

ความต้องการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารความเป็นจริงเสมือนของผู้สูงวัย ไทยและข้อเสนอแนะในการใช้งาน

วันที่รับบทความ: 13 พฤศจิกายน 2566 / วันที่แก้ไขบทความ: 24 ตุลาคม 2567 / วันที่ตอบรับบทความ: 23 ธันวาคม 2567

กมลรัตน์ กิจรุ่งไพศาล

บทคัดย่อ

1

คำว่า “วีอาร์” (Virtual Reality; VR) จะเป็นสื่อดิจิทัลทางเลือกเช่นในปัจจุบัน หรืออาจกลายเป็นสื่อดิจิทัลหลักในอนาคต ปัจจุบันสื่อวีอาร์ก็ได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์หลากหลายรูปแบบตามความเหมาะสมและความต้องการของผู้สูงวัยในหลายประเทศ งานวิจัยนำร่องนี้ศึกษาชาวไทยอายุ 61-79 ปี ที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครจำนวน 10 คน ทั้งเพศชายและหญิง จากหลากหลายอาชีพ ด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก ผลการวิจัยพบว่า ผู้สูงวัยไทยแทบจะยังไม่ต้องการใช้ประโยชน์จากสื่อวีอาร์และเนื้อหาเสมือนจริง แต่หากมีโอกาสได้ใช้ พวกเขาที่ต้องการใช้เพื่อเป็นหัวข้อในการสนทนาพูดคุย เพื่อความบันเทิง และเพื่อตอบสนองความอยากรู้อยากลอง ตามลำดับ โดยเนื้อหาเสมือนจริงที่ต้องการเข้าถึงมากที่สุดสามอันดับแรกก็คือ กลุ่มความบันเทิง สุขภาพและการออกกำลังกาย และเรื่องราวที่ไม่สามารถทำได้ในชีวิตจริง ทั้งนี้ ในอีกมุมหนึ่ง ผู้สูงวัยกังวลถึงผลกระทบทางสุขภาพร่างกายและจิตใจที่อาจเกิดขึ้นจากการสวมแว่นวีอาร์และการเข้าถึงเนื้อหาเสมือนจริง รวมถึงยังมีมุมมองซึ่งเป็นประเด็นสำคัญที่ควรค่าแก่การนำมาพิจารณา งานวิจัยจึงนำมาสู่การสร้างข้อเสนอแนะเบื้องต้นในการใช้วีอาร์สำหรับผู้สูงวัยทั้งด้านการเข้าถึงเนื้อหาเสมือนจริงและด้านการใช้งานแว่นวีอาร์ เพื่อเตรียมความพร้อมแก่ผู้สูงวัยไทยให้สามารถใช้สื่อวีอาร์ได้อย่างปลอดภัยและมีคุณภาพ

คำสำคัญ: ผู้สูงวัย, ความเป็นจริงเสมือน, วีอาร์, ความต้องการใช้วีอาร์, เทคโนโลยีการสื่อสาร

Thai Elderly's Need of Using Virtual Reality Communication Technology and Recommendations for Usage

Received: November 13, 2023 / Received in revised form: October 24, 2024 / Accepted: December 23, 2024

Kamonrat Kijrungpaisarn

Abstract

Whether, Virtual Reality (VR) is an alternative digital media as it is today or may become the main digital media in the future. Currently, VR has been used in various forms according to the suitability and needs of elderly people in many countries. This pilot research studies 10 Thai people aged 61-79 years who live in Bangkok, consisting of both males and females from various occupations, using in-depth interview methods. The research results found that Thai elderly hardly want to use VR media and virtual reality content. However, if they have the opportunity to use VR media and access virtual reality content, they would like to use it as to be a topic of conversation, to entertain and to satisfy curiosity. The top three types of virtual content that they want to access are entertainment, health and exercise, and imaginary stories that cannot be done in real life. However, even though the elderly people are hardly wanted to use VR media and access virtual content, the research results found that the elderly are concerned about the potential effects on their physical and mental health of wearing VR headsets and accessing virtual content, which are important points to consider. Therefore, this research has led to the creation of preliminary recommendations for using VR for the elderly in terms of accessing to virtual content and using VR headsets, so Thai elderly can use VR media safely, and gain the benefits.

Keywords: Elderly, Virtual Reality, VR, Need of Using VR, Communication Technology

Kamonrat Kijrungpaisarn, Ph.D. (Faculty of Communication Arts, Chulalongkorn University, 2024; Email: wanjeab.k@gmail.com) is currently an independent scholar and a part-time lecturer, Faculty of Communication Arts, Chulalongkorn University.

บทนำ

สื่อดิจิทัลได้รับความนิยมไปทั่วโลกในปัจจุบัน แต่ความนิยมในการใช้สื่อไม่ได้จำกัดอยู่แค่เพียงกลุ่มผู้ใช้งานวัยเรียน วัยรุ่น และวัยทำงาน แต่ยังรวมไปถึงประชากรสูงวัยหรือผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปที่มีการใช้สื่อดิจิทัลเพิ่มมากขึ้น (Yang, Dou & Han, 2017) จนกล่าวได้ว่าผู้สูงวัยถือเป็นคนกลุ่มใหญ่ของประชากรและเป็นตลาดที่กำลังเติบโตขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะด้านการบริการทางดิจิทัล (Tyler, Simic, & De George-Walker, 2018) ดังนั้น เทคโนโลยีการสื่อสารความเป็นจริงเสมือน (Virtual Reality; VR/วีอาร์) ซึ่งต่อไปนี้ผู้วิจัยจะใช้ตัวย่อว่า “วีอาร์” จึงเป็นหนึ่งในสื่อดิจิทัลที่น่าสนใจในการศึกษาถึงความต้องการในการใช้งานของผู้สูงวัยเช่นเดียวกับสื่อดิจิทัลทั่วไป เนื่องจากเทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสารมีความจำเป็นอย่างมากต่อผู้สูงวัยมากยิ่งขึ้น แม้ว่าจะเกษียณอายุแล้วก็ตาม (Miwa, M., et al., 2017) ซึ่งย่อมรวมไปถึงวีอาร์ที่เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสื่อดิจิทัลที่ได้รับความสนใจและเติบโตเร็วที่สุดในโลกด้วย (Burton & Schlieman, 2021)

วีอาร์เป็นสื่อที่ใช้เทคนิคทางคอมพิวเตอร์ในการจำลองภาพเสียงเสมือนจริงแบบ 360 องศา ที่ทำให้ผู้สวมแว่นวีอาร์ถูกตัดขาดจากสภาพแวดล้อมจริงภายนอกทันทีที่ใช้งานและได้รับประสบการณ์เสมือนจริงจากการเข้าถึงเนื้อหาที่คอมพิวเตอร์สร้างขึ้นมาทดแทน (Burton & Schlieman, 2021; Kang, 2020; History Of Virtual Reality, 2017) ส่วนด้านเนื้อหาเสมือนจริงหรือเนื้อหาวีอาร์ (VR content) มีหลายประเภท เช่น เกม การท่องเที่ยว การออกกำลังกาย การดูแลสุขภาพ การบำบัดจิตใจ การฝึกอบรมด้านการทำงานและการเรียนการสอน หรือแม้แต่เนื้อหาเรื่องราวที่แท้จริงแล้วเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้เพียงแค่ในจินตนาการ เป็นต้น (Grand View Research, 2022; Rachael, 2016) ดังนั้น ผู้ใช้สื่อวีอาร์ทุกช่วงวัยจึงสามารถเลือกเนื้อหาที่สอดคล้องกับความต้องการของตนเองเพื่อนำมาปรับใช้ประโยชน์ตามความเหมาะสมได้เพียงแค่เปิดใจลองใช้งาน

สำหรับในประเทศไทย ผู้ใช้วีอาร์มักเป็นกลุ่มเยาวชน วัยรุ่น วัยทำงาน โดยเนื้อหาวีอาร์มักจะเกี่ยวกับการใช้เพื่อความบันเทิงเป็นหลัก เช่น ภาพยนตร์ เกม (ปนชัย อารีเพิ่มพร, 2017; ดลพร ศรีฟ้า, 2562) แต่แท้ที่จริงแล้วสื่อวีอาร์มีประโยชน์มากกว่านั้นและสามารถนำมาปรับใช้ให้กับคนทุกช่วงวัย (ดลพร ศรีฟ้า, 2562) ดังเช่นที่ Chang, Kim, & Yoo (2020) และภัทรพร เย็นบุตร (ม.ป.ป.) อธิบายเพิ่มเติมว่า วีอาร์มีเนื้อหาหลากหลาย มีการนำวีอาร์มาใช้เพื่อดูแลสุขภาพของผู้สูงวัยในต่างประเทศมากขึ้น โดยเฉพาะในสถานดูแลผู้สูงวัยที่มีการนำมาใช้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (Chang, Kim, & Yoo, 2020) สอดคล้องกับที่นักวิจัยชาวญี่ปุ่นได้พัฒนาเนื้อหาวีอาร์เพื่อการท่องเที่ยวสำหรับผู้สูงวัยในบ้านพักคนชรา (nursing home) ที่ช่วยให้ผู้สูงวัยรู้สึกตื่นเต้น มีชีวิตชีวา ซึ่งช่วยบำบัดจิตใจและอารมณ์ของผู้สูงวัยได้ทางหนึ่ง (NHK WORLD-JAPAN, 2022b)

วีอาร์จึงเป็นสื่อดิจิทัลที่ไม่ได้จำกัดเพียงแค่อำนาจสำหรับคนหนุ่มสาว (ดลพร ศรีฟ้า, 2562; Rachael, 2016) แม้ว่าหลายฝ่ายอาจกังวลว่าผู้สูงวัยโดยทั่วไปจะไม่ค่อยคุ้นเคยกับการสวมแว่นวีอาร์และภาพที่เคลื่อนไหวรวดเร็ว (ดลพร ศรีฟ้า, 2562) ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อดวงตาและเกิดการไม่พึงประสงค์ เช่น ตาล้า ปวดหัว (ฐนิตา หวังฉันทพันธ์, 2566) คลื่นไส้ เวียนศีรษะ โดยอาการข้างเคียงดังกล่าวไม่ได้มาจากปัจจัยด้านอายุเสมอไปและอาจเกิดขึ้นในผู้ใช้งานบางคนเท่านั้น แม้ว่าจะใช้แว่นวีอาร์ขึ้นเดียวกันและมีประสบการณ์เนื้อหาวีอาร์เดียวกัน (Chang, Kim, & Yoo, 2020) ทั้งนี้ ความรู้สึกกลัว ไม่คุ้นเคยในการเข้าถึงและใช้สื่ออาจลดลงได้ หากผู้ใช้งานกลุ่มสูงวัยรู้สึกสนใจ สนุก มั่นใจ และเป็นส่วนหนึ่งกับเทคโนโลยี (Blazič & Blazič, 2018)

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าวีอาร์ได้รับความสนใจในหลายประเทศและเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีดิจิทัลที่เติบโตเร็วที่สุดในโลก (Burton & Schlieman, 2021) โดยมีการนำวีอาร์มาใช้ประโยชน์ที่หลากหลายเพื่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงวัยในหลายประเทศ (ภัทรพร เย็นบุตร, ม.ป.ป.) แต่ผู้สูงวัยทั้งในต่างประเทศและรวมถึงในประเทศไทยกลับเป็นกลุ่มที่ยังได้รับการศึกษาวิจัยด้านวีอาร์ไม่มากนัก โดยงานวิจัยส่วนใหญ่ยัง

ค่อนข้างจำกัดเฉพาะในวัยหนุ่มสาว ดังนั้น จึงจำเป็นที่จะต้องพิจารณาถึงกลุ่มอายุของผู้เข้าร่วมการวิจัยด้านวีอาร์ให้กว้างขึ้น (Chang, Kim, & Yoo, 2020) บทความวิจัยนี้จึงมีจุดมุ่งหมายในการศึกษาเพื่ออธิบายความต้องการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีวีอาร์และข้อกักรงวลของผู้สูงวัยชาวไทย เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงวัย รวมถึงตัวผู้สูงวัยเอง ทั้งด้านอุปกรณ์แว่นวีอาร์ เนื้อหาเสมือนจริง และการใช้งานวีอาร์อย่างสร้างสรรค์ปลอดภัย สอดรับกับตลาดด้านการบริการทางดิจิทัลสำหรับผู้สูงวัยที่กำลังพัฒนาขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่ออธิบายความต้องการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีวีอาร์และข้อกักรงวลของผู้สูงวัยชาวไทย

การทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยนี้ได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อทำความเข้าใจประเด็นสำคัญ ได้แก่ เทคโนโลยีการสื่อสารความเป็นจริงเสมือน หรือ วีอาร์ (Virtual Reality; VR) การใช้วีอาร์และความต้องการใช้ประโยชน์จากเนื้อหาเสมือนจริงของผู้สูงวัย การเปลี่ยนแปลงในวัยสูงอายุและการยอมรับเทคโนโลยีรายละเอียดมีดังนี้

1. เทคโนโลยีการสื่อสารความเป็นจริงเสมือน หรือ วีอาร์ (Virtual Reality; VR)

เทคโนโลยีการสื่อสารความเป็นจริงเสมือน (Virtual Reality; VR) หรือ วีอาร์ เป็นหนึ่งในเทคโนโลยีกลุ่มความเป็นจริงหรือกลุ่มเรียลลิตี้ (Reality) ที่ได้รับการพัฒนามาอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน มีวิวัฒนาการอย่างมากในช่วง 5-6 ปีที่ผ่านมาทั้งอุปกรณ์ (hardware) และโปรแกรมซอฟต์แวร์ (software) (GlobalData Technology, 2022) ทั้งนี้ วีอาร์ใช้เทคนิคทางคอมพิวเตอร์ในการจำลองภาพและเสียงเสมือนจริงแบบ 360 องศา โดยมีอุปกรณ์หลักคือ แว่นวีอาร์พร้อมหูฟัง (VR Headset) ซึ่งทันทีที่สวมแว่นวีอาร์ ผู้สวมแว่นจะถูกตัดขาดจากสภาพแวดล้อมจริงภายนอกและได้อยู่ในสภาพแวดล้อมเสมือน

จริงจากเนื้อหาวีอาร์ตามวัตถุประสงค์การใช้งานและจินตนาการที่คอมพิวเตอร์สร้างขึ้นทดแทน (Burton & Schlieman, 2021; Kang, 2020; History Of Virtual Reality, 2017; Lanier, 2017)

วีอาร์ถือเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลที่ได้รับความนิยมและเติบโตเร็วที่สุดในโลก (Burton & Schlieman, 2021) มีเนื้อหาเสมือนจริงหลากหลายประเภท เช่น เกม การออกกำลังกาย การบำบัดและฟื้นฟูสุขภาพกายใจ การเรียนและฝึกอบรมทั้งด้านวิศวกรและการแพทย์ การเยี่ยมชมโครงการซื้อขายบ้าน รวมถึงการท่องเที่ยวผ่านวีอาร์ (virtual tour) ที่ช่วยเปิดโลกให้กับผู้คนจำนวนมากที่มีข้อจำกัดหรือมีอุปสรรคในการเดินทางในชีวิตจริง (Grand View Research, 2022; NHK WORLD-JAPAN, 2023; 2022a; 2022b) ยิ่งไปกว่านั้นยังสามารถลองทำหรือได้พบกับสิ่งที่เคยทำได้แค่จินตนาการ (Kang, 2020) เช่น การได้ลองเดินอยู่บนดวงจันทร์ (Microsoft, 2023) เป็นต้น ผู้ใช้สื่อทุกช่วงวัยจึงสามารถเข้าถึงเนื้อหาวีอาร์เพื่อนำมาปรับใช้ประโยชน์ได้ตามความต้องการอย่างเหมาะสม (ดลพร ศรีฟ้า, 2562)

สำหรับประเทศไทย การใช้วีอาร์ปรากฏให้เห็นมากขึ้นในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา-19 (COVID-19) ที่ทวีความรุนแรง ส่งผลให้ผู้คนทุกช่วงวัยจำเป็นต้องเว้นระยะห่างทางสังคมและทำกิจกรรมหลายอย่างผ่านทางเทคโนโลยีบนโลกออนไลน์มากขึ้น ซึ่งรวมถึงวีอาร์ที่กลายเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีสื่อดิจิทัลกระแสใหม่ที่ได้รับการนิยมนิยมในประเทศไทยด้วย (กรุงเทพมหานครกิจจออนไลน์, 2563; The standard team, 2020) นอกจากนี้ จากการสำรวจในเดือนมกราคม พ.ศ. 2566 ของ We are social & Meltwater (2023) ยังพบว่า ร้อยละ 8.8 ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตชาวไทยอายุ 16-64 ปี เล่นวิดีโอเกมโดยใช้วีอาร์ โดยมีผู้ที่เป็นเจ้าของแว่นวีอาร์ในประเทศไทย ร้อยละ 3.8 ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2565 ที่มีผู้ที่เป็นเจ้าของแว่นวีอาร์ ร้อยละ 3

ด้านเนื้อหาเสมือนจริงหรือเนื้อหาวีอาร์ ผู้ใช้งานวีอาร์ชาวไทยมักเข้าถึงเนื้อหาเพื่อความบันเทิงเป็นหลัก เช่น เกม ภาพยนตร์ โดยกลุ่มผู้ใช้งานมักเป็นกลุ่มเยาวชน วัยรุ่น วัย

ทำงาน (ปณชัย อารีเพิ่มพร, 2017; ดลพร ศรีฟ้า, 2562) อาจเพราะเป็นกลุ่มผู้บริโภครุ่นใหม่ (Younger Generations) ที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและมีรายได้เพียงพอที่จะใช้จ่ายไปกับเทคโนโลยีใหม่ดังเช่นอุปกรณ์วีอาร์สำหรับการเล่นเกม (Rachael, 2016) อย่างไรก็ตาม สื่อวีอาร์มีประโยชน์มากกว่านั้นและสามารถนำมาปรับใช้ได้กับคนทุกช่วงวัย รวมถึงผู้สูงอายุ หรือผู้ที่มิอายุ 60 ปีขึ้นไป (ดลพร ศรีฟ้า, 2562) โดยเฉพาะหากมีผู้ช่วยฝึกอบรมการใช้งานวีอาร์ที่ช่วยสอนอย่างค่อยเป็นค่อยไป สอนสนุก และให้คำปรึกษาเช่นเดียวกับการสอนอบรมผู้สูงอายุในการใช้สื่อดิจิทัลหรืออินเทอร์เน็ตทั่วไป (Castilla, et al., 2018)

ทั้งนี้ หลายแวดวงในประเทศไทยเริ่มนำวีอาร์มาใช้สำหรับผู้สูงอายุมากขึ้น เช่น เพื่อดูแลสุขภาพ บำบัดฟื้นฟูผู้ป่วยผ่านการเล่นเกมวีอาร์ ท่องเที่ยวผ่านวีอาร์ ถึงแม้ว่าบางงานศึกษาจะพบว่าผู้สูงอายุไม่ค่อยคุ้นเคยกับการสวมแว่นวีอาร์ (ฐนิตา หวังฉิมพันธ์, 2566) และวีอาร์อาจไม่เหมาะกับผู้สูงอายุเพราะมีภาพที่เคลื่อนไหวรวดเร็วซึ่งอาจทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์ (ดลพร ศรีฟ้า, 2562) ซึ่งนักวิชาการด้านวีอาร์ Chang, Kim, & Yoo (2020) อธิบายเพิ่มเติมว่า อาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากการสวมแว่นวีอาร์ เช่น ตาล้า ปวดหัว คลื่นไส้ เวียนศีรษะ จะแตกต่างกันไปในแต่ละคนไม่ว่าจะเป็นช่วงวัยใด แม้ว่าจะใช้แว่นวีอาร์ขึ้นเดียวกันและอยู่ในประสบการณ์เนื้อหาวีอาร์เดียวกันก็ตาม

2. การใช้สื่อวีอาร์และความต้องการใช้ประโยชน์จากเนื้อหาเสมือนจริงของผู้สูงอายุ

ไม่กี่ปีที่ผ่านมา ผู้ใช้งานวีอาร์มีหลากหลายช่วงวัยมากขึ้นซึ่งรวมถึงผู้สูงอายุด้วย (Chang, Kim, & Yoo, 2020) เนื่องจากมีเนื้อหาหลายประเภทให้เลือกใช้ประโยชน์ได้ตามความต้องการ ทั้งนี้ สอดคล้องกับทฤษฎีการใช้ประโยชน์และ

ความพึงพอใจ (Uses and Gratifications Theory) ที่ได้รับการยอมรับโดยทั่วไปว่าสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับสถานการณ์ที่หลากหลายซึ่งสัมพันธ์กับการสื่อสารผ่านสื่อ (Lin, n.d.) โดยผู้รับสารแต่ละคนจะเลือกประเภทสื่อและเนื้อหาแตกต่างกันเพื่อตอบสนองความต้องการหรือความพึงพอใจของตนเอง ซึ่งอาจขึ้นอยู่กับ เพศ อายุ สถานะทางเศรษฐกิจและสังคม แรงจูงใจ ความเกี่ยวพันระหว่างเนื้อหากับตัวผู้รับสาร และการได้รับการกระตุ้น (Couldry, Livingstone, & Markham, 2007) โดยมีวัตถุประสงค์ในการเลือกใช้สื่อและเนื้อหา เช่น เพื่อหาข้อมูลและรับข้อมูล เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการตัดสินใจ เพื่อสร้างมิตรภาพ ใช้เป็นหัวข้อสนทนากับผู้อื่น เพื่อความบันเทิง คลายเครียด เป็นต้น (Dolan, et al., 2016)

สำหรับกลุ่มเนื้อหาวีอาร์ที่ผู้สูงอายุเข้าถึงนั้นมีตั้งแต่เนื้อหาเพื่อความบันเทิง เช่น การเล่นเกมทั่วไป การเดินทาง ท่องเที่ยว เนื้อหาเพื่อการฟื้นฟูสุขภาพและการบำบัดรักษาทางจิตใจ เช่น การออกกำลังกาย การทำกายภาพบำบัดผ่านเกม เป็นต้น (Grand View Research, 2022; ภัทรพร เย็นบุตร, ม.ป.ป.; NHK WORLD-JAPAN, 2022a) เพียงแต่การวิจัยด้านผู้ใช้วีอาร์อาจยังค่อนข้างจำกัดเฉพาะผู้ช่วยหุ่นสาว (Chang, Kim, & Yoo, 2020) ดังนั้น วีอาร์จึงไม่ได้เป็นเพียงเทคโนโลยีสำหรับเล่นเกมเท่านั้น เพราะวีอาร์มีแนวโน้มที่จะถูกนำมาใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ รวมถึงในด้านสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุด้วย (NHK WORLD-JAPAN, 2022a; 2023; ภัทรพร เย็นบุตร, ม.ป.ป.) ตัวอย่างในต่างประเทศ เช่น ประเทศแคนาดา นำเนื้อหาเสมือนจริงหรือเนื้อหาวีอาร์สำหรับการออกกำลังกายมาช่วยให้ผู้สูงอายุได้สนุกกับการออกกำลังกายในสภาพแวดล้อมเสมือนจริงที่ปรับเปลี่ยนสถานที่ได้ ทำให้รู้สึกสนุกและยังสะดวกสบายเพราะออกกำลังกายที่ใดก็ได้ จึงช่วยให้ผู้สูงอายุเพิ่มความถี่ในการออกกำลังกายมากขึ้น (ภัทรพร เย็นบุตร, ม.ป.ป.)



ภาพที่ 1 ผู้สูงวัยเข้ารับการกายภาพบำบัดผ่านการเล่นเกมวีอาร์

ที่มา: Virtual Reality's Potential to Change Medicine, by NHK WORLD-JAPAN, 2022a,

ขณะที่ในสหภาพยุโรป มีตัวอย่างการวิจัยและพัฒนา เพื่อนำวีอาร์มาใช้ร่วมกับองค์ความรู้แบบสหวิทยาการใน กระบวนการวินิจฉัย รักษา และดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะสมองเสื่อม ระยะแรก เพื่อบรรเทาความบกพร่องทางปัญญาและฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้สูงวัย ส่วนสหรัฐอเมริกาก็นำวีอาร์มาใช้ในการแพทย์เพื่อดูแลพัฒนาสภาพจิตใจของผู้ป่วยกลุ่มสูงวัย ในระหว่างที่ทำการรักษา เช่น เพื่อให้ผู้ป่วยรู้สึกใจเย็นลง เพื่อเบี่ยงเบนความเจ็บปวดของผู้ป่วย เพื่อการบำบัดทางจิตใจให้กับผู้ป่วยกลุ่มโรควิตกกังวล (Anxiety) หรือโรคกลัวในแบบต่าง ๆ (Phobia) รวมถึงช่วยลดความล้มเหลวของผู้สูงวัยในการพูดคุยกับผู้อื่น เป็นการช่วยแก้ไขปัญหาคาความโดดเดี่ยวทางสังคมของผู้สูงวัย เป็นต้น (ภัทรพร เย็นบุตร, ม.ป.ป.)

สำหรับในเอเชีย ประเทศญี่ปุ่นและไทยเป็นหนึ่งในหลายประเทศที่นำวีอาร์มาใช้ในการฟื้นฟูสุขภาพและใช้ในการท่องเที่ยว โดยในประเทศญี่ปุ่น ผู้สูงวัยเต็มใจที่จะลองใช้สื่อวีอาร์ภายใต้คำแนะนำของเจ้าหน้าที่เพื่อการทำกายภาพบำบัด รวมถึงเพื่อความบันเทิงจากการท่องเที่ยว เห็นได้จากตัวอย่างชายชาวญี่ปุ่นวัย 70 ปีเข้ารับการกายภาพบำบัดด้วยวีอาร์เพื่อฟื้นฟูกล้ามเนื้อส่วนล่าง โดยนักกายภาพบำบัดจะแนะนำการใช้อุปกรณ์วีอาร์ วิธีการทรงตัวและการเคลื่อนไหว

ร่างกายอย่างช้า ๆ รวมทั้งคอยระวังความปลอดภัยของผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด (NHK WORLD-JAPAN, 2022a)

ทั้งนี้ ผู้ป่วยที่รับการกายภาพบำบัดผ่านเกมวีอาร์ในตัวอย่างนี้ จะต้องเคลื่อนไหวร่างกายส่วนบน โดยพยายามเอื้อมมือไปแตะสัญลักษณ์ต่าง ๆ บนหน้าจอที่มีทั้งด้านหน้า ซ้าย ขวา สลับกันไป ซึ่งการยืดเหยียดและขยับเอื้อมตัวก็จะส่งผลต่อกกล้ามเนื้อร่างกายส่วนล่างที่คอยประคองด้วย การฝึกกายภาพบำบัดโดยมีวีอาร์เป็นตัวช่วยจึงทำให้ผู้ป่วยสูงวัยสนุกเพลิดเพลิน แปลกใหม่ นอกจากนี้ ยังทำให้ผู้ป่วยกลุ่มหลอดเลือดสมอง (stroke) และกลุ่มอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องมีอาการที่ดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด (NHK WORLD-JAPAN, 2022a)

ขณะที่การทำกายภาพบำบัดด้วยวีอาร์อีกแบบหนึ่ง เป็นการออกกำลังกายเพื่อฟื้นฟูกล้ามเนื้อส่วนล่างไปพร้อม ๆ กับการได้เดินทางท่องเที่ยวตามสถานที่ต่าง ๆ ดังตัวอย่างผู้ป่วยสูงวัยที่ขาหักจึงเข้ารับการฟื้นฟู โดยมีอุปกรณ์เสริมคือจักรยานสำหรับปั่นอยู่กับที่ ขณะที่ภาพเสมือนจริงที่เขาเห็นผ่านแว่นวีอาร์จะเป็นสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ที่เปลี่ยนไปตามเส้นทางที่ขี่จักรยาน จึงเป็นการทำกายภาพบำบัดผ่านสื่อวีอาร์ที่ผู้สูงวัยและผู้ป่วยจะเพลิดเพลินไปกับประสบการณ์การท่องเที่ยว ซึ่งเป็นอีกวิธีการหนึ่งที่น่าสนใจสำหรับผู้สูงวัยทั่วไปในการออกกำลังกาย (NHK WORLD-JAPAN, 2023)



ภาพที่ 2 การทำกายภาพบำบัดด้วยวีอาร์ โดยเสริมด้วยปั่นจักรยานอยู่กับที่
ที่มา: ฟันฟูร่างกายด้วยเทคโนโลยี VR เสมือนจริง, โดย NHK WORLD-JAPAN, 2023

ทั้งนี้ เคนตะ โทชิมะ นักวิจัยชาวญี่ปุ่น มหาวิทยาลัยโตเกียว ซึ่งเป็นหนึ่งในผู้มีประสบการณ์ด้านการพยาบาลและเป็นผู้พัฒนาเนื้อหาวีอาร์เพื่อการท่องเที่ยวสำหรับผู้สูงอายุ อธิบายว่า การใช้วีอาร์เพื่อท่องเที่ยวช่วยให้ผู้สูงอายุที่อาจมีข้อจำกัดด้านสุขภาพและการเคลื่อนไหว ให้ได้ออกเดินทางท่องเที่ยวในโลกกว้างอีกครั้ง จะช่วยให้ผู้สูงอายุรู้สึกมีชีวิตชีวาและมีความสุข ทำให้ผู้สูงอายุพูดคุยมากขึ้นเพราะความตื่นเต้นที่ได้เห็นภาพบรรยากาศแหล่งท่องเที่ยวชื่อดังผ่านวีอาร์ ซึ่งช่วยบำบัดจิตใจและอารมณ์ของผู้สูงอายุได้ (NHK WORLD-JAPAN, 2022b) สอดคล้องกับที่ ภัทรพร เย็นบุตร (ม.ป.ป.) อธิบายว่าเนื้อหาเสมือนจริงจากวีอาร์ช่วยลดความกังวลของผู้สูงอายุในการพูดคุยกับผู้อื่น เป็นการช่วยแก้ไขปัญหาความโดดเดี่ยวทางสังคมของผู้สูงอายุได้

