ISSN: 3027-8597 (Online)

JMND
Journal of MCU NakhonDhat
วารสารมหาจุฬานาครทรรศน์

ปีที่ 12 ฉบับที่ 8 (สิงหาคม 2568) : Vol.12 No.8 (August 2025)
https://so03.tci-thaijo.org/index.php/JMND
pp: 155-164

บทความวิจัย : Research article

การพัฒนารูปแบบการถ่ายทอดสดนอกสถานที่ทางอินเทอร์เน็ต สำหรับโปรแกรมนันทนาการประเภทเกมกีฬา*

THE DEVELOPMENT OF AN INTERNET-BASED OUTSITE LIVE STREAMING MODEL FOR RECREATIONAL SPORT GAME PROGRAMS

วิพงษ์ชัย ร้องขันแก้ว
Wipongchai Rongkhankaew
คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย
Faculty of Physical Education, Srinakharinwirot University, Bangkok, Thailand
Corresponding author E-mail: wipongchai@g.swu.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการถ่ายทอดสดนอกสถานที่ทางอินเทอร์เน็ตสำหรับโปรแกรมนันทนาการประเภทเกมกีฬาที่มีคุณภาพ 2) เพื่อศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบการถ่ายทอดสดนอกสถานที่ทางอินเทอร์เน็ตสำหรับโปรแกรมนันทนาการประเภทเกมกีฬา เป็นการวิจัยและพัฒนา กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้รับชมการถ่ายทอดสด จำนวน 385 คน โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างของทาโร่ ยามาเน่ เครื่องมือวิจัย คือ รูปแบบการถ่ายทอดสดนอกสถานที่ทางอินเทอร์เน็ตสำหรับโปรแกรมนันทนาการประเภทเกมกีฬา แบบประเมินคุณภาพรูปแบบถ่ายทอดสดนอกสถานที่ทางอินเทอร์เน็ต และแบบสอบถามพฤติกรรมการรับชม การใช้ประโยชน์และความพึงพอใจ ของผู้ชมการถ่ายทอดสด หาคุณภาพเครื่องมือโดยหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา พิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง และหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณา ผลการวิจัย พบว่า การพัฒนารูปแบบการถ่ายทอดสดนอกสถานที่ทางอินเทอร์เน็ตสำหรับโปรแกรมนันทนาการประเภทเกมกีฬา โดยให้ผู้เชี่ยวชาญสื่อและการผลิตรายการถ่ายทอดสด จำนวน 5 ท่าน ประเมินคุณภาพ พบว่า รูปแบบดังกล่าวมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก สำหรับผลการทดลองใช้ การถ่ายทอดสดนอกสถานที่ทางอินเทอร์เน็ตสำหรับโปรแกรมนันทนาการประเภทเกมกีฬา พบว่า ผู้ชมส่วนใหญ่รับชมผ่านโทรศัพท์มือถือหรือสมาร์ทโฟนมากที่สุด มักรับชมสลับกับรายการอื่น ระยะเวลารับชมต่อครั้งน้อยกว่า 1 ชั่วโมงอยู่ในระดับมากที่สุด โดยสถานที่รับชมหลัก คือ ที่บ้านหรือที่พัก การใช้ประโยชน์จากเนื้อหาการถ่ายทอดสดโดยรวมอยู่ในระดับมาก และผู้ชมมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการถ่ายทอดสดโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นว่ารูปแบบดังกล่าวมีความเหมาะสมทั้งด้านคุณภาพและการตอบสนองต่อความต้องการของผู้ชม

คำสำคัญ: รูปแบบการถ่ายทอดสดนอกสถานที่, การถ่ายทอดสดทางอินเทอร์เน็ต, โปรแกรมนันทนาการ, เกมกีฬา

Abstract

The objectives of this research were 1) To develop a high-quality off-site internet live streaming model for sports game-based recreation programs, and 2) To examine the results of implementing

*Received July 28, 2025; Revised August 25, 2025; Accepted August 29, 2025

the developed model. This study employed a research and development design. The sample consisted of 385 live-stream viewers, determined using Yamane's formula. The research instruments included the off-site internet live streaming model for sports game-based recreation programs, a format quality evaluation form, and a questionnaire on viewers' viewing behaviors, utilization, and satisfaction with the live streaming. Instrument quality was validated through content validity assessment using the index of item-objective congruence (IOC) and reliability testing using Cronbach's alpha coefficient. Data were analyzed using mean, standard deviation, and descriptive analysis. The results showed that the model, evaluated by five experts in media and live broadcast production, achieved an overall quality rating of "very good." The implementation revealed that most viewers accessed the live streaming via mobile phones or smartphones, frequently alternated viewing with other programs, watched less than one hour per session, and primarily viewed from home or their residence. Overall utilization of the streamed content was rated "high," and overall satisfaction was rated "highest," indicating that the model was appropriate in terms of both quality and responsiveness to audience needs.

Keywords: Outside Live Streaming Model, Internet-Based Outside Live Streaming, Recreation Programming, Game and Sports

บทนำ

ในยุคปัจจุบัน สังคมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งในด้านสังคม วัฒนธรรม ค่านิยม และวิถีชีวิต โปรแกรมนันทนาการ (Recreation Programming) ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการออกแบบและจัดประสบการณ์การใช้เวลาว่างอย่างมีคุณค่า โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อบรรลุเป้าหมายขององค์กรและตอบสนองความต้องการของผู้เข้าร่วม โปรแกรมนันทนาการมีหลากหลายรูปแบบ หนึ่งในนั้น คือ "โปรแกรมนันทนาการประเภทเกมกีฬา" ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ช่วยเสริมสร้างสุขภาพทั้งด้านร่างกายและจิตใจ โดย "เกม" เป็นกิจกรรมที่เน้นความสนุกสนาน มีกติกาไม่ซับซ้อน และส่งเสริมการแสดงออก ขณะที่ "กีฬา" เป็นกิจกรรมที่มีกฎกติกาและเทคนิคการเล่นที่ชัดเจน แต่จุดมุ่งหมายของโปรแกรมนันทนาการประเภทนี้มิใช่เพื่อการแข่งขันหรือผลแพ้ชนะ หากแต่เพื่อส่งเสริมสุขภาพ ความท้าทาย และความเพลิดเพลินของผู้เข้าร่วม (Rossman, J. R. & Schlatter, B. E., 2019); (Wilson, R. et al., 2019)

ในยุคปัจจุบันที่รูปแบบการดำเนินชีวิตของผู้คนมีความเชื่อมโยงกับการใช้อินเทอร์เน็ตในกิจวัตรประจำวัน การนำเสนอโปรแกรมนันทนาการประเภทเกมกีฬาผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อดิจิทัลจึงเป็นแนวทางที่มีความสำคัญและสอดคล้องกับวิถีชีวิตสมัยใหม่ โดยเฉพาะการถ่ายทอดสดทางอินเทอร์เน็ต (Internet Live Broadcast หรือ Live Streaming) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ได้รับความนิยมและมีประสิทธิภาพสูงในการเผยแพร่ข้อมูลสู่สาธารณชน การถ่ายทอดสดดังกล่าวสามารถส่งสัญญาณภาพและเสียงผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้ผู้ชมสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้ทุกที่ ทุกเวลา ผ่านอุปกรณ์ดิจิทัลหลากหลายประเภท เพียงมีการเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ต ดังนั้น หน่วยงานบริการด้านนันทนาการสามารถประยุกต์ใช้การถ่ายทอดสดนอกสถานที่ทางอินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางเผยแพร่โปรแกรมนันทนาการประเภทเกมกีฬา เพื่อเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงกิจกรรมแก่บุคคลที่ไม่สามารถเข้าร่วมได้ (ปิญญ์สลิชา เจริญพูล, 2561); (วิพงษ์ชัย ร้องขันแก้ว, 2568)

จากความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเผยแพร่กิจกรรมนันทนาการประเภทเกมกีฬา ประกอบกับคุณประโยชน์ของการถ่ายทอดสดทางอินเทอร์เน็ต ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาและพัฒนารูปแบบการถ่ายทอดสดนอกสถานที่ทางอินเทอร์เน็ตที่มีคุณภาพ สำหรับใช้ในโปรแกรมนันทนาการประเภทเกมกีฬา

เพื่อให้หน่วยงานด้านนันทนาการ เช่น ศูนย์นันทนาการ ศูนย์เยาวชน บริษัทเอกชนด้านนันทนาการ สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมและเผยแพร่สู่ประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการถ่ายทอดสดนอกสถานที่ทางอินเทอร์เน็ตสำหรับโปรแกรมนันทนาการประเภทเกมกีฬาที่มีคุณภาพ

2. เพื่อศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบการถ่ายทอดสดนอกสถานที่ทางอินเทอร์เน็ตสำหรับโปรแกรมนันทนาการประเภทเกมกีฬา

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้ มีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนารูปแบบการถ่ายทอดสดนอกสถานที่ทางอินเทอร์เน็ตสำหรับโปรแกรมนันทนาการประเภทเกมกีฬา พร้อมทั้งศึกษาผลของการนำรูปแบบดังกล่าวไปใช้ในบริบทจริง โดยประเมินผ่านพฤติกรรมการรับชม การใช้ประโยชน์และความพึงพอใจของผู้ชม ถ่ายทอดสดผ่านเฟซบุ๊ก (Facebook) ด้วยระบบเฟซบุ๊กไลฟ์ (Facebook Live) บนเพจ PRPESWU สำหรับเนื้อหาที่ถ่ายทอดสดเป็นโปรแกรมนันทนาการประเภทเกมกีฬาที่จัดขึ้น โดยคณะพลศึกษา ดำเนินการทดลองถ่ายทอดสด 1 รายการ รวมระยะเวลา 1 วัน เพื่อพัฒนาและปรับปรุง และนำรูปแบบที่ได้รับการพัฒนาและปรับปรุงแล้วไปถ่ายทอดสดอีก 4 รายการ รวมระยะเวลา 4 วัน

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากร คือ 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและการผลิตรายการถ่ายทอดสด โดยเลือกผู้ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะในเรื่องการถ่ายทอดสดทางอินเทอร์เน็ตที่เป็นนักวิชาการในสถาบันอุดมศึกษาและวิชาชีพจำนวน 5 คน 2) กลุ่มนักศึกษาที่อยู่ในช่วงอายุ 18 - 23 ปี ที่เรียนในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ทั้งประสานมิตรและองครักษ์ ที่เป็นสมาชิกเพจ PRPESWU และรับชมการถ่ายทอดสดครบทั้ง 4 รายการ แต่ผู้วิจัยไม่สามารถทราบจำนวนที่แน่นอนได้ว่า ใครที่เคยรับชมรายการบ้าง ทำให้การวิจัยในครั้งนี้กำหนดกลุ่มตัวอย่างตามกรณีที่ไม่ทราบประชากร และได้กำหนดสมมติฐานว่า ข้อมูลมีการกระจายตัวแบบปกติ (Normal Distribution) ซึ่งผู้วิจัยเลือกกลยุทธ์การกำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างของ Yamane โดยได้กำหนดระดับความแปรปรวนสูงสุด คือ p = 0.5 และ q = 0.5กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 95% และยอมรับความ คลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่างได้ 5% หรือ 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถามที่เหมาะสมเท่ากับ 385 คน โดยวิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบอาสาสมัคร (Voluntary Sampling)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) รูปแบบการถ่ายทอดสดนอกสถานที่ทางอินเทอร์เน็ตสำหรับโปรแกรมนันทนาการประเภทเกมกีฬา โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและประเมินคุณภาพ พร้อมทั้งปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ 2) แบบประเมินคุณภาพรูปแบบการถ่ายทอดสดโดยผู้เชียวชาญ มี 2 ตอน คำถามจำนวน 25 ข้อ โดยใช้แบบมาตรประมาณค่า (Rating Scales) 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด หาคุณภาพโดยหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อความในแต่ละข้อโดยผู้เชี่ยวชาญ และคัดเลือกข้อความที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ซึ่งมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.6 - 1.0 และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α-Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.92 3) แบบสอบถามพฤติกรรมการรับชม การใช้ประโยชน์ และความพึงพอใจ มี 4 ตอน คำถามจำนวน 34 ข้อ พฤติกรรมการรับชมใช้แบบสอบถามแบบเลือกตอบ การใช้ประโยชน์ การใช้ประโยชน์และความพึงพอใจ ใช้แบบมาตรประมาณค่า (Rating Scales) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด หาคุณภาพโดยหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา พิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ในแต่ละข้อ โดยผู้เชี่ยวชาญ

และคัดเลือกข้อความที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ซึ่งมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.6 – 1.0 และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α-Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.92

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการทดลองถ่ายทอดสดนอกสถานที่ทางอินเทอร์เน็ตสำหรับโปรแกรมนันทนาการประเภทเกมกีฬาตามรูปแบบที่ได้พัฒนาขึ้น ซึ่งเป็นโปรแกรมนันทนาการประเภทเกมกีฬาที่จัดขึ้นโดยคณะพลศึกษา 1 รวมระยะเวลา 1 วัน จากนั้นนำรูปแบบไปปรับปรุงและถ่ายทอดสดอีก 4 รายการ รวมระยะเวลา 4 วัน และศึกษาผลการถ่ายทอดสดของผู้ชมที่รับชมครบทั้ง 4 รายการด้วยแบบสอบถาม

5. สถิติที่ใช้ในการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้ 1) สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) 2) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป นำผลการวิจัยที่ได้มาสรุปผลอภิปรายผลและนำเสนอเชิงพรรณนา

6. การรับรองจริยธรรมงานวิจัยในมนุษย์ งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมงานวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ หมายเลขรับรองโครงการวิจัย SWUEC-672479

ผลการวิจัย

นำเสนอผลการวิจัย ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ดังนี้

1. การพัฒนารูปถ่ายทอดสดนอกสถานที่ทางอินเทอร์เน็ตสำหรับโปรแกรมนันทนาการประเภทเกมกีฬา

ผลการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และศึกษารูปแบบการถ่ายทอดสดนอกสถานที่ทางอินเทอร์เน็ตสำหรับโปรแกรมนันทนาการประเภทเกมกีฬา พบว่า รูปแบบ มี 2 ส่วนสำคัญ คือ

1.1 รูปแบบการดำเนินรายการถ่ายทอดสดนอกสถานที่ทางอินเทอร์เน็ตสำหรับโปรแกรมนันทนาการประเภทเกมกีฬามี 2 ส่วน

1.1.1 รูปแบบการดำเนินรายการถ่ายทอดสดนอกสถานที่ทางอินเทอร์เน็ตสำหรับโปรแกรมนันทนาการประเภทเกมกีฬา มีโครงสร้าง 3 ส่วน ประกอบด้วย 1) ส่วนนำ ประกอบด้วย ข้อมูลโปรแกรมการถ่ายทอดสด (Info Program) การนับถอยหลัง (Countdown) และไตเติ้ลโปรแกรมการถ่ายทอดสด (Title Program) 2) ส่วนดำเนินการถ่ายทอดสด ประกอบด้วย ส่วนนำ นำเสนอภาพรวมของตารางการแข่งขันและกล่าวคำขอบคุณต่อผู้สนับสนุน ส่วนเนื้อหา ดำเนินการถ่ายทอดสดพร้อมด้วยการบรรยายสดอย่างต่อเนื่อง โดยมีช่วงพักประชาสัมพันธ์ผู้สนับสนุนกิจกรรม และส่วนสรุปภาพรวมของโปรแกรมถ่ายทอดสดพร้อมแสดงความขอบคุณอย่างเป็นทางการต่อผู้สนับสนุน 3) ส่วนเครดิตทีมงานและผู้เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดสด

1.1.2 เทคนิคสำคัญในการดำเนินรายการถ่ายทอดสดนอกสถานที่ทางอินเทอร์เน็ตสำหรับโปรแกรมนันทนาการประเภทเกมกีฬา ประกอบด้วย กระบวนการที่เป็นระบบ ดังนี้ 1) การประชาสัมพันธ์การถ่ายทอดสดล่วงหน้าโดยเผยแพร่ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ 2) การสร้างโพสต์ประกาศถ่ายทอดสดที่มีคำอธิบายการถ่ายทอดสดที่ชัดเจน เพื่อสร้างการรับรู้กับกลุ่มเป้าหมาย 3) การบรรยายประกอบการถ่ายทอดสดตลอดการแข่งขัน เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจแก่ผู้ชมในด้านบริบทรูปแบบกิจกรรมและพฤติกรรมของผู้เล่น 4) ผู้ดำเนินรายการต้องมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับกติกาและสามารถถ่ายทอดให้ผู้ชมเข้าใจได้อย่างชัดเจน 5) การสร้างปฏิสัมพันธ์กับด้วยการอ่านความคิดเห็นของผู้ชมและตอบคำถามอย่างเหมาะสมเป็นระยะ 6) การประเมินผลหลังการถ่ายทอดสด โดยจัดให้ผู้ชมแสดงความคิดเห็นผ่านแบบสอบถามออนไลน์ เข้าถึงได้ผ่านลิงก์และรหัสคิวอาร์ (QR Code) ที่ปักหมุดไว้ในช่องแสดงความคิดเห็น และประเมินการตอบสนองของผู้ชมโดยพิจารณาจากข้อมูลเชิงสถิติที่ระบบบันทึกไว้

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบการดำเนินรายการถ่ายทอดสดนอกสถานที่ทางอินเทอร์เน็ตสำหรับโปรแกรมนันทนาการประเภทเกมกีฬา โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. โครงสร้างการดำเนินรายการถ่ายทอดสดนอกสถานที่	4.80	0.40	ดีมาก
2. เทคนิคการดำเนินรายการถ่ายทอดสดนอกสถานที่	4.60	0.48	ดีมาก
รวม	**4.70**	**0.44**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพการดำเนินรายการถ่ายทอดสดนอกสถานที่ทางอินเทอร์เน็ตสำหรับโปรแกรมนันทนาการโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.80, S.D. = 0.40) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมากทุกด้าน ด้านโครงสร้างการดำเนินรายการถ่ายทอดสดนอกสถานที่มีคุณภาพเป็นอันดับแรก รองลงมา คือ ด้านเทคนิคการดำเนินรายการถ่ายทอดสดนอกสถานที่ตามลำดับ

1.2 รูปแบบระบบถ่ายทอดสดนอกสถานที่ทางอินเทอร์เน็ตสำหรับโปรแกรมนันทนาการประเภทเกมกีฬามี 3 องค์ประกอบ

1.2.1 ระบบภาพ ประกอบด้วย องค์ประกอบหลัก 1) กล้องวิดีโอคุณภาพสูงแบบมืออาชีพทำหน้าที่รับและส่งสัญญาณภาพผ่านสาย HDMI แบบไฟเบอร์ออปติก (HDMI Fiber Optic) และ HDMI แบบไร้สาย (Wireless HDMI) รองรับระยะการส่งสัญญาณในระยะ 200 เมตร ในกรณีที่กล้องต้องเคลื่อนที่ตามกิจกรรมโดยส่งสัญญาณภาพไปยัง 2) เครื่องสลับภาพ (Video Switcher) โดยมี 3) การ์ดจับภาพ (Capture Card) ที่มีความละเอียด 1080p รองรับ 60 เฟรมต่อวินาที แปลงสัญญาณส่งไปยังระบบควบคุมกาถ่ายทอดสด

1.2.2 ระบบเสียง ประกอบด้วย องค์ประกอบหลัก 1) ไมโครโฟนชนิดไดนามิก (Dynamic Microphone) สำหรับรับเสียงบรรยายและส่งผ่านสายสัญญาณเสียงเข้าสู่ 2) เครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิทัล (Digital Audio Mixer) ทำหน้าที่รวมและปรับแต่งเสียงจากหลายแหล่งก่อนส่งต่อ 3) เครื่องแปลงสัญญาณเสียง (Audio Interface) แปลงสัญญาณเสียงเพื่อส่งเข้าสู่ระบบควบคุมการถ่ายทอดสด นอกจากนี้ ยังมี 4) อุปกรณ์เสียงประกอบ ได้แก่ ดนตรีหรือเอฟเฟกต์ ซึ่งเชื่อมต่อเข้าสู่เครื่องผสมสัญญาณเสียง

1.2.3 ระบบความคุมการถ่ายทอดสด ประกอบด้วย องค์ประกอบหลัก 1) เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับส่งสัญญาณและควบคุมการถ่ายทอดสด 2) ซอฟต์แวร์ OBS Studio ทำหน้าที่รับสัญญาณภาพและเสียงเพื่อนำไปถ่ายทอดสดผ่านเฟซบุ๊ก (Facebook) 3) การนำเสนอข้อมูลเวลา สถิติ และผลการแข่งขัน โดยใช้ Scoreboard Plugin และเว็บไซต์ Scoreboard 4) ระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงที่มีความเสถียร

ตารางที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพระบบถ่ายทอดสดนอกสถานที่ทางอินเทอร์เน็ตสำหรับโปรแกรมนันทนาการประเภทเกมกีฬาโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ระบบภาพการถ่ายทอดสดผ่านสื่อสังคมออนไลน์	4.80	0.40	ดีมาก
2. ระบบเสียงการถ่ายทอดสดผ่านสื่อสังคมออนไลน์	4.80	0.40	ดีมาก
3. ระบบควบคุมการถ่ายทอดสดผ่านสื่อสังคมออนไลน์	4.40	0.35	ดี
4. ระบบการถ่ายทอดสดโดยรวม	4.66	0.38	ดีมาก

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ผลการประเมินคุณภาพระบบถ่ายทอดสดนอกสถานที่ทางอินเทอร์เน็ตสำหรับโปรแกรมนันทนาการประเภทเกมกีฬาโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.66, S.D. = 0.38) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ระบบภาพการถ่ายทอดสดผ่านสื่อสังคมออนไลน์มีคุณภาพเป็น

อันดับแรก รองลงมา คือ ระบบเสียงการถ่ายทอดสดผ่านสื่อสังคมออนไลน์ และระบบควบคุมการถ่ายทอดสดผ่านสื่อสังคมออนไลน์ตามลำดับ

2. ผลของรูปแบบการถ่ายทอดสดนอกสถานที่ทางอินเทอร์เน็ตสำหรับโปรแกรมนันทนาการประเภทเกมกีฬา ประกอบด้วย พฤติกรรมการรับชม การใช้ประโยชน์ และความพึงพอใจ ของผู้ชมต่อการถ่ายทอดสด

กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 385 คน เมื่อพิจารณาแล้ว พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 54.54 เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 45.46 กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 18 - 21 ปี คิดเป็นร้อยละ 64.94 มีผลประเมินพฤติกรรมการรับชม การใช้ประโยชน์ และความพึงพอใจ ดังนี้

ตารางที่ 3 ช่องทางการเปิดรับชมการถ่ายทอดสด

ช่องทางการเปิดรับชมการถ่ายทอดสด	จำนวน	ร้อยละ
1. โทรศัพท์มือถือ/สมาร์ทโฟน	227	58.96
2. แท็บเล็ต	125	32.46
3. คอมพิวเตอร์พกพา (Notebook)	23	5.98
4. คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC)	10	2.60
รวม	**385**	**100.00**

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ผู้ชมมีช่องทางการเปิดรับชมการถ่ายทอดสดด้วยโทรศัพท์มือถือ/สมาร์ทโฟน อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 58.96 รองลงมา คือ แท็บเล็ต คิดเป็นร้อยละ 32.46คอมพิวเตอร์พกพา (Notebook) คิดเป็นร้อยละ 5.98 คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC) คิดเป็นร้อยละ 2.60 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ลักษณะการเปิดรับชมการถ่ายทอดสด

ระยะเวลาในการรับชมการถ่ายทอดสดแต่ละครั้ง	จำนวน	ร้อยละ
1. ตั้งใจรับชมตลอดรายการ	125	32.46
2. เปิดไว้ตลอดแต่ตั้งใจรับชมบ้างไม่ตั้งใจบ้าง	80	20.79
3. เปิดสลับเปลี่ยนไปมากับรายการอื่น	180	46.75
รวม	**385**	**100.00**

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่า ผู้ชมลักษณะการเปิดรับชมการถ่ายทอดสดโดยเปิดสลับเปลี่ยนไปมากับรายการอื่นมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 46.75 รองลงมา คือ ตั้งใจรับชมตลอดรายการ คิดเป็นร้อยละ 32.46 เปิดไว้ตลอดแต่ตั้งใจรับชมบ้างไม่ตั้งใจบ้าง คิดเป็นร้อยละ 20.79 ตามลำดับ

ตารางที่ 5 ระยะเวลาในการรับชมการถ่ายทอดสดแต่ละครั้ง

ระยะเวลาในการรับชมการถ่ายทอดสดแต่ละครั้ง	จำนวน	ร้อยละ
1. น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	221	57.37
2. 1 - 2 ชั่วโมง	134	34.84
3. 2 - 3 ชั่วโมง	30	7.79
รวม	**385**	**100.00**

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า ผู้ชมมีระยะเวลาในการรับชมการถ่ายทอดสดแต่ละครั้ง น้อยกว่า 1 ชั่วโมง อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 57.37 รองลงมา คือ 1 - 2 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 34.84 2 - 3 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 7.79 ตามลำดับ

ตารางที่ 6 สถานที่ในการเข้าถึงเพื่อการรับชมการถ่ายทอดสด

สถานที่ในการเข้าถึง	จำนวน	ร้อยละ
1. ที่บ้าน/ที่พัก	230	59.75
2. ที่มหาวิทยาลัย	131	34.02
3. ห้างสรรพสินค้า	20	5.20
4. ร้านอาหาร	4	1.03
รวม	**385**	**100.00**

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่า สถานที่ในการเข้าถึงเพื่อการรับชมการถ่ายทอดสด คือ ที่บ้าน/ที่พัก อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 59.75 รองลงมา คือ ที่มหาวิทยาลัย คิดเป็นร้อยละ 34.02 ห้างสรรพสินค้า คิดเป็นร้อยละ 5.20 ร้านอาหาร คิดเป็นร้อยละ 1.03 ตามลำดับ

ตารางที่ 7 การใช้ประโยชน์จากเนื้อหาการถ่ายทอดสด

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับการใช้ประโยชน์
1. ด้านการได้รับข่าวสาร	4.31	0.47	มาก
2. ด้านการได้สร้างรูปแบบความเป็นตัวของตัวเอง	3.48	0.53	ปานกลาง
3. ด้านการสร้างการติดต่อสัมพันธ์ในสังคม	3.82	0.48	มาก
4. ด้านการให้ความบันเทิง	4.46	0.34	มาก
การใช้ประโยชน์จากเนื้อหาการถ่ายทอดสดโดยรวม	**4.01**	**0.45**	**มาก**

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่า การใช้ประโยชน์จากเนื้อหาการถ่ายทอดสด มีค่าเฉลี่ยรวม 4.01 อยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการให้ความบันเทิงอยู่ในระดับมากเป็นลำดับแรก รองลงมา คือ ด้านการได้รับข่าวสารอยู่ในระดับมาก ด้านการสร้างการติดต่อสัมพันธ์ในสังคมอยู่ในระดับมาก และด้านการได้สร้างรูปแบบความเป็นตัวของตัวเองอยู่ในระดับปานกลางตามลำดับ

ตารางที่ 8 ความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการถ่ายทอดสดนอกสถานที่ทางอินเทอร์เน็ต

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านระบบภาพและเสียงการถ่ายทอดสด	4.63	0.39	มากที่สุด
2. ด้านเทคนิคการนำเสนอและการถ่ายทอดสด	4.57	0.41	มากที่สุด
3. ด้านการดำเนินรายการถ่ายทอดสด	4.69	0.25	มากที่สุด
ความพึงพอใจโดยรวม	**4.63**	**0.35**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 8 แสดงให้เห็นว่า ผู้ชมมีความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการถ่ายทอดสดนอกสถานที่ทางอินเทอร์เน็ตโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวม 4.63 และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ผู้เข้าร่วมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดทุกด้าน ด้านด้านการดำเนินรายการถ่ายทอดสดมีความพึงพอใจเป็นอันดับแรก รองลงมา คือ ด้านระบบภาพและเสียงการถ่ายทอดสด และด้านเทคนิคการนำเสนอและการถ่ายทอดสดตามลำดับ

อภิปรายผล

1. การพัฒนารูปถ่ายทอดสดนอกสถานที่ทางอินเทอร์เน็ตสำหรับโปรแกรมนันทนาการประเภทเกมกีฬา ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการถ่ายทอดสดนอกสถานที่ทางอินเทอร์เน็ตสำหรับโปรแกรมนันทนาการประเภทเกมกีฬา มี 2 ส่วนสำคัญ คือ รูปแบบการดำเนินรายการและรูปแบบระบบถ่ายทอดสดนอกสถานที่ทางอินเทอร์เน็ตสำหรับโปรแกรมนันทนาการประเภทเกมกีฬา จากการประเมินคุณภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า รูปแบบทั้ง 2 ส่วน

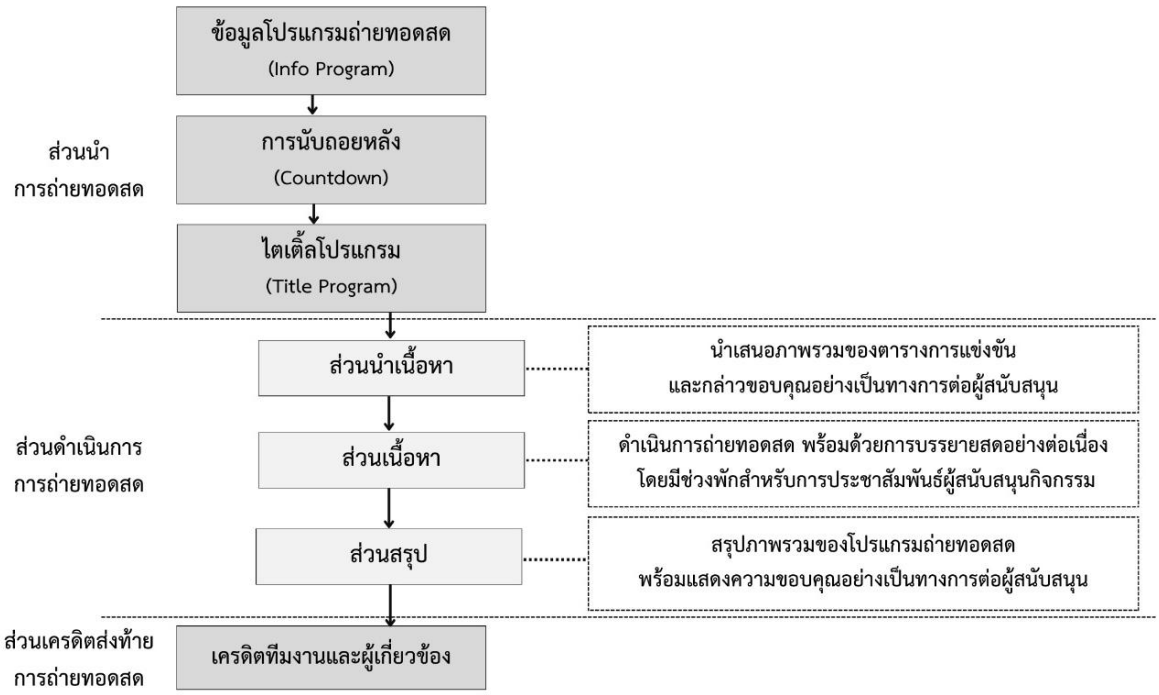
มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้เป็นผลมาจากการพัฒนารูปแบบที่อ้างอิงจากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาสังเคราะห์ ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และผ่านการทดสอบถ่ายทอดสดจริงก่อนนำมาปรับใช้และประเมินผล สอดคล้องกับแนวคิดของ ซี หลัว และคณะ ที่พบว่าระบบการถ่ายทอดสดที่มีคุณภาพและยั่งยืน ต้องนำเสนอกรอบการออกแบบเชิงระบบ ครอบคลุมตั้งแต่การวางแผนเนื้อหา การออกแบบการมีปฏิสัมพันธ์ ไปจนถึงข้อกำหนดด้านระบบและการวัดผล (Luo, X. et al., 2025) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิพงษ์ชัย ร้องขันแก้ว ซึ่งได้พัฒนารูปแบบการถ่ายทอดสดบนสื่อสังคมออนไลน์สำหรับกิจกรรมการตระหนักรู้การใช้เวลาว่าง และมีผลการประเมินรูปแบบการถ่ายทอดสดบนสื่อสังคมออนไลน์โดยผู้เชี่ยวชาญโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก (วิพงษ์ชัย ร้องขันแก้ว, 2566)

2. การศึกษาผลของรูปแบบการถ่ายทอดสดนอกสถานที่ทางอินเทอร์เน็ตสำหรับโปรแกรมนันทนาการประเภทเกมกีฬา ผลการศึกษาพฤติกรรมการรับชม พบว่า ผู้ชมมีช่องทางการเปิดรับชมการถ่ายทอดสดด้วยโทรศัพท์มือถือหรือสมาร์ทโฟน อยู่ในระดับมากที่สุด ลักษณะการเปิดรับชมการถ่ายทอดสดโดยเปิดสลับเปลี่ยนไปมากับรายการอื่นมากที่สุด ผู้ชมมีระยะเวลาในการรับชมการถ่ายทอดสดแต่ละครั้งน้อยกว่า 1 ชั่วโมง อยู่ในระดับมากที่สุด และสถานที่ในการเข้าถึงเพื่อการรับชมการถ่ายทอดสด คือ ที่บ้านหรือที่พักมากที่สุดที่ ผลการวิจัยสะท้อนพฤติกรรมการรับชมในยุคปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะในกลุ่มนักศึกษา ซึ่งนิยมรับชมผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น สมาร์ทโฟนและแท็บเล็ต ลักษณะการรับชมมักไม่ต่อเนื่อง มีการสลับรายการ และใช้เวลาในการรับชมสั้นลง โดยเลือกชมเฉพาะเนื้อหาที่สนใจ ส่วนใหญ่รับชมในสถานที่ส่วนตัว เช่น ที่พัก ที่ทำงาน หรือสถานศึกษา ผลการวิจัยสอดคล้องกับงานของชลิตา จังวิจิตรกุล ที่พบว่า ผู้ชมการถ่ายทอดสดออนไลน์นิยมรับชมผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ โดยเฉลี่ย ครั้งละ 30 - 60 นาที วัตถุประสงค์หลัก คือ เพื่อความบันเทิง และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการรับชมอย่างต่อเนื่องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ความชื่นชอบในตัวบุคคลและความรู้สึกมีส่วนร่วมกับกลุ่ม ซึ่งความชื่นชอบในตัวบุคคลมีอิทธิพลมากที่สุด (ชลิตา จังวิจิตรกุล, 2560) นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ มนทวัส ศรีภูสิตโต ที่พบว่า กลุ่มผู้รับชมการสตรีมมิ่งทางแพลตฟอร์มทวิตช์ เฉลี่ยวันละ 1 ชั่วโมง และเรับรู้ถึงประโยชน์จากการรับชม (มนทวัส ศรีภูสิตโต, 2565)

ผลการศึกษาการใช้ประโยชน์จากเนื้อหาการถ่ายทอดสด โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการให้ความบันเทิงอยู่ในระดับมากเป็นลำดับแรก รองลงมา คือ ด้านการได้รับข่าวสารอยู่ในระดับมาก ด้านการสร้างการติดต่อสัมพันธ์ในสังคมอยู่ในระดับมาก และด้านการได้สร้างรูปแบบความเป็นตัวของตัวเองอยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ เนื่องจากการออกแบบรายการถ่ายทอดสดผู้วิจัยได้ออกแบบตามหลักการและทฤษฎีที่มุ่งเน้นให้สาระ ข้อมูลข่าวสารและความความบันเทิง และมุ่งเน้นสร้างปฏิสัมพันธ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สาธิดา ยุวทองไท ที่พบว่า องค์ประกอบของผู้ดำเนินรายการ ความบันเทิง คุณภาพของข้อมูล ส่งผลตอการเลือกรับชมของผู้บริโภคและยังสงผลต่อเนื่องไปยังทัศนคติที่ผู้บริโภคมีอีกด้วย (สาธิดา ยุวทองไท, 2565)

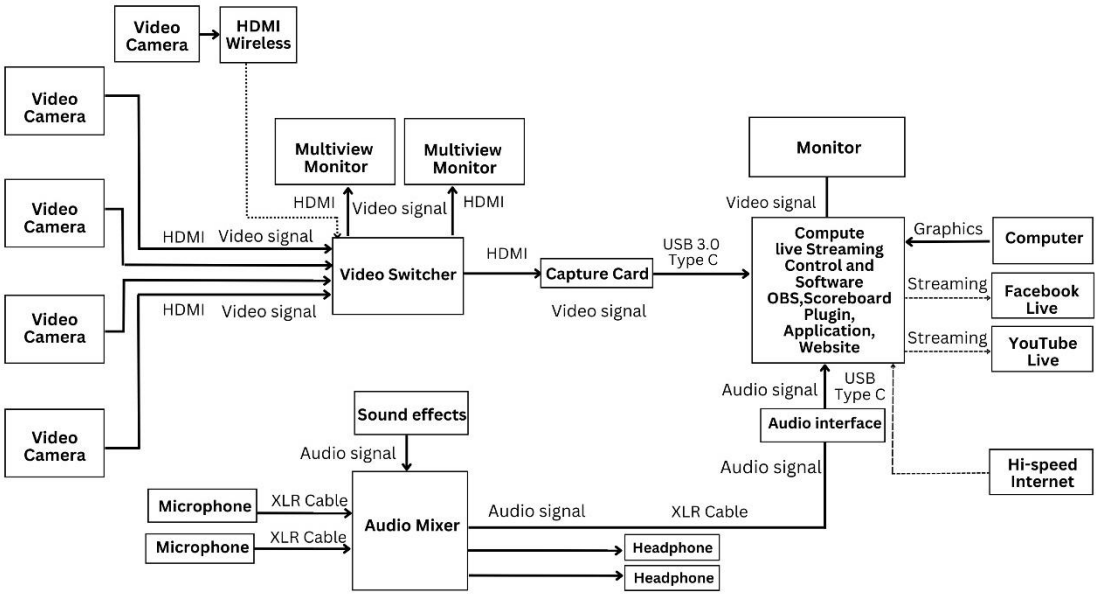
ผลการศึกษาความพึงพอใจ ต่อรูปแบบการถ่ายทอดสดนอกสถานที่ทางอินเทอร์เน็ต พบว่า มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดทั้งโดยรวมและรายด้าน ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้เป็นเพราะการออกแบบรายการถ่ายทอดสดเน้นเนื้อหาที่ตรงประเด็น มีคุณค่า สร้างแรงจูงใจในการรับชม พร้อมทั้งให้ความบันเทิง ข้อมูลข่าวสารและปฏิสัมพันธ์กับผู้ชม ผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนพล พันโน และคณะที่ได้ศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรม “ห้องเรียนสร้างสรรค์สนุกกันกับนันทนาการผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์” ของกรมพลศึกษา พบว่า ผู้เข้าร่วมมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมในระดับมากที่สุดทุกด้าน (ธนพล พันโน และคณะ, 2565) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิพงษ์ชัย ร้องขันแก้ว ที่ได้พัฒนารูปแบบการถ่ายทอดสดบนสื่อสังคมออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตระหนักรู้เกี่ยวกับการใช้เวลาว่าง โดยพบว่า ผู้เข้าร่วมมีความพึงพอใจต่อการถ่ายทอดสดในระดับมากที่สุด เช่นกัน (วิพงษ์ชัย ร้องขันแก้ว, 2566)

องค์ความรู้ใหม่



ภาพที่ 1 รูปแบบดำเนินรายการถ่ายทอดสดนอกสถานที่ทางอินเทอร์เน็ต
สำหรับโปรแกรมนันทนาการประเภทเกมกีฬา

รูปแบบการดำเนินรายการถ่ายทอดสด ประกอบด้วย 3 ส่วน 1) ส่วนนำการถ่ายทอดสด เป็นการเปิดรายการ แนะนำกิจกรรม เนื้อหา และสร้างความสนใจให้ผู้ชมตั้งแต่ต้น 2) ส่วนดำเนินการถ่ายทอดสด เป็นช่วงนำเสนอเนื้อหาหลักของรายการถ่ายทอดสดอย่างต่อเนื่อง ชัดเจน และดึงความสนใจผู้ชม 3) ส่วนเครดิตการถ่ายทอดสด เป็นการปิดรายการ แสดงข้อมูลผู้จัดทำ ทีมงาน ผู้สนับสนุน และกล่าวขอบคุณผู้ชม ทั้งสามส่วนมีความสำคัญต่อการสร้างประสบการณ์รับชมที่ครบถ้วน น่าสนใจ และเป็นมืออาชีพ



ภาพที่ 2 รูปแบบระบบถ่ายทอดสด

รูปแบบระบบการถ่ายทอดสดนอกสถานที่ทางอินเทอร์เน็ตสำหรับโปรแกรมนันทนาการประเภทเกมกีฬา ประกอบด้วย 3 ส่วน 1) ระบบภาพที่ใช้ในการถ่ายทอดสดนอกสถานที่ 2) ระบบเสียงสำหรับการถ่ายทอดสดนอกสถานที่ 3) ระบบความคุมการถ่ายทอดสด ดังภาพที่ 2

สรุปและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่า รูปแบบการถ่ายทอดสดนอกสถานที่ทางอินเทอร์เน็ตสำหรับโปรแกรมนันทนาการประเภทเกมกีฬา ควรประกอบด้วย 2 ด้านสำคัญ ได้แก่ 1) รูปแบบการดำเนินรายการถ่ายทอดสด มี 3 ขั้นตอน คือ ส่วนนำเพื่อแนะนำและสร้างความสนใจ ส่วนดำเนินการเพื่อนำเสนอเนื้อหาหลักอย่างต่อเนื่องและชัดเจน และส่วนเครดิตเพื่อปิดรายการและสร้างความประทับใจ 2) รูปแบบระบบการถ่ายทอดสด ครอบคลุมระบบภาพ เสียง และการควบคุมการถ่ายทอดสด เพื่อให้การนำเสนอราบรื่นและมีคุณภาพ ข้อจำกัดที่สำคัญในการศึกษาครั้งนี้ คือ ความไม่เสถียรของระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพของภาพและเสียงในกระบวนการถ่ายทอดสด ทำให้ความคมชัดและความต่อเนื่องของเนื้อหาอาจลดลง ซึ่งเป็นปัจจัยที่จำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงเพื่อยกระดับประสบการณ์ผู้ชมในการรับชมการถ่ายทอดสดให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และควรขยายการศึกษาไปยังโปรแกรมนันทนาการประเภทอื่น รวมถึงการใช้แพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ใหม่ ๆ

เอกสารอ้างอิง

ชลิตา จังวิจิตรกุล. (2560). ปัจจัยที่สงผลต่อพฤติกรรมการรับชมการถ่ายทอดสดออนไลน์ (Live Streaming). ใน สารนิพนธ์จัดการมหาบัณฑิต สาขาการจัดการ. มหาวิทยาลัยมหิดล.

ธนพล พันโน และคณะ. (2565). การศึกษาความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักถึงคุณค่าการใช้เวลาว่างและความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมที่มีผลต่อการจัดกิจกรรมห้องเรียนสร้างสรรค์สนุกกันกับนันทนาการผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ของกรมพลศึกษา. ใน สารนิพนธ์ศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาผู้นำนันทนาการ. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ปิญญ์สลิชา เจริญพูล. (2561). รูปแบบและวิธีการการถ่ายทอดสดผ่านเฟซบุ๊คของร้านขายสินค้าแฟชั่นออนไลน์. ใน วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต สาขานิเทศศาสตร์. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

มนทวัส ศรีภูสิตโต. (2565). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจรับชมการสตรีมมิ่งผ่านทางแพลตฟอร์มทวิตช์ของผู้ชมในประเทศไทย. วารสารระบบสารสนเทศด้านธุรกิจ, 8(2), 50-67.

วิพงษ์ชัย ร้องขันแก้ว. (2566). การพัฒนารูปแบบการถ่ายทอดสดบนสื่อสังคมออนไลน์สำหรับกิจกรรมการตระหนักรู้การใช้เวลาว่างของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาวิชาผู้นำนันทนาการ คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยธนบุรี, 3(17), 31-43.

วิพงษ์ชัย ร้องขันแก้ว. (2568). เทคโนโลยีและสื่อดิจิทัลเพื่อนันทนาการ. นครนายก: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สาธิดา ยุวทองไท. (2565). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกรับชมไลฟสดผ่านช่องทาง Facebook ซึ่งส่งผลต่อทัศนคติในตัวแบรนด์. ใน สารนิพนธ์จัดการมหาบัณฑิต สาขาการจัดการ. มหาวิทยาลัยมหิดล.

Luo, X. et al. (2025). Live streaming commerce: A review and research agenda. Journal of Computer Information Systems, 65(3), 376-399.

Rossman, J. R. & Schlatter, B. E. (2019). Recreation programming: Designing, staging, and managing the delivery of leisure experiences. (8th ed.). Champaign, Illinois: Sagamore Publishing.

Wilson, R. et al. (2019). Torkildsen's Sport and Leisure Management. London: England: Routledge.