน่วยที่ 8 นวัตกรรมด้านสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Innovation)				
3. การส่งเสริมสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Promotion)				

หน่วยที่ 9 การรู้เท่าทันสื่อสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Media Awareness)				
หน่วยที่ 10 การสื่อสารด้านสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Communication)				
หน่วยที่ 11 สิ่งแวดล้อมสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Environment)				
หน่วยที่ 12 ความเมตตาด้านสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Kindness)				

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
(.....)
...../...../.....

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง
ที่ให้ความอนุเคราะห์ตอบแบบประเมินอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่องานวิจัยนี้
นางสาวนภัสนันท์ สุวรรณวงศ์
โทรศัพท์. 091-009-1192, E-mail: s620205291004@email.kmutnb.ac.th



**แบบประเมินคุณภาพของรูปแบบเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพ
ดิจิทัลสำหรับพลโลก**

- ชื่อหัวข้อ** การพัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก
- ผู้วิจัย** นางสาวนภัสนันท์ สุวรรณวงศ์
นักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- อาจารย์ที่ปรึกษา** ศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข
รองศาสตราจารย์ ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ
- วัตถุประสงค์**
1. เพื่อพัฒนาเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก
 2. เพื่อประเมินรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก
- สิ่งที่แนบมาด้วย**
1. เนื้อหารายละเอียดเกี่ยวกับรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก
 2. แบบประเมินคุณภาพของรูปแบบเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก
- คำชี้แจง**
1. ให้ผู้เชี่ยวชาญกรอกข้อมูลลงในช่องว่างที่กำหนดให้ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับการประเมินที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน
 2. แบบประเมินคุณภาพด้านคุณภาพของรูปแบบเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลกแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้
 ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ
 ตอนที่ 2 ระดับการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ
 ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อผู้ประเมิน

ตำแหน่ง

สถานที่ทำงาน

.....

ตอนที่ 2 ระดับการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ

การประเมินคุณภาพแบบประเมินคุณภาพของรูปแบบเกมสุขภาพทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก มีระดับการประเมินดังนี้

- | | | |
|---|---------|-----------------------------|
| 5 | หมายถึง | คุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | คุณภาพอยู่ในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | คุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | คุณภาพอยู่ในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | คุณภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด |

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
1. ด้านเนื้อหา					
1.1 ความถูกต้องของเนื้อหา					
1.2 ความทันสมัยของเนื้อหา					
1.3 เนื้อหามีความเข้าใจง่าย					
1.4 การจัดลำดับของเนื้อหา					
1.5 ปริมาณของเนื้อหา					
2. ด้านการปฏิสัมพันธ์					
2.1 เกมมีความใช้งานง่าย					
2.2 เกมมีฟังก์ชันเพียงพอต่อการเรียนรู้					
2.3 การตอบสนองของเกมมีความถูกต้อง					
2.4 การตอบสนองของเกมมีความรวดเร็ว					
2.5 ความเหมาะสมของระยะเวลาในแต่ละด้าน					
3. ด้านภาพและเสียง					
3.1 กราฟิกที่ใช้ประกอบมีความเหมาะสม					
3.2 เสียงดนตรีประกอบมีความเหมาะสมกับเนื้อหา					
3.3 เสียงดนตรีประกอบมีระดับความดังเหมาะสม					
3.4 การเคลื่อนไหวมีความน่าสนใจ					
3.5 การเคลื่อนไหวมีความต่อเนื่อง					
4. ด้านวิดีโอประกอบสื่อ					

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
4.1 วัสดุโสตศอล้องกับเนื้อหา					
4.2 วัสดุโสตศอล้องเหมาะสม					
4.3 วัสดุโสตศอล้องมีความคมชัดเหมาะสม					
4.4 ความชัดเจนของเสียงบรรยาย					
4.5 ภาษาที่ใช้ถูกต้องชัดเจน					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
(.....)
...../...../.....

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง
ที่ให้ความอนุเคราะห์ตอบแบบประเมินอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่องานวิจัยนี้
นางสาวนภัสนันท์ สุวรรณวงศ์
โทรศัพท์. 091-009-1192, E-mail: s620205291004@email.kmutnb.ac.th

**แบบประเมินความตรง (IOC) ของแบบประเมินคุณภาพของรูปแบบเกมสุขภาพ
ทางไกลเสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก**

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อผู้ประเมิน
ตำแหน่ง
สถานที่ทำงาน
.....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ให้ผู้เชี่ยวชาญทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

-1 หมายถึง ไม่เห็นด้วย
0 หมายถึง ไม่มั่นใจ
+1 หมายถึง เห็นด้วย

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			หมายเหตุ
	-1	0	+1	
1. ด้านเนื้อหา				
1.1 ความถูกต้องของเนื้อหา				
1.2 ความทันสมัยของเนื้อหา				
1.3 เนื้อหาที่มีความเข้าใจง่าย				
1.4 การจัดลำดับของเนื้อหา				
1.5 ปริมาณของเนื้อหา				
2. ด้านการปฏิสัมพันธ์				
2.1 เกมมีความใช้งานง่าย				
2.2 เกมมีฟังก์ชันเพียงพอต่อการเรียนรู้				
2.3 การตอบสนองของเกมมีความถูกต้อง				
2.4 การตอบสนองของเกมมีความรวดเร็ว				
2.5 ความเหมาะสมของระยะเวลาในแต่ละด่าน				
3. ด้านภาพและเสียง				
3.1 กราฟิกที่ใช้ประกอบมีความเหมาะสม				
3.2 เสียงดนตรีประกอบมีความเหมาะสมกับเนื้อหา				

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			หมายเหตุ
	-1	0	+1	
3.3 เสียงดนตรีประกอบมีระดับความดังเหมาะสม				
3.4 การเคลื่อนไหวมีความน่าสนใจ				
3.5 การเคลื่อนไหวมีความต่อเนื่อง				
4. ด้านวิดีโอประกอบสื่อ				
4.1 วิดีโอสอดคล้องกับเนื้อหา				
4.2 วิดีโอมีขนาดเหมาะสม				
4.3 วิดีโอมีความคมชัดเหมาะสม				
4.4 ความชัดเจนของเสียงบรรยาย				
4.5 ภาษาที่ใช้ถูกต้องชัดเจน				

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
(.....)
...../...../.....