ขณะที่ในด้านการฟื้นฟูสุขภาพนั้น ผู้สูงอายุก็จะได้ขยับเคลื่อนไหวร่างกายมากขึ้นโดยอัตโนมัติในระหว่างที่สวมแว่นวีอาร์ เพื่อบำรุงสุขภาพกายภาพรอบตัว 360 องศา ทั้งนี้สภาพแวดล้อมวีอาร์ที่เสมือนจริงยังอาจช่วยจิตใจหรือกระตุ้นให้ผู้สูงอายุอยากทำกายภาพบำบัดมากขึ้นด้วย เพื่อที่พวกเขาจะได้แข็งแรงมากขึ้นจนสามารถออกเดินทางท่องเที่ยวด้วยตัวเองได้ในชีวิตจริง (NHK WORLD-JAPAN, 2022b) ยิ่งไปกว่านั้นการท่องเที่ยวผ่านวีอาร์ยังเป็นอีกหนึ่งวิธีที่น่าสนใจในการช่วยเหลือผู้ป่วยที่สูญเสียความทรงจำ ผ่านการเดินทางด้วยวีอาร์ไปยังสถานที่แห่งความหลังสมัยยังหนุ่มสาวเพื่อระลึกความทรงจำ (NHK WORLD-JAPAN, 2022b) ซึ่งย่อมเป็นประโยชน์ทั้งสำหรับผู้สูงอายุและผู้ป่วยทั่วไปที่สูญเสียความทรงจำด้วย



ภาพที่ 3 ผู้สูงอายุสวมแว่นวีอาร์เพื่อลองท่องเที่ยวผ่านแว่นวีอาร์และ เคนตะ โทชิมะ นักวิจัยชาวญี่ปุ่น

ที่มา: Transforming Elder Care through VR: Nursing Tech Pioneer - Kenta Toshima *RERUN, by NHK WORLD-JAPAN, 2022

สำหรับประเทศไทย นอกจากเนื้อหาเหมือนจริงที่เกี่ยวกับเกม ภาพยนตร์ การฝึกอบรม การเรียนแล้ว นักพัฒนาชาวไทยยังได้นำสื่อวีอาร์มาใช้โดยพัฒนาเนื้อหาเหมือนจริงในรูปแบบการท่องเที่ยว รวมถึงเกมเพื่อการบำบัดฟื้นฟูสุขภาพของผู้ป่วย เช่น ทีมวิจัยคณะแพทยศาสตร์และวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทำการศึกษาเรื่อง “ระบบเกมโลกเหมือนจริงสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง” โดยพัฒนาเกมที่จำลองบรรยากาศสวนวัดไทย เพื่อให้ผู้ป่วยที่บาดเจ็บทางสมองแต่ยังอยู่ในระดับที่สามารถฟื้นฟูได้ ได้ฝึกสมองในการคิดโดยจำกัดเวลา ได้ฝึกกำลังกล้ามเนื้อบริเวณที่ต้องบำบัดฟื้นฟูผ่านการเล่นเกมที่สามารถปรับระดับความยากง่ายสำหรับผู้ป่วยได้ตามความเหมาะสม จึงช่วยสร้างแรงจูงใจให้กับผู้ป่วยที่อาจเบื่อการฝึกกายภาพบำบัดแบบเดิม ๆ ให้รู้สึกเพลิดเพลินและสามารถฝึกปฏิบัติได้นานขึ้น (Thitima, (2019

ขณะที่ด้านการท่องเที่ยวผ่านวีอาร์ซึ่งมีผู้ใช้งานมีตั้งแต่คนรุ่นใหม่จนถึงผู้สูงอายุ ก็มีทั้งการท่องเที่ยวธรรมชาติ การเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ วัด โบราณสถาน ซึ่งนอกจากการท่องเที่ยวผ่านวีอาร์จะช่วยก้าวข้ามข้อจำกัดด้านสุขภาพและการเคลื่อนไหวของผู้สูงอายุและผู้ป่วยแล้ว การท่องเที่ยวผ่านวีอาร์ในกลุ่มของพิพิธภัณฑ์ วัด โบราณสถาน ยังเป็นการเชื่อมต่อระหว่างการศึกษ (Education) กับความบันเทิง (Entertainment) ที่ทำให้ผู้คนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา ช่วยประหยัดเวลาในการเดินทางไปยังสถานที่จริงที่อยู่ห่างไกล รวมถึงสามารถลงสัมผัสวัตถุที่ไม่สามารถแตะต้องได้ในโลกความจริง และช่วยชะลอความทรุดโทรมของโบราณสถานจากการที่มีนักท่องเที่ยวจำนวนมากเข้าชม ฐนิตา หวังฉนิพนธ์), 2566; คลพร ศรีฟ้า, 2562) นอกจากนี้ ยังใช้เพื่อหลีกเลี่ยงจากโลกความจริงที่เป็นอยู่โดยเปลี่ยนบรรยากาศไปยังสถานที่ต่าง ๆ เพื่อความสบายใจ เช่น การไปนั่งริมชายหาด การท่องเที่ยวในโลกได้น้ำหรือโลกแห่งจินตนาการ เป็นต้น

ตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากวีอาร์ของผู้สูงอายุ ดังกล่าวสอดคล้องกับที่ Morrison & Barnett (n.d.) อธิบายว่า นักปรับตัวสูงวัยมีความเต็มใจและความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้และแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ ด้านเทคโนโลยี โดยมี

เป้าหมายในการเลือกใช้สื่อ เช่น ติดต่อกับครอบครัว แบ่งปันข้อมูล ค้นหาข้อมูลด้านการท่องเที่ยวและดูแลสุขภาพ เล่นเกม และใช้เพื่อความบันเทิงอย่างการดูหนัง ฟังเพลง (Svobodová & Hedvičková, 2017; Chang, McAllister, & McCaslin, 2015) เพียงแค่มีผู้ฝึกอบรมการใช้งานที่สอนผู้สูงอายุแบบทีละขั้นตอนและใจเย็น (Castilla, et al., 2018)

3. การเปลี่ยนแปลงในวัยสูงอายุ และการยอมรับเทคโนโลยี

ผู้สูงวัยมีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ และสังคมตามกาลเวลา โดยในแต่ละช่วงอายุที่เพิ่มขึ้นศักยภาพของอวัยวะต่าง ๆ ทางร่างกายเริ่มถดถอยลง เช่น ผิวพรรณเหี่ยวย่น การได้ยินไม่ชัด การเคลื่อนไหวช้าลง การเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ที่อาจกังวล ซึมเศร้า กลัวถูกทอดทิ้ง หรือหงุดหงิดง่าย รวมถึงการเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่ลดสถานะจากการเป็นคนทำงาน เป็นผู้นำครอบครัว กลายเป็นเพียงสมาชิกครอบครัวที่มีร่างกายแข็งแรงน้อยลง มีศักยภาพในการทำงานน้อยลง จนทำให้ห่างหายจากกิจกรรมในสังคมที่เคยมีและไม่มั่นใจในตนเอง รวมถึงความสามารถในการจดจำที่ลดลง (ศศิพัฒน์ ยอดเพชร, ภาวนา พัฒนศรี, และธนิกานต์ ศักดาพร, 2560) ซึ่งเป็นความสามารถทางสติปัญญาที่จะลดลงตามอายุที่เพิ่มขึ้น โดยจากการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุช่วงอายุ 70-79 ปี จะมีการเปลี่ยนแปลงทางความจำเชิงพื้นที่ (Spatial memory) หรือความสามารถในการรับรู้ข้อมูลและดึงข้อมูลเชิงพื้นที่จากสภาพแวดล้อมรอบตัวนั้น สูงกว่าในกลุ่มอายุ 50-69 ปีอย่างชัดเจน (Tascón, Castillo, and Cimadevilla, 2019)

การเปลี่ยนแปลงของผู้สูงวัยที่ยิ่งอายุมากขึ้นก็ยิ่งจดจำได้ลดลง เรียนรู้เรื่องใหม่ ๆ ได้ยากขึ้น มีพฤติกรรมปรับตัวได้ลดลง เพราะขาดความมั่นใจ (ศศิพัฒน์ ยอดเพชร และคณะ, 2560) ยังรวมไปถึงการยอมรับและการใช้งานเทคโนโลยีทางการสื่อสารด้วย โดย Dogruel, Joeckel, และ Bowman (2015) พบว่า การยอมรับและใช้เทคโนโลยีสื่อใหม่ของผู้สูงวัยสัมพันธ์กับหลายปัจจัย หนึ่งในนั้นก็คือ อายุ โดยผู้สูงวัยที่อายุน้อยกว่ามีแนวโน้มที่จะเข้าถึงและใช้เทคโนโลยีสูงกว่า และสามารถใช้ได้ดีกว่าผู้สูงวัยที่อายุมากกว่า (Yang, Dou, &

Han, 2017) นอกจากนี้ ยังเป็นเรื่องของประสบการณ์ทางดิจิทัล โดยผู้สูงวัยที่เคยใช้สื่อดิจิทัลจะเข้าใจและคุ้นเคยกับเทคโนโลยีได้ง่ายกว่า ใช้งานได้คล่องแคล่วกว่าผู้ที่ไม่มีประสบการณ์ (Castilla, et al., 2018) เพราะผู้สูงวัยรู้สึกไม่มั่นใจในตนเอง กลัวว่าเทคโนโลยีจะเป็นสิ่งที่ใช้ยาก ซับซ้อน ไม่ปลอดภัย (Yang, Dou, & Han, 2017) ซึ่งเมื่อเทียบกับกรณีของสื่อวีอาร์ที่ใหม่สำหรับผู้สูงวัย ผู้เกี่ยวข้องจึงจำเป็นต้องให้ข้อมูลเกี่ยวกับวีอาร์ ทั้งด้านการใช้งาน ประโยชน์ และข้อกักรวล เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับวีอาร์ที่มีต่อผู้สูงวัย (ภัทรพร เย็นบุตร, ม.ป.ป.) ซึ่งย่อมต้องอาศัยเวลาในการยอมรับ ทำความเข้าใจ และสร้างความคุ้นเคย

ระเบียบวิธีวิจัย

ดำเนินการวิจัยด้วยวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) รูปแบบการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ แบบเผชิญหน้า โดยพัฒนาคำถามในการสัมภาษณ์ขึ้นจากแนวคิดจากการทบทวนวรรณกรรม กำหนดเกณฑ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก (key informant) เป็นชาวไทยที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ในกรุงเทพมหานคร ทั้งชายและหญิง อ้างอิงที่มาของจำนวนผู้ให้ข้อมูลจากแนวทางของ Nastasi and Schensul (2005, อ้างถึงใน ประไพพิมพ์ สุธิวสินนธ์ และประสพชัย พสุนนท์, 2559) ซึ่งอธิบายว่า ผู้ให้ข้อมูลหลักในการสัมภาษณ์จะมีประมาณ 5 - 30 คน โดย ประไพพิมพ์ สุธิวสินนธ์ และประสพชัย พสุนนท์ (2559) อธิบายเพิ่มเติมว่า การวิจัยเชิงคุณภาพไม่มีกฎในการกำหนดจำนวนที่ตายตัว แต่ควรพิจารณาถึงความอิมตัวของข้อมูล ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงกำหนดจำนวนผู้ให้ข้อมูลหลักรวม 10 คน โดยใช้เทคนิคการแนะนำบอกต่อ (Snowball technique) ในกลุ่มผู้สูงวัย มีคำถามคัดกรองเบื้องต้นเกี่ยวกับการรู้จักวีอาร์โดยให้ดูรูปแวนวีอาร์ประกอบ จากนั้นจึงอธิบายถึงคุณสมบัติของวีอาร์และเนื้อหาเสมือนจริง ซึ่งพบว่า ผู้เข้าร่วมการวิจัยที่ยินดีให้สัมภาษณ์มีทั้งคนที่รู้จักวีอาร์อยู่แล้ว และคนที่เคยเห็นแต่ไม่รู้ว่สิ่งนี้เรียกว่าอะไร มีทั้งคนที่สนใจอยากลองใช้วีอาร์และคนที่เฉย ๆ อย่างไรก็ตาม ผู้ให้ข้อมูลทุกคนยังไม่เคยใช้วีอาร์มาก่อน

ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์เชิงคุณภาพ (Qualitative Analysis) และสรุปประเด็นสาระสำคัญของข้อมูล (Common Themes) เพื่อนำไปสู่การอภิปรายผล

ผลการวิจัย

ผู้ให้ข้อมูลในงานวิจัยนี้มีทั้งหมด 10 คน เป็นชาวไทย ในกรุงเทพมหานคร อายุ 61-79 ปี ชาย 5 คนและหญิง 5 คน เป็นกลุ่มที่สุขภาพแข็งแรง มีโรคประจำตัวบ้าง แต่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการใช้ชีวิตประจำวันและการเดินทาง มีทั้งคนที่ไม่ได้ทำงานและคนที่ยังทำงานอยู่ การทำงานก่อนเกษียณอายุมาจากหลากหลายอาชีพ ได้แก่ พนักงานบริษัทเอกชน ข้าราชการทหาร แม่บ้าน เจ้าของโรงงานเครื่องกลึงโลหะ นักวิชาการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ ครู พ่อค้า เกษตรกร สรุปสาระสำคัญของผลการวิจัยและบางส่วนของบทสัมภาษณ์เชิงลึก ดังนี้

1. ความต้องการในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสื่อวีอาร์ของผู้สูงวัย

จากการสัมภาษณ์พบว่า ผู้สูงวัยมีทั้งคนที่รู้จักแวนวีอาร์อยู่แล้ว และคนที่เคยเห็นแต่ไม่รู้จักชื่อเรียก มีทั้งคนที่สนใจอยากลองใช้วีอาร์และคนที่เฉย ๆ แต่แทบจะยังไม่ต้องการใช้ประโยชน์จากสื่อวีอาร์ อย่างไรก็ตาม หากมีโอกาสได้ใช้ ผู้สูงวัยมีจุดมุ่งหมายที่ต้องการใช้ประโยชน์จากเนื้อหาเสมือนจริงแตกต่างกันไป โดยสามารถสรุปข้อค้นพบความต้องการหลักจากคำตอบที่ซ้ำกันจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ เพื่อเป็นหัวข้อในการสนทนาพูดคุย เพื่อความบันเทิง เพื่อตอบสนองความอยากรู้อยากลอง ตามลำดับ

“เพื่อนำไปคุยกับคนอื่นได้ ว่าเคยทดลอง เคยได้ใช้จริงมาแล้ว กับบำบัดรักษาทางใจ ทำให้สุขภาพร่างกายและจิตใจดีขึ้น” (อดีตข้าราชการทหาร, ชาย, 73 ปี)

“ก็เพื่อความบันเทิง คลายเครียด” (อดีตพนักงานบริษัทเอกชน, หญิง, 74 ปี)

“เอาเป็นความรู้ อยากรู้ อยากลอง จะได้ไม่
กับเพื่อนได้ว่าเอี้ยเราก็คะเล่นนะ” (อดีตเจ้าของ
โรงงานเครื่องกลึงโลหะ, ชาย, 79 ปี)

ขณะที่ความต้องการใช้ประโยชน์จากเนื้อหา
เสมือนจริงอันดับ 4-6 ได้แก่ เพื่อฟื้นฟูสุขภาพร่างกาย
และจิตใจ เพื่อบรรเทาความโดดเดี่ยว แก่เบื่อ แก่เหงา
เพื่อหาข้อมูลนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจ เช่น ด้าน
การท่องเที่ยว สุขภาพ ตามลำดับ

“ออกกำลังกาย เพราะช่วงอายุเราต้องออก
กำลังกาย ก็อาจจะใช้ เพราะวีอาร์น่าจะช่วยให้ฟื้นฟู
สุขภาพ” (เกษตรกร, ชาย, 65 ปี)

“แก่เหงา แก่เบื่อ อะไรที่ทำได้ในชีวิตจริงก็
ลองทำ น่าสนใจ ลองดู จะได้คุยกับคนอื่นเขารู้เรื่องว่า
เห็นอย่างนี้ฉันก็เคยเข้ามาแล้ว คุยกับเพื่อนได้ ไม่เขย
นะจ๊ะ” (แม่บ้าน 1, หญิง, 61 ปี)

“ถ้าจะเที่ยว นึกคิดว่าเราดูจากวีอาร์ก่อน เปิด
เป็นความรู้ ต้องบริหารเวลาในการเดินทางด้วยนะ
เพราะอายุมากขึ้น ก็เรียนรู้ในวีอาร์ก่อนว่าเป็นอย่างไร
ศึกษาให้เห็นภาพก่อน ข้อมูลจะช่วยให้ตัดสินใจได้ว่า
เงิน สุขภาพ เวลา เราพอไหม จะได้เลือกได้” (อดีต
นักวิชาการ, หญิง, 69 ปี)

อย่างไรก็ตาม อีกมุมหนึ่งผู้สูงวัยเสนอว่า หากผู้ผลิต
อุปกรณ์และผู้ให้บริการสามารถดูแลผู้ใช้งานโดยเฉพาะผู้สูงวัย
ในด้านอุปกรณ์การใช้งานที่ใช้งานง่ายเหมาะกับผู้สูงวัย ราคา
เหมาะสม และมีการบริการที่เข้าถึงง่าย ก็จะทำให้ผู้รับบริการ
สูงวัยเชื่อมั่นได้

“คือก่อนจะถามว่าเราอยากใช้ไหม ต้องดู
ตรงนี้ก่อน ถ้าผู้ผลิต ผู้ให้บริการ สามารถสร้างตัวที่
ใช้งาน มีวิธีการใช้ที่ชัดเจน มีศูนย์บริการที่ชัดเจนใน
การสอนใช้งาน มีเทคนิคอย่างไรในการใช้งาน ให้
เข้าถึงง่าย ใช้งานง่าย อุปกรณ์เสียทำอย่างไร ให้
ผู้รับบริการเชื่อมั่น ราคาไม่สูงมาก ก็โอเค มันต้องมี

3A ค่ะ Availability (ความพร้อมในการใช้งาน)
Affordability (ความสามารถในการซื้อได้ง่ายได้)
Accessibility (การบริการที่ทั่วถึง เข้าถึงได้)” (อดีต
นักวิชาการ, หญิง, 69 ปี)

2. กลุ่มเนื้อหาเสมือนจริงที่ผู้สูงวัยต้องการเข้าถึง

ผู้สูงวัยต้องการเข้าถึงเนื้อหาเสมือนจริงหรือเนื้อหา
วีอาร์ (content) หลากหลายประเภทแตกต่างกันไป โดยเนื้อหา
ที่ผู้สูงวัยต้องการเข้าถึง ได้แก่ เรื่องราวเหนือจินตนาการที่ไม่
สามารถทำได้ในชีวิตจริง สารคดีสัตว์โลก ธรรมชาติ ศิลปะ
ความบันเทิง เช่น เกม ภาพยนตร์ ละคร

“อยากอยู่ในโลกใต้ทะเลเพราะชีวิตจริงเรา
ทำไม่ได้ วัยน้ำไม่ได้ ดำน้ำก็ไม่ได้ ดูในทีวีบ่อย ๆ
แก่แล้วจะไปเรียนก็ไม่ได้หรอก ส่วนท่องเที่ยวอื่น ๆ
ไม่ต้องดูวีอาร์หรอกเพราะเรายังเดินได้ปกติ ไม่จำเป็น
ไปเที่ยวให้เห็นกับตาเองดีกว่า ส่วนเกมก็ไม่เล่นค่ะ
เพราะตามัว” (แม่บ้าน 1, หญิง, 61 ปี)

“พวกสารคดี หนังสือ นก ปลา อยากเห็น
ใกล้ ๆ แต่ว่าถ้าเห็นใกล้มาก ๆ อย่างอยู่ใต้น้ำเราจะ
ตื่นเต้นไหม เราจะตกใจไหมถ้าหมึกมันคลานเข้ามา
หา” (อดีตเจ้าของโรงงานเครื่องกลึงโลหะ, ชาย, 79 ปี)

“เพื่อลองทำ ดูสิ่งที่เหนือจินตนาการที่เราทำ
ไม่ได้แน่ ๆ อย่าง ถ้าเราบินได้จริง ๆ คงน่าสนใจ”
(อดีตพนักงานบริษัทเอกชน, หญิง, 74 ปี)

“เกม ภาพยนตร์ ภาพnud (nude) ศิลปะ เพื่อ
ความบันเทิง คือรู้ว่าใส่แว่นนี้แล้วเล่นเกมเสมือนจริง
แต่ไม่รู้เรียกว่าวีอาร์” (พ่อค้า, ชาย, 70 ปี)

“ละคร รายการข่าว เพราะดูเป็น
ประจำ เพื่อจะดูที่อื่นได้” (แม่บ้าน 2, หญิง, 65 ปี)

นอกจากนี้ ยังมีผู้สูงวัยที่ต้องการเข้าถึงเนื้อหาด้าน
การท่องเที่ยว สุขภาพและการออกกำลังกาย และเรื่องราวใน
อดีตเพื่อการเรียนรู้

“ออกกำลังกาย เพราะช่วงอายุเราต้องออกกำลังกาย ก็อาจจะใช้ เพราะวีอาร์น่าจะช่วยฟื้นฟูสุขภาพ” (เกษตรกร, ชาย, 65 ปี)

“หนึ่งเลยทองเที่ยว ในอดีตเราพึ่งพาทัวร์ แต่นี่เรายังแข็งแรงเราก็ไปเอง ก็ลองดูในวีอาร์ก่อนว่าน่าสนใจไหม แล้วค่อยดูว่าจะไปที่ไหนดีไหมเพราะภาพวีอาร์ที่เสมือนจริงต้องเบส (base on) บนของจริงอยู่แล้ว สองคือสุขภาพ ทำอย่างไรให้เรายังมีสุขภาพที่ดี ก็ส่งเสริมไป สามคือบันเทิง...สุดท้ายคือเรียนรู้การเมืองการปกครอง...ก็จะเป็นเรื่องที่สามารเรียนรู้อุดมคติได้ จะได้ไม่ต้องตกเทรน (trend) เพราะเรื่องที่เห็นปัจจุบันมันจะเบียดอยู่ตลอดกับอดีต เราก็เรียนรู้อดีตจากภาพเสมือนจริง จากวีอาร์ไปก็ได้ แต่แค่เนื้อหาอดีตนั้นมันจริงไหม เป็นแฟค (fact) หรือเปล่า ต้องดูตรงนั้น ก็ต้องตรวจสอบก่อน” (อดีตนักวิชาการ, หญิง, 69 ปี)

3. ข้อกังวลในการใช้วีอาร์สำหรับผู้สูงวัย

ผู้สูงวัยอธิบายว่ามีข้อคำนึงและข้อกังวลหากพวกเขามีโอกาสได้ใช้วีอาร์ในอนาคต โดยเฉพาะด้านผลกระทบกับสุขภาพดวงตาและร่างกายที่อาจเกิดจากการใช้แว่นวีอาร์ จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงระยะเวลาการใช้งานที่เหมาะสม

“ที่กังวลคือเรื่องดวงตา เมื่อใช้ตาเป็นหลักคือห่วงด้านสุขภาพตา ถ้าติวีอาร์ขึ้นมา จะมีผลกระทบใหม่กับตา สองคือถ้าเล่นนาน ๆ นั่งนานไป จะมีผลต่อสุขภาพกายเราไหม ตำแหน่งในการนั่ง” (อดีตนักวิชาการ, หญิง, 69 ปี)

“ตัวปีบหัว จะยิ่งทำให้ตาสายไหม การใส่ทับแว่นสายตาตัวเอง มันน่าจะไม่ใช่สะดวกและทำให้สายตายุ่งแย่งใหม่ กับเวลาที่เหมาะสม ระยะเวลาที่จะใช้งาน เพราะบางครั้งแอมองโทรศัพท์มือถือถือนาน ๆ หรือทำกิจกรรมอย่างปกผลไม่นานก็ตาสาย” (แม่บ้าน 1, หญิง, 61 ปี)

อีกผู้สูงวัยยังกังวลถึงผลกระทบที่อาจมีต่อจิตใจด้วย โดยกล่าวว่าเนื้อหาเสมือนจริงอาจทำให้กลัว ตกใจ ยิ่งไปกว่านั้นยังกังวลเกี่ยวกับเนื้อหาที่เป็นแค่จินตนาการ ไม่ใช่ความจริง ดังนั้น ผู้สูงวัยจึงควรได้รับรู้ล่วงหน้าเกี่ยวกับประเภทหรือลักษณะของเนื้อหาเสมือนจริงที่ตนเองกำลังจะเข้าถึงผ่านแว่นวีอาร์

“ต้องรู้ก่อน ต้องบอกล่วงหน้านะ ว่าใส่แล้วจะเจอภาพอะไร เคลื่อนไหวไหม จะเดินชนอะไรไหม แต่ต้องศึกษาก่อนว่าใส่ไปนาน ๆ สายตาอยู่ใกล้ขนาดนั้นจะมีผลไหม มันครอบหัว จะมีผลอะไรกับสมองรีเปล่า เพราะอยู่ใกล้ตา อยู่ทั่วหัว” (อดีตเจ้าของโรงงานเครื่องกลึงโลหะ, ชาย, 79 ปี)

“กลัวว่าจะมืด น่าตกใจ และเวียนหัว...อยากเล่นบ้าง แต่กลัวจะมีมืด เพราะไม่รู้ใส่ไปจะเจออะไร” (แม่บ้าน 2, หญิง, 65 ปี)

“สิ่งที่กังวล กลัว คือ มันไม่มีความเป็นจริงจริง ๆ มันคือจินตนาการ ที่ทำให้เกิดภาพขึ้นมา โดยที่ภาพนั้นไม่ใช่ของจริง” (อดีตข้าราชการทหาร, ชาย, 73 ปี)

นอกจากนี้ ในส่วนของอุปกรณ์วีอาร์ ผู้สูงวัยยังค่อนข้างเป็นกังวลในด้านความปลอดภัยในการใช้งานแว่นวีอาร์ ความซับซ้อนในการใช้งานเทคโนโลยี และราคาของอุปกรณ์ด้วย

“ต้องใช้อุปกรณ์เยอะ เวลาที่ต้องเรียนรู้วิธีใช้งาน เงินซื้ออุปกรณ์” (เกษตรกร, ชาย, 65 ปี)

“ความไม่ชำนาญในการใช้เทคโนโลยีใหม่ ความซับซ้อน เข้าใจยาก” (ครู, ชาย, 67 ปี)

“สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงคือการให้เวลาที่พอเหมาะ” (อดีตพนักงานรัฐวิสาหกิจ, ชาย, 72 ปี)

อภิปรายผลการวิจัย

การอภิปรายผลการวิจัยจากการวิเคราะห์ข้อค้นพบในช่วงต้น แบ่งเป็น 3 ประเด็น ได้แก่ ความต้องการใช้ประโยชน์จากสื่อวีอาร์และเนื้อหาเสมือนจริง กลุ่มเนื้อหาเสมือนจริงที่ผู้

สูงวัยต้องการเข้าถึง และ ข้องกังวลและข้อเสนอเพื่อการใช้งาน
วีอาร์ที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงวัย ซึ่งเป็นประเด็นที่น่าสนใจใน
การนำไปพิจารณาเพื่อศึกษาค้นคว้าต่อไปอย่างลึกซึ้ง
รายละเอียดในประเด็นต่าง ๆ มีดังนี้

1. ความต้องการใช้ประโยชน์จากสื่อวีอาร์และเนื้อหาเสมือนจริง

จากการวิเคราะห์ผลการวิจัยในประเด็น ความ
ต้องการใช้ประโยชน์จากสื่อวีอาร์และเนื้อหาเสมือนจริง แบ่ง
ออกเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

1.1 ความต้องการใช้วีอาร์ของผู้สูงวัย

จากการวิเคราะห์ผลการสัมภาษณ์พบว่า ผู้ให้ข้อมูล
เป็นกลุ่มทั่วไปที่อายุ 61-79 ปี สุขภาพแข็งแรง มีทั้งคนที่ยังคง
ทำงานอยู่และคนที่เกษียณอายุแล้ว มาจากหลากหลายอาชีพ
โดยมีทั้งผู้สูงวัยที่อยากลองใช้วีอาร์และคนที่เคย ๆ แต่
แทบไม่ต้องการใช้ประโยชน์จากสื่อวีอาร์ อาจเป็นเพราะผู้ให้
ข้อมูลเป็นกลุ่มที่มีสุขภาพแข็งแรง สามารถเดินทางท่องเที่ยวได้
ด้วยตนเอง สามารถหาข้อมูลที่ต้องการผ่านสื่อทั่วไปที่คุ้นเคยได้
นอกจากนี้ ยังเป็นไปได้ว่าเพราะพวกเขายังขาดความรู้ความ
เข้าใจเกี่ยวกับประโยชน์ของวีอาร์ที่มีต่อผู้สูงวัย เช่น การใช้งาน
เพื่อดูแลสุขภาพ การบำบัดอาการเจ็บป่วย การออกกำลังกาย
การท่องเที่ยว การใช้เพื่อความบันเทิง ดังเช่นที่ ภทรพร เย็น
บุตร (ม.ป.ป.) อธิบายว่า วีอาร์มีประโยชน์หากนำมาใช้อย่าง
รู้เท่าทันและสร้างสรรค์ โดยปัจจุบันในหลายประเทศต่างก็มี
การนำสื่อวีอาร์มาใช้เพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีสำหรับผู้สูง
วัยในการดูแลสุขภาพ แก้ปัญหาความโดดเดี่ยวมากขึ้น ซึ่งการ
สร้างความเข้าใจและมีทัศนคติที่ดีต่อวีอาร์สำหรับผู้สูงวัยย่อม
ต้องอาศัยเวลา

ทั้งนี้ มีข้อสังเกตที่น่าสนใจจากการสัมภาษณ์โดย
พบว่า ผู้ให้ข้อมูลในกลุ่มอาชีพที่มีทักษะการใช้สื่อดิจิทัล หรือมี
ประสบการณ์ทำงานที่คุ้นเคยกับเทคโนโลยีดิจิทัลอยู่ก่อนแล้ว
ในชีวิตประจำวัน เช่น พนักงานบริษัทเอกชน นักวิชาการ
พนักงานรัฐวิสาหกิจ ครู จะมีความอยากลองใช้งานวีอาร์
โดยไม่ได้มีความกังวลส่วนตัวเกี่ยวกับการเปิดใจใช้เทคโนโลยี

เท่าไรนัก ซึ่งสอดคล้องกับที่ Castilla, et al. (2018) อธิบายว่า
การยอมรับ เปิดใจลองใช้เทคโนโลยีของผู้สูงวัยนั้นเกี่ยวข้องกับ
ประสบการณ์ทางดิจิทัลของแต่ละบุคคล กล่าวคือผู้สูงวัยที่เคย
ใช้สื่อดิจิทัลมาก่อนจะเข้าใจและคุ้นเคยกับเทคโนโลยีได้ง่าย
กว่า แสดงถึงความกังวลที่น้อยกว่าผู้ที่ไม่เคยใช้มาก่อน โดย
Morrison & Barnett (n.d.) อธิบายเพิ่มเติมว่า ผู้สูงวัยเต็มใจ
และกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้และแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ ด้าน
เทคโนโลยี หากมีผู้สอนที่เหมาะสม

อย่างไรก็ตาม ก่อนจะคำนึงถึงความต้องการในการใช้
งานจริง ผู้สูงวัยต่างก็มีข้อกังวลในประเด็นต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นพวกเขา
จะเคยมีทักษะหรือประสบการณ์ทางดิจิทัลหรือไม่ หรืออยู่ช่วง
อายุใด เช่น ผลกระทบด้านสุขภาพกายและใจ ความพร้อมใน
การใช้งาน ราคาที่เอื้อถึง การดูแลและการบริการที่เข้าถึงได้
สำหรับผู้สูงวัยทั่วไป ที่เป็นเช่นนั้นอาจเป็นเพราะโดยธรรมชาติ
ของการเปลี่ยนแปลงนั้นผู้สูงวัยเป็นกลุ่มที่ยังอายุมากขึ้นก็จะมี
ศักยภาพในการจดจำและสามารถเรียนรู้เรื่องใหม่ ๆ ได้ยากขึ้น
ปรับตัวได้น้อยลง จึงขาดความมั่นใจ (ศศิพัฒน์ ยอดเพชร และ
คณะ, 2560) อีกทั้ง ผู้สูงวัยยังกลัวความยากและซับซ้อนของ
เทคโนโลยีเพราะเป็นสิ่งที่ไม่คุ้นเคย (Yang, Dou, & Han,
2017) รวมถึงราคาอุปกรณ์วีอาร์นั้นค่อนข้างสูง (เกรียงไกร
เรืองทรัพย์เดช, 2565) จึงต้องคำนึงถึงความจำเป็นเพราะผู้สูง
วัยโดยมากไม่มีเงินรายได้จากการทำงานแล้ว สอดรับกับที่
Hunsaker & Hargittai (2018) ชี้ให้เห็นว่า รายได้ของผู้สูงวัย
ทำให้พวกเขาเข้าถึงและต้องการใช้งานสื่อดิจิทัลแตกต่างกัน

1.2 การใช้ประโยชน์จากวีอาร์ของผู้สูงวัย

หลังจากได้รู้คุณสมบัติของวีอาร์ ผลการวิจัยพบว่า
หากมีโอกาสได้ใช้สื่อวีอาร์ ผู้สูงวัยมีจุดมุ่งหมายในการใช้วีอาร์
6 ด้าน ได้แก่ 1) เพื่อเป็นหัวข้อในการพูดคุย 2) เพื่อความ
บันเทิง 3) เพื่อตอบสนองความอยากลอง 4) เพื่อฟื้นฟู
สุขภาพร่างกายและจิตใจ 5) เพื่อบรรเทาความโดดเดี่ยว แก้เบื่อ
แก้เหงา 6) เพื่อหาข้อมูลนำไปใช้ในการตัดสินใจ เช่น ด้านการ
ท่องเที่ยว สุขภาพ ข้อค้นพบดังกล่าวสอดคล้องกับทฤษฎีการใช้
ประโยชน์และความพึงพอใจ (Uses and Gratifications
Theory) ซึ่งผู้รับสารจะเลือกเนื้อหาสื่อแตกต่างกันโดยอาจ

ขึ้นอยู่กับ เพศ อายุ สถานะเศรษฐกิจและสังคม แรงจูงใจ ความเกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่มีต่อตนเอง เพื่อตอบสนองความต้องการหรือความพึงพอใจ (Couldry, Livingstone, & Markham, 2007) ซึ่งงานวิจัยของ Morrison & Barnett (n.d.) อธิบายว่า ผู้สูงวัยเต็มใจและกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้และแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ ด้านเทคโนโลยี ขอเพียงมีผู้สอนวิธีใช้งานที่ค่อย ๆ สอนอย่างใจเย็น (Castilla, et al., 2018) โดยมีเป้าหมายในการเลือกใช้สื่อ เช่น ติดต่อกับญาติ แบ่งปันข้อมูล หาข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยวและดูแลสุขภาพ เล่นเกม และใช้เพื่อความบันเทิง (Svobodová & Hedvičková, 2017; Chang, McAllister, & McCaslin, 2015)

ทั้งนี้ **ความต้องการใช้ประโยชน์จากเนื้อหาเสมือนจริงเพื่อเป็นหัวข้อในการพูดคุย และเพื่อความบันเทิง** ซึ่งเป็นความต้องการสองอันดับแรกจากข้อค้นพบในงานวิจัยนี้ สอดคล้องกับที่ Hogeboom, et al. (2010) อธิบายว่าเป้าหมายหลักของการเลือกเปิดรับสื่อและเนื้อหาที่ผู้ใช้สื่อส่วนมากต้องการก็คือเพื่อพูดคุยและสร้างความสัมพันธ์อันดี เพื่อคลายเครียด โดยสื่อช่วยเจือจางความเครียดและความหดหู่จากใจของผู้สูงวัยได้ เนื่องจากสื่อออนไลน์และเทคโนโลยีมีคุณสมบัติที่ทำให้ผู้สูงวัยสนุก สดชื่น มีชีวิตชีวาจากการได้พูดคุย เข้าสังคม แสวงหาข้อมูลและความบันเทิง (Morrison, & Barnett, n.d., Yang, Dou, & Han, 2017)

ขณะที่**ความต้องการด้านการตอบสนองความอยากรู้อยากลอง** เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับงานศึกษาของ Morrison และ Barnett (n.d.) ที่ศึกษาด้านความต้องการใช้ประโยชน์จากการเข้าถึงเทคโนโลยีสื่อดิจิทัลและสื่อสังคมออนไลน์ของผู้สูงวัยซึ่งชี้ให้เห็นว่า ผู้สูงวัยมี “ความไม่อยากรู้อยากลอง” และ “ความเต็มใจและความกระตือรือร้นที่จะแสวงหาความรู้ด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่” เป็นแรงจูงใจในการใช้สื่อดิจิทัล ซึ่งเมื่อสามารถใช้งานได้ พวกเขาจะรู้สึกท้าทาย มีประโยชน์ และกระปรี้กระเปร่าเสมือนเป็นหนุ่มสาวอีกครั้ง ขอเพียงมีผู้สอนการใช้งานที่ใจเย็น สอนทีละขั้นตอน (Castilla, et al., 2018)

ส่วน**ความต้องการด้านการฟื้นฟูสุขภาพร่างกายและจิตใจ** เนื่องจากเป็นช่วงอายุที่ต้องดูแลสุขภาพผู้สูงวัยจึงต้องการใช้วีอาร์เพื่อออกกำลังกายและฟื้นฟูสุขภาพ ซึ่งสอดคล้องกับประโยชน์ของวีอาร์ที่นักวิจัยทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ เช่น NHK WORLD-JAPAN (2022a; 2022b ; 2023) และ ภัทรพร เอ็นบุตร (ม.ป.ป.) ต่างชี้ให้เห็นว่า วีอาร์มีแนวโน้มที่จะถูกนำมาใช้ประโยชน์ในด้านสุขภาพสำหรับผู้สูงวัยเพิ่มขึ้น ไม่ว่าจะเป็นเนื้อหาด้านการออกกำลังกายทั่วไปกายภาพบำบัดผ่านเกม บำบัดรักษาทางจิตใจ รวมถึงใช้แก้ไขปัญหาคความโดดเดี่ยวทางสังคม ซึ่งเป็นข้อค้นพบความต้องการใช้ประโยชน์อันดับถัดไป

ความต้องการใช้ประโยชน์เพื่อการบรรเทาความโดดเดี่ยว แก่เบื้อ แก่เหงา ในอันดับ 5 อาจกล่าวได้ว่ามีความเชื่อมโยงกับความต้องการฟื้นฟูสุขภาพร่างกายและจิตใจที่กล่าวถึงในข้างต้น โดยผลการวิจัยของ Yang, Dou, & Han (2017) ชี้ให้เห็นว่า ผู้สูงวัยจำนวนมากประสบกับความเหงาและความโดดเดี่ยวทางสังคม (Social isolation) ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบระยะยาวกับสุขภาพทั้งทางร่างกายและจิตใจ แต่สื่อดิจิทัลออนไลน์สามารถช่วยบรรเทาความเหงาและความโดดเดี่ยวลงได้ เพราะผู้สูงวัยสามารถใช้เทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ตติดต่อสื่อสารกับครอบครัว เพื่อนฝูง และเห็นโลกภายนอก ซึ่งเมื่อเทียบกับเทคโนโลยีสื่อวีอาร์และเนื้อหาเสมือนจริงแล้วจะสอดคล้องกับที่ NHK WORLD-JAPAN (2022b) กล่าวถึงการนำเนื้อหาเสมือนจริงด้านการท่องเที่ยวมาให้ผู้สูงวัยชาวญี่ปุ่นในบ้านพักคนชราได้ทดลองใช้ ทำให้ผู้ที่โดดเดี่ยว รวมถึงมีข้อจำกัดทางสุขภาพในการเดินทาง ได้กลับมามีชีวิตชีวาอีกครั้ง โดยพบว่าผู้สูงวัยตื่นเต้นเมื่อเห็นความจริงผ่านจอวีอาร์เสมือนได้ออกไปท่องเที่ยวเอง จนทำให้พูดคุยมากขึ้น เป็นไปในทิศทางเดียวกับที่ ภัทรพร เอ็นบุตร (ม.ป.ป.) อธิบายว่า เนื้อหาเสมือนจริงช่วยแก้ไขปัญหาคความโดดเดี่ยวทางสังคมของผู้สูงวัยได้

ดังนั้นประโยชน์ด้านการฟื้นฟูสุขภาพจิตใจจึงสรุปได้ว่า เนื้อหาเสมือนจริงเป็นวิธีหนึ่งที่ช่วยบำบัดจิตใจและอารมณ์ของผู้สูงวัยให้มีชีวิตชีวา บรรเทาความโดดเดี่ยว แก่เบื้อ แก่

เหงาได้ ขณะที่ด้านสุขภาพร่างกาย ก็ช่วยให้ผู้สูงวัยขยับร่างกายเพิ่มขึ้น เช่น เอี้ยวตัวเพื่อบรรยากาศรอบตัวจากแว่นวีอาร์ รวมถึงช่วยผู้ป่วยทางสมองที่สูญเสียความทรงจำให้ค่อย ๆ ย้อนระลึกความทรงจำ (NHK WORLD-JAPAN, 2022b) นอกจากนี้ ภัทรพร เยนบุตร (ม.ป.ป.) อธิบายเพิ่มเติมว่าสภาพแวดล้อมเสมือนจริงยังช่วยให้ผู้สูงวัยรู้สึกสนุกที่สามารถเปลี่ยนสถานที่ออกกำลังกายได้เรื่อย ๆ ช่วยให้ไม่น่าเบื่อ สะดวก จึงช่วยจูงใจให้ผู้สูงวัยออกกำลังกายบ่อยขึ้น

ส่วนความต้องการอันดับสุดท้าย คือ **การหาข้อมูลนำไปใช้ในการตัดสินใจ** เช่น ด้านการท่องเที่ยว สุขภาพ สอดคล้องกับที่ Svobodová & Hedvičáková (2017) Chang, McAllister, & McCaslin (2015) อธิบายว่า ผู้สูงวัยมีเป้าหมายในการเลือกใช้สื่อ เช่น ติดต่อกับครอบครัว แบ่งปันข้อมูล หาข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยวและดูแลสุขภาพ ทั้งนี้ สาเหตุที่การหาข้อมูลจากสื่อวีอาร์เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจเป็นความต้องการอันดับสุดท้าย สอดคล้องกับที่งานวิจัยนี้พบว่า ผู้สูงวัยเคยเห็นแว่นวีอาร์แต่ยังไม่รู้จักคุณสมบัติของวีอาร์นัก โดยทั่วไปจะนึกถึงประโยชน์ในด้านความบันเทิง แต่อาจยังไม่รู้ว่าวีอาร์สามารถนำมาใช้ประโยชน์อื่นได้ เป็นไปในทิศทางเดียวกับที่ เกรียงไกร เรืองทรัพย์เดช (2565) อธิบายว่า คนทั่วไปรู้จักวีอาร์เพียงผิวเผินและเป็นที่รู้จักมากขึ้นในแวดวงเฉพาะกลุ่ม ดังนั้น จึงจำเป็นต้องอาศัยการสร้างทัศนคติที่ดีของผู้สูงวัยที่มีต่อวีอาร์ ว่าวีอาร์มีประโยชน์หากนำมาใช้อย่างรู้เท่าทันและสร้างสรรค์ (ภัทรพร เยนบุตร, ม.ป.ป.) ซึ่งรวมถึงการใช้เพื่อค้นหาข้อมูลด้วย

นอกจากนี้ จากการวิเคราะห์ความต้องการใช้ประโยชน์จากสื่อวีอาร์และเนื้อหาเสมือนจริงของผู้สูงวัยไทยในข้างต้นจะเห็นได้ว่า ผู้ผลิตแว่นวีอาร์ ผู้พัฒนาเนื้อหาเสมือนจริง และศูนย์การเรียนรู้ต่าง ๆ อาจพิจารณาถึงการเพิ่มศูนย์การให้บริการอุปกรณ์แว่นวีอาร์เพื่อให้ผู้สูงวัยได้มีโอกาสทดลองใช้เทคโนโลยีแว่นวีอาร์เพื่อเข้าถึงเนื้อหาเสมือนจริงด้วยตนเอง เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้สูงวัยทั้งด้านการใช้เป็นหัวข้อในการสนทนาพูดคุย เพื่อความบันเทิง และเพื่อตอบสนองความอยากรู้อยากลอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับ

ผู้ที่สนใจด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นทุนเดิมและมีใจเต็มร้อยในการเรียนรู้เพื่อใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่

2. ความบันเทิง สุขภาพ และจินตนาการ คือเนื้อหาเสมือนจริงที่ผู้สูงวัยต้องการเข้าถึงที่สุด

ข้อค้นพบการวิจัยสรุปว่า ผู้สูงวัยต้องการเข้าถึงเนื้อหาเสมือนจริงหลากหลายประเภทแตกต่างกัน โดยเนื้อหาหลักที่ต้องการมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ เนื้อหาความบันเทิง สุขภาพและการออกกำลังกาย และเรื่องราวในจินตนาการที่ไม่สามารถทำได้ในชีวิตจริง โดยสาเหตุของความต้องการเนื้อหา กลุ่มความบันเทิงอาจเป็นไปตามที่นักวิชาการด้านสื่อให้ความเห็นว่า เนื้อหาความบันเทิงในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ชมภาพยนตร์ ดูละคร ฟังเพลง เล่นเกม ช่วยให้ผ่อนคลายอารมณ์ ได้จึงเหมาะสำหรับผู้สูงวัย (Heo, Kim, & Won, 2011; Chang, McAllister, & McCaslin, 2015)

ทั้งนี้ ในส่วนของเกมซึ่งเป็นเนื้อหาความบันเทิงจากวีอาร์ที่ผู้สูงวัยนึกถึงมากที่สุด ผลการวิจัยของ Blažič และ Blažič (2018) ที่ศึกษาด้านเกมอธิบายว่า แม้ผู้สูงวัยบางคนจะมีสุขภาพทางร่างกายหรือจิตใจที่อ่อนแอ แต่พวกเขาก็ยังสามารถเล่นเกมบนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีหน้าจอระบบสัมผัส (touchscreen) อย่างผ่อนคลายและสนุกสนานเพลิดเพลินได้ เพราะพวกเขารู้สึกว่าการเล่นเกมนั้นมีความเสี่ยงต่ำ ดังนั้นการเล่นเกมจึงอาจเป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้ผู้สูงวัยสนใจที่จะเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีต่อไป เป็นไปในทิศทางเดียวกับที่ NHK WORLD-JAPAN (2022a) อธิบายเกี่ยวกับการใช้เกมวีอาร์เชื่อมโยงกับการฟื้นฟูสุขภาพของผู้สูงวัยชาวญี่ปุ่นเพื่อช่วยฟื้นฟูสุขภาพร่างกาย เช่น เกมที่ผู้สูงวัยต้องเอื้อมไปแตะภาพที่เห็นผ่านจอวีอาร์เพื่อการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ตัวเกมมีสีสันสวยงาม มีเสียงในเกมขึ้นชมเมื่อเล่นเกมได้บรรลุเป้าหมาย ซึ่งช่วยให้รู้สึกสนุกแปลกใหม่ ไม่จำเจ เช่นเดียวกับที่นักวิจัยไทยพัฒนาเกมวีอาร์สำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขึ้นเพื่อให้ผู้ป่วยได้ฝึกสมองแทนการทำการกายภาพบำบัดแบบเดิมที่อาจต้องทำทุกวันจนรู้สึกเบื่อ (Thitima, 2019)

สำหรับเนื้อหาความสุขภาพและการออกกำลังกาย การวิเคราะห์ผลการสัมภาษณ์พบว่า ผู้สูงวัยต้องการเนื้อหา สุขภาพและการออกกำลังกายเนื่องจากพวกเขาอยู่ในช่วงวัยที่ต้องดูแลและรักษาสุขภาพ ซึ่งสอดคล้องกับที่ ภทรพร เย็นบุตร (ม.ป.ป.) อธิบายถึงการใช้วีอาร์เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพสำหรับผู้สูงวัยในหลายประเทศ นอกจากนี้ NHK WORLD-JAPAN (2023) ยังนำเสนอถึงถึงการผสมผสานกันอย่างลงตัวระหว่างการฟื้นฟูสุขภาพกับการท่องเที่ยวผ่านวีอาร์ในรูปแบบกิจกรรมปั่นจักรยานอยู่กับที่และสวมแว่นวีอาร์ไปด้วยเพื่อให้ผู้สูงวัยเสมือนได้ปั่นจักรยานท่องเที่ยวชมวิทัศน์ที่สมจริงตามสถานที่ต่าง ๆ ซึ่งถือเป็นความแปลกใหม่และน่าสนใจสำหรับผู้สูงวัย ช่วยเพิ่มสีสันให้รู้สึกตื่นเต้น มีชีวิตชีวา จากการได้ออกไปท่องโลกกว้างอีกครั้งเหมือนตอนเป็นหนุ่มสาว ลดความเบื่อหน่าย จำเจ สอดคล้องกับที่ ภทรพร เย็นบุตร (ม.ป.ป.) อธิบายว่า สภาพแวดล้อมที่ปรับเปลี่ยนไปช่วยเพิ่มแรงจูงใจและความถี่ในการออกกำลังกายของผู้สูงวัยได้

ขณะที่ความต้องการเข้าถึงเนื้อหาเสมือนจริงประเภทที่ไม่สามารถทำได้ในชีวิตจริง เช่น การอยากอยู่ในโลกใต้ทะเลเพราะชีวิตจริงว่ายน้ำไม่ได้ ดำน้ำไม่เป็น หรือ อยากบินได้ ลอยได้ อาจเป็นเพราะผู้สูงวัยอยากเติมเต็มความต้องการที่ไม่อาจทำได้ในชีวิตจริง เช่น ข้อจำกัดทางความสามารถ สุขภาพ (NHK WORLD-JAPAN, 2022b) รวมถึงการเติมเต็มจินตนาการหรือความเพ้อฝัน (fantasy) ที่เป็นเพียงแค่เรื่องราวในนิยายที่เคยได้อ่าน (Lanier, 2017) หรือเห็นจากสื่ออื่น ๆ ซึ่งความต้องการส่วนนี้ สามารถเติมเต็มได้ด้วยคุณสมบัติของสื่อวีอาร์ทำให้ได้เป็น ได้ทำ ได้พบ กับสิ่งที่อาจทำได้แค่จินตนาการ (Kang, 2020) เช่น การได้ลองเดินอยู่บนดวงจันทร์ (Microsoft, 2023) ต่อสู้กับสัตว์ประหลาดในเกม ท่องเที่ยวผ่านวีอาร์ (Grand View Research, 2022) ซึ่งนอกจากจะได้เติมเต็มความสุขแล้ว การได้ไปในสถานที่ที่อยู่ในความทรงจำยังเป็นวิธีหนึ่งที่เป็นประโยชน์ต่อผู้สูงวัยและผู้ป่วยที่สูญเสียความทรงจำให้ได้ย้อนระลึกถึงด้วย (NHK WORLD-JAPAN, 2022b)

จากการวิเคราะห์ประเด็นเนื้อหาเสมือนจริงที่ผู้สูงวัยต้องการเข้าถึง 3 อันดับแรกนั้น ผู้ออกแบบและพัฒนาเนื้อหา

อาจพิจารณาถึงการนำเนื้อหาในกลุ่ม “ความบันเทิง สุขภาพ และการออกกำลังกาย และเรื่องราวในจินตนาการ” มาเป็นกลุ่มเนื้อหาหลักในการพัฒนาเนื้อหาที่ผนวกรวมทั้ง 3 กลุ่มนี้เข้าด้วยกัน ซึ่งจะใกล้เคียงกับที่ NHK WORLD-JAPAN (2023; 2022a; 2022b) และ Thitima (2019) กล่าวถึงการประยุกต์ใช้เกมวีอาร์และการท่องเที่ยวผ่านวีอาร์ที่ใช้เพื่อความบันเทิง มาสร้างสรรค์ขึ้นใหม่เพื่อตอบสนองความต้องการด้านการดูแลสุขภาพเพื่อให้ผู้ป่วยและผู้สูงวัยได้บำบัดฟื้นฟูสุขภาพกายและใจแทนการทำกายภาพบำบัดแบบเดิมที่จำเจ

ทั้งนี้ ในกรณีการผนวกรวมเนื้อหาในกลุ่ม “ความบันเทิง สุขภาพและการออกกำลังกาย และเรื่องราวในจินตนาการ” เข้าด้วยกัน ผู้พัฒนาเนื้อหาอาจปรับเนื้อหาความบันเทิงที่เป็นสถานการณ์ในชีวิตประจำวันทั่วไปให้กลายเป็นเรื่องราวแฟนตาซี (fantasy) จินตนาการ เช่นเดียวกับเกมสำหรับวัยหนุ่มสาว เพียงแต่จำเป็นต้องตระหนักถึงภาพเคลื่อนไหวที่ไม่รวดเร็วจนเกินไปเนื่องจากอาจส่งผลกระทบต่อสายตาของผู้สูงวัยได้นอกจากนี้ อาจเพิ่มระดับความยากในการฝึกบริหารฟื้นฟูกล้ามเนื้อ โดยอาจปรับความยากของเกมทีละนิดแต่ยังคงเน้นที่คุณภาพผลลัพธ์ด้านสุขภาพกายและใจของผู้สูงวัย เพราะเนื้อหาเสมือนจริงที่น่าสนใจ สนุก และตรงตามความต้องการย่อมจะเพิ่มความมีชีวิตชีวาในหัวใจควบคู่ไปกับสุขภาพกายที่แข็งแรงขึ้นของผู้สูงวัยได้

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้เนื้อหาที่ผู้สูงวัยต้องการเข้าถึงจะเป็นความบันเทิง สุขภาพและการออกกำลังกาย และเรื่องราวในจินตนาการ ที่ดูจะเข้าถึงเนื้อหาได้เรื่อย ๆ ข้อค้นพบการวิจัยกลับพบว่า ผู้สูงวัยยังมีความกังวลถึงผลกระทบทางสุขภาพร่างกายและจิตใจที่อาจเกิดขึ้นได้จากการใช้สื่อวีอาร์

3. ประเด็นข้อกังวลและข้อเสนอแนะเพื่อการใช้วีอาร์สำหรับผู้สูงวัย

ผลการวิจัยพบว่า หากมีโอกาสได้ใช้วีอาร์ ผู้สูงวัยมีข้อคำนึงในการใช้วีอาร์อย่างปลอดภัยและเหมาะสม โดยแบ่งได้เป็น 5 ประเด็น รายละเอียดในแต่ละประเด็นและข้อเสนอแนะจากข้อค้นพบ มีดังนี้

3.1 ผลกระทบทางสุขภาพ ข้อค้นพบการวิจัยพบว่า ผู้สูงวัยกังวลด้านผลกระทบที่มีต่อสุขภาพ ร่างกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อดวงตา สมอง เนื่องจากวีอาร์เป็นอุปกรณ์ที่อยู่ใกล้ดวงตา ลักษณะอุปกรณ์เป็นแบบสวมครอบศีรษะที่อาจบีบรัดและอยู่ใกล้สมอง ยิ่งไปกว่านั้น อาจนั่งผิดท่า นั่งเล่นเกมหรือรับชมเนื้อหาเสมือนจริงอย่างเพลิดเพลินจนนานเกินไป สิ่งเหล่านี้อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้สูงวัยได้ ซึ่งในส่วนของอาการทางตาเป็นเพราะการจ้องจอภาพนาน ๆ จะทำให้ตาล้า ปวดตา และกะพริบตาน้อยลงจนตาแห้ง (การใช้แว่น VR เป็นอันตรายต่อสายตาของเราหรือไม่?, 2565)

ดังนั้น การเข้าถึงเนื้อหาเสมือนจริงผ่านวีอาร์ ไม่่าจะเป็นการรับชมความบันเทิง ท่องเที่ยว เล่นเกม ผู้สูงวัยจึงควรต้องมีข้อจำกัดหรือขอบเขตในการใช้งาน โดยจากข้อค้นพบการวิจัย ผู้สูงวัยเสนอว่าควรคำนึงถึงระยะเวลาการใช้แว่นวีอาร์อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับที่ ภัทรพร เย็นบุตร (ม.ป.ป.) เสนอว่าการใช้วีอาร์ในผู้สูงวัยจำเป็นต้องคำนึงถึงการกำหนดขอบเขตและเงื่อนไขที่ชัดเจนสำหรับผู้สูงวัย เช่นเดียวกับผู้ใช้งานช่วงวัยอื่น ๆ โดยอาจเป็นการจำกัดเวลาใช้งานในแต่ละครั้ง นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องอธิบายถึงอาการไม่สบายที่อาจเกิดขึ้นได้เมื่อสวมแว่นวีอาร์ เช่น ตาลาย เวียนหัว ด้วย (ฐนิตา หวังวิชพันธุ์, 2566) เพื่อให้ผู้สูงวัยรับรู้และเข้าใจล่วงหน้า ก่อนการตัดสินใจสวมแว่นวีอาร์เพื่อเข้าถึงเนื้อหาเสมือนจริง

3.2 ความปลอดภัยในการใช้แว่นวีอาร์ ข้อค้นพบการวิจัยมีข้อสังเกตว่า ผู้สูงวัยกังวลด้านความปลอดภัยในการใช้งาน โดยกังวลในการเดินชนสิ่งของ อุบัติเหตุ การหกล้ม รวมถึงความสะดวกในการลุกขึ้นเดิน เนื่องจากแว่นวีอาร์เป็นแบบปิดที่บริเวณดวงตาและมองเห็นเพียงสภาพแวดล้อมภายในแว่น ประเด็นนี้สอดคล้องกับที่ เกรียงไกร เรื่องทรัพย์สิน (2565) กล่าวถึงข้อกังวลด้านความปลอดภัยของการใช้วีอาร์โดยไม่ระวังที่อาจเกิดอุบัติเหตุจากการเดินชนผู้อื่นหรือสิ่งของ สะดุดหกล้ม จนทำให้บาดเจ็บทั้งตนเองและผู้อื่นได้

ดังนั้น เพื่อความปลอดภัยและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ผู้สูงวัยจึงควรใช้วีอาร์ในสถานที่ที่เหมาะสม ไม่มีสิ่งกีดขวาง โดยอาจมีผู้ดูแลขณะที่ใช้แว่นวีอาร์ด้วย ดังเช่นที่

(NHK WORLD-JAPAN, 2022a; 2023) นำเสนอการทำกายภาพบำบัดของผู้ป่วยสูงวัยด้วยวีอาร์โดยมีนักกายภาพผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำแนะนำและดูแลความปลอดภัย นอกจากนี้ ในการเข้าถึงเนื้อหาเสมือนจริงที่ผู้ใช้งานสามารถเคลื่อนไหว เดินไปเดินมาได้ จำเป็นต้องตั้งระบบอัตโนมัติที่อุปกรณ์ในรูปแบบกำแพงล่องหนหรือขอบเขตผู้พิทักษ์ (Guardian Boundary) เพื่อให้ระบบแว่นวีอาร์สามารถแจ้งเตือนผู้สวมแว่นวีอาร์ เมื่อจะหลุดจากขอบเขตของสภาพแวดล้อมเสมือนจริงของวีอาร์ด้วย เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ เดินชนสิ่งของ หรือหกล้ม (Hawthorne, 2021)

3.3 กลุ่มเนื้อหาเสมือนจริงที่ผู้สูงวัยเข้าถึงและการลดความเสี่ยงเพื่อความสะดวกสบาย ข้อค้นพบการวิจัยพบว่า ผู้สูงวัยกังวลเกี่ยวกับกลุ่มเนื้อหาเสมือนจริงที่เหมาะสมกับสุขภาพและอายุของพวกเขา กล่าวคือไม่รู้เกี่ยวกับเนื้อหาว่าจะต้องเจอกับเรื่องราวอะไร กล่าวว่าจะมีตลก และเวียนหัว นอกจากนี้ยังกลัวการเข้าถึงเนื้อหาที่สมจริง แต่แท้ที่จริงแล้วภาพนั้นไม่ใช่ของจริง เพราะเป็นแค่เรื่องราวจากจินตนาการที่คอมพิวเตอร์สร้างขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Slater (2018) ที่อธิบายถึงความเสี่ยงและผลกระทบต่อจิตใจของผู้ใช้วีอาร์ที่รู้สึกถึงความสมจริงของเนื้อหาบางประเภท จนวิตกกังวล หัวใจเต้นรัว เช่นการยืนอยู่ที่ขอบหน้าผาเสมือนจริงซึ่งเป็นเนื้อหาที่สร้างความหวาดกลัว รวมไปถึงเนื้อหาที่มีความอ่อนไหวอื่น ๆ เช่น เนื้อหาที่มีการใช้กำลังความรุนแรง ลามกอนาจาร มีความสะเทือนใจจากความสูญเสีย เป็นต้น

นอกจากนี้ ประเด็นที่น่าสนใจจากข้อค้นพบด้านเนื้อหาเสมือนจริงจากการวิจัยก็คือ ผู้สูงวัยต้องการรู้ล่วงหน้าว่าเมื่อสวมแว่นวีอาร์แล้วพวกเขาจะได้เห็นภาพอะไร เคลื่อนไหวหรือไม่ น่ากลัวหรือน่าตลกหรือไม่ “เพื่อความสะดวกสบายและลดความกลัว” ไม่่าจะเป็นกลุ่มเนื้อหาที่ผู้สูงวัยเลือกเอง หรือ มีผู้อื่นเลือกให้ก็ตาม ซึ่งความต้องการส่วนนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Rose (2018) ที่เสนอว่า ควรแจ้งเตือนให้ผู้ใช้อวีอาร์ได้รับรู้ล่วงหน้าเพื่อเตรียมใจว่าพวกเขาจะต้องพบกับสถานการณ์สมจริงอะไร เพื่อลดความเสี่ยงและผลกระทบทางจิตใจของผู้ใช้วีอาร์เมื่อต้องเข้าถึงเนื้อหาเสมือนจริงที่อาจทำให้รู้สึกอึดอัด

ดังนั้น เพื่อให้ผู้สูงวัยสามารถเข้าถึงเนื้อหาเสมือนจริงได้อย่างปลอดภัย สบายใจ และสร้างสรรค์ ภัทรพร เย็นบุตร (ม.ป.ป.) จึงเสนอว่าจำเป็นต้องคำนึงถึงการจัดสภาพแวดล้อมจำลองที่เหมาะสมกับผู้สูงวัย โดยสภาพแวดล้อมจำลองที่เหมาะสมในที่นี้อาจหมายถึงการคัดเลือกเนื้อหาเสมือนจริงที่สร้างสรรค์และจรรโลงใจเพื่อให้ผู้สูงวัยมีชีวิตชีวา มีความสุข เช่น เนื้อหาเพื่อการเปลี่ยนสถานที่ไปพักผ่อน การท่องเที่ยว การออกกำลังกายเบา ๆ การฟื้นฟูกล้ามเนื้อร่างกาย การบำบัดอารมณ์และจิตใจ เพื่อให้เหมาะสมกับสุขภาพและช่วงวัย และได้รับประโยชน์สูงสุดตามความต้องการ รวมถึงเลือกเนื้อหาที่ไม่ค่อยมีภาพที่เคลื่อนไหวรวดเร็วในจอแว่นวีอาร์ เพื่อให้สบายตา และลดอาการไม่สบายที่อาจเกิดขึ้นได้ ดังเช่นที่ ดลพร ศรีฟ้า (2562) และ ฐนิตา หวังวนิชพันธ์ (2566) อธิบายว่า ผู้ใช้งานโดยเฉพาะผู้สูงวัยอาจตาล้า ปวดหัว คลื่นไส้ เวียนศีรษะ

3.4 ความไม่ชัดเจนระหว่าง “ของจริง” กับ “ความเสมือนจริง” ที่อาจไม่มีวันเป็นจริง ข้อค้นพบการวิจัยพบว่า ผู้สูงวัยกังวลและกลัวเนื้อหาที่สมจริงจากวีอาร์ ซึ่งแท้จริงแล้วเป็นแค่สิ่งที่ถูกสร้างจากคอมพิวเตอร์ เป็นจินตนาการ ไม่ใช่ของจริงที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นไปได้ว่า ผู้สูงวัยกังวลถึงความไม่ชัดเจนระหว่าง “ของจริง” กับ “ความเสมือนจริงจากวีอาร์” ที่อาจไม่มีวันเป็นจริง แต่อาจทำให้ผู้สวมแว่นวีอาร์ลุ่มหลงไปกับเนื้อหาเรื่องราวภาพเสียงที่สมจริงจนส่งผลกระทบต่อสภาพจิตใจและพฤติกรรมได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเป็นเนื้อหาเสมือนจริงที่มีความรุนแรงและขาดจริยธรรม (Rose, 2018)

ในทางกลับกัน ผู้สูงวัยอธิบายว่าจำเป็นต้องตรวจสอบข้อเท็จจริงก่อนว่าเนื้อหาเสมือนจริงที่ได้รับรู้เรื่องราวนั้นเป็นจริงหรือไม่ โดยเฉพาะเนื้อหาเพื่อการเรียนรู้ เช่น การเรียนรู้ด้านการเมืองการปกครองในอดีตผ่านวีอาร์ ซึ่งจากการวิเคราะห์ผลการวิจัยดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า ผู้สูงวัยตระหนักรู้ถึงความเสี่ยงของความไม่ชัดเจนระหว่าง “ของจริง” กับ “ความเสมือนจริง” แสดงถึงการใช้อย่างมีสติร่วมกับการตรวจสอบข้อมูลเพื่อช่วยบรรเทาข้อกังวลดังกล่าว สอดคล้องกับมุมมองสำคัญในการใช้เทคโนโลยีสื่อในยุคดิจิทัลของ สุพรศรี สุวรรณิก (2564) ซึ่งเสนอว่า ผู้ใช้สื่อทุกช่วงวัยควรใช้สื่ออย่าง “มีสติ”

และ “ฉลาดใช้” เพื่อใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีอย่างมีภูมิคุ้มกันโดยไม่ทำร้ายและทำลายตนเอง ซึ่งสื่อดิจิทัลในที่นี้ย่อมรวมถึงวีอาร์ด้วย

3.5 อุปกรณ์แว่นวีอาร์และความซับซ้อนในการใช้งาน โดยพบว่า สิ่งที่สูงวัยกังวล ได้แก่ 1) รูปแบบอุปกรณ์ที่ต้องสวมศีรษะ อาจบีบรัดรอบศีรษะ ปิดทึบและใกล้ดวงตาเกินไป 2) ความซับซ้อนและเข้าใจยากในการใช้แว่นวีอาร์ 3) ราคาของแว่นวีอาร์ที่ยังคงมีราคาสูง ทั้งนี้ ความกังวลดังกล่าวสามารถนำข้อเสนอจากการสัมภาษณ์มาใช้เป็นหลักพิจารณาเบื้องต้นสำหรับผู้ผลิตและผู้ให้บริการวีอาร์เพื่อผู้สูงวัยในอนาคต ดังนี้

A1: Availability ความพร้อมในการใช้งาน โดยเสนอให้ผู้ผลิตและพัฒนาอุปกรณ์ควรรออกแบบแว่นวีอาร์ที่ผู้สูงวัยสามารถใช้ได้ง่าย ไม่ซับซ้อน

A2: Affordability ราคาอุปกรณ์วีอาร์เพื่อเข้าถึงเนื้อหาเสมือนจริงที่ผู้สูงวัยทั่วไปสามารถซื้อได้ จ่ายได้ ซึ่งรวมถึงกรณีที่ต้องสมัครสมาชิกเพื่อเข้าถึงเนื้อหาต่าง ๆ ที่จำเป็น

A3: Accessibility การมีศูนย์บริการที่ชัดเจน ทัวถึงเข้าถึงได้ง่าย ที่สามารถสอนวิธีใช้งานและให้คำปรึกษาในกรณีที่อุปกรณ์เสียหาย

ข้อเสนอ 3A ในข้างต้นเป็นไปในทิศทางเดียวกับที่ ภัทรพร เย็นบุตร (ม.ป.ป.) เสนอว่า ควรรออกแบบอุปกรณ์วีอาร์ให้เหมาะสมกับสภาพร่างกายของผู้สูงวัย ใช้งานง่าย ขนาดเหมาะกับผู้สูงวัย มีปุ่มควบคุมเท่าที่จำเป็นและไม่ซับซ้อน (Morrison, J., & Barnett, A., n.d.) ขณะที่ด้านราคา เป็นไปได้ว่าในอนาคตแว่นวีอาร์อาจมีราคาที่ลดลงดังที่ Lanier (2017) อธิบายว่า ปัจจุบันราคาแว่นวีอาร์ย่อมเยาลงกว่าแต่ก่อน

ขณะที่ด้านศูนย์บริการของผู้ผลิตและพัฒนาอุปกรณ์ในประเทศไทยอาจมีไม่มากและไม่ทั่วถึงนัก เนื่องจากการใช้วีอาร์ในประเทศไทยยังคงอยู่ในช่วงเริ่มต้น เป็นที่รู้จักแบบเฉพาะกลุ่ม (เกรียงไกร เรื่องทรัพย์สินฯ, 2565) ที่ผู้ใช้งานมักจะทำให้คำปรึกษากันและกัน แต่ในด้านศูนย์การเรียนรู้และบริการทางวิชาการนั้น สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร

ลาดกระบัง (สจ. หรือ KMITL) ประเทศไทย ร่วมกับหน่วยงานภาคเอกชนจากประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ก่อตั้ง “ศูนย์ KMITL Interactive Digital Center หรือ KIDC” ซึ่งมีบริการทางวิชาการที่ครอบคลุม จึงสามารถให้คำแนะนำในการเรียนรู้และทดลองใช้อุปกรณ์ให้กับประชาชนที่สนใจได้ (เปิดศูนย์เรียนรู้เทคโนโลยีเสมือนจริงแห่งแรกในไทย, 2564) ซึ่งการมีผู้สอนการใช้อุปกรณ์และเทคโนโลยีที่สอนสนุก ค่อยเป็นค่อยไป จะทำให้ความกลัวและไม่คุ้นเคยของผู้สูงวัยลดลง จนสามารถใช้เทคโนโลยีสื่อ (Blažič & Blažič, 2018) ตามที่ต้องการใช้ประโยชน์ได้ด้วยคามมั่นใจ

บทสรุปและข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

การวิจัยนำร่องครั้งนี้พบว่า ปัจจุบันผู้สูงวัยแทบยังไม่ต้องการใช้ประโยชน์จากสื่อวีอาร์ อย่างไรก็ตาม หากมีโอกาสได้ใช้ พวกเขาต้องการใช้ประโยชน์เพื่อเป็นหัวข้อในการพูดคุยกับผู้อื่น เพื่อความบันเทิง เพื่อตอบสนองความอยากรู้อยากลอง เพื่อฟื้นฟูสุขภาพ เพื่อบรรเทาความโดดเดี่ยว และเพื่อหาข้อมูลนำไปใช้ในการตัดสินใจ ส่วนเนื้อหาเสมือนจริงที่ผู้สูงวัยต้องการ

เข้าถึงมากที่สุดคือ กลุ่มความบันเทิง เช่น เกม ภาพยนตร์ ละคร กลุ่มสุขภาพและการออกกำลังกาย และกลุ่มจินตนาการที่ไม่สามารถทำได้ในชีวิตจริง ซึ่งผู้พัฒนาเนื้อหาเสมือนจริงอาจพิจารณาถึงการพัฒนาเนื้อหาในรูปแบบเกมที่มีทั้งความบันเทิง และสามารถฟื้นฟูสุขภาพกายใจและการออกกำลังกายโดยใช้เรื่องราวในจินตนาการมาเป็นเนื้อหาหลักสำหรับผู้สูงวัย โดยเพิ่มระดับความยากและซับซ้อนของเกมทีละนิด เพื่อเพิ่มความน่าสนใจและเพิ่มความมีชีวิตชีวาให้กับผู้ใช้งานสูงวัย

นอกจากนี้ ผู้สูงวัยมีข้อกังวลในการใช้แว่นวีอาร์และการเข้าถึงเนื้อหา โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบทางสุขภาพด้านการมองเห็น เวียนหัว นิ่งผิดปกติ น่วงนานเกินไป และผลกระทบทางจิตใจ ซึ่งเป็นความกลัวที่ไม่รู้ว่าจะต้องเจอกับภาพอะไร กลัวว่าสิ่งที่เห็นจะสมจริงมากแต่แท้จริงแล้วไม่มีอยู่จริง กลัวว่าจะมืดและน่าตกใจ อีกทั้งยังกังวลเรื่องการเดินชน เกิดอุบัติเหตุ ความซับซ้อนในการใช้แว่นวีอาร์เพราะไม่ชำนาญทางเทคโนโลยี เป็นต้น ทั้งนี้ สามารถสรุปข้อเสนอแนะเบื้องต้นเพื่อการใช้วีอาร์สำหรับผู้สูงวัยอย่างปลอดภัย ได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สรุปข้อเสนอแนะเบื้องต้นเพื่อการใช้วีอาร์สำหรับผู้สูงวัยอย่างปลอดภัยและมีคุณภาพ

ด้านการเข้าถึงเนื้อหาเสมือนจริง	ด้านอุปกรณ์และการใช้งาน
1) จำกัดระยะเวลาในการเข้าถึงเนื้อหาในแต่ละครั้ง	1) ออกแบบแว่นวีอาร์ที่เหมาะสมกับสุขภาพและร่างกายของผู้สูงวัย เพื่อให้ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน
2) ตั้งระบบที่แว่นวีอาร์ เพื่อแจ้งเตือนในกรณีที่ใกล้จะเดินหลุดออกจากขอบเขต เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ	2) มีผู้สอนวิธีใช้แว่นวีอาร์ที่ใจเย็น สอนทีละขั้นตอน เพื่อความชัดเจนและเข้าใจง่าย
3) อธิบายให้ผู้สูงวัยเข้าใจถึงเทคโนโลยีวีอาร์ว่าภาพเสียงเกิดจากคอมพิวเตอร์สร้างขึ้น แต่ไม่ใช่ของจริง	3) อธิบายให้ผู้สูงวัยเข้าใจถึงอาการไม่สบายที่อาจเกิดขึ้นได้จากการใช้วีอาร์ เช่น ตาล้าตาลาย เวียนหัว
4) คัดเลือกเนื้อหาเสมือนจริงที่มีภาพเสียงที่เหมาะสมกับสุขภาพของผู้สูงวัย ทั้งด้านร่างกายและจิตใจ	4) สนับสนุนด้านราคาอุปกรณ์วีอาร์และการเข้าถึงเนื้อหาเสมือนจริง ที่ผู้สูงวัยทั่วไปสามารถซื้อได้
5) อธิบายให้ผู้สูงวัยได้รู้ล่วงหน้าถึงรูปแบบ เรื่องราว และประโยชน์ของเนื้อหาเสมือนจริง เพื่อตัดสินใจเลือกเนื้อหาที่ได้รับประโยชน์ที่ตรงความต้องการ	5) มีผู้ดูแลและศูนย์ให้บริการด้านวีอาร์เพื่อผู้สูงวัยที่เข้าถึงง่าย ทั้งถึง

การวิเคราะห์ข้อค้นพบการวิจัยด้านความต้องการใช้ประโยชน์จากสื่อวีอาร์ของผู้สูงวัย ประเภทเนื้อหาเหมือนจริงที่ผู้สูงวัยต้องการเข้าถึง ข้อกังวล พร้อมข้อเสนอแนะเบื้องต้นเพื่อการใช้สื่อวีอาร์อย่างปลอดภัยสำหรับผู้สูงวัยไทยดังที่เสนอในงานวิจัยนี้ เป็นหนึ่งในประเด็นที่ผู้ผลิต ผู้ให้บริการ ผู้พัฒนาเนื้อหา หน่วยงานผู้รับผิดชอบและสนับสนุนการประยุกต์ใช้ประโยชน์จากวีอาร์เพื่อผู้สูงวัยทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชนสามารถนำมาใช้ในการพิจารณาเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมด้านการเตรียมความพร้อมสู่การใช้งานสื่อวีอาร์เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีสำหรับผู้สูงวัยไทย รวมถึงปรับประยุกต์ใช้สำหรับผู้ใช้สื่อวีอาร์ในช่วงวัยอื่นเพื่อให้ทุกคนสามารถใช้เทคโนโลยีสื่อวีอาร์และเข้าถึงเนื้อหาเหมือนจริงได้อย่างปลอดภัยและมีคุณภาพ เพราะวีอาร์ที่เป็นสื่อดิจิทัลทางเลือกในปัจจุบัน อาจกลายเป็นสื่อดิจิทัลหลักของคนไทยในอนาคตก็เป็นได้

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กรุงเทพธุรกิจออนไลน์. (2563). รู้จัก ‘สื่ออวกาศ’ คำฮิตยุคโควิด-19 กับความหมายที่ ‘ไม่ตายตัว’ วันที่เข้าถึงข้อมูล 6 กันยายน 2565, แหล่งที่มา <https://www.bangkokbiznews.com/lifestyle/913751>
- เกรียงไกร เรื่องทรัพย์เดช. (2565). อันตรายที่เกิดจากการใช้งาน Virtual reality ภัยเงียบใน Metaverse. วันที่เข้าถึงข้อมูล 6 กันยายน 2565, แหล่งที่มา <https://www.nationtv.tv/original/378863836>
- ฐนิตา หวังนิขพันธ์. (2566). จุฬาฯ ชวนเที่ยวทิพย์ เปิดมิติการเรียนรู้อดีต สนุกพร้อมสาระกับ “โปรแกรม VR หอประวัติกับจุฬาฯ ในความทรงจำ”. วันที่เข้าถึงข้อมูล 24 กุมภาพันธ์ 2566, แหล่งที่มา <https://www.chula.ac.th/highlight/105840/>
- ดลพร ศรีฟ้า. (2562). การสร้างสื่อเหมือนจริงเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว เกาะพะงัน. รายงานวิจัย คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- ปนชัย อารีเพิ่มพร. (2017). VR Real.Estate สตาร์ทอัพไทยที่ใช้เทคโนโลยี ‘โลกเสมือนจริง’ ช่วยขายบ้านและคอนโด. วันที่เข้าถึงข้อมูล 10 มีนาคม 2566, แหล่งที่มา <https://thestandard.co/news-tech-vr-real-estate-startup-thailand/>
- ประไพพิมพ์ สุธีสินนธ์ และประสพชัย พสุนนท์. (2559). กลยุทธ์การเลือกตัวอย่างสำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพ. วารสารปาริชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ. 29(2), 41-43.
- ภัทรพร เย็นบุตร. (ม.ป.ป.). เทคโนโลยีวีอาร์เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพสำหรับวัยเก๋า. วันที่เข้าถึงข้อมูล 10 มีนาคม 2566, แหล่งที่มา <https://www.depa.or.th/th/article-view/technology-VR>
- ศศิพัฒน์ ยอดเพชร, ภาวนา พัฒนศรี, ธนิกานต์ ตักดาพร. (2560). โรงเรียนผู้สูงอายุ : ชุดความรู้ การพัฒนาเป็นผู้สูงอายุที่มีศักยภาพ. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย.

ข้อจำกัดในการวิจัยและข้อเสนอแนะสำหรับ การศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยนำร่องซึ่งมีข้อจำกัดด้านพื้นที่เก็บข้อมูลเฉพาะในกรุงเทพมหานครและจำนวนผู้ให้ข้อมูลหลัก จึงทำให้ผลการวิจัยยังไม่ครอบคลุมเพียงพอ ดังนั้น การศึกษาวิจัยครั้งต่อไปจึงจำเป็นต้องพิจารณาถึงจำนวนผู้ให้ข้อมูลเพิ่มขึ้น รวมถึงเก็บข้อมูลในกลุ่มผู้สูงวัยที่เคยใช้วีอาร์แล้ว และเก็บข้อมูลในพื้นที่ต่างจังหวัดร่วมด้วย นอกจากนี้ ใช้การวิจัยแบบผสมผสานทั้งการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยวิธี การสัมภาษณ์เชิงลึก ควบคู่ไปกับการวิจัยเชิงปริมาณด้วยวิธีการวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อผลการวิจัยที่ครอบคลุมและชัดเจนยิ่งขึ้น

- สุพริศร์ สุวรรณิก. (2564). *Metaverse โลกมายาเสมือนจริง*. ต้นฉบับจาก คอลัมน์บางขุนพรหมชวนคิด ใน หนังสือพิมพ์ไทยรัฐ. วันที่เข้าถึงข้อมูล 6 กันยายน 2565, แหล่งที่มา <https://www.bot.or.th/Thai/ResearchAndPublications/articles/Pages/Article13uch>. (2565). *การใช้แว่น VR เป็นอันตรายต่อสายตาของเราหรือไม่ ?*. วันที่เข้าถึงข้อมูล 6 กันยายน 2565, แหล่งที่มา <https://m.thaiware.com/tips/1930.html>
- MCOT NEWS. (2564). *เปิดศูนย์เรียนรู้เทคโนโลยีเสมือนจริงแห่งแรกในไทย*. วันที่เข้าถึงข้อมูล 10 มีนาคม 2566, แหล่งที่มา <https://www.mcot.net/view/3VbkNI3D>
- NHK WORLD-JAPAN. (2023). *พื้นที่ร่างกายด้วยเทคโนโลยี VR เสมือนจริง*. วันที่เข้าถึงข้อมูล 8 เมษายน 2566, <https://www.nhk.or.jp/nhkworld/th/news/programs/special/202303111407/>
- The standard team. (2020). *ชมคลิป: 5G IS NOW (EP.5): Virtual Showcase เปิดประสบการณ์ VR โลกเสมือนจริงครั้งแรกในประเทศไทย ให้คุณได้สัมผัสบริการเสมือนอยู่ในสถานที่จริง*. วันที่เข้าถึงข้อมูล 8 สิงหาคม 2565, แหล่งที่มา <https://thestandard.co/5g-is-now-ep-5/>
- Thitima. (2019). *เกมโลกเสมือนจริง (Virtual Reality) ทางเลือกใหม่สำหรับผู้ป่วยหลอดเลือดสมอง*. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. วันที่เข้าถึงข้อมูล 28 พฤษภาคม 2566, แหล่งที่มา <https://www.hsri.or.th/researcher/media/news/detail/11810>

ภาษาอังกฤษ

- Blažič, A. J., & Blažič, B. J. (2018). Digital Skills for Elderly People: A Learning Experiment in Four European Countries. *Review of European Studies*, 10(4), 74-86.
- Burton, N. & Schlieman, T. (2021). User Response to Extended Reality Sponsorship Activations on Social Media: Exploring Impressions of GoPro's Use of 360° Video in Marketing, *Journal of Interactive Advertising*, 21(2), 93-107,
- Castilla, D et al. (2018). Teaching digital literacy skills to the elderly using a social network with linear navigation: A case study in a rural area. *International Journal of Human-Computer Studies*, 118, 24-37.
- Chang, E., Kim, H. T., & Yoo, B. (2020). Virtual Reality Sickness: A Review of Causes and Measurements. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 36(17), 1658-1682,
- Chang, J., McAllister, C., & McCaslin, R. (2015). Correlates of, and Barriers to, Internet Use Among Older Adults. *Journal of Gerontological Social Work*, 58(1), 66-85.
- Couldry N., Livingstone S., and Markham T. (2007). *Media Consumption and Public Engagement: Beyond the Presumption of Attention*. New York, N.Y.: Palgrave Macmillan.
- Dolan, R., Conduit, J., Fahy, J., & Goodman, S., (2016). Social media engagement behaviour: a uses and gratifications perspective, *Journal of Strategic Marketing*, 24(3-4), 261-277.
- Dogruel, L., Joeckel, S., & Bowman, N. D. (2015). The use and acceptance of new media entertainment technology by elderly users: development of an expanded technology acceptance model. *Behaviour & Information Technology*, 34(11), 1052-1063.
- Hunsaker, A., & Hargittai, E. (2018). A review of Internet use among older adults. *new media & society*, 20(10), 3937-3954.

- Hawthorne, M. (2021). *VR Oculus Quest 2: What Is A Guardian Boundary?*. Retrieved August 8, 2022, from <https://www.technipages.com/vr-oculus-quest-2-what-is-a-guardian-boundary/>
- Heo, J., Kim, J., & Won, Y.-S. (2011). Exploring the Relationship Between Internet Use and Leisure Satisfaction Among Older Adults. *Activities, Adaptation & Aging*, 35(1), 43-54.
- Hogeboom, D. L. et al. (2010). Internet Use and Social Networking Among Middle Aged and Older Adults. *Educational Gerontology*, 36(2), 93-111
- GlobalData Technology. (2022). *History of virtual reality: Timeline*. Retrieved August 8, 2022, from <https://www.verdict.co.uk/history-virtual-reality-timeline/>
- Grand View Research. (2022). *Virtual Reality Market Size, Share & Trends Analysis Report By Technology (Semi & Fully Immersive, Non-immersive), By Device (HMD, GTD, PDW), By Component (Hardware, Software), By Application, By Region, And Segment Forecasts, 2022 – 2030*. Retrieved August 8, 2022, from <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/virtual-reality-vr-market>
- History Of Virtual Reality. (2017). Retrieved August 8, 2022, from <https://www.vrs.org.uk/virtual-reality/history.html>
- Kang, H. (2020). Impact of VR on impulsive desire for a destination. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 42(2020), 244–255.
- Lanier, J. (2017). *Dawn of the new everything: A journey through virtual reality*. London, UK: Bodley Head.
- Lin, C. A. (n.d). Looking Back: The Contrubution of Blumler and Katz’s Uses of Mass Communication to Communication Research. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 08838151, Fall96, 40(4).
- Microsoft. (2023). *Make sense of augmented reality, virtual reality, and mixed reality*. Retrieved May 20, 2023, from <https://learn.microsoft.com/en-us/training/modules/intro-to-mixed-reality/3-make-sense>
- Miwa, M., et al. (2017). Changing Patterns of Perceived ICT Skill Levels of Elderly Learners in a Digital Literacy Training Course. *Ibres*, 27(1), 13-25.
- Morrison, J., & Barnett, A. (n.d). *Older people, technology and community the potential of technology to help older people renew or develop social contacts and to actively engage in their communities*. The Royal United Kingdom Beneficent Association.
- NHK WORLD-JAPAN. (2022a). *Virtual Reality's Potential to Change Medicine*. Retrieved August 8, 2022, from <https://www3.nhk.or.jp/nhkworld/en/ondemand/video/2050134/>
- NHK WORLD-JAPAN. (2022b). *Transforming Elder Care through VR: Nursing Tech Pioneer – Kenta Toshima *RERUN*. , Retrieved August 8, 2022, from <https://www3.nhk.or.jp/nhkworld/en/tv/rising/20221116/2042090/>
- Rachael, P. (2016). *8% of young adults plan to buy a VR headset this year, report says*. Retrieved August 13, 2022, from <https://www.virtualreality-news.net/news/2016/sep/08/8-18-35-year->
- Rose, M. (2018). The Immersive Turn: Hype and Hope in the Emergence of Virtual Reality as a Nonfiction Platform. *Documentary Film*, 12(2), 132–149. doi:10.1080/17503280.2018.1496055.
- Slater, M. (2018). Immersion and the illusion of presence in virtual reality. *British Journal of Psychology*, 109, 431–433.

- Svobodová, L., & Hedvičáková, M. (2017). The Use of the Social Networks by Elderly People in the Czech Republic and Other Countries V4. In A. K. Kar et al. (Eds.), *Digital Nations – Smart Cities, Innovation, and Sustainability*. (pp. 50–60). Conference on e-Business, e-Services and e-Society.
- Tascón, L., Castillo, J., and Cimadevilla, J. M. (2019). Age-related Differences in The Elderly in A Spatial Recognition Task. *Memory*, 27(10), 1415–1422.
- Tyler, M., Simic, V., & De George-Walker, L. (2018). Older adult Internet super-users: counsel from experience. *Activities, Adaptation & Aging*, 42(4), 328-339.
- We are social & Meltwater. (2023). *Digital 2023 Thailand, The Essential Guide to The Latest Connected Behaviours*. Retrieved April 15, 2023, from <https://datareportal.com/reports/digital-2023-thailand>
- Yang, M., Dou, M., & Han, Y. (2017). *Research on New Media Usage Behaviors, Influencing Factors and Social Contact Mode of the Elderly*. In J. Zhou & G. Salvendy (Eds.). *Human Aspects of IT for the Aged Population. Applications, Services and Contexts* (pp. 170–180) Springer International Publishing Switzerland.