

การเพิ่มการมีส่วนร่วมของผู้ใช้ในสตรีมสดประเภท VTuber
สำหรับคนรุ่น Gen Z: กรอบการออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง

ศดา ลิขิตอิทธิรักษ์

TNI

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

บัณฑิตศึกษา สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ปีการศึกษา 2568

ENHANCING USER ENGAGEMENT IN VTUBER LIVE STREAMS
FOR GENERATION Z: A USER-CENTERED DESIGN FRAMEWORK

Sta Likit-ittiruks

TNI

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements
for The Degree of Master of Science Program in Information Technology
Graduate Studies

Thai-Nichi Institute of Technology
Academic Year 2025

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การเพิ่มการมีส่วนร่วมของผู้ใช้ในสตรีมสดประเภท

VTuber สำหรับคนรุ่น Gen Z:

กรอบการออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง

โดย

ศตา ลิขิตอิทธิรักษ์

สาขาวิชา

เทคโนโลยีสารสนเทศ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ดร.อภิชา นิ่มคุ้มภัย

บัณฑิตศึกษา สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.วรารกร ศรีเชวงทรัพย์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรภัทร ไพรไกรง)

กรรมการ

(ดร.ภูวดล ศิริทองธรรม)

กรรมการ

(ว่าที่ร้อยตรี ดร.พิชิตชัย คำอินทร์)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(ดร.อภิชา นิ่มคุ้มภัย)

ศดา ลิขิตอิทธิรักษ์: หัวข้อวิทยานิพนธ์การเพิ่มการมีส่วนร่วมของผู้ใช้ในสตรีมสดประเภท VTuber สำหรับคนรุ่น Gen Z: กรอบการออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง. อาจารย์ที่ปรึกษา : ดร.อภิษฎา นิยมคุ้มภัย, 104 หน้า.

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารอบแนวคิดการออกแบบ UX/UI สำหรับแพลตฟอร์มสตรีมสดประเภท VTuber โดยมุ่งเน้นกลุ่มผู้ชม Generation Z ซึ่งให้ความสำคัญกับความยืดหยุ่น ความเป็นปัจเจก และการมีส่วนร่วมในสื่อดิจิทัล โดยใช้วิธีแบบผสมผสาน ประกอบด้วย การใช้แบบสอบถามสำรวจผู้ชมจำนวน 46 คน การสัมภาษณ์เชิงลึกร่วมกับ VTuber และ ผู้ชมจำนวน 12 คน และการทดสอบต้นแบบ (Prototype Testing)ร่วมกับผู้ชมจำนวน 45 คนและผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 คน ผลการวิจัยพบว่าผู้ชมชื่นชอบฟีเจอร์ที่ปรับแต่งได้และการมีส่วนร่วมขณะที่ VTuber ผู้สร้างเนื้อหาให้ความสำคัญกับการใช้งานง่ายและการเชื่อมต่อกับผู้ชม อีกทั้งยังพบว่าฟีเจอร์เชิงแข่งขัน เช่น การจัดอันดับ ได้รับความนิยมน้อย โดยกรอบแนวคิดการออกแบบได้แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ความยืดหยุ่น การมีส่วนร่วม ความเรียบง่าย และการลดการแข่งขัน ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาแพลตฟอร์มสตรีมมิ่งสำหรับผู้ชม VTuber ให้ตอบโจทย์มากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้, แพลตฟอร์มสตรีมสด, วิทูบเบอร์, เจเนอเรชัน ซี, การสื่อสารแบบโต้ตอบ

บัณฑิตศึกษา

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปีการศึกษา 2568

ลายมือชื่อนักศึกษา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

STA LIKIT-ITTIRUKS: ENHANCING USER ENGAGEMENT IN VTUBER LIVE STREAMS
FOR GENERATION Z: A USER-CENTERED DESIGN FRAMEWORK. ADVISOR : DR.
APICHAYA NIMKOOMPAI, 104 PP.

This study aims to develop a UX/UI design framework for VTuber live streaming platforms targeting Generation Z viewers who value flexibility, individuality, and interactive engagement. A mixed-methods approach was employed, consisting of a survey with 46 viewers, interviews with 6 VTubers/management representatives and 6 audience members, and prototype testing with 45 viewers and 7 experts. The findings indicate that viewers prefer customizable, interactive features, while VTubers prioritize ease of use and building audience connection. The resulting design framework consists of four key categories: Flexibility, Engagement & Community, Simplicity, and De-emphasized Gamification. These insights can guide future platform design to better match user expectations.

Keywords User Experience, Live Streaming Platform, VTuber, Generation Z, Interactive Communication

Graduate Studies

Field of Study Information Technology

Academic Year 2025

Student's Signature

Advisor's Signature.....

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษา ดร.อภิชนา นิ่มคุ้มภัย ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ คำปรึกษา และกำลังใจตลอดระยะเวลาการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การเพิ่มการมีส่วนร่วมของผู้ใช้ในสตรีมสดประเภท VTuber สำหรับคนรุ่น Gen Z: กรอบการออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง” จนสามารถดำเนินการแล้วเสร็จได้อย่างสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่านที่ได้กรุณาเวลาให้คำแนะนำ และชี้แนะอย่างมีคุณค่าเพื่อให้งานวิจัยครั้งนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณผู้ให้ข้อมูลทุกท่าน ทั้ง VTuber ผู้จัดการ ทีมงาน ผู้เชี่ยวชาญและผู้ชม ที่ได้สละเวลาเข้าร่วมตอบแบบสอบถามและการสัมภาษณ์เชิงลึกซึ่งถือเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งที่ทำให้งานวิจัยครั้งนี้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกคน ที่คอยช่วยเหลือ แบ่งปันประสบการณ์ และเป็นกำลังใจอันอบอุ่นตลอดเส้นทางของการศึกษาและทำวิจัย

ท้ายที่สุดนี้ ข้าพเจ้าขอขอบผลงานวิจัยเล่มนี้แด่ ชุมชน VTuber ผู้ชมและเหล่าครีเอเตอร์ที่เป็นแรงบันดาลใจให้ข้าพเจ้าลงมือทำและมุ่งมั่นศึกษาวิจัยงานวิจัยชิ้นนี้อย่างจริงจัง ขอขอบพระคุณสำหรับแรงผลักดันและพลังสนับสนุนอันทรงคุณค่าที่ทุกท่านได้มอบให้ในตลอดช่วงเวลาที่ผ่านมา

ศตา ลิขิตอิทธิรักษ์

TNI

TAI - NICHII INSTITUTE OF TECHNOLOGY

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญรูป.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....	2
1.3 คำจำกัดความและศัพท์เฉพาะ.....	3
1.4 ขอบเขตของงานวิจัย.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
2 ข้อมูลเบื้องต้นและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 ความสวยงามของกราฟิกและโมเดล.....	5
2.2 เนื้อหาและสไตล์การนำเสนอ.....	6
2.3 ความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน.....	6
2.4 การออกแบบแพลตฟอร์มและปฏิสัมพันธ์.....	7
3 ระเบียบวิธีวิจัย.....	8
3.1 รูปแบบการวิจัย.....	8
3.2 กลุ่มตัวอย่างและผู้ให้ข้อมูล.....	9
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	12
3.4 ขั้นตอนการวิจัย.....	15
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	17

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิจัย	18
4.1 ภาพรวมผลการเก็บข้อมูลทั้งสามระยะ.....	18
4.2 ผลการเก็บข้อมูลระยะที่ 1 : ผลการเก็บข้อมูลเชิงสำรวจเบื้องต้น.....	18
4.3 ผลการเก็บข้อมูลระยะที่ 2: การแสดงต้นแบบพร้อมสัมภาษณ์เชิงลึก	28
4.4 ผลการเก็บข้อมูลระยะที่ 3: การทดสอบต้นแบบเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ.....	55
4.5 สรุปผลการเก็บข้อมูลระยะที่ 1-3.....	94
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	95
5.1 อภิปรายผล.....	96
5.2 ข้อเสนอแนะ	99
บรรณานุกรม.....	101
ประวัติย่อผู้วิจัย	104

TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
3.1 ผู้ให้สัมภาษณ์ฝั่งผู้ชม (ระยะที่ 2).....	10
3.2 ผู้ให้สัมภาษณ์ฝั่ง VTuber (ระยะที่ 2).....	10
3.3 ผู้ให้สัมภาษณ์ฝั่งผู้ชม (ระยะที่ 3).....	11
3.4 ผู้ให้สัมภาษณ์ฝั่ง VTuber (ระยะที่ 3).....	11
4.1 ผลแสดงพฤติกรรมและความต้องการของผู้ชม	26
4.2 ผลการสัมภาษณ์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ชม (ระยะที่ 2).....	29
4.3 ผลการสัมภาษณ์ข้อมูลพื้นฐานของ VTuber (ระยะที่ 2)	30
4.4 ผลแสดงลักษณะ UX ที่ผู้ใช้ชอบ	53
4.5 ผลแสดงความรู้สึกของผู้ใช้ต่อพีเจอร์	54
4.6 ผลการทดสอบ Prototype A ผ่านระบบ Maze ภารกิจที่ 1.....	80
4.7 ผลการทดสอบ Prototype A ผ่านระบบ Maze ภารกิจที่ 2.....	81
4.8 ผลการทดสอบ Prototype A ผ่านระบบ Maze ภารกิจที่ 3.....	82
4.9 ผลการทดสอบ Prototype A ผ่านระบบ Maze ภารกิจที่ 4.....	83
4.10 ผลการทดสอบ Prototype B ผ่านระบบ Maze ภารกิจที่ 1.....	85
4.11 ผลการทดสอบ Prototype B ผ่านระบบ Maze ภารกิจที่ 2.....	86
4.12 ผลการทดสอบ Prototype B ผ่านระบบ Maze ภารกิจที่ 3.....	87
4.13 ผลการทดสอบ Prototype B ผ่านระบบ Maze ภารกิจที่ 4.....	88
4.14 ผลการทดสอบ Prototype A, B ผ่านระบบ Maze	90
4.15 คำถามสำหรับ System Usability Scale (SUS).....	91
4.16 ผล System Usability Scale ของ Prototype A, B	92

สารบัญรูป

รูป	หน้า
3.1 Workflow งานวิจัยการออกแบบ UX/UI แพลตฟอร์มสตรีมมิงสำหรับผู้ชม VTuber	15
4.1 กราฟแสดงผลการสำรวจแพลตฟอร์มที่ผู้ชมใช้งาน	19
4.2 กราฟแสดงผลการสำรวจปัจจัยในการเลือกดูไลฟ์สตรีม	19
4.3 กราฟแสดงผลการสำรวจประเภทของเนื้อหาที่ผู้ชมสนใจ	20
4.4 กราฟแสดงผลการสำรวจความถี่ในการดูไลฟ์สตรีม	21
4.5 กราฟแสดงผลการสำรวจจำนวน VTuber ที่ติดตามเป็นประจำ	21
4.6 กราฟแสดงผลการสำรวจจำนวน Channel ที่สมัครเป็นสมาชิกรายเดือน	22
4.7 กราฟแสดงผลการสำรวจช่องทางติดตามกำหนดการไลฟ์สตรีม	23
4.8 กราฟแสดงผลการสำรวจแพลตฟอร์มติดตามกำหนดการไลฟ์	24
4.9 กราฟแสดงผลการสำรวจสิ่งที่ให้ความสำคัญสำหรับกำหนดการไลฟ์	24
4.10 กราฟแสดงผลการสำรวจฟังก์ชันที่ผู้ใช้สนใจ	25
4.11 ผลการสัมภาษณ์เรื่องรูปแบบของการจัดวางข้อมูลและพื้นที่	31
4.12 ผลการสัมภาษณ์เรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับตำแหน่งของชื่อช่อง	32
4.13 ผลการสัมภาษณ์เรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับทิศทางของข้อความสนทนา	33
4.14 ผลการสัมภาษณ์เรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับตำแหน่งของช่องแสดงความคิดเห็น	34
4.15 ผลการสัมภาษณ์เรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับทิศทางการเลื่อนของความคิดเห็น	35
4.16 ผลการสัมภาษณ์เรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับปุ่ม Reaction	36
4.17 ผลการสัมภาษณ์เรื่อง Emote	37
4.18 ผลการสัมภาษณ์เรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบสมาชิก	38
4.19 ผลการสัมภาษณ์เรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับหน่วยเงินที่ใช้ในการโดนัท	39
4.20 ผลการสัมภาษณ์เรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบคะแนน	40
4.21 ตัวอย่างระบบปรับแต่งสีประจำตัวบนหน้าจอไลฟ์สตรีมของ VTuber	41
4.22 ตัวอย่างระบบการผสมผสานข้อความสนทนา (Chat Mix)	42
4.23 ตัวอย่างระบบ Chat Color Challenge	44
4.24 ตัวอย่างข้อความสร้างบรรยากาศบนหน้าสตรีมสองรูปแบบ	45
4.25 ตัวอย่างระบบปฏิทิน	46

สารบัญรูป (ต่อ)

รูป	หน้า
4.26 ตัวอย่างระบบขอขึ้นพูดบนสตรีม.....	47
4.27 ตัวอย่างไลฟ์สตรีมแนวตั้งและแนวนอน	49
4.28 ตัวอย่างการจัดวางตำแหน่งโมเดลและการแสดงข้อความสนทนาบนหน้าจอสตรีม	50
4.29 คำถามสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบอื่น ๆ ในไลฟ์สตรีม	51
4.30 ตัวอย่างหน้า Landing Page Prototype A	56
4.31 ตัวอย่างหน้า Landing Page Prototype B	57
4.32 ตัวอย่างเมนู Slide show และผลจากแบบสอบถาม	57
4.33 ตัวอย่างปกไลฟ์สตรีมและผลจากแบบสอบถาม	58
4.34 ตัวอย่างตารางไลฟ์สตรีมและผลจากแบบสอบถาม	59
4.35 ตัวอย่างปุ่มกดติดตามไลฟ์ล่วงหน้าและผลจากแบบสอบถาม	60
4.36 ตัวอย่างตารางไลฟ์บนปฏิทินของผู้ชมและผลจากแบบสอบถาม	61
4.37 ตัวอย่างตารางไลฟ์แบบย่อ	62
4.38 ผลจากแบบสอบถามตารางไลฟ์แบบย่อ	62
4.39 ตัวอย่างอีมีลของแพลตฟอร์ม	63
4.40 ผลจากแบบสอบถามอีมีลของแพลตฟอร์ม	64
4.41 ตัวอย่างการแสดงสีประจำตัวบนแพลตฟอร์ม	65
4.42 ผลจากแบบสอบถามการแสดงสีประจำตัวบนแพลตฟอร์ม	65
4.43 กราฟแสดงผลความสำคัญของสีประจำตัวของ VTuber	66
4.44 ตัวอย่างรูปแบบและตำแหน่งของปุ่มโตะ	67
4.45 ผลตอบแบบสอบถามเรื่องตำแหน่งของปุ่มโตะ	68
4.46 ตัวอย่างฟีดเอร์คะแนนสะสม	69
4.47 ผลตอบแบบสอบถามเรื่องฟีดเอร์คะแนนสะสม	69
4.48 ตัวอย่างเมนูปุ่ม Emote	70
4.49 ผลตอบแบบสอบถามเรื่องเมนูปุ่ม Emote	71
4.50 ตัวอย่างช่องสนทนา (Chat) และช่องแสดงความคิดเห็น (Comment)	71
4.51 ผลตอบแบบสอบถามเรื่องช่องสนทนา (Chat) และช่องแสดงความคิดเห็น (Comment)...	72
4.52 ตัวอย่างหน้า Home Profile ของ VTuber Prototype A	73
4.53 ตัวอย่างหน้า Home Profile ของ VTuber Prototype B	74

สารบัญรูป (ต่อ)

รูป	หน้า
4.54	ผลตอบแทนสอบถามเรื่องหน้า Home Profile ของ VTuber..... 74
4.55	ตัวอย่างระบบ Mix Chat 75
4.56	ผลตอบแทนสอบถามเรื่องระบบ Mix Chat และการเลือกสีช่องแสดงข้อความ 76
4.57	ตัวอย่างระบบ Filter 77
4.58	ผลตอบแทนสอบถามเรื่องระบบ Filter แบ่งตามประเภทและแบ่งตามจำนวนคนดู..... 77
4.59	ตัวอย่างองค์ประกอบบนหน้า VTuber Home Profile 78
4.60	ผลตอบแทนสอบถามเรื่ององค์ประกอบบนหน้า VTuber Home Profile..... 79
4.61	แผนภาพเส้นทางการใช้งาน (Navigation Overview) ของ Prototype A ในภารกิจที่ 1.. 80
4.62	แผนภาพเส้นทางการใช้งาน (Navigation Overview) ของ Prototype A ในภารกิจที่ 2.. 81
4.63	แผนภาพเส้นทางการใช้งาน (Navigation Overview) ของ Prototype A ในภารกิจที่ 3.. 83
4.64	แผนภาพเส้นทางการใช้งาน (Navigation Overview) ของ Prototype A ในภารกิจที่ 4.. 84
4.65	แผนภาพเส้นทางการใช้งาน (Navigation Overview) ของ Prototype B ในภารกิจที่ 1.. 85
4.66	แผนภาพเส้นทางการใช้งาน (Navigation Overview) ของ Prototype B ในภารกิจที่ 2.. 86
4.67	แผนภาพเส้นทางการใช้งาน (Navigation Overview) ของ Prototype B ในภารกิจที่ 3.. 87
4.68	แผนภาพเส้นทางการใช้งาน (Navigation Overview) ของ Prototype B ในภารกิจที่ 4.. 88
4.69	Heatmap การมองของผู้ใช้งานบนหน้าหลักของ Prototype A..... 90

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ณ ปัจจุบัน ในยุคสมัยที่อินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากในชีวิตประจำวันของผู้คน วัฒนธรรมของการเชื่อมต่อและการสร้างสรรค์ได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของสังคมออนไลน์ นับจากการส่งสื่อประเภทข้อความ ขยายไปสู่การส่งภาพและเสียง จนกระทั่งในช่วงกลางทศวรรษที่ 2000 ก็ได้มีแพลตฟอร์มสำหรับสื่อประเภทวิดีโอเกิดขึ้นมากมาย

หนึ่งในแพลตฟอร์มวิดีโอที่ได้รับความนิยมก็คือ YouTube ที่ได้เปิดตัวขึ้นในปี ค.ศ. 2005 ซึ่งเป็นสื่อสำคัญสำหรับอินฟลูเอนเซอร์บนโซเชี่ยลมีเดีย [1] โดยมีการตั้งค่านิยาม “ยูทูบเบอร์ (YouTuber)” ซึ่งหมายถึงผู้สร้างคอนเทนต์บน YouTube

นับตั้งแต่ช่วงปี ค.ศ. 2010 เป็นต้นมา YouTube เริ่มกลายเป็นหนึ่งในสื่อกระแสหลัก YouTuber ส่วนหนึ่งได้เข้าสู่การเป็นนักสร้างคอนเทนต์อาชีพและได้รับรายได้จากการเป็น Partner กับ YouTube หรือจากสปอนเซอร์ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงจุดแข็งของการสร้างแบรนด์และตัวตนเพื่อสื่อสารกับผู้ชมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านทางแพลตฟอร์มรูปแบบวิดีโอ

เมื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ด้านวิดีโอและอินเทอร์เน็ตได้พัฒนาจนมีความไวที่สามารถรองรับการถ่ายทอดวิดีโอแบบสด หรือที่เรียกกันว่า “การสดริมนสด” หรือ “Live Stream” ได้ทำให้เกิดกลุ่มผู้สตรีมหรือสตรีมเมอร์ (Streamer) บนแพลตฟอร์มต่าง ๆ เช่น YouTube และ Twitch ซึ่งมีการทำคอนเทนต์หลากหลายตั้งแต่ การเล่นเกม พูดคุยทั่วไป นักดนตรี จนไปถึง Streamer ที่ถ่ายทอดชีวิตจริง (IRL) การสดริมนสด (Live Stream) จึงได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากในวัฒนธรรมดิจิทัล โดยเฉพาะในกลุ่มคนรุ่นใหม่อย่าง Generation Z

การสดริมนสดนั้นเป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจผู้ชม Generation Z อย่างมากเนื่องด้วยความสามารถที่จะปฏิสัมพันธ์กับผู้สตรีมได้ในทันที และมีจุดเด่นในการมอบประสบการณ์ที่ดูจริงใจและสดกว่าให้กับผู้ชม [2] โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสามารถ Chat ผ่านทางข้อความระหว่างการสตรีม [3] การสนับสนุนอย่างการ Donate หรือเป็นสมาชิก (Membership) ซึ่งส่งผลต่อ “ประสบการณ์ของผู้ใช้” (User Experience – UX) อย่างมีนัยสำคัญ

YouTuber และ Streamer ส่วนมากจะใช้กล้องวิดีโอในการถ่ายทำคอนเทนต์โดยเผยแพร่หน้าของตนเป็นส่วนหนึ่งของการสตรีม และมีอีกส่วนหนึ่งเลือกที่จะไม่เผยแพร่หน้าของตน

โดยแสดงเพียงมือและสิ่งแวดลอมรอบตัว หรือใช้ภาพวาด เป็น Avatar แทนตัว และเมื่อเทคโนโลยี การจับการเคลื่อนไหวใบหน้า (face capture) และร่างกาย (motion capture) ได้เข้ามามีบทบาท มากขึ้น จึงเกิดแนวทางการทำคอนเทนต์รูปแบบใหม่ โดยใช้ Avatar เสมือนจริง จากโมเดล 2 มิติหรือ 3 มิติ ซึ่งสามารถขยับเคลื่อนไหวตามการจับใบหน้าหรือท่าทางของผู้สตรีมได้

นับตั้งแต่ปี 2016 คิซุนะ ไอ (Kizuna Ai) หนึ่งใน VTuber ที่มีชื่อเสียงที่สุดคนแรก ๆ ของญี่ปุ่น ได้ปรากฏตัวในรูปแบบของตัวละคร อนิเมะ 3D [4] และได้มีการสร้างคำนิยาม เรียกตนเองว่า “Virtual YouTuber” หรือ VTuber ซึ่งถือเป็นจุดกำเนิดของชื่อเรียก ผู้ทำคอนเทนต์ด้วยโมเดลเสมือน

ชุมชนของผู้ติดตาม VTuber เริ่มเติบโตและขยายไปในหลากหลายประเทศ มากขึ้นนับตั้งแต่ช่วงปี 2020 เป็นต้นมา โดย Hololive หนึ่งในค่าย VTuber ค่ายใหญ่ได้เปิดตัว Hololive English และ Hololive Indonesia ด้วยเหตุนี้จำนวน VTuber จึงได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จาก 20-100 คนในปี 2016 เป็น 10,000-16,000 คนในปี 2020 และคาดการณ์ว่าอยู่ที่ 80,000 คน ในปี 2024

ในขณะเดียวกันจำนวนผู้ชมก็ได้เพิ่มขึ้นอย่างมหาศาล ในปี 2016 VTuber ที่มีจำนวน ผู้ติดตามมากที่สุดอยู่ที่ 200,000 คน แต่ในปี 2024 ได้เพิ่มขึ้นเป็น 4 ล้านคน โดยมีการคาดว่า รายได้ต่อปีของวงการ VTuber นั้นมีสูงกว่า 500 ล้านดอลลาร์สหรัฐ แสดงให้เห็นถึง ยอดจำนวนผู้ชมและยอดบริจาคที่เพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดด

นอกเหนือจากนั้น ผู้ชม Generation Z ยังถือเป็นกลุ่มผู้ใช้หลักของแพลตฟอร์ม VTuber ซึ่งมีพฤติกรรมที่คาดหวังความยืดหยุ่น ความเป็นส่วนตัว และการมีส่วนร่วมในคอนเทนต์ที่รับชม งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นการศึกษาและออกแบบ กรอบแนวคิดด้าน UX/UI ที่สอดคล้องกับความต้องการ ของผู้ชมกลุ่มนี้ เพื่อเพิ่มระดับการมีส่วนร่วม (Engagement) ในการรับชมสตรีมสด

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาพฤติกรรมและความต้องการของผู้ชม Generation Z ที่รับชมไลฟ์สตรีม ของ VTuber

1.2.2 เพื่อศึกษามุมมองของผู้ผลิตคอนเทนต์ VTuber ต่อการออกแบบ UX/UI

1.2.3 เพื่อพัฒนากีฬาการออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลางเพื่อเพิ่มการมีส่วนร่วมของ ผู้ชมบนการสตรีมสดของ VTuber

1.3 คำจำกัดความและศัพท์เฉพาะ

1.3.1 **VTuber (Virtual YouTuber):** ครีเอเตอร์ที่นำเสนอคอนเทนต์ของตนเองผ่านอวตารดิจิทัลแบบ 2 มิติ หรือ 3 มิติ บนแพลตฟอร์มสตรีมมิง เช่น YouTube และ Twitch

1.3.2 **Vtube:** กิจกรรมหรือรูปแบบการสร้างคอนเทนต์ผ่านอวตารเสมือนจริงในลักษณะของ VTuber รวมถึงการสตรีมสด การผลิตวิดีโอ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับแพลตฟอร์มดิจิทัล

1.3.3 **Model:** อวตารดิจิทัลที่ VTuber ใช้แทนตัวตนของตนเอง

1.3.4 **Live2D Model:** อวตารแบบ 2 มิติที่สร้างขึ้น โดยการแยกชั้นภาพวาดของส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย และทำการ Rigging เพื่อให้เคลื่อนไหวตามการเคลื่อนไหวจริงของใบหน้าได้

1.3.5 **3D Model:** อวตารสามมิติที่สร้างขึ้นในโปรแกรม 3D ซึ่งสามารถใช้งานร่วมกับเทคโนโลยี Motion Capture เพื่อจำลองการเคลื่อนไหวของร่างกายที่ซับซ้อนได้

1.3.6 **Rigging:** กระบวนการแมป (Mapping) องค์กรประกอบและมุมต่าง ๆ ของโมเดลเข้ากับการเคลื่อนไหวจริงของสีหน้าและร่างกายมนุษย์ เพื่อให้อวตารสามารถแสดงผลแบบเรียลไทม์

1.3.7 **Face Tracking:** เทคโนโลยีการจับการแสดงออกทางใบหน้าแบบเรียลไทม์โดยใช้กล้อง

1.3.8 **Motion Capture or MoCap:** เทคโนโลยีสำหรับจับการเคลื่อนไหวของร่างกายแบบเรียลไทม์ เพื่อนำไปใช้ขับเคลื่อนโมเดลของ VTuber

1.3.9 **Live Streaming Interface (Overlay):** องค์กรประกอบบนหน้าจอสตรีมที่ผู้สตรีมและผู้ชมสามารถมองเห็นได้ เช่น กรอบพื้นที่หลัง ข้อความคอมเมนต์ และการแจ้งเตือนการบริจาค

1.3.10 **Chat Box:** องค์กรประกอบบนหน้าจอสตรีมมิง ที่แสดงข้อความจากผู้ชมแบบเรียลไทม์ระหว่างการสตรีม

1.3.11 **Superchat:** ฟีเจอร์ของ YouTube ที่เปิดให้ผู้ชมสามารถจ่ายเงิน เพื่อให้ข้อความของตนถูกไฮไลต์และแสดงเด่นระหว่างสตรีม

1.3.12 **Membership:** ฟีเจอร์ระบบสมัครสมาชิกแบบเสียเงินบน YouTube ที่ผู้ชมสามารถจ่ายเงินเพื่อรับสิทธิพิเศษ เช่น อีโมจิ สีพิเศษของข้อความ หรือการเข้าถึงโพสต์เฉพาะของเจ้าของช่อง

1.3.13 **Tipme:** แพลตฟอร์มสำหรับให้ผู้ชมสามารถให้ทิปหรือตอบแทนเป็นเงินแก่ผู้สตรีม

1.4 ขอบเขตของงานวิจัย

งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการศึกษาพฤติกรรมและความต้องการของผู้ชม Generation Z ที่รับชม VTuber Live Stream รวมถึงมุมมองของ VTuber และผู้ที่เกี่ยวข้องต่อการออกแบบ UX/UI ของแพลตฟอร์มไลฟ์สตรีม โดยการวิจัยมุ่งเน้นเฉพาะแพลตฟอร์มที่เกี่ยวข้องกับการรับชม VTuber เช่น YouTube และ Twitch

การออกแบบต้นแบบ (Prototype) ในงานวิจัยนี้มุ่งเน้นเฉพาะส่วนของประสบการณ์ผู้ใช้ (UX) และส่วนติดต่อผู้ใช้ (UI) บนแพลตฟอร์มไลฟ์สตรีม ไม่ครอบคลุมถึงการพัฒนาระบบจริงในเชิงโปรแกรมหรือโครงสร้างพื้นฐานด้านเซิร์ฟเวอร์

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยประกอบด้วยผู้ชม VTuber ในช่วง Generation Z, ผู้สร้างคอนเทนต์ VTuber และผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับวงการ VTuber

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ได้เข้าใจพฤติกรรมและความต้องการของผู้ชม Generation Z ที่มีต่อแพลตฟอร์มไลฟ์สตรีมสำหรับ VTuber

1.5.2 ได้แนวทางและกรอบแนวคิดในการออกแบบ UX/UI สำหรับแพลตฟอร์มไลฟ์สตรีมสำหรับ VTuber ที่ตอบสนองต่อประสบการณ์ของผู้ใช้งาน

1.5.3 สามารถนำผลการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบและพัฒนาแพลตฟอร์มไลฟ์สตรีมหรือระบบที่เกี่ยวข้องกับ VTuber และครีเอเตอร์ในอนาคต

บทที่ 2

ข้อมูลเบื้องต้นและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประสบการณ์ของผู้ใช้ (User Experience: UX) หมายถึง ประสบการณ์ ความรู้สึก และการรับรู้ของผู้ใช้งานที่เกิดขึ้นระหว่างการมีปฏิสัมพันธ์กับผลิตภัณฑ์ ระบบ หรือบริการดิจิทัล ซึ่งครอบคลุมทั้งด้านการใช้งาน ความสะดวก ความสวยงาม และความพึงพอใจโดยรวมของผู้ใช้ในบริบทของแพลตฟอร์ม VTuber และการสตรีมสดนั้น ประสบการณ์ของผู้ใช้ไม่ได้ขึ้นอยู่กับเพียงแค่การรับชมเนื้อหาเท่านั้น แต่ยังเกี่ยวข้องกับการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สตรีม รวมถึงองค์ประกอบด้านภาพ เสียง และการออกแบบอินเตอร์เฟซของแพลตฟอร์มอีกด้วย โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ชม Generation Z ซึ่งให้ความสำคัญกับความเป็นส่วนตัว ความยืดหยุ่นในการใช้งาน และความรู้สึกของการมีส่วนร่วมภายในชุมชนออนไลน์

โดยงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ VTuber และ Live Streaming ส่วนใหญ่ ได้ให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านความสวยงามของกราฟิก รูปแบบการนำเสนอ การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้ชมกับผู้สตรีม และการออกแบบแพลตฟอร์มที่ส่งผลต่อประสบการณ์ของผู้ใช้งาน ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้มีบทบาทสำคัญต่อการสร้างการมีส่วนร่วม (Engagement) และความพึงพอใจของผู้ชมในระยะยาว นอกจากนี้ งานวิจัยด้านสื่อดิจิทัลและวิดีโอเกมยังชี้ให้เห็นว่า อารมณ์ และความรู้สึกมีส่วนร่วม เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลต่อประสบการณ์ของผู้ใช้ในสื่อแบบ Interactive [5] ซึ่งรวมถึงการสตรีมสดและสื่อเสมือนจริงด้วย ดังนี้

2.1 ความสวยงามของกราฟิกและโมเดล

รูปลักษณะของโมเดลของ VTuber มีผลอย่างมากต่อความประทับใจแรกของผู้ชม โดยเฉพาะในกลุ่ม Generation Z ที่ให้ความสำคัญกับความเป็นเอกลักษณ์และสไตล์ส่วนตัว การออกแบบโมเดลที่สามารถถ่ายทอดอัตลักษณ์ผ่านรูปร่าง สี การเคลื่อนไหว และอารมณ์ จึงมีบทบาทในการสร้างการจดจำ และต่อการรับรู้ในด้านบุคลิกภาพและแบรนด์ของ VTuber ได้อย่างมาก [6] นอกเหนือจากนั้น ความสวยงามของกราฟิก เช่น ฉากหลัง ฉากโฮลดิง โอเวอร์เลย์สตรีม ยังบ่งบอกถึงความตั้งใจของ VTuber ทำให้ผู้ชมสามารถคาดหวังกับคุณภาพของผลงานที่ VTuber จะสรรค์สร้างได้อีกด้วย

2.2 เนื้อหาและสไตล์การนำเสนอ

VTuber มีความแตกต่างจาก Streamer ทั่วไป เนื่องจากมีการใส่เรื่องราว (Storytelling) และบทบาทสมมติ (Role-playing) เข้าไปในคอนเทนต์ ซึ่งช่วยเพิ่มความน่าสนใจและมอบประสบการณ์แบบ Immersive ที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น [7] โดยเฉพาะในกลุ่มวัฒนธรรมย่อย เช่น Otaku ซึ่งชื่นชอบความแฟนตาซีและคาแรกเตอร์ที่มีมิติ [8]

นอกจากนี้ การสตรีมของ VTuber มักมีการสอดแทรกตัวตน เรื่องราว และเอกลักษณ์ของตัวละครลงไปในช่วงการนำเสนอ เพื่อสร้างความต่อเนื่องของคาแรกเตอร์และเพิ่มความน่าสนใจให้แก่ผู้ชม [9] เช่น การสตรีมเล่นเกม หรือการพูดคุย โดยใช้วิธีการพูด น้ำเสียง และบทบาทที่เข้ากับคาแรกเตอร์และปมหลังของตัวละคร (Lore) ยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยกระตุ้นความรู้สึกเพลิดเพลิน และช่วยให้ผู้ชมรู้สึกเชื่อมโยงกับคอนเทนต์มากยิ่งขึ้น

2.3 ความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน

การสร้างความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนถือเป็นกลยุทธ์สำคัญในการรักษาผู้ชมในระยะยาว โดยผู้ชมของ VTuber มักรู้สึกว่าเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนเดียวกัน ผ่านทางการมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่องผ่านแชท โไลฟ์สด และโซเชียลมีเดีย [9]

จากงานวิจัย [7] พบว่าความผูกพันทางสังคมในชุมชนและความสัมพันธ์เชิงเสมือน (Parasocial Relationship) เป็นปัจจัยสำคัญที่ดึงดูดผู้ชม โดยเฉพาะกลุ่ม Generation Z ที่ให้ความสำคัญกับการเชื่อมต่อทางอารมณ์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Wang ที่ระบุว่า การสื่อสารทางสังคม (Social Communication) และความวิตกกังวลทางสังคม (Social Anxiety) เป็นแรงจูงใจทางสังคมหลักที่กระตุ้นให้ผู้ชมมีส่วนร่วม [10] นอกจากนี้ชุมชนแฟนคลับมีบทบาทสำคัญในการเข้าร่วมกิจกรรมเสมือน เช่น คอนเสิร์ตและอีเวนต์ ทำให้เกิดสายสัมพันธ์เชิงอารมณ์ที่ลึกซึ้ง ซึ่งก้าวข้ามขอบเขตของการเป็นเพียงผู้ชมและผู้ผลิต [11]

นอกเหนือจากนั้น แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับงานศึกษาด้านอัตลักษณ์ในยุคดิจิทัลที่ชี้ว่า ผู้ใช้งานสื่อออนไลน์ โดยเฉพาะวัยรุ่นและคนรุ่นใหม่ มักใช้พื้นที่ออนไลน์เป็นพื้นที่ในการแสดงตัวตน และแสวงหาการยอมรับจากผู้อื่นผ่านปฏิสัมพันธ์และผลตอบแทนทางสังคม เช่น การกดถูกใจ การแสดงความคิดเห็น หรือการมีส่วนร่วมในชุมชนออนไลน์ [12]

2.4 การออกแบบแพลตฟอร์มและปฏิสัมพันธ์

ในงานของ Wang & Li ระบุว่า UI ที่ผู้ใช้สามารถปรับแต่งตำแหน่ง ปิด-เปิดหรือซ่อนฟีเจอร์ได้ เช่น ระบบแจ้งเตือน แชท โลโก้ และ Donation Bar ช่วยเพิ่ม “ความรู้สึกควบคุม” [3] ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะผู้ชม Generation Z ที่ต้องการประสบการณ์แบบเฉพาะบุคคล (Personalized Experience) และไม่ชอบถูกรบกวนด้วยข้อมูลมากเกินไป

นอกจากนี้ การออกแบบแพลตฟอร์มยังควรคำนึงถึงภาระด้านการรับรู้ของผู้สร้างเนื้อหา โดย D. Kim et al. [13] ชี้ให้เห็นว่า VTuber ต้องเผชิญกับภาระด้านการรับรู้ที่สูง (high cognitive load) เนื่องจากต้องรับมือกับหลายสิ่งที่ต้องทำในเวลาเดียวกัน เช่น การควบคุมโมเดล การจัดการอุปกรณ์ที่ซับซ้อน และการโต้ตอบกับผู้ชมแบบเรียลไทม์ การพัฒนาระบบที่สามารถผสมผสานการทำงานของเครื่องมือต่าง ๆ ได้อย่างราบรื่นและลดความซับซ้อนลง จะช่วยให้ VTuber สามารถมุ่งเน้นไปที่การสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้ชมได้อย่างเต็มที่

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ใช้วิธีวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed-Methods) โดยได้มีการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ และการทดสอบการใช้งาน เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่มีความน่าเชื่อถือและสามารถตรวจสอบความสอดคล้องกันของผลลัพธ์ ทั้งนี้ กระบวนการเก็บข้อมูลได้แบ่งออกออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

3.1.1 การเก็บแบบสอบถาม (Surveys)

ผู้วิจัยทำการสำรวจความคิดเห็นของผู้ชม VTuber เกี่ยวกับพฤติกรรมการรับชมและรูปแบบการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างการ Live Stream โดยเป็นการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Data) ผ่านแบบสอบถามออนไลน์ด้วย Google Form

3.1.2 การสัมภาษณ์ผู้ใช้ (User Interviews)

ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ชม VTuber และ VTuber เพื่อเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Data) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำความเข้าใจปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของผู้ชม (Engagement) ต่อการรับชมไลฟ์สตรีม

3.1.3 การทดสอบการใช้งาน (Usability Testing)

ผู้วิจัยได้พัฒนาต้นแบบ ที่ประกอบด้วยองค์ประกอบด้านการออกแบบซึ่งคาดว่าจะช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ชมต่อ VTuber และทำการประเมินผลการใช้งานผ่านเครื่องมือ ดังนี้

3.1.3.1 Platform Maze

ใช้สำหรับเก็บข้อมูลตัวชี้วัดที่แสดงข้อมูลเชิงพฤติกรรมในการใช้งาน เช่น อัตราความสำเร็จของภารกิจ (Task Success Rate) จำนวนครั้งของการคลิกผิดพลาด (Misclicks) การออกจากการทดสอบก่อนเสร็จสิ้น (Drop-off) และ Heat Map

3.1.3.2 System Usability Scale

แบบประเมินมาตรฐานจำนวน 10 ข้อ ใช้สำหรับวัดระดับความง่ายในการใช้งานและประสบการณ์โดยรวมของผู้ใช้ต่อระบบ

3.2 กลุ่มตัวอย่างและผู้ให้ข้อมูล

งานวิจัยนี้มีผู้เข้าร่วมการวิจัยรวมทั้งสิ้น 110 คน แบ่งตามระยะของการเก็บข้อมูลดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 แบบสอบถาม ผู้ชม 46 คน

ระยะที่ 2 สัมภาษณ์และทดสอบต้นแบบ ผู้ชม 6 คน และ VTuber 6 คน รวม 12 คน

ระยะที่ 3 แบบสอบถาม สัมภาษณ์และทดสอบต้นแบบ ผู้ชม 45 คน และ ผู้เชี่ยวชาญ 7 คน รวม 52 คน

3.2.1 การเก็บข้อมูลระยะที่ 1: แบบสอบถาม (Survey – Pilot Study)

- กลุ่มเป้าหมาย: ผู้ชม Generation Z ที่รับชม VTuber
- จำนวนกลุ่มตัวอย่าง: 46 คน
- วิธีการคัดเลือก: การกระจายแบบสอบถามผ่านสื่อสังคมออนไลน์ และการตอบ

แบบสอบถามโดยสมัครใจผ่าน Google Form

จำนวนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มนี้สอดคล้องกับแนวทางการทดสอบเชิงปริมาณที่แนะนำให้มีการเข้าร่วมจำนวนประมาณ 30–50 คน เพื่อให้การประเมินผลมีความน่าเชื่อถือ [14] ทั้งนี้ การเก็บข้อมูลในระยะที่ 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการศึกษาเชิงสำรวจเบื้องต้น (Pilot Study) เพื่อทำความเข้าใจแนวโน้มพฤติกรรมผู้ชม และนำผลที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบต้นแบบ (Prototype) ในขั้นตอนถัดไปของงานวิจัย

3.2.2 การเก็บข้อมูลระยะที่ 2: การทดสอบต้นแบบและการสัมภาษณ์เชิงลึก

กลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม รวม 12 คน โดยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจงตามเกณฑ์ (Purposive Sampling) และมีการบันทึกเสียง ถอดความ และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์

สำหรับจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบต้นแบบและการสัมภาษณ์เชิงลึกครั้งนี้ ผู้วิจัยอ้างอิงแนวทางการทดสอบการใช้งาน (Usability Testing) ซึ่งระบุว่า การทดสอบกับผู้ใช้งาน 5 คนขึ้นไป สามารถช่วยค้นพบแนวโน้มของปัญหาการใช้งานและให้ผลลัพธ์ที่ครอบคลุมปัญหาส่วนใหญ่ของระบบได้ [15] ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงกำหนดจำนวนผู้เข้าร่วมที่มากกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำดังกล่าว เพื่อให้สามารถเก็บข้อมูลเชิงลึกและมุมมองที่หลากหลายจากทั้งฝั่งผู้ชมและผู้สร้างคอนเทนต์ VTuber ได้มากยิ่งขึ้น

1) กลุ่ม VTuber จำนวน 6 คน -สัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว (One-on-One Interview)

- มีประสบการณ์ในการ Live Stream อย่างน้อย 1 ปี
- มีการ Live Stream อย่างสม่ำเสมอในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา

ตารางที่ 3.1 ผู้ให้สัมภาษณ์ฝั่งผู้ชม (ระยะที่ 2)

ID	Watch (Y)	Interaction	Platform
A1	6 Y	Comment, Reaction, Emoji, Member	Twitch/YouTube
A2	4 Y	Comment, Reaction, Emoji, Donate	YouTube
A3	3 Y	Reaction, Comment	YouTube
A4	4 Y	Lurking, Reaction	YouTube
A5	5 Y	Comment, Reaction, Emoji	YouTube
A6	2 Y	Comment, Emoji, Reaction	YouTube

2) กลุ่มผู้ชม VTuber จำนวน 6 คน -สัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว (One-on-One) และการสนทนากลุ่ม (Focus Group)

- รับชม VTuber อย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 2 ปี
- มีการปฏิสัมพันธ์ใน Live Stream VTuber ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา เช่น การสนทนาผ่านแชต (Chat) หรือการสนับสนุนทางการเงิน (Donate)

ตารางที่ 3.2 ผู้ให้สัมภาษณ์ฝั่ง VTuber (ระยะที่ 2)

ID	Gender	EXP (Y)	Subs Number	Platform	Agency
V1	F	5 Y	100-500	YouTube/Twitch	N
V2	F	2 Y	10,000-15,000	YouTube	Y
V3	M	1 Y	100-500	YouTube	N
V4	M	1 Y	100-500	YouTube/Twitch	N
V5	M	1 Y	3,000-5,000	Twitch/YouTube	Y
V6	F	4 Y	3,000-5,000	Twitch/YouTube	N

3.2.3 การเก็บข้อมูลระยะที่ 3: การทดสอบต้นแบบเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

3.2.3.1 การทดสอบต้นแบบร่วมกับแบบสอบถาม

- ผู้เข้าร่วม: ผู้ชม VTuber จำนวน 45 คน
- คุณสมบัติ: อยู่ในกลุ่ม Generation Z, รับชม VTuber อย่างสม่ำเสมอ

3.2.3.2 การทดสอบต้นแบบควบคู่กับการสัมภาษณ์เชิงลึก

- ผู้เข้าร่วม: ผู้ชม VTuber จำนวน 2 คน และ VTuber จำนวน 5 คน
- คุณสมบัติผู้ชม VTuber
 - อยู่ในกลุ่ม Generation Z
 - ติดตาม VTuber อย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 2 ปี
 - มีการปฏิสัมพันธ์กับ VTuber ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา
- คุณสมบัติ VTuber
 - มีประสบการณ์เป็น VTuber อย่างน้อย 1 ปี
 - มีการถ่ายทอดสดอย่างสม่ำเสมอในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา

ตารางที่ 3.3 ผู้ให้สัมภาษณ์ฝั่งผู้ชม (ระยะที่ 3)

ID	Watch (Y)	Interaction	Platform
A7	3 Y	Comment, Reaction, Emoji	YouTube
A8	4 Y	Comment, Reaction, Emoji, Donate	YouTube

ตารางที่ 3.4 ผู้ให้สัมภาษณ์ฝั่ง VTuber (ระยะที่ 3)

ID	Gender	EXP (Y)	Subs Number	Platform	Agency
V7	F	2 Y	40,000-50,000	YouTube	N
V8	M	2 Y	1,000-2,000	YouTube	N
V9	F	1 Y	100-500	YouTube	N
V10	M	2 Y	100-500	YouTube/Twitch	Y
V11	F	4 Y	10,000-15,000	YouTube	Y

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

งานวิจัยนี้ใช้เครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ รวมถึงการประเมินประสบการณ์ผู้ใช้และความสามารถในการใช้งานของต้นแบบ โดยสามารถสรุปเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้ดังนี้

3.3.1 แบบสอบถาม Google Form (ใช้ในการเก็บข้อมูลระยะที่ 1 และ ระยะที่ 3)

ใช้แบบสอบถามออนไลน์ ที่ถูกสร้างขึ้นด้วย Google Form เพื่อเก็บข้อมูลเชิงปริมาณจากกลุ่มตัวอย่าง ที่เป็นผู้ชมสตรีม VTuber กลุ่ม Generation Z

สำหรับการเก็บข้อมูลระยะที่ 1 เป็นการเก็บข้อมูลรอบนาร่องสำหรับศึกษาปัญหาและความต้องการรวมไปถึงพฤติกรรมการรับชมของผู้ใช้งานโดยพื้นฐาน โดยได้มีการสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับการดู VTuber 10 คำถาม ได้แก่ คำถามเกี่ยวกับแพลตฟอร์มที่ใช้ดูไลฟ์สตรีม ความถี่ในการดูไลฟ์สตรีม คอนเทนต์ที่สนใจ การทราบกำหนดการของ Live Stream รูปแบบของไลฟ์สตรีม เพื่อนำไปใช้สร้างต้นแบบในการเก็บข้อมูลระยะที่ 2

ส่วนแบบสอบถามในการเก็บข้อมูลระยะที่ 3 นั้นเป็นการเก็บข้อมูลก่อนและหลังการทดสอบต้นแบบ โดยแบบสอบถามถูกออกแบบให้มีทั้งคำถามปิด (Close-ended Question) และคำถามปลายเปิด (Open-ended Question) เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงสถิติและความคิดเห็นเชิงลึก โดยมีเนื้อหาครอบคลุมประเด็นด้านความชอบต่อพีเจอาร์ของสตรีม และระดับการมีส่วนร่วม (Engagement)

โดยประกอบไปด้วยคำถามจำนวน 24 ข้อ แบ่งเป็น 5 ส่วน ได้แก่

- 1) ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม (6 คำถาม)
- 2) ทดสอบภารกิจใน Prototype A และ B (Prototype Testing)
- 3) ความง่ายในการใช้งาน Prototype A และ B (System Usability Scale)
- 4) การเปรียบเทียบสอง Prototype (13 คำถาม)
- 5) ความคิดเห็นเกี่ยวกับ feature ของแต่ละ Prototype (5 คำถาม)

3.3.2 การสัมภาษณ์ออนไลน์ (ใช้ในการเก็บข้อมูลระยะที่ 2 และ ระยะที่ 3)

ผู้วิจัยได้ใช้วิธีสัมภาษณ์ทั้งกลุ่ม VTuber และผู้ชม VTuber ทางออนไลน์ผ่านโปรแกรม Discord เพื่อเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจากกลุ่มตัวอย่าง โดยได้มีการออกแบบคำถามกึ่งโครงสร้าง

เพื่อให้ผู้ตอบได้อธิบายความคิดเห็นเชิงลึกและรายละเอียดเพิ่มเติมระหว่างการสัมภาษณ์

สำหรับการเก็บข้อมูลระยะที่ 2 ได้มีการออกแบบชุดคำถามสำหรับการสัมภาษณ์ กึ่งโครงสร้าง 26 คำถาม โดยแบ่งออกเป็น 4 หมวดหลัก ได้แก่ ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ให้สัมภาษณ์ มุมมองต่อพีเจอร์ที่มีในปัจจุบัน ปัญหาในการใช้งาน ความคาดหวังต่อพีเจอร์ใหม่ และข้อเสนอแนะ ด้านการออกแบบอินเทอร์เฟซ

สำหรับการเก็บข้อมูลในระยะที่ 3 ได้มีการออกแบบชุดคำถามสำหรับการสัมภาษณ์ กึ่งโครงสร้าง 16 คำถาม โดยแบ่งออกเป็น 4 หมวดหลัก ได้แก่ ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ให้สัมภาษณ์ การเปรียบเทียบโปรโตไทป์ การใช้งานแพลตฟอร์มในปัจจุบัน และมุมมองต่อภาพรวมและอนาคตของ วงการ VTuber

3.3.3 ต้นแบบอินเทอร์เฟซ (ใช้ในการเก็บข้อมูลระยะที่ 2 และ ระยะที่ 3)

มีการสร้างต้นแบบอินเทอร์เฟซ (Interface Prototype) โดยใช้เครื่องมือ Figma สำหรับการเก็บข้อมูลในระยะที่ 2 และระยะที่ 3 โดยในการเก็บข้อมูลแต่ละระยะนั้นประกอบด้วย โปรโตไทป์จำนวน 2 รูปแบบ ได้แก่ Prototype A และ Prototype B ซึ่งเป็นตัวอย่างหน้าจอ สตรีมสำหรับ VTuber ที่ออกแบบตามแนวคิด User-Centered Design โดยต้นแบบทั้งสองมีการ ออกแบบให้ม็อดค์ประกอบแตกต่างกัน เช่น ตำแหน่งช่องแชท (Chat) การแจ้งเตือนโดเนชัน (Donation Alert) และพีเจอร์เสริมอื่น ๆ เพื่อเปรียบเทียบประสบการณ์ผู้ใช้และวัดระดับการมีส่วนร่วมของผู้ใช้

3.3.4 Maze (ใช้ในการเก็บข้อมูลระยะที่3)

Maze เป็นแพลตฟอร์มสำหรับการทดสอบการใช้งาน (Usability Testing) ของต้นแบบ อินเทอร์เฟซแบบออนไลน์ ผู้วิจัยใช้เครื่องมือนี้ในการเก็บข้อมูลเชิงพฤติกรรมของผู้ใช้งานขณะทดสอบ ต้นแบบ เช่น อัตราความสำเร็จของภารกิจ (Task Success Rate) เส้นทางการคลิก (Click Path) จำนวนครั้งของการคลิกผิดพลาด (Misclicks) ระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละภารกิจ และการออกจาก การทดสอบก่อนเสร็จสิ้น (Drop-off)

ข้อมูลที่ได้จาก Maze ช่วยให้ผู้วิจัยสามารถประเมินความสามารถในการใช้งาน (Usability) ของต้นแบบอินเทอร์เฟซและระบุจุดที่อาจก่อให้เกิดปัญหาด้านประสบการณ์ผู้ใช้ เพื่อนำไปใช้ในการ พัฒนารอบการออกแบบ UX/UI สำหรับเว็บไซต์ Streaming สำหรับผู้ชม VTuber ได้

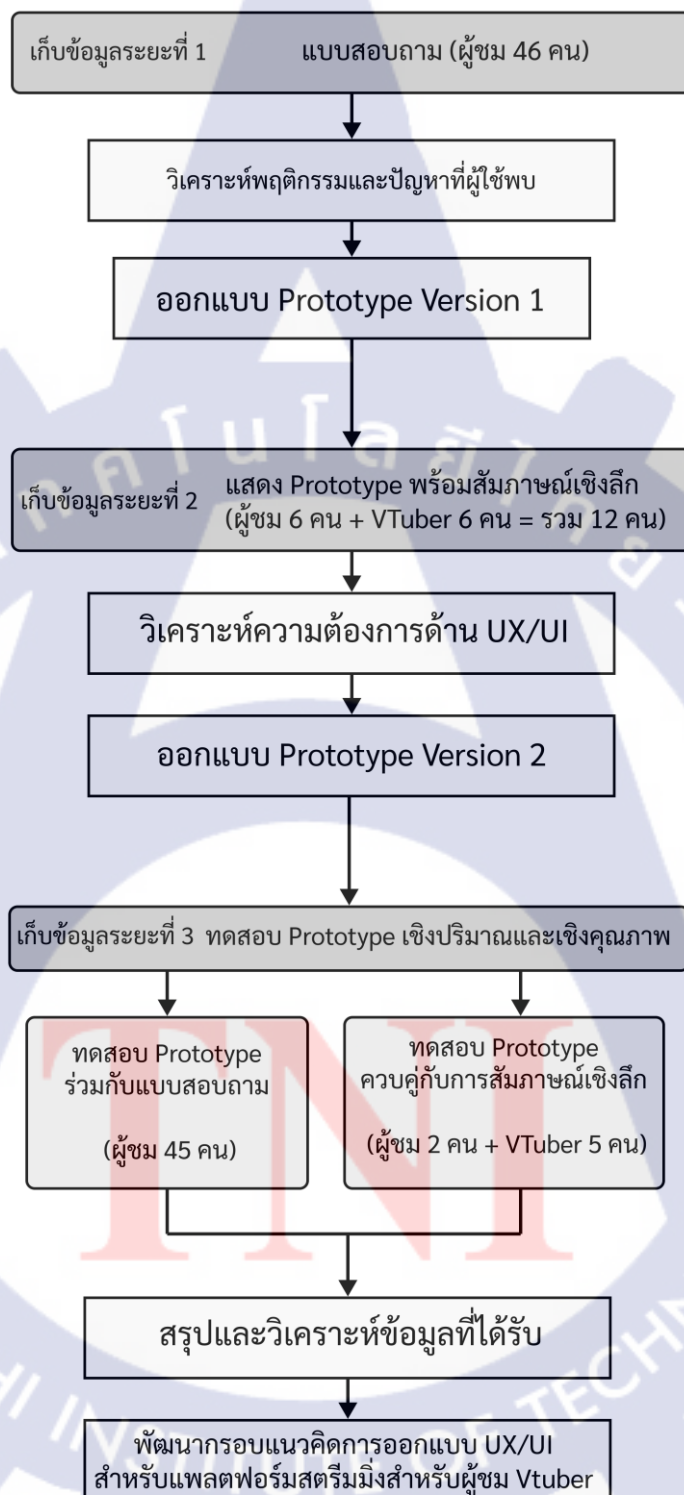
3.3.5 System Usability Scale (SUS) (ใช้ในการเก็บข้อมูลระยะที่ 3)

System Usability Scale (SUS) เป็นแบบประเมินมาตรฐานที่ประกอบด้วยคำถามจำนวน 10 ข้อ ซึ่งใช้สำหรับวัดระดับความสามารถในการใช้งานของระบบจากมุมมองของผู้ใช้ ผู้วิจัยนำแบบประเมิน SUS มาใช้ในการประเมินต้นแบบอินเทอร์เฟซของหน้าจอสตรีม VTuber หลังจากผู้เข้าร่วมได้ทดลองใช้งาน

เมื่อผู้เข้าร่วมทำแบบประเมินแล้ว ผู้วิจัยสามารถนำคะแนน SUS ที่ได้ไปคำนวณเป็นค่าคะแนนรวม เพื่อสะท้อนระดับความง่ายในการใช้งาน เช่น ความชัดเจนของอินเทอร์เฟซ และความพึงพอใจโดยรวมของผู้ใช้งานต่อต้นแบบ โดยข้อมูลดังกล่าวจะถูกนำมาใช้เปรียบเทียบระหว่าง Prototype A และ Prototype B เพื่อประเมินประสิทธิภาพด้านการออกแบบอินเทอร์เฟซในการใช้งาน ประกอบกับการเทียบผลการทดสอบการใช้งานบน Maze เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกันของข้อมูลที่ได้รับ

TNI

3.4 ขั้นตอนการวิจัย



รูปที่ 3.1 Workflow งานวิจัยการออกแบบ UX/UI แพลตฟอร์มสตรีมมิ่งสำหรับผู้ชม VTuber

การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ตามช่วงและรูปแบบของการเก็บข้อมูล โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

3.4.1 การเก็บข้อมูลระยะที่ 1: การเก็บข้อมูลเชิงสำรวจเบื้องต้น (Pilot Study) ผ่านแบบสอบถาม

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามออนไลน์ผ่าน Google Form จากกลุ่มผู้ชม VTuber ที่อยู่ในกลุ่ม Generation Z 46 คน เพื่อสำรวจพฤติกรรมการรับชม รูปแบบการมีปฏิสัมพันธ์ และความคิดเห็นต่อฟีเจอร์ของแพลตฟอร์ม Live Streaming และข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์เพื่อทำความเข้าใจพฤติกรรมของผู้ใช้เบื้องต้น และใช้เป็นแนวทางในการออกแบบต้นแบบในขั้นตอนถัดไป

3.4.2 การเก็บข้อมูลระยะที่ 2: การแสดงต้นแบบพร้อมสัมภาษณ์เชิงลึก

ผู้วิจัยออกแบบต้นแบบอินเทอร์เฟซ (Prototype A และ Prototype B) ตามแนวคิดการออกแบบที่ยึดผู้ใช้เป็นศูนย์กลางโดยใช้ข้อมูลจากการเก็บข้อมูลระยะที่ 1 จากนั้นนำต้นแบบไปทดสอบร่วมกับการสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มผู้ชม VTuber 6 คนและ VTuber 6 คน (รวม 12 คน) เพื่อสำรวจประสบการณ์ผู้ใช้ ปัญหาที่พบ และความคาดหวังต่อรูปแบบฟีเจอร์ของแพลตฟอร์ม

สำหรับการเก็บข้อมูลในระยะที่ 2 นี้ได้ใช้การสัมภาษณ์ผ่านทางออนไลน์ โดยแต่ละครั้งใช้เวลาประมาณ 30-60 นาที โดยมีการสอบถามคำถามเบื้องต้น และเปิดตัวอย่างต้นแบบอินเทอร์เฟซ ให้ผู้เข้าร่วมเลือกดีไซน์ที่ชื่นชอบ และให้แสดงความคิดเห็นต่อรูปแบบของ UX/UI และฟังก์ชันต่าง ๆ

3.4.3 การเก็บข้อมูลระยะที่ 3: การทดสอบต้นแบบ เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากระยะที่ 2 ไปพัฒนาต้นแบบอินเทอร์เฟซใหม่ โดยแบ่งเป็น Prototype A และ Prototype B และนำไปทดสอบกับกลุ่มผู้เข้าร่วมในวงกว้างขึ้น โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1 ผู้ชม VTuber จำนวน 45 คน - ทำการทดสอบต้นแบบและทำแบบสอบถาม และมีการเก็บข้อมูลเชิงพฤติกรรมการใช้งานโดยใช้เครื่องมือ Maze และใช้แบบประเมิน System Usability Scale (SUS) เพื่อประเมินระดับความสามารถในการใช้งานของต้นแบบ

กลุ่มที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็น VTuber และ ผู้ชม รวม 7 คน - ได้มีการทดสอบต้นแบบและสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อทำความเข้าใจ ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะของผู้ใช้โดยละเอียด เพื่อนำผลลัพธ์มาสังเคราะห์เป็นกรอบแนวทางในการออกแบบ UX/UI สำหรับแพลตฟอร์มสตรีมมิงของผู้ชม VTuber

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยนี้ แบ่งออกเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ ตามลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ดังต่อไปนี้

3.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม และการทดสอบต้นแบบเชิงปริมาณ

ผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบสอบถามออนไลน์และผลการทดสอบต้นแบบผ่านแพลตฟอร์ม Maze รวมถึงแบบประเมิน System Usability Scale (SUS) มาวิเคราะห์ เพื่ออธิบายแนวโน้มพฤติกรรมผู้ชม ระดับการมีส่วนร่วม (Engagement) และระดับความสามารถในการใช้งานของต้นแบบอินเตอร์เฟซ

ในส่วนของคะแนน System Usability Scale (SUS) มีการคำนวณคะแนนรวมตามวิธีมาตรฐานเพื่อนำมาเปรียบเทียบประสิทธิภาพด้านการใช้งานระหว่าง Prototype A และ Prototype B

ส่วนของข้อมูลจากแพลตฟอร์ม Maze ที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ประกอบด้วย อัตราความสำเร็จของภารกิจ (Task Success Rate) อัตราการคลิกผิดพลาด (Misclick Rate) ระยะเวลาในการปฏิบัติภารกิจ (Task Completion Time) และแผนที่ความร้อน (Heat Map) เพื่อประเมินความเหมาะสมของการออกแบบอินเตอร์เฟซและระบุจุดที่อาจก่อให้เกิดปัญหาด้านประสบการณ์ผู้ใช้

3.5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงคุณภาพ

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกถูกนำมาถอดความและวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) โดยใช้การจัดหมวดหมู่และการสังเคราะห์ธีมหลัก (Thematic Analysis) เพื่อสกัดประเด็นสำคัญเกี่ยวกับประสบการณ์ผู้ใช้ ปัญหาในการใช้งานแพลตฟอร์มการถ่ายทอดสด (Live Streaming) และข้อเสนอแนะด้านการออกแบบอินเตอร์เฟซเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ชม VTuber โดยผลการวิเคราะห์เชิงคุณภาพถูกนำมาใช้ประกอบการอธิบายผลลัพธ์เชิงปริมาณ เพื่อให้การตีความผลการวิจัยมีความครอบคลุมทั้งในเชิงสถิติและเชิงประสบการณ์ของผู้ใช้

บทที่ 4

ผลการวิจัย

4.1 ภาพรวมผลการเก็บข้อมูลทั้งสามระยะ

การวิจัยนี้ดำเนินการเก็บข้อมูลเป็น 3 ระยะ อันได้แก่

ระยะที่ 1 การเก็บข้อมูลแบบสอบถามนำร่อง (Pilot Study) เพื่อสำรวจพฤติกรรมและความต้องการเบื้องต้นของผู้ชม

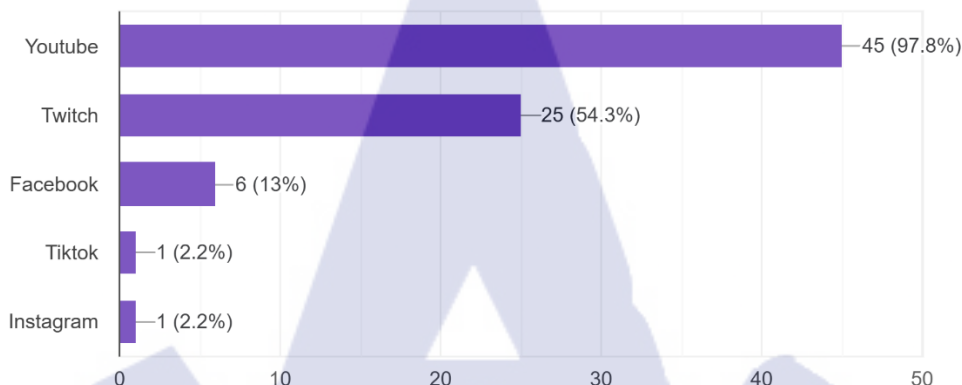
ระยะที่ 2 การสัมภาษณ์เชิงลึกและการทดสอบต้นแบบอินเทอร์เฟซ (Prototype) เวอร์ชันที่ 1 กับผู้ชมและ VTuber เพื่อสกัดประเด็นเชิงคุณภาพและปรับปรุงแนวทางการออกแบบ

ระยะที่ 3 การทดสอบต้นแบบเวอร์ชันที่ 2 ด้วยเครื่องมือ Maze และการประเมิน System Usability Scale (SUS) เพื่อประเมินความสามารถในการใช้งานเชิงปริมาณและเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่าง Prototype A และ Prototype B และได้มีการนำผลลัพธ์จากแต่ละระยะมาเป็นฐานในการพัฒนาและปรับปรุงต้นแบบในระยะถัดไปอย่างเป็นระบบ

4.2 ผลการเก็บข้อมูลระยะที่ 1: การเก็บข้อมูลเชิงสำรวจเบื้องต้น (Pilot Study) ผ่านทางแบบสอบถาม (Survey) (N=46)

การเก็บข้อมูลในระยะที่ 1 เป็นการเก็บข้อมูลเพื่อศึกษานำร่อง (Pilot Study) ผ่านทางแบบสอบถามออนไลน์ โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้ชม VTuber ทั้งหมด 46 คน เพื่อศึกษาพฤติกรรมการติดตาม VTuber และการรับชมไลฟ์สตรีม รวมถึงการสำรวจความคิดเห็นต่อฟังก์ชันที่ผู้ใช้งานคาดหวัง โดยผลการศึกษามีสรุปได้ดังนี้

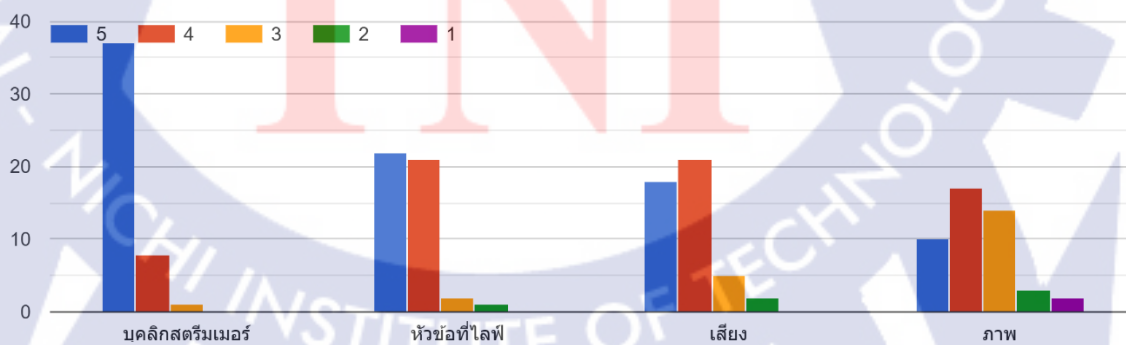
4.2.1 แพลตฟอร์มที่ใช้รับชมไลฟ์สตรีม



รูปที่ 4.1 กราฟแสดงผลการสำรวจแพลตฟอร์มที่ผู้ชมใช้งาน

จากผลการสำรวจพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่นิยมติดตามการไลฟ์สตรีมผ่านแพลตฟอร์ม YouTube เป็นหลัก รองลงมาคือ Twitch และ Facebook ตามลำดับ โดยแพลตฟอร์ม YouTube และ Twitch ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มที่ได้รับความนิยมในการรับชมไลฟ์สตรีม และยังเป็นแพลตฟอร์มที่ผู้ใช้งานคุ้นเคยและสามารถเข้าถึงได้ง่ายผ่านโทรศัพท์มือถือและอุปกรณ์พกพา นอกจากนี้ผู้ตอบแบบสอบถามบางส่วนยังรับชมไลฟ์สตรีมผ่านแพลตฟอร์มอื่นที่สามารถไลฟ์สตรีมได้เช่นกัน อันได้แก่ Tiktok และ Instagram

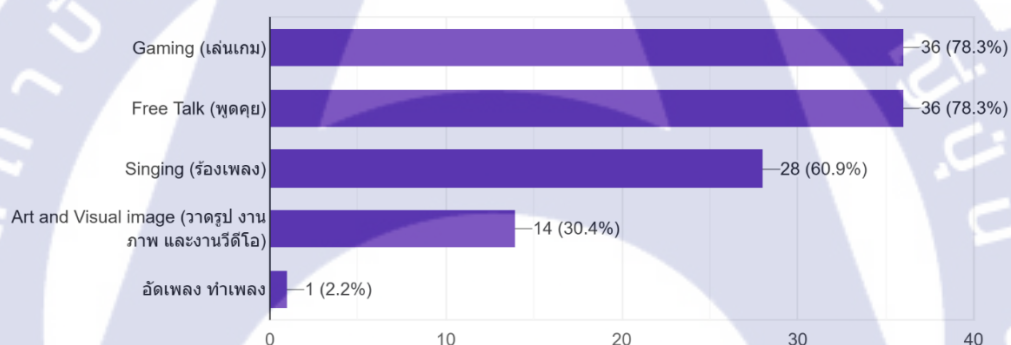
4.2.2 ปัจจัยในการเลือกดูไลฟ์สตรีม



รูปที่ 4.2 กราฟแสดงผลการสำรวจปัจจัยในการเลือกดูไลฟ์สตรีม

ผลการสำรวจพบว่า ปัจจัยสำคัญในการเลือกดูไลฟ์สตรีมของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ความชื่นชอบในบุคลิกของ VTuber โดยผู้ตอบส่วนใหญ่ให้คะแนนในระดับ 5 มากที่สุด จำนวน 37 คน รองลงมาคือหัวข้อของไลฟ์สตรีม จำนวน 22 คน คุณภาพของเสียง จำนวน 18 คน และคุณภาพของภาพ จำนวน 10 คน ตามลำดับ นอกจากนี้ปัจจัยด้านหัวข้อไลฟ์สตรีมและคุณภาพของเสียง ยังได้รับคะแนนระดับ 4 และ 5 ในจำนวนใกล้เคียงกัน ขณะที่คุณภาพของภาพได้รับคะแนนกระจายมากกว่าปัจจัยอื่นแต่ยังคงเกาะกลุ่มอยู่ที่ช่วงระดับ 3-5 ผลการสำรวจดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าผู้ชมให้ความสำคัญกับตัวตนและการสื่อสารของ VTuber มากที่สุดในการตัดสินใจเลือกชมไลฟ์สตรีม อย่างไรก็ตาม ผู้ชมยังคงให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านหัวข้อของไลฟ์สตรีม คุณภาพของเสียง และคุณภาพของภาพ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญต่อประสบการณ์รับชมเช่นกัน

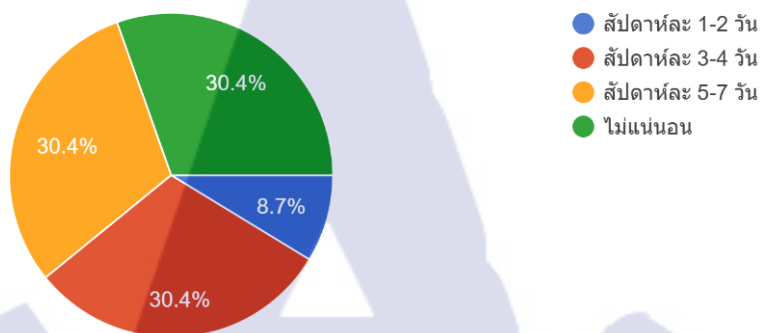
4.2.3 ประเภทของเนื้อหาที่สนใจ



รูปที่ 4.3 กราฟแสดงผลการสำรวจประเภทของเนื้อหาที่ผู้ชมสนใจ

จากผลการสำรวจพบว่าประเภทของเนื้อหาที่ได้รับความสนใจมากที่สุด ได้แก่ การเล่นเกม (Gaming) และ การพูดคุย (Freetalk) ซึ่งมีจำนวนเท่ากันอยู่ที่ 36 คน รองลงมาคือการร้องเพลง (Singing) จำนวน 28 คน ตามด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับการวาดรูปงานภาพและงานวิดีโอ จำนวน 14 คน และการอัดเพลงทำดนตรี จำนวน 1 คน ผลการสำรวจสะท้อนให้เห็นว่า ผู้ชมส่วนใหญ่นิยมคอนเทนต์ที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่าง VTuber และผู้ชม อันได้แก่ การเล่นเกมและการพูดคุย ซึ่งเป็นจุดเด่นของการรับชมไลฟ์สตรีม นอกจากนี้ผู้ชมยังให้ความสนใจในคอนเทนต์ที่ให้ความบันเทิงประเภทอื่น ๆ อย่างการร้องเพลง หรือ คอนเทนต์ด้านงานภาพอีกด้วย ขณะที่คอนเทนต์เฉพาะทางได้รับความสนใจในกลุ่มที่เล็กกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับคอนเทนต์ที่เน้นการสื่อสารหรือการให้ความบันเทิงโดยตรง

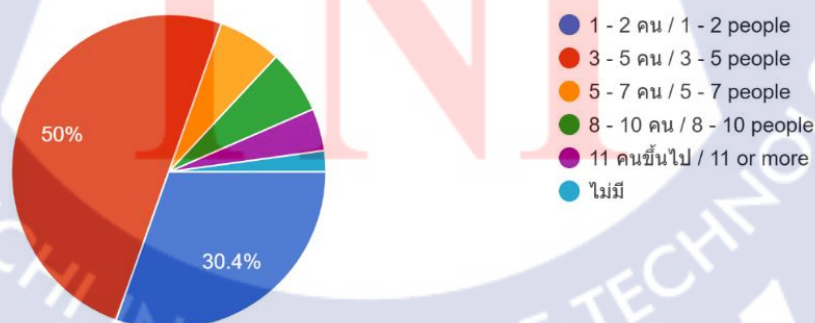
4.2.4 ความถี่ในการดูไลฟ์สตรีม



รูปที่ 4.4 กราฟแสดงผลการสำรวจความถี่ในการดูไลฟ์สตรีม

จากผลการสำรวจพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความถี่ในการรับชมไลฟ์สตรีมอยู่ในระดับสม่ำเสมอ โดยผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนร้อยละ 30.4 รับชมไลฟ์สตรีมสัปดาห์ละ 3-4 วัน และอีกร้อยละ 30.4 รับชมไลฟ์สตรีมสัปดาห์ละ 5-7 วัน ขณะที่อีกร้อยละ 30.4 มีเวลารับชมที่ไม่แน่นอน ส่วนผู้รับชมสัปดาห์ละ 1-2 วันมีจำนวนร้อยละ 8.7 ซึ่งเป็นสัดส่วนที่น้อยที่สุด

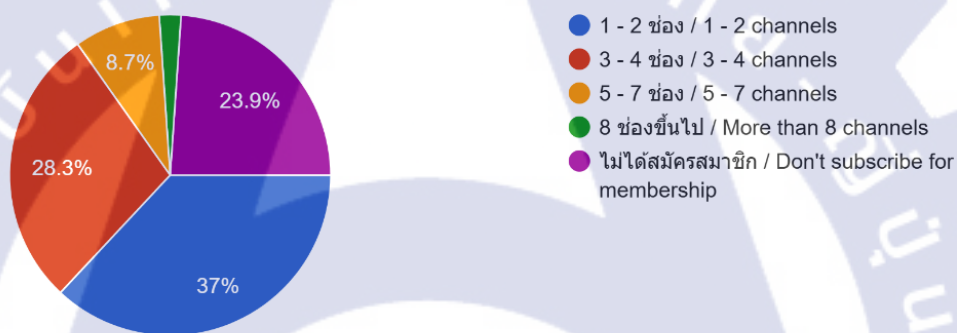
4.2.5 จำนวน VTuber ที่ติดตามเป็นประจำ



รูปที่ 4.5 กราฟแสดงผลการสำรวจจำนวน VTuber ที่ติดตามเป็นประจำ

จากผลการสำรวจพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ติดตาม VTuber เป็นประจำจำนวน 3-5 คน คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมาคือ 1-2 คน คิดเป็นร้อยละ 30.4 ขณะที่ผู้ตอบแบบสอบถามที่ติดตามจำนวน 5-7 คน และ 8-10 คน มีจำนวนเท่ากันที่ร้อยละ 6.5 ตามด้วยผู้ชมที่ติดตาม 11 คนขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 4.3 ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ผู้ชมส่วนใหญ่มักติดตาม VTuber หลายคนพร้อมกัน ซึ่งอาจส่งผลให้ผู้ชมต้องเลือกสลับรับชม หรือต้องการระบบการแจ้งเตือนและระบบการติดตามกำหนดการไลฟ์สตรีมที่รวบรวมข้อมูลจากหลายช่องทางไว้ในที่เดียว เพื่อช่วยลดโอกาสการพลาดรับชมไลฟ์ที่น่าสนใจ

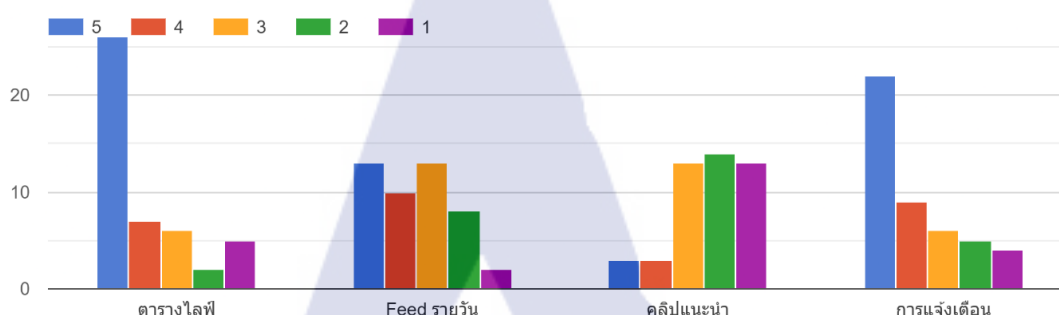
4.2.6 จำนวน Channel ที่สมัครเป็นสมาชิกรายเดือน



รูปที่ 4.6 กราฟแสดงผลการสำรวจจำนวน Channel ที่สมัครเป็นสมาชิกรายเดือน

จากผลการสำรวจพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่สมัครเป็นสมาชิกรายเดือน 1-2 ช่อง คิดเป็นร้อยละ 37 รองลงมาคือผู้ชมที่สมัครสมาชิกรายเดือน 3-4 ช่อง คิดเป็นร้อยละ 28.3 ตามด้วยผู้ชมที่ไม่ได้สมัครสมาชิก คิดเป็นร้อยละ 23.9 ผู้ชมที่สมัครสมาชิกรายเดือน 5-7 ช่อง คิดเป็นร้อยละ 8.7 และ ผู้ชมที่สมัครสมาชิกรายเดือน 8 ช่องขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 2.2 ผลสำรวจสะท้อนให้เห็นว่า แม้ผู้ชมส่วนใหญ่จะติดตาม VTuber หลายช่อง แต่จะสมัครสมาชิกแบบรายเดือนเพียงบางช่องที่ผู้ชมให้ความสนใจเป็นพิเศษ เนื่องจากการสมัครสมาชิกรายเดือนมีปัจจัยด้านค่าใช้จ่ายและผลประโยชน์ที่ได้รับมาเกี่ยวข้อง ผู้ชมจำนวนหนึ่งจึงเลือกสนับสนุน VTuber ผ่านการรับชมคอนเทนต์ ติดตาม หรือ โดเนท โดยไม่ได้สมัครสมาชิกแบบรายเดือนโดยตรง

4.2.7 ช่องทางติดตามกำหนดการไลฟ์สตรีม



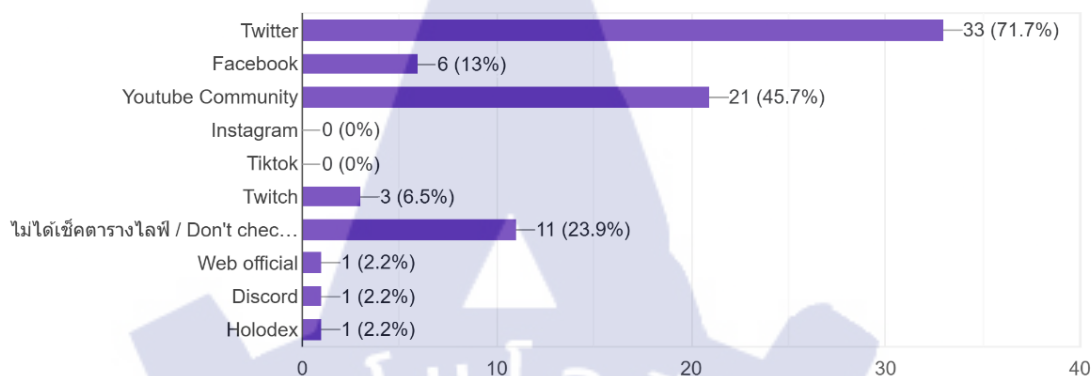
รูปที่ 4.7 กราฟแสดงผลการสำรวจช่องทางติดตามกำหนดการไลฟ์สตรีม

จากผลการสำรวจพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีแนวโน้มในการติดตามกำหนดการไลฟ์สตรีมจาก “ตารางไลฟ์สตรีม” และ “การแจ้งเตือน” มากที่สุด โดยทั้งสองช่องทางได้รับคะแนนในระดับ 5 เป็นจำนวน 26 คน และ 22 คน ตามลำดับ โดยทั้งสองช่องทางได้รับคะแนนในระดับ 5 เป็นจำนวนที่สูงเมื่อเทียบกับช่องทางอื่น ในขณะเดียวกัน “Feed รายวัน” ได้รับคะแนนที่ระดับ 3-5 เป็นจำนวนใกล้เคียงกันที่ 10-13 คน และ คลิปแนะนำได้คะแนนที่ระดับ 1-3 ซึ่งเป็นจำนวน 13-14 คน แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีการติดตามกำหนดการไลฟ์สตรีมจาก “ตารางไลฟ์” และ “การแจ้งเตือน” เป็นช่องทางหลัก และมีความสนใจใน “Feed รายวัน” ระดับหนึ่ง ส่วน “คลิปแนะนำ” ไม่ใช่ช่องทางสำคัญในการติดตามกำหนดการไลฟ์โดยตรง ผลสำรวจดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า ผู้ชมให้ความสำคัญกับช่องทางที่สามารถรับข้อมูลได้อย่างชัดเจน รวดเร็ว และมีกำหนดการอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะระบบแจ้งเตือนและตารางไลฟ์ ซึ่งทำให้ผู้ใช้งานสามารถติดตามรับชมไลฟ์สตรีมได้สะดวกยิ่งขึ้น

4.2.8 แพลตฟอร์มติดตามกำหนดการไลฟ์

จากผลการสำรวจพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ติดตามกำหนดการไลฟ์จากแพลตฟอร์ม Twitter(X) มากที่สุดที่จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 71.7 รองลงมาคือ YouTube Community จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 45.7 และมีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 11 คน คิดเป็น

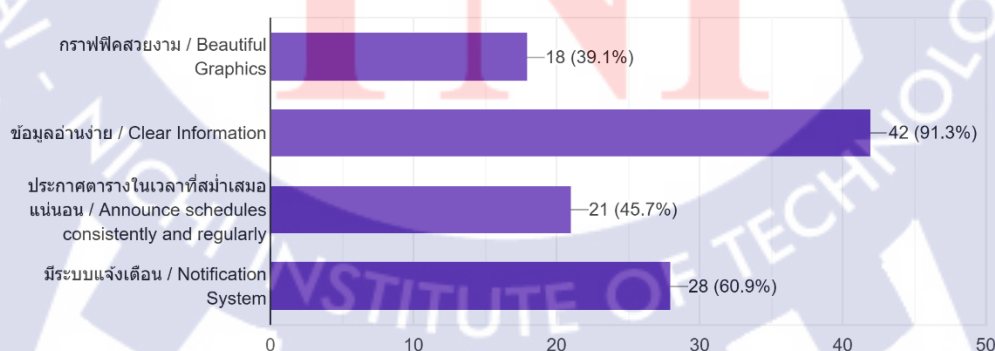
ร้อยละ 23.9 ที่ระบุว่าไม่ได้ตรวจสอบตารางไลฟ์โดยตรง ขณะที่แพลตฟอร์ม Facebook มีผู้ใช้งานจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 13 แพลตฟอร์ม Twitch มีผู้ใช้งานจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 6.5



รูปที่ 4.8 กราฟแสดงผลการสำรวจแพลตฟอร์มติดตามกำหนดการไลฟ์

ส่วนแพลตฟอร์มอื่น ๆ เช่น Discord Holodex และ Web Official มีผู้ตอบแบบสอบถามใช้งานอย่างละ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.2 ผลการสำรวจแสดงให้เห็นว่าผู้ชมส่วนใหญ่ใช้ช่องทาง Twitter(X) เป็นช่องทางหลักในการติดตามกำหนดการไลฟ์ของ VTuber และมีผู้ชมบางส่วนใช้ช่องทาง YouTube Community เป็นอีกหนึ่งช่องทางสำคัญในการติดตามกำหนดการไลฟ์ ขณะที่ผู้ชมบางส่วนไม่ได้ตรวจสอบตารางไลฟ์โดยตรง ซึ่งอาจสะท้อนให้เห็นถึงพฤติกรรมในการใช้ช่องทางอื่นเช่น ระบบแจ้งเตือนของแพลตฟอร์ม หรือ Feed รายวัน เป็นต้น

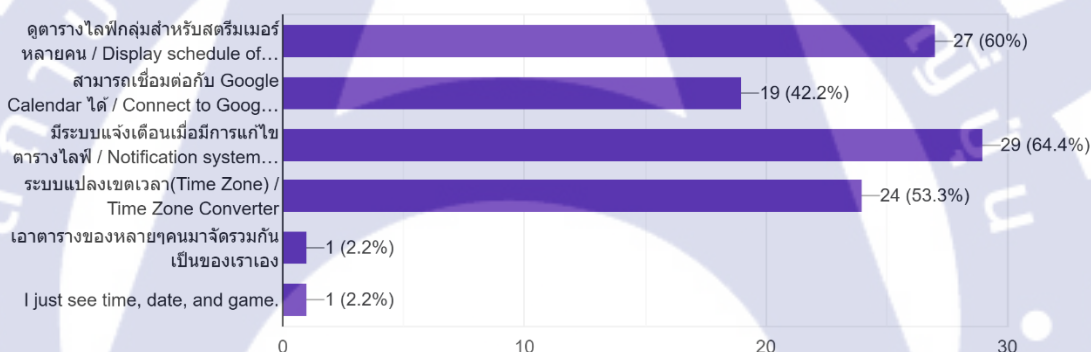
4.2.9 สิ่งที่สำคัญสำหรับกำหนดการไลฟ์



รูปที่ 4.9 กราฟแสดงผลการสำรวจสิ่งที่สำคัญสำหรับกำหนดการไลฟ์

ผลการสำรวจพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับข้อมูลที่อ่านง่าย โดยมีจำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 91.3 รองลงมาคือระบบแจ้งเตือน จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 60.9 และการประกาศตารางในเวลาที่เหมาะสม จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 45.7 ขณะที่ความสำคัญของกราฟิกได้รับความสำคัญน้อยกว่า โดยมีผู้เลือกจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 39.1 ผลการสำรวจแสดงให้เห็นว่าผู้ชมให้ความสำคัญกับความชัดเจนอ่านง่ายของข้อมูลมากกว่าด้านอื่น ๆ อันได้แก่ การมีระบบแจ้งเตือน การประกาศตารางในเวลาที่เหมาะสม และความสวยงามของการออกแบบ อย่างไรก็ตาม แม้องค์ประกอบด้านกราฟิกที่สวยงามของกำหนดการไลฟ์จะได้รับความสนใจน้อยกว่าปัจจัยด้านอื่น แต่ยังคงเป็นหนึ่งในปัจจัยที่ส่งผลต่อความสนใจและประสบการณ์ของผู้ตอบแบบสอบถามในการติดตามกำหนดการไลฟ์สตรีม

4.2.10 ฟังก์ชันที่ผู้ใช้สนใจ



รูปที่ 4.10 กราฟแสดงผลการสำรวจฟังก์ชันที่ผู้ใช้สนใจ

จากผลการสำรวจพบว่า ฟังก์ชันที่ผู้ตอบแบบสอบถามสนใจมากที่สุดคือ “ระบบแจ้งเตือนเมื่อมีการแก้ไขตารางไลฟ์” จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 64.4 รองลงมาคือ “การแสดงตารางไลฟ์กลุ่มสำหรับ VTuber หลายคน” จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 60 และ “ระบบแปลงเขตเวลา” จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 53.3 และ ฟังก์ชัน “เชื่อมต่อกับ Google Calendar” 19 คน คิดเป็นร้อยละ 42.2 นอกจากนี้ยังมีผู้ตอบแบบสอบถามบางส่วนได้เสนอฟังก์ชันที่ต้องการเพิ่มเติม เช่น การรวบรวมตารางไลฟ์ของ VTuber หลายคนมาไว้บนหน้าจอเดียวแบบกำหนดเอง และการให้แสดงเฉพาะข้อมูลที่สำคัญ เช่น วัน เวลา และเกมที่เล่น ผลการสำรวจสะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้งานให้

ความสำคัญกับฟังก์ชันที่ช่วยลดโอกาสการพลาดรับชมไลฟ์ ระบบแจ้งเตือนเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงกำหนดการ และระบบที่สามารถจัดข้อมูลที่มาจกหลากหลายช่องทาง ซึ่งสอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้ชม VTuber ที่ติดตามคอนเทนต์จาก VTuber หลายคนในช่วงเดียวกัน

4.2.11 สรุปผลการเก็บข้อมูลระยะที่ 1

ข้อมูลจากการเก็บแบบสอบถามในระยะแรกพบสาระสำคัญที่สะท้อนพฤติกรรมและความต้องการของกลุ่มผู้ชม VTuber Generation Z ดังนี้

ตารางที่ 4.1 ผลแสดงพฤติกรรมและความต้องการของผู้ชม

หัวข้อ	ผลการเลือก (%)
4.2.1 แพลตฟอร์มที่ใช้รับชมไลฟ์สตรีม	YouTube 97.8%, Twitch 54.3%, Facebook 13.0%
4.2.2 ปัจจัยในการเลือกดูไลฟ์สตรีม	บุคลิก VTuber 80.4 %, หัวข้อไลฟ์ 47.8 %, คุณภาพเสียง 39.1 %
4.2.3 ประเภทของเนื้อหาที่สนใจ	Gaming 78.3%, Free Talk 78.3%, Singing 60.9%
4.2.4 ความถี่ในการดูไลฟ์สตรีม	3-4 วัน 30.4%, 5-7 วัน 30.4%, ตามเวลาที่สะดวก 30.4%
4.2.5 จำนวน VTuber ที่ติดตามเป็นประจำ	3-5 คน 50%, 1-2 คน 30.4%, 5-7 คน 6.5%
4.2.6 จำนวน Channel ที่สมัครเป็นสมาชิก	1-2 ช่อง 37%, 3-4 ช่อง 28.3%, ไม่สมัคร 23.9%
4.2.7 ช่องทางติดตามกำหนดการไลฟ์สตรีม	ตารางไลฟ์ ระดับ 5 = 56.5%, ระบบแจ้งเตือน ระดับ 5 = 47.8%
4.2.8 แพลตฟอร์มติดตามกำหนดการไลฟ์	Twitter(X) 71.7%, YouTube Community 45.7%
4.2.9 สิ่งสำคัญสำหรับกำหนดการไลฟ์	ข้อมูลอ่านง่าย 91.3%, ระบบแจ้งเตือน 60.9%, สม่่าเสมอ 45.7%
4.2.10 ฟังก์ชันที่ต้องการ	แจ้งเตือนแก้ไขตาราง 64.4%, ตารางไลฟ์กลุ่ม 60%, ระบบแปลงเขตเวลา 53.3%

จากผลการเก็บข้อมูลระยะที่ 1 สามารถสรุปได้ว่า ผู้ชม VTuber ส่วนใหญ่นิยมรับชมไลฟ์สดผ่านแพลตฟอร์ม YouTube และ Twitch และมีพฤติกรรมติดตาม VTuber หลายคนพร้อมกัน โดยส่วนใหญ่มักติดตาม VTuber เป็นประจำประมาณ 3-5 คน รวมถึงรับชมไลฟ์สดอย่างสม่ำเสมอหลายวันต่อสัปดาห์ สะท้อนให้เห็นว่าผู้ใช้งานมีพฤติกรรมการรับชมไลฟ์สดอย่างต่อเนื่อง และต้องจัดการข้อมูลการติดตามจากหลายช่องทางในเวลาเดียวกัน

ในด้านพฤติกรรมการรับชม ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับบุคลิกของ VTuber มากที่สุด รองลงมาคือหัวข้อของไลฟ์สดริม คุณภาพเสียง และคุณภาพของภาพ ขณะเดียวกัน เนื้อหาที่ได้รับความนิยมมากที่สุด ได้แก่ การเล่นเกม (Gaming) และการพูดคุย (Free Talk) ซึ่งเป็นคอนเทนต์ที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่าง VTuber และผู้ชมโดยตรง ผลการสำรวจยังแสดงให้เห็นว่าผู้ใช้งานส่วนใหญ่ติดตามกำหนดการไลฟ์ผ่าน “ตารางไลฟ์” และ “ระบบแจ้งเตือน” โดยนิยมตรวจสอบข้อมูลผ่านแพลตฟอร์ม Twitter(X) และ YouTube Community มากที่สุด

ขณะเดียวกัน ผู้ตอบแบบสอบถามยังให้ความสำคัญกับข้อมูลที่อ่านง่าย ระบบแจ้งเตือน และการประกาศกำหนดการอย่างสม่ำเสมอ มากกว่าความสวยงามของอินเทอร์เฟซเพียงอย่างเดียว ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความต้องการด้าน User Experience (UX) ที่เน้นความสะดวก ความชัดเจน และการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว

ผลการสำรวจยังสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาในการติดตามกำหนดการไลฟ์สดริมจากหลายช่องทาง ทั้งในด้านความกระจัดตัวของข้อมูล การเปลี่ยนแปลงเวลาไลฟ์ ความผิดพลาดของข้อมูล และโอกาสพลาดการแจ้งเตือนจากแพลตฟอร์ม ผู้ใช้งานส่วนใหญ่จึงมีความต้องการฟังก์ชันที่ช่วยลดภาระในการติดตามข้อมูล เช่น ระบบแจ้งเตือนเมื่อมีการแก้ไขตารางไลฟ์ การแสดงตารางไลฟ์แบบกลุ่ม และระบบแปลงเขตเวลา รวมถึงระบบที่สามารถรวบรวมข้อมูลจากหลายช่องทางไว้ในที่เดียว

ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษาในระยะนี้จึงถูกนำไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบคำถามสำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึก รวมถึงใช้กำหนดแนวทางในการพัฒนาต้นแบบอินเทอร์เฟซ (Prototype Interface) ในระยะที่ 2 เพื่อศึกษาความต้องการ ประสบการณ์ และความคิดเห็นของผู้ใช้งานต่อองค์ประกอบและฟังก์ชันของแพลตฟอร์มในเชิงลึกมากยิ่งขึ้น

4.3 ผลการเก็บข้อมูลระยะที่ 2 : การสัมภาษณ์เชิงลึกและการทดสอบต้นแบบอินเตอร์เฟซ (Prototype) เวอร์ชันที่ 1 กับผู้ชมและ VTuber (N=12)

จากการเก็บข้อมูลจากรอบที่ 1 ทำให้ผู้วิจัยสามารถทราบพฤติกรรมเบื้องต้น ปัญหา และความต้องการของผู้ชม VTuber ในภาพรวมได้ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลที่ได้รับจากแบบสอบถามยังไม่เพียงพอต่อการออกแบบต้นแบบ (Prototype) ที่สามารถตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของงานวิจัยได้อย่างชัดเจน ผู้วิจัยจึงดำเนินการเก็บข้อมูลในระยะที่ 2 ผ่านการทดสอบต้นแบบ (Prototype) พร้อมสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เพื่อศึกษาประสบการณ์ พฤติกรรม และความคิดเห็นของผู้ใช้งานในเชิงลึกมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยยังได้พัฒนา Prototype A และ Prototype B โดยอ้างอิงจากข้อมูลและประเด็นสำคัญที่ได้จากการเก็บข้อมูลในระยะที่ 1 เพื่อใช้ประกอบการสัมภาษณ์และทดสอบแนวทางการออกแบบเบื้องต้น โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกในระยะนี้แบ่งออกเป็น 4 ส่วนดังต่อไปนี้

- 1) ข้อมูลพื้นฐานและพฤติกรรมการใช้งานของผู้ชม และ VTuber (4 คำถาม)
- 2) การจัดวางและการใช้งานฟีเจอร์ที่มีอยู่ในแพลตฟอร์มปัจจุบัน (10 คำถาม)
- 3) ฟีเจอร์เพิ่มเติมซึ่งยังไม่มีในแพลตฟอร์มปัจจุบัน (6 คำถาม)
- 4) Layout และ Element ภายในหน้าจอขณะรับชมไลฟ์สตรีม (3 คำถาม)

4.3.1 ข้อมูลพื้นฐานและพฤติกรรมการใช้งานของผู้ชม และ VTuber (4 คำถาม)

ในส่วนนี้เป็นการเก็บข้อมูลพื้นฐานของผู้ร่วมสัมภาษณ์ เพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์พฤติกรรมและความคิดเห็นของผู้ใช้งาน โดยคำถามจะมุ่งเน้นไปที่ประสบการณ์ในการรับชมหรือทำกิจกรรมเกี่ยวกับ VTuber ระยะเวลาในการติดตาม แพลตฟอร์มที่ใช้งาน รูปแบบการมีส่วนร่วมระหว่างรับชมไลฟ์สตรีม และวิธีการค้นพบ VTuber หน้าใหม่ เพื่อช่วยให้ผู้วิจัยเข้าใจบริบทและพฤติกรรมของผู้ใช้งานในเชิงลึกมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยได้มีการแทนชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ด้วยรหัส A (Audience) สำหรับกลุ่มผู้ชม และ V (VTuber) สำหรับกลุ่ม VTuber เพื่อปกปิดข้อมูลส่วนตัวของผู้ให้สัมภาษณ์ คำถามในส่วนนี้ประกอบด้วย

- 1) ประสบการณ์ในการติดตามหรือทำกิจกรรมเกี่ยวกับ VTuber
- 2) แพลตฟอร์มที่ใช้งานเป็นประจำและเหตุผลในการเลือกใช้งาน
- 3) รูปแบบการมีส่วนร่วมระหว่างรับชมไลฟ์สตรีม (เฉพาะผู้ชม)
- 4) วิธีการค้นพบ VTuber หน้าใหม่ (เฉพาะผู้ชม)

5) จำนวนยอดผู้ติดตาม (เฉพาะ VTuber)

6) เป็น VTuber อิสระ หรือ VTuber ในสังกัด (เฉพาะ VTuber)

ตารางที่ 4.2 ผลการสัมภาษณ์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ชม (ระยะที่ 2)

ID	Watch (Y)	Platform	Interaction	Method of Discovering
A1	6 Y	Twitch/ YouTube	Comment, Reaction, Emoji, Member	Twitch/YouTube
A2	4 Y	YouTube	Comment, Reaction, Emoji, Donate	Twitter(X)
A3	3 Y	YouTube	Reaction, Comment	Discord, Twitter(X)
A4	4 Y	YouTube	Lurking, Reaction	YouTube, Twitter(X)
A5	5 Y	YouTube	Comment, Reaction, Emoji	Twitter(X), Facebook
A6	2 Y	YouTube	Comment, Emoji, Reaction	Twitter(X)

จากผลการสัมภาษณ์ผู้ชมกลุ่ม Audience (A1–A6) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการติดตาม VTuber เป็นระยะเวลาตั้งแต่ 2–6 ปี โดยแพลตฟอร์มหลักที่ใช้ในการรับชมไลฟ์สตรีมคือ YouTube ขณะที่ผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนใช้งาน Twitch ร่วมด้วย นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ชมส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการมีส่วนร่วมระหว่างรับชมไลฟ์สตรีมในรูปแบบของการแสดงความคิดเห็น กดปุ่ม Reaction และใช้ Emoji เป็นหลัก ในขณะที่ผู้ชมบางส่วนมีการสนับสนุนเพิ่มเติมในรูปแบบของการสมัครสมาชิก (Member) หรือโดเนท (Donate)

ในด้านการค้นพบ VTuber ใหม่ พบว่า Twitter (X) เป็นช่องทางหลักที่ผู้ให้สัมภาษณ์ใช้ในการค้นพบ VTuber ใหม่ รองลงมาคือ YouTube, Discord และ Facebook ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าผู้ชมส่วนใหญ่ใช้ระบบ Feed บน Twitter (X) ในการติดตามข้อมูลข่าวสารของ VTuber และมีผู้ชมบางส่วนพึ่งพา ระบบแนะนำคอนเทนต์ของแพลตฟอร์มต่าง ๆ ในการค้นพบ VTuber ใหม่

ตารางที่ 4.3 ผลการสัมภาษณ์ข้อมูลพื้นฐานของ VTuber (ระยะที่ 2)

ID	Gender	EXP (Y)	Platform	Subs Number	Agency
V1	F	5 Y	YouTube/Twitch	100-500	N
V2	F	2 Y	YouTube	10,000-15,000	Y
V3	M	1 Y	YouTube	100-500	N
V4	M	1 Y	YouTube/Twitch	100-500	N
V5	M	1 Y	Twitch/YouTube	3,000-5,000	Y
V6	F	4 Y	Twitch/YouTube	3,000-5,000	N

จากผลการสัมภาษณ์กลุ่ม VTuber (V1-V6) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ฝั่ง VTuber มีประสบการณ์ในการทำกิจกรรมในฐานะ VTuber ตั้งแต่ 1-5 ปี โดยแพลตฟอร์มหลักที่ใช้ในการสตรีมคือ YouTube และรองลงมาคือ Twitch ซึ่ง VTuber บางส่วนได้ใช้ทั้งสองแพลตฟอร์มร่วมกัน

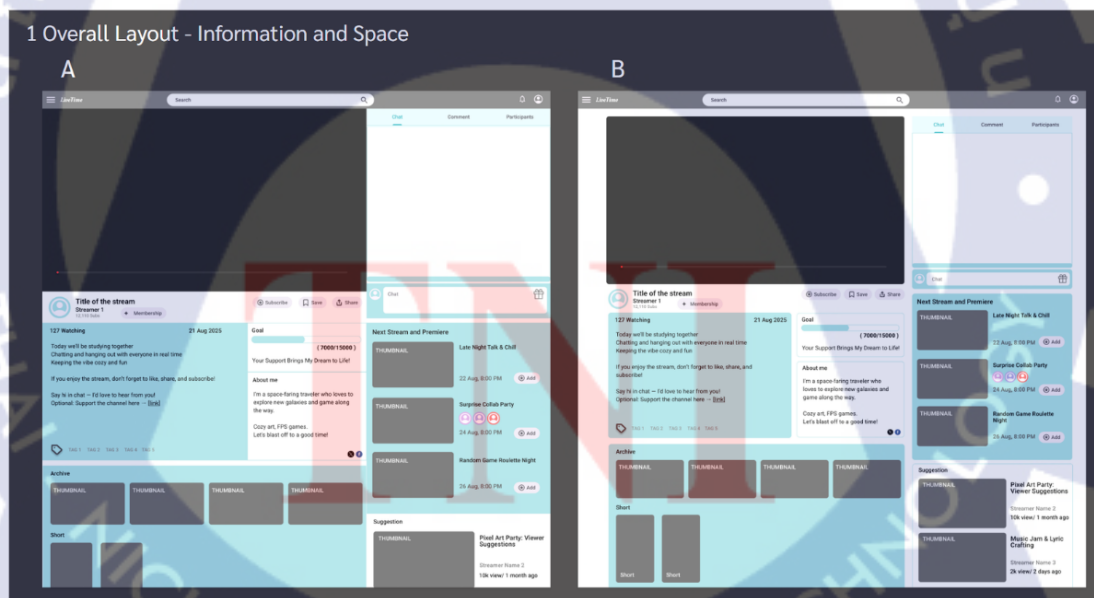
ในด้านจำนวนผู้ติดตาม พบว่า VTuber ผู้ให้สัมภาษณ์แต่ละรายมีจำนวนผู้ติดตามที่แตกต่างกัน ตั้งแต่กลุ่มเล็กประมาณ 100-500 คนไปจนถึงกลุ่มที่มีผู้ติดตามประมาณ 10,000-15,000 คน สะท้อนให้เห็นถึงความหลากหลายของกลุ่มตัวอย่างทั้งในด้านประสบการณ์และจำนวนผู้ติดตาม นอกจากนี้ ผู้ร่วมสัมภาษณ์ยังประกอบไปด้วย VTuber อิสระ และ VTuber ที่อยู่ภายใต้สังกัด (Agency) ซึ่งอาจส่งผลต่อรูปแบบการประชาสัมพันธ์ การสื่อสารกับผู้ชม และการใช้งานฟีเจอร์บนแพลตฟอร์มไลฟ์สตรีมที่แตกต่างกันไปในแต่ละกลุ่ม ผลการสัมภาษณ์จากกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลายนี้ช่วยให้ผู้วิจัยสามารถเข้าใจพฤติกรรมและลักษณะการใช้งานของ VTuber ที่มีรูปแบบหลากหลายมากยิ่งขึ้นและสามารถนำข้อมูลไปประกอบการวิเคราะห์ความต้องการและปัญหาในการใช้งานแพลตฟอร์มไลฟ์สตรีมในขั้นตอนถัดไป

4.3.2 การจัดวางและการใช้งานพีเจอร์ทที่มีอยู่ในแพลตฟอร์มปัจจุบัน (10 คำถาม)

ในการสัมภาษณ์ในส่วนนี้ ผู้วิจัยได้นำต้นแบบ Prototype A และ Prototype B มาใช้ประกอบการสัมภาษณ์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้งานต่อรูปแบบการจัดวางและการใช้งานพีเจอร์ทที่มีอยู่ในแพลตฟอร์มไลฟ์สตรีมในปัจจุบัน โดยให้ผู้ให้สัมภาษณ์เลือกต้นแบบที่ชื่นชอบมากกว่า พร้อมอธิบายเหตุผลการตัดสินใจ โดยประกอบไปด้วยหัวข้อพีเจอร์ทต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

4.3.2.1 รูปแบบการจัดวางข้อมูลและพื้นที่ใช้งาน (Overall Layout – Information and Space)

จากการสัมภาษณ์พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เลือก Prototype B ซึ่งมีการจัดวางแบบเว้นระยะระหว่าง Metadata ในแต่ละส่วน คิดเป็นร้อยละ 83.3 โดยผู้ให้สัมภาษณ์ได้ให้ความเห็นว่าเป็นการจัดวางข้อมูลที่อ่านง่าย สบายตา และเป็นสัดส่วน สามารถมองเห็นข้อมูลสำคัญได้อย่างชัดเจน ขณะที่ผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนเลือก Prototype A คิดเป็นร้อยละ 8.3 โดยให้เหตุผลว่าสามารถมองเห็นหน้าจอไลฟ์สตรีมที่มีขนาดใหญ่กว่าและมีมุมเหลี่ยม ไม่ถูกกลมมุม โดยไม่ต้องกดเข้าไปขยายหน้าจอสตรีม และมีผู้ให้สัมภาษณ์อีกร้อยละ 8.3 ที่เห็นว่าทั้งสองรูปแบบสามารถใช้งานได้ใกล้เคียงกัน



8.3%

83.3%

รูปที่ 4.11 ผลการสัมภาษณ์เรื่องรูปแบบของการจัดวางข้อมูลและพื้นที่

4.3.2.2 ตำแหน่งของชื่อช่อง (Channel Title Position)

จากการสัมภาษณ์พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เลือก Prototype B ซึ่งแสดงชื่อช่องในรูปแบบด้านล่างของจอสตรีม คิดเป็นร้อยละ 75 โดยให้เหตุผลเกี่ยวกับ “ความคุ้นชิน” จากการใช้งานแพลตฟอร์มที่ไลฟ์สตรีมในปัจจุบัน ซึ่งมักจัดวางข้อมูลสำคัญ เช่น ชื่อช่อง รายละเอียดสตรีม และระบบ Donation ไว้บริเวณด้านล่างของหน้าจอสตรีม ทำให้ผู้ใช้งานสามารถสังเกตข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและเป็นธรรมชาติมากกว่า

นอกจากนี้ ผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนยังให้ความเห็นว่า การวางชื่อช่องไว้ด้านล่างช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถโฟกัสกับเนื้อหาของวิดีโอได้ก่อน และยังสามารถไล่สายตาลงมาสังเกตชื่อช่องหรือข้อมูลเพิ่มเติมได้ภายหลังโดยไม่รบกวนการรับชม ขณะที่ผู้ให้สัมภาษณ์อีกส่วนหนึ่งได้เลือก Prototype A คิดเป็นร้อยละ 25 โดยมีผู้ให้ความเห็นว่า การมีชื่อช่องอยู่บน Header ด้านบน ช่วยสร้างความเป็นระเบียบ โดยแยกพื้นที่ชื่อผู้ใช้งาน และข้อมูลของสตรีมออกจากกันอย่างชัดเจน



รูปที่ 4.12 ผลการสัมภาษณ์เรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับตำแหน่งของชื่อช่อง

4.3.2.3 ทิศทางของช่องข้อความสนทนา (Chat)

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับทิศทางของช่องข้อความสนทนา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 83.3 เลือก Prototype B ซึ่งเป็นรูปแบบที่ข้อความสนทนาไหลจากล่างขึ้นบน โดยให้เหตุผลว่าเป็นรูปแบบที่คุ้นเคยจากการใช้งานแพลตฟอร์มสนทนาและ Live Chat ทั่วไป ทำให้สามารถติดตามข้อความล่าสุดได้สะดวก และช่วยให้การอ่านบทสนทนาต่อเนื่องเป็นธรรมชาติมากขึ้น ขณะที่ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 8.3 เลือก Prototype A ซึ่งเป็นรูปแบบที่ข้อความไหลลงด้านล่าง โดยมองว่าสอดคล้องกับความรู้สึกของการสะสมของข้อมูล

ในขณะที่ผู้ให้สัมภาษณ์อีกร้อยละ 8.3 เลือกตอบเป็นกลาง โดยให้เหตุผลว่า ในการใช้งานจริง จะมี Animation ทำให้ผู้ใช้งานสามารถรับรู้ได้ว่าข้อความสนทนาเลื่อนมาจากทิศทางใด จึงสามารถทำความเข้าใจรูปแบบการไหลของข้อความได้ไม่ยาก



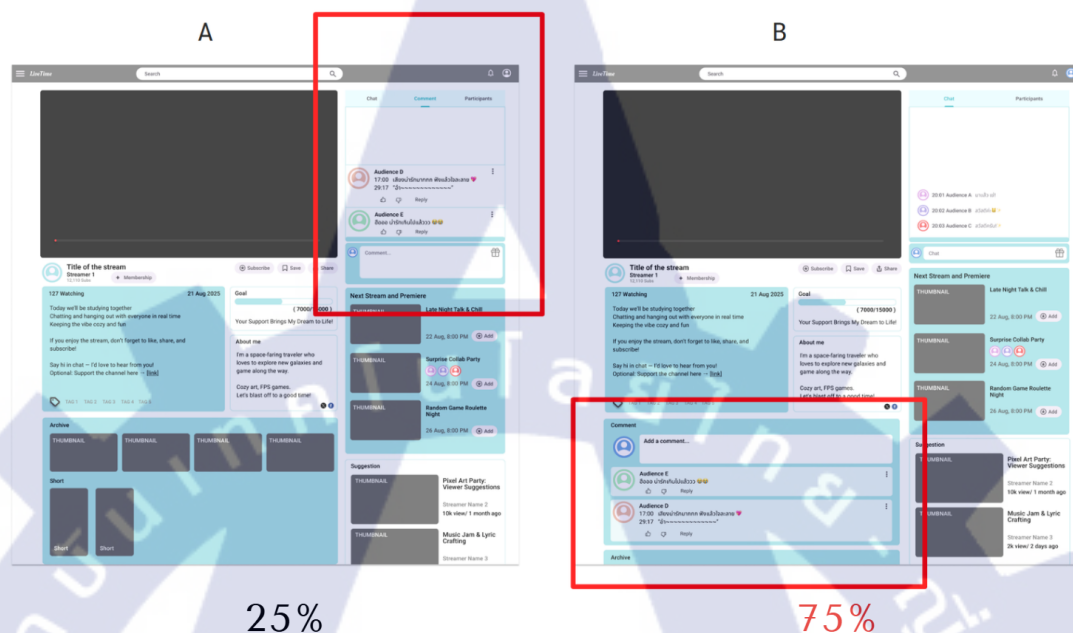
รูปที่ 4.13 ผลการสัมภาษณ์เรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับทิศทางของข้อความสนทนา

4.3.2.4 ตำแหน่งของช่องแสดงความคิดเห็น (Comment)

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับตำแหน่งของช่องแสดงความคิดเห็น พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 75 เลือก Prototype B ซึ่งเป็นรูปแบบที่แยกพื้นที่แสดงความคิดเห็น (Comment) ออกจากช่องข้อความสนทนา (Chat) โดยให้เหตุผลว่า ช่วยให้อ่านข้อความได้สะดวกมากขึ้น โดยเฉพาะในกรณีที่มีข้อความหรือความคิดเห็นที่มีความยาว ผู้ให้สัมภาษณ์ V1 กล่าวว่า “Prefer แบบขวามากกว่า เพราะว่าเป็นคนคอมเมนต์ยาวแล้วก็ชอบอ่านคอมเมนต์ยาว ๆ ถ้าเกิดว่ามัน (Comment) อยู่ตรงช่องเดียวกับ Chat มันน่าจะอ่านยากขึ้น”

นอกจากนี้ ผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนยังมองว่าการแสดงผลความคิดเห็นแยกออกมาในลักษณะดังกล่าว ช่วยให้สามารถแยกประเภทของปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างการไลฟ์สตรีมและหลังจบการไลฟ์สตรีมได้ชัดเจนมากขึ้น โดยข้อความในช่องข้อความสนทนา (Chat) เป็นการพิมพ์

ข้อความแบบ Real-Time ระหว่างการไลฟ์สตรีม และข้อความจากช่องแสดงความคิดเห็น (Comment) เป็นข้อความที่เกิดขึ้นหลังจากการไลฟ์สตรีมสิ้นสุดลงแล้ว



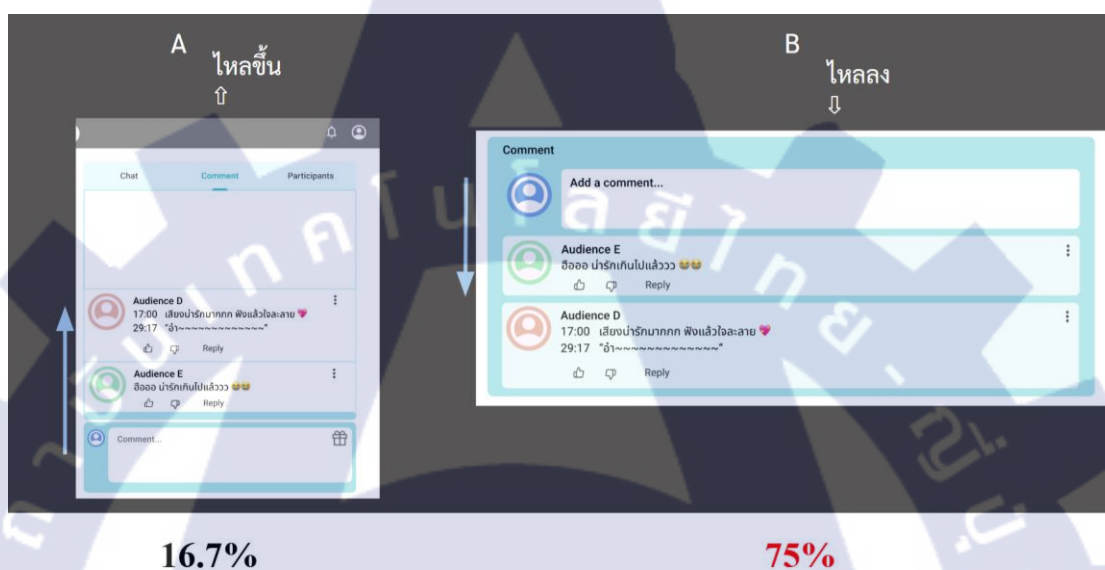
รูปที่ 4.14 ผลการสัมภาษณ์เรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับตำแหน่งของช่องแสดงความคิดเห็น

4.3.2.5 ทิศทางการเลื่อนของช่องแสดงความคิดเห็น (Comment)

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับทิศทางของช่องแสดงความคิดเห็น (Comment) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 75 เลือก Prototype B ซึ่งเป็นรูปแบบที่ความคิดเห็นไหลจากบนลงล่าง โดยให้เหตุผลว่าเป็นรูปแบบที่สอดคล้องกับการใช้งาน Social Media และแพลตฟอร์มสตรีมมิงในปัจจุบัน และทั้งผู้ให้สัมภาษณ์ยังสามารถเลือกจัดเรียงความคิดเห็นในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ความคิดเห็นล่าสุดหรือความคิดเห็นยอดนิยม ผู้ให้สัมภาษณ์ V1 กล่าวว่า “ถ้าเป็นโซเชียลมีเดียสมัยนี้ เวลาคอมเมนต์สุดท้ายจะมีให้เลือกที่ท็อปคอมเมนต์ คอมเมนต์ที่มี react เยอะที่สุด หรือว่าคอมเมนต์ล่าสุด คอมเมนต์ที่เก่าที่สุดอะไรประมาณนั้น” อีกทั้งช่องแสดงความคิดเห็นจาก Prototype B ยังสามารถแสดงผลข้อความความคิดเห็นที่มีความยาวโดยไม่ใช้จำนวนบรรทัดมากเกินไป ดังเช่นที่ผู้ให้สัมภาษณ์ A4 ได้สนับสนุนว่า “เวลาคอมเมนต์ บางทีเขาอาจจะเมนต์ยาว ๆ อะไรอย่างเงี้ย”

ขณะที่ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 16.7 เลือก Prototype A ซึ่งเป็นรูปแบบที่ความคิดเห็นไหลจากล่างขึ้นบน โดย V4 ให้ความเห็นว่า “พวก Widget ต่าง ๆ มากกว่าไม่ว่าจะเป็นโปรไฟล์ที่เรา

เขียนขึ้นมาเอง ปุ่มที่ลิงก์ไป Discord โซเชียลมีเดียต่าง ๆ ของเรา หรือแม้แต่ปุ่มโตนตอะไรอย่างนี้ เหมือนกับในตัวของแพลตฟอร์ม Twitch รู้สึกว่าแถบข้างล่าง อยากให้มันออกมาเป็นคล้าย ๆ กับ Twitch มากกว่า ที่ไม่ได้มีช่องคอมเมนต์มากินพื้นที่ตรงส่วนนั้นไป” ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนเห็นว่าการจัดวางความคิดเห