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง
ที่ให้ความอนุเคราะห์ตอบแบบประเมินอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่องานวิจัยนี้
นางสาวนภัสนันท์ สุวรรณวงศ์
โทรศัพท์. 091-009-1192, E-mail: s620205291004@email.kmutnb.ac.th

แบบวัดความเป็นพลโลก (Digital Citizenship)

คำแนะนำ

ทางผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญของความเป็นพลโลก จึงได้พัฒนาแบบประเมินความเป็นพลโลก เพื่อใช้ประเมินตนเองเป็นรายบุคคล โดยแบบประเมินนี้มีการประเมินตามความรู้ทั้ง 4 ด้าน ตามความรู้สึกที่แสดงออกในลักษณะต่าง ๆ ประกอบด้วย จริงมาก ค่อนข้างจริง จริงบางครั้ง และไม่จริง ผู้ทำแบบประเมินจะต้องทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงหรือใกล้เคียงกับผู้ตอบแบบประเมินมากที่สุด

รายการ	ระดับคุณภาพ			
	จริงมาก (4คะแนน)	ค่อนข้างจริง (3คะแนน)	จริงบางครั้ง (2คะแนน)	ไม่จริง (1คะแนน)
1. คุณภาพชีวิตของผู้คน (People)				
1.1 ฉันเข้าใจความหลากหลายของบุคคลและกลุ่มชนต่าง ๆ	จริงมาก	ค่อนข้างจริง	จริงบางครั้ง	ไม่จริง
1.2 ฉันมีการสื่อสาร ภาษา	จริงมาก	ค่อนข้างจริง	จริงบางครั้ง	ไม่จริง
1.3 ฉันเข้าใจความเชื่อ ค่านิยม พฤติกรรม ของแต่ละวัฒนธรรม	จริงมาก	ค่อนข้างจริง	จริงบางครั้ง	ไม่จริง
1.4ฉันมีระบบความรู้	จริงมาก	ค่อนข้างจริง	จริงบางครั้ง	ไม่จริง
1.5 ฉันมีสุขภาพดี	จริงมาก	ค่อนข้างจริง	จริงบางครั้ง	ไม่จริง
2. ทรัพยากรธรรมชาติ (Planet)				
2.1 ฉันมีการเชื่อมต่อกับสิ่งแวดล้อม	จริงมาก	ค่อนข้างจริง	จริงบางครั้ง	ไม่จริง
2.2 ฉันสนับสนุนความยั่งยืนในระดับท้องถิ่นและระดับโลก	จริงมาก	ค่อนข้างจริง	จริงบางครั้ง	ไม่จริง
3. สันติภาพ สถาบันที่เข้มแข็ง และความยุติธรรม (Peace)				
3.1 ฉันให้ความเคารพในความหลากหลายทางสังคม	จริงมาก	ค่อนข้างจริง	จริงบางครั้ง	ไม่จริง
3.2 ฉันมีความความยุติธรรมทางสังคม	จริงมาก	ค่อนข้างจริง	จริงบางครั้ง	ไม่จริง
3.3 ฉันมีความความรับผิดชอบต่อการกระทำของตน	จริงมาก	ค่อนข้างจริง	จริงบางครั้ง	ไม่จริง
4. การเป็นหุ้นส่วนเพื่อการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Partnership)				
4.1 ฉันมีส่วนร่วมในชุมชน	จริงมาก	ค่อนข้างจริง	จริงบางครั้ง	ไม่จริง

เกณฑ์การประเมิน

คะแนน 11.00 - 19.49 ความเป็นพลโลกอยู่ในระดับน้อย

คะแนน 19.50 - 27.99 ความเป็นพลโลกอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนน 28.00 - 36.49 ความเป็นพลโลกอยู่ในระดับมาก

คะแนน 36.50 - 44.00 ความเป็นพลโลกอยู่ในระดับมากที่สุด

ภาคผนวก ค

การทดลองใช้เครื่องมือฯ

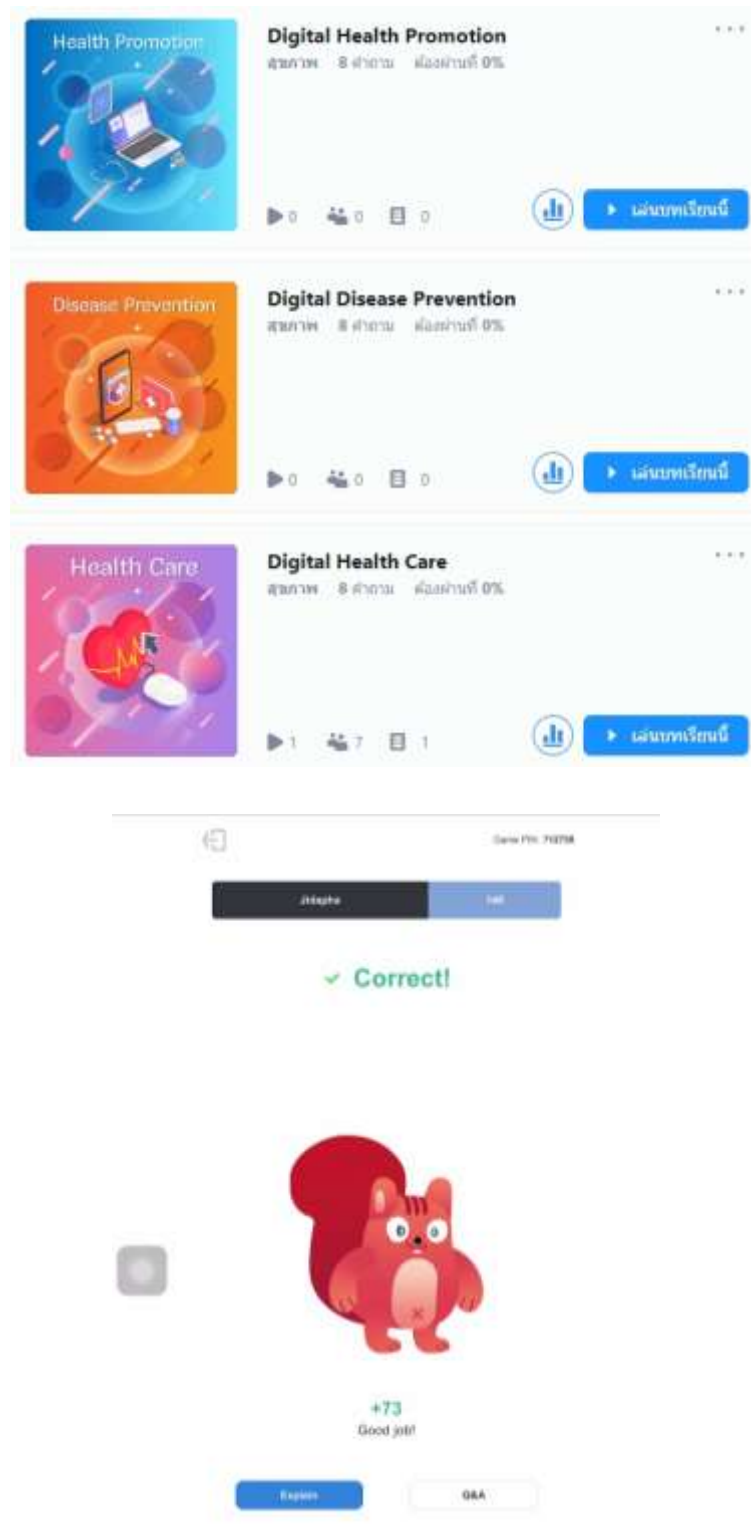
ภาพตัวอย่างผลงานรูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญหารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกล
เสมือนเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับพลโลก



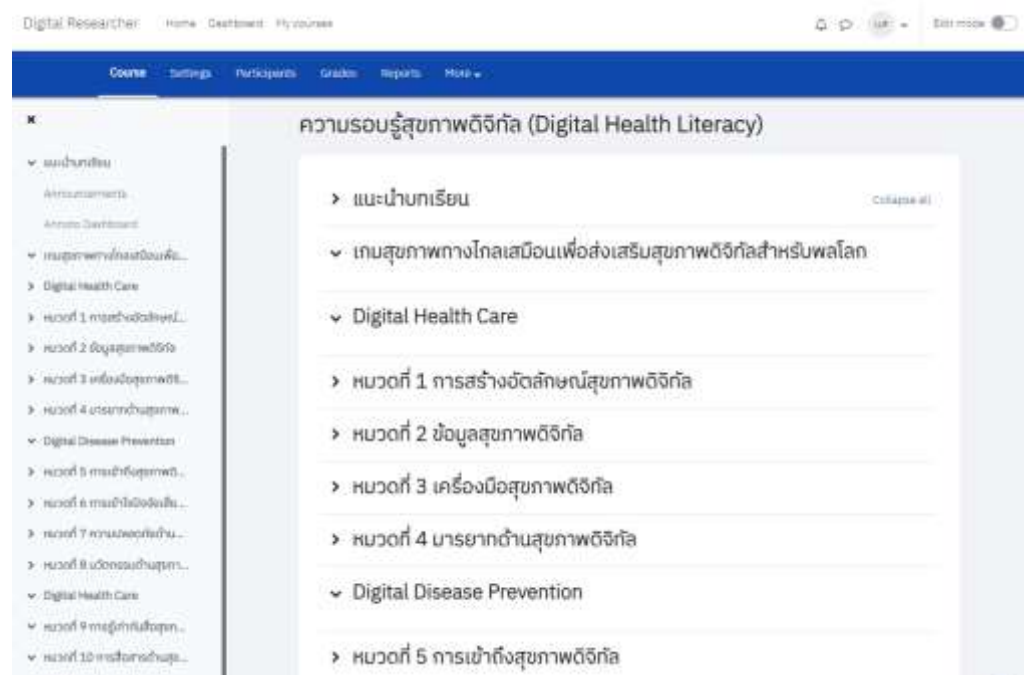
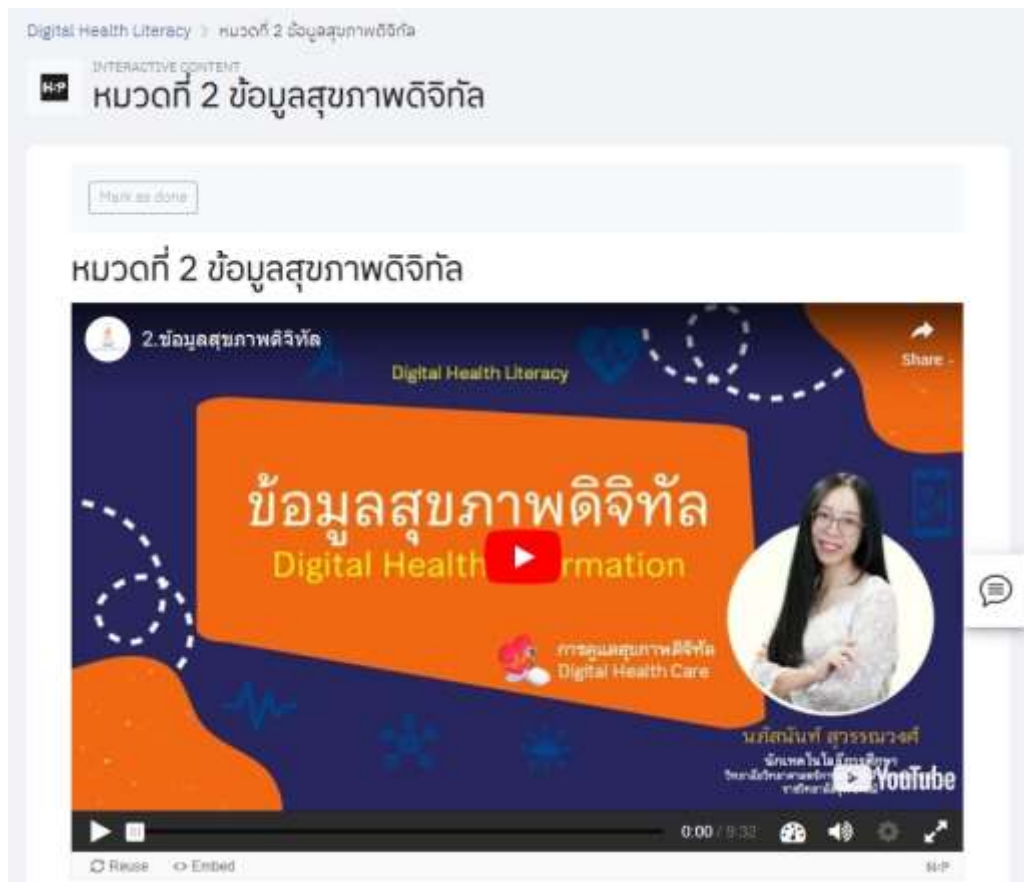
ภาพที่ ค-1 ภาพตัวอย่างการทดลอง



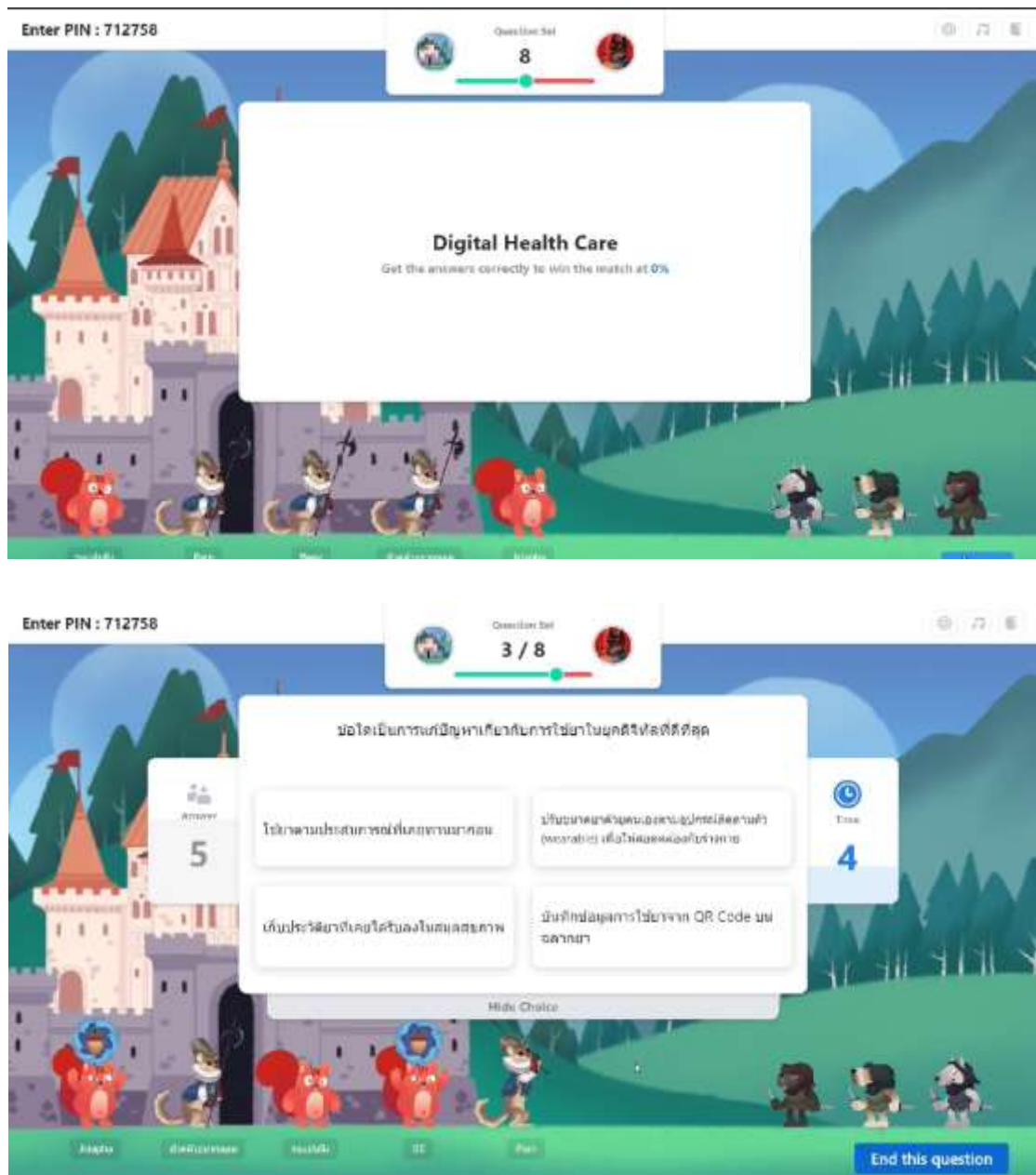
ภาพที่ ค-1 (ต่อ)



ภาพที่ ค-2 ภาพตัวอย่างเกมสุขภาพทางไกลเสมือน



ภาพที่ ค-2 (ต่อ)



ภาพที่ ค-2 (ต่อ)

ภาคผนวก จ

บทความที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่

หนังสือตอบรับการนำเสนองานวิจัยในงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติ และตอบรับการตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

บทความวิชาการ เรื่อง An Empirical Study of Virtual Telehealth Game ได้รับการตีพิมพ์
เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ The International STEM Education Conference (iSTEM-
Ed) 2021

2021 International STEM Education Conference (iSTEM-Ed 2021)
November 10-12, 2021, Pattaya, THAILAND

An Empirical Study of Virtual Telehealth Game

Naphatsanan Suwannawong
Division of Information and
Communication Technology for
Education
King Mongkut's University of
Technology North Bangkok
Bangkok, Thailand
s6202052910074@email.kmutnb.ac.th

Prachyanun Nilsook
Division of Information and
Communication Technology for
Education
King Mongkut's University of
Technology North Bangkok
Bangkok, Thailand
prachyanun.n@fite.kmutnb.ac.th

Panita Wannapiroon
Division of Information and
Communication Technology for
Education
King Mongkut's University of
Technology North Bangkok
Bangkok, Thailand
panita.w@fite.kmutnb.ac.th

Abstract—The objectives of this research are synthesis the conceptual framework of virtual telehealth game and develop a framework for virtual telehealth game. The research method has two phases: 1) Synthesis of the conceptual framework of virtual telehealth game. This is in three components: virtual technology telehealth and game for health. 2) Develop the conceptual framework of virtual telehealth game. The researcher found that the conceptual framework for virtual telehealth game consists of 4 components: 1) Objectives of Virtual Telehealth Game. 2) Targeted behavior of Virtual Telehealth Game. 3) Targeted health of Virtual Telehealth Game and 4) Evaluation of Virtual Telehealth Game.

Keywords—Virtual Technology, Telehealth, Game for Health, Virtual Telehealth Game and Game for Health

I. INTRODUCTION

Nowadays, advances in technology development are changing rapidly. Technologies are becoming part of our daily life by various fields such as educational information and health information. These technologies are developed and applied for learning to facilitate everyday life and health needs[1]. Most people have access to a wide variety of information. People always use datasets to make decisions. Technology is designed to respond to our changing behavior as well[2]. But technology and innovation have impacted and posed a threat to some citizens. It's also complicated. Access to more complex health services, difficult to access including an environment that is conducive to different health care. It makes people difficult to share their health concerns. Some people feel embarrassed, afraid to ask, don't want to tell, hide health information, or have negative emotions in health literacy or limited understanding [3]. If people do not know how to choose and use health technology appropriately and correctly Health hazards or risks may arise. Because the impact of technology on the environment, so the decision to choose and use health technology is important. People need to be mindful of the purpose of implementing health technology, health and safety are of paramount importance, consider the quality of production and implementation, and that technology should be convenient, and the method of use is not too complicated[4]. Global spotlight on health or Health Promotion Trends includes telemedicine. Many major healthcare systems have established relationships with

telemedicine companies to provide physicians with telephone and video consulting services[5].

Play is one of the brain's learning processes which fun is the element of stimulating behavior. Learning through play or using the game, it can increase learning efficiency, increase productivity and creativity rapidly[6]. Health games are games developed and used for various types of health-related purposes That have health-related goals being embedded in the game design[7]. The game composition is designed to influence the determinants of objective health behaviors or actual behaviors when playing the game. Including games for entertainment. It is another form of health game as well[8]. In this research, the researchers studied research papers and synthesized the component of virtual technology, telehealth, and game for health to achieve a framework for virtual telehealth game concepts as a guideline to improving your health through gaming.

II. RESEARCH OBJECTIVES

This research aims to synthesis the conceptual framework of virtual telehealth game and develop a framework for virtual telehealth game.

III. RELATED WORK

This research aims to synthesis and develop a framework for virtual telehealth game comprising of three elements: Virtual Technology, Telehealth, Game for Health.

A. Virtual Technology

Virtual Technology is a digital simulation of the real things created with software. It may not be an exact copy of the real item or imagination[9]. But it is similar enough to be described as digital impressions [10]. Much of the environment in virtual technology is about what we can see. It displayed either on a computer monitor or a 3D display device. It also includes the simulation of data sensation [11]. Example voice from earphones or loudspeakers. It also includes a touch simulation such as force response and feedback. Users can interact with this virtual environment either using a device for example keyboard or mouse, or using other devices, wireframe gloves, control arms, or multi-directional controls. It is an interactive technology that pushes the user to a sense of belonging to a non-existent environment. It's just a computer-generated simulation environment. By

the evolution of computers from a tool that takes information from service user to device that can be apply to the signal of service user to make a realistic way.[12]. The goal is to use real resources more efficiently and reduce costs. It allows users to perform real-time simulation and display operations. Virtual environment created by the software and displayed to people who withhold their idea and grant it as the real environment. And promotes richer sensoriel engagement[14]. There is a simulation of real system and imagination system from computer to allows the service user to operate simulation and display it in real time. Including realistic environment simulation three-dimensional graphics by computer system using interactive software and hardware[15]. Virtual Technology puts service user better way than watching front monitor. Service users able to interact or impressed with the virtual world by simulation of sensory as much as possible, that is sight, touch, audition and smell. Computers will be transformed into gateways to this artificial world. The only limitation for a near-realistic virtual reality experience is cheap content availability and computing power[16].

B. Telehealth

Telehealth is use of telecommunication equipment to provide services that cover medical services, health-related education, and remote administration[17]. to the people by using information technology. This includes sharing consumer education, research, and other information without face-to-face contact[18]. Medical personnel use telehealth platforms such as video conference, audio, or direct messaging to advise patient concerns and diagnose their condition from distancing. Including give medical advice, doing exercises at habitat, or referring to a local healthcare service. Moreover the occurrence of telehealth application, which allow patients to access care directly from their phone or tablet and distributing medical services in all areas such as education, diagnosis and treatment of all aspects of medicine[19]. Especially the adoption of digital technology and high-speed internet network to take care of health care of people living in areas far away from hospitals or medical institutions by telehealth. It will lead to comprehensive health care. Greatly reduce the disparity in access to medical services for everyone in society[20].

C. Game for Health

Health games are a form of play, or recreation as a tool to develop creativity[21]. The game is designed to apply and create other exciting things to solve health or social problems[6]. Game for health has the goal for promoting health preventing, diagnosing, and treating. It may be called serious games[22]. It has a higher or greater purpose than entertainment, that is to affect the player beyond the purpose of the game. Players should learn a few things from the health game, such as improving their health behaviors. Learning is a chance to change their information and popularity. Problems with teaching and learning are complete when the knowledge, values and behaviors

required are not spontaneous. People are always learning because they create and change in another situation[23]. To make it easy for general users to use this platform with little training[24] by designing game elements to influence factors of objective health behavior or actual behavior at game time. Including the use of games for entertainment is another form of health games as well[25].

D. Virtual Telehealth Game

Virtual Telehealth Game is a digital simulation of the real thing created with software. It may not be an exact copy of the real item or imagination. But it have similar enough to be described as digital displays that developed as a tool to develop simulation behavior and display it in real time through a virtual environment created by software. The gold of Virtual telehealth game is to promote health, prevention, diagnosis, or disease treatment. Where virtual technology immerses the users are immersed in experience instead of looking at the front screen. Service users can interactive and impressed with the virtual world by create simulation as much as possible. It similar to serious game. Virtual telehealth game have a higher or greater purpose than entertainment. It incorporate health-related knowledge into the game design process. To create and impact on the players beyond the aim of the game. Players can learn a few things from the virtual telehealth game such as improving their health behaviors. It's learning from playing games. It's not just learning to play games.

IV. METHODOLOGY

The method of this research is to analyze from documents, theories, and related research to synthesize the content divided into two phases as follows:

Phase 1: Synthesis of the conceptual framework of virtual telehealth game. Studies of virtual technology, telehealth, and game for health from documents, academic journals, concepts, textbooks, and theories of relevant research papers, including analysis and synthesis of the data.

Phase 2: Develop the conceptual framework of virtual telehealth game from Phase 1.

V. RESULT

The study of the relevant paper and research studies is divided into three parts as follows.

A. Synthesis of Virtual Telehealth Game Concept Framework

a) Elements of virtual technology.

The synthesis of virtual technology from 7 relevant document, theories, and research as detailed in Table I.

TABLE I. ELEMENT OF VIRTUAL TECHNOLOGY

Virtual Technology	Researcher						
	[13]	[15]	[16]	[10]	[12]	[11]	[26]
A virtual world	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Immersive	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sensory feedback	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Interactivity	✓	✓	✓		✓	✓	✓

According to Table I, the synthesis of virtual technology consists of 4 elements, which are 1) a virtual world, 2) Immersive, 3) Sensory feedback, 4) Interactivity.

b) Elements of telehealth

The synthesis of telehealth from 8 relevant document, theories, and research as detailed in Table II.

TABLE II. ELEMENT OF TELEHEALTH

Telehealth	Researcher							
	[27]	[28]	[29]	[20]	[19]	[30]	[31]	[32]
video conferencing	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
telephone and video streaming	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
remote patient monitoring	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
E-mail/Robot	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓

According to Table II, the synthesis of telehealth consists of 4 elements, which are 1) video conferencing, 2) telephone and video streaming, 3) remote patient monitoring, 4) E-mail/Robot.

c) Elements of game for health.

The synthesis of game for health from 13 relevant document, theories, and research as detailed in Table III.

TABLE III. ELEMENT OF GAME FOR HEALTH

Game for health	Researcher												
	[33]	[34]	[35]	[36]	[37]	[38]	[39]	[40]	[25]	[21]	[41]	[42]	[23]
Objective and Design	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Targeted behavior	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Targeted health precursors	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Evaluate	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

According to Table III, the synthesis of game for health consists of 4 elements, which are 1) objective and design, 2) Targeted behavior, 3) Targeted health precursors, 4) Evaluate.

B. Conceptual Framework for Virtual Telehealth Game



Fig. 1. Conceptual Framework for Virtual Telehealth Game

From Figure 1, It shows that the conceptual framework for Virtual Telehealth Game which four main factors consist of 1) Objectives and Design 2) Targeted behavior, 3) Targeted health, 4) Evaluation.

VI. DISCUSSION AND CONCLUSIONS

The conceptual framework for Virtual Telehealth Game is a tool for promoting learning and healthcare to global citizenship in the digital era by blending knowledge and technology to create new innovations. This concept and innovation are easy access to health services, uncomplicated, conducive environment for healthcare, and increase digital health literacy. That consists of four main factors which are: 1) Objectives and Design of Virtual Telehealth Game. It defines the purpose of the created lesson combined with the virtual world that make user in experience, simulate and display in real time through a software-generated virtual environment instead of watching a screen 2) Targeted behavior of Virtual Telehealth Game. It determines the behavior of user to be immersed in the game 3) Targeted health of Virtual Telehealth Game. It sets health goals for user by considering the sensory feedback or simulating various sensory as much as possible through remote monitoring. 4) Evaluation of Virtual Telehealth Game. It is an evaluation of user by considering the interaction with the virtual world within the game through various technologies.

ACKNOWLEDGMENT

The researchers would like to thank the Division of Information and Communication Technology, King Mongkut's University of Technology North Bangkok which supported this research.

REFERENCES

- [1] A. R. Dansharif, N. Dlodlo, and N. Angula, "A Mobile Telehealth Application for Rural Namibia," in *2018 IST-Africa Week Conference (IST-Africa)*, 2018, p. Page 1 of 9.

- Page 9 of 9.
- [2] C. Tungpantong, P. Nilsook, and P. Wannapiroon, "A Conceptual Framework of Factors for Information Systems Success to Digital Transformation in Higher Education Institutions," *2021 9th Int. Conf. Inf. Educ. Technol. ICET 2021*, pp. 57–62, 2021.
 - [3] K. Nakayama *et al.*, "Comprehensive health literacy in Japan is lower than in Europe: A validated Japanese-language assessment of health literacy," *BMC Public Health*, vol. 15, no. 1, pp. 1–12, 2015.
 - [4] H. B. Sa'aid, D. Stewart, and I. England, "(PDF) Decision Making Processes for Introducing New Health Technology at Institutional Level: Decision Makers' Perspective," *World Rev. Bus. Res.*, vol. 1, no. 2, pp. 10–19, 2011.
 - [5] Global Times, "Digital health in spotlight as pandemic shifts tech show focus," 2021. [Online]. Available: <https://www.globaltimes.cn/page/202101/1212448.shtml>.
 - [6] G. for H. Europe, "Game for Health," 2019. [Online]. Available: <https://gamesforhealth/>.
 - [7] T. Alves, C. Martinho, and R. Prada, "Towards incorporating personality in serious games for health," *2019 11th Int. Conf. Virtual Worlds Games Serious Appl. VS-Games 2019 - Proc.*, p. 1DUUMY, 2019.
 - [8] R. S. Iyer and R. Orji, "Cognitive load in Games for Health - A discussion," *2020 IEEE 8th Int. Conf. Serious Games Appl. Heal. SeGAH 2020*, 2020.
 - [9] LDPlayer.Net, "Virtualization Technology," 2021. [Online]. Available: <https://th.ldplayer.net/blog/111.html>.
 - [10] Cambridge University Press, "Virtual Game," 2021. [Online]. Available: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/virtual-reality>.
 - [11] K. Qian *et al.*, "An eye tracking based virtual reality system for use inside magnetic resonance imaging systems," *Soc. Rep.*, vol. 11, no. 1, pp. 1–17, 2021.
 - [12] Science Jank, "Virtual Technology," 2021. [Online]. Available: <https://science.jrank.org/pages/7200/Virtual-Reality.html>.
 - [13] Tech Target, "Virtual Technology," 2021. [Online]. Available: <https://searchservervirtualization.techtarget.com/definition/virtual>.
 - [14] T. Jantakoon, P. Wannapiroon, and P. Nilsook, "Virtual Immersive Learning Environments (VILEs) Based on Digital Storytelling to Enhance Deeper Learning for Undergraduate Students," *High. Educ. Stud.*, vol. 9, no. 1, p. 144, 2019.
 - [15] Farlex Inc, "Virtual Game," 2021. [Online]. Available: <https://www.thefreedictionary.com/virtual+reality+games>.
 - [16] Marxent-Patients Pending, "Virtual Game," 2021.
 - [17] D. K. H. Abubaker and A. A. Basheer, "Design of Telehealth System using Smart Sensors," in *2020 International Conference on Computer, Control, Electrical, and Electronics Engineering (ICCEEE)*, 2021, pp. 1–5.
 - [18] J. R. Barr, D. D'Auria, and F. Persia, "Telemedicine, Homecare in the Era of COVID-19 & beyond," *Proc. - 2020 3rd Int. Conf. Artif. Intell. Ind. AII 2020*, pp. 48–51, 2020.
 - [19] ProHealth, "Telehealth," 2018. [Online]. Available: <https://prohealthware.com/th/telehealth/>.
 - [20] TOT Public Company, "Telehealth Medical services via the Internet," 2018.
 - [21] T. Baranowski *et al.*, "Games for Health for Children - Current Status and Needed Research," *Games Health J.*, vol. 5, no. 1, pp. 1–12, 2016.
 - [22] Marry Ann Liebert Inc, "Digital Health Literacy," 2020. [Online]. Available: <https://home.liebertpub.com/publications/games-for-health-journal/588/overview>.
 - [23] C. Garell, "Health games – healthy in what way? A systematic review of the current state of research," *ResearchGate*, no. November, pp. 0–75, 2015.
 - [24] P. Leong and V. Goh, "REAPSG: Work safety and health games for construction sector," *IEEE Consum. Electron. Soc. Int. Games Innov. Conf. IGIC*, pp. 134–137, 2013.
 - [25] A. Pakarinen, H. Parisod, J. Smed, and S. Salanterä, "Health game interventions to enhance physical activity self-efficacy of children: a quantitative systematic review," *J. Adv. Nurs.*, vol. 73, no. 4, pp. 794–811, Apr. 2017.
 - [26] Nandini Raghavendra, "Virtual Reality (VR) Technology – How it Works, Components, Types & Applications," 2020. [Online]. Available: <https://electricalfundablog.com/virtual-reality-vr-technology/#Components of Virtual Reality Technology>.
 - [27] Teladoc Health, "Telemedicine vs. Virtual Care: Defining the Difference," 2021. [Online]. Available: <https://intouchhealth.com/finding-the-right-term-for-modern-digital-healthcare/>.
 - [28] Netinbag, "Telehealth," 2020. [Online]. Available: <https://www.netinbag.com/th/health/what-is-telehealth.html>.
 - [29] S. Malhotra, S. Chakrabarti, and R. Shah, "A model for digital mental healthcare: Its usefulness and potential for service delivery in low- and middle-income countries," *Indian J. Psychiatry*, vol. 61, no. 1, pp. 27–36, 2019.
 - [30] R. W. Stewart, R. E. Orengo-Aguayo, J. A. Cohen, A. P. Mannarino, and M. A. de Arellano, "A Pilot Study of Trauma-Focused Cognitive-Behavioral Therapy Delivered via Telehealth Technology," *Child Maltreat.*, vol. 22, no. 4, pp. 324–333, Nov. 2017.
 - [31] G. Reifenberg, G. Gabrosek, K. Tanner, K. Harpster, R. Proffitt, and A. Persch, "Feasibility of Pediatric Game-Based Neurorehabilitation Using Telehealth Technologies: A Case Report," *Am. J. Occup. Ther. Off. Publ. Am. Occup. Ther. Assoc.*, vol. 71, no. 3, pp. 7103190040p1-7103190040p8, 2017.
 - [32] F. C. Farrar, "Transforming home health nursing with telehealth technology," *Nurs. Clin. North Am.*, vol. 50, no. 2, pp. 269–281, Jun. 2015.
 - [33] M. Varnfield, K. Rajesh, C. Redd, S. Gibson, L. Gwillim, and S. Polkinghorne, "Health-e Minds: A Participatory Personalised and Gamified mHealth Platform to Support Healthy Living Behaviours for People with Mental Illness," *Proc. Annu. Int. Conf. IEEE Eng. Med. Biol. Soc. EMBS*, pp. 6943–6947, 2019.
 - [34] G. Giusti, V. Mylonopoulou, and O. Rivera Romero, "More Stamina, a Gamified mHealth Solution for Persons with Multiple Sclerosis: Research Through Design," *JMIR Mhealth Uhealth*, vol. 6, no. 3, p. e51, Mar. 2018.
 - [35] L. Pope, B. Garnett, and M. Dibble, "Lessons Learned Through the Implementation of an eHealth Physical Activity Gaming Intervention with High School Youth," *Games Health J.*, vol. 7, no. 2, pp. 136–142, Apr. 2018.
 - [36] D. Drummond, A. Hadchouel, and A. Tesnière, "Serious games for health: three steps forwards," *Adv. Simul.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–8, 2017.
 - [37] M. Souza-Júnior, L. Queiroz, J. Correia-Neto, and G. Vilar, "Evaluating the use of gamification in m-health lifestyle-related applications," *Adv. Intell. Syst. Comput.*, vol. 445, no. March, pp. 63–72, 2016.
 - [38] I. Sardi, A. Idri, and J. L. Fernández-Alemán, "A systematic review of gamification in e-Health," *J. Biomed. Inform.*, vol. 71, pp. 31–48, Jul. 2017.
 - [39] L. R. Podina, L. A. Fodor, A. Cosmoia, and R. Boian, "An evidence-based gamified mHealth intervention for overweight young adults with maladaptive eating habits: Study protocol for a randomized controlled trial," *Trials*, vol. 18, no. 1, pp. 1–15, 2017.
 - [40] A. Shahrestani, P. Van Gorp, P. Le Blanc, F. Greidanus, K. De Groot, and J. Leermakers, "Unified Health Gamification can significantly improve well-being in corporate environments," *Proc. Annu. Int. Conf. IEEE Eng. Med. Biol. Soc. EMBS*, pp. 4507–4511, 2017.
 - [41] A. S. Miller, J. A. Cafazzo, and E. Seto, "A game plan: Gamification design principles in mHealth applications for chronic disease management," *Health Informatics J.*, vol. 22, no. 2, pp. 184–193, 2016.
 - [42] K. Radhakrishnan *et al.*, "Interactive Digital e-Health Game for Heart Failure Self-Management: A Feasibility Study," *Games Health J.*, vol. 5, no. 6, pp. 366–374, 2016.

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ : นางสาวนภัสนันท์ สุวรรณวงศ์
 ชื่อวิทยานิพนธ์ : รูปแบบการให้คำปรึกษาเชิงปัญญารายบุคคลผ่านเกมสุขภาพทางไกลเสมือน
 เพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล สำหรับพลเมืองดิจิทัล
 สาขาวิชา : เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

ประวัติ

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2565 ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
 เพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
 พระจอมเกล้าพระนครเหนือ
 พ.ศ. 2559 ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต (ค.อ.ม.) สาขาวิชาเทคโนโลยี
 การเรียนรู้และสื่อสารมวลชน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 พ.ศ. 2555 ศิลปะบัณฑิต (ศล.บ.) สาขาวิชามีเดียอาตส์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
 และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 (เกียรตินิยมอันดับ 1)

ประวัติการทำงาน

2565 – ปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 2564 – 2565 นักเทคโนโลยีทางการศึกษา ฝ่ายสารสนเทศเพื่อการศึกษา
 สำนักงานอธิการบดี วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ
 ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์
 2563 – ปัจจุบัน อาจารย์พิเศษ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ
 เจ้าพระยา
 2563 – 2564 นักวิจัย สำนักวิชาการศึกษาคลินิกชั้นสูง วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์
 เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์
 2557 – 2562 สำนักประชาสัมพันธ์และสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ
 เจ้าพระยา
 2555 – 2556 ตำแหน่ง Animator บริษัท อัญญา แอนิเมชั่น (Anya Animation)

ผลงานวิจัยและผลงานวิชาการ

1. Suwannawong, N. Boonlue, S. and Wongdee, P., 2017, “The Development of Creative Problem Solving Learning Management in “Instructional Model Lesson Plans” by using a Virtual Classroom on Cloud Computing, Ramkhamhaeng University Journal: The Graduate School (Educational Technology), pp. 17-32
2. Suwannawong, N. and Wannapiroon, P., “Technology enhance learning for enhancing Digital Intelligence Quotient”, Panyapiwat Journal
3. Suwannawong, N., Nilsook, P. and Wannapiroon, P. (2021). "An Empirical Study of Virtual Telehealth Game." The International STEM Education Conference (iSTEM-Ed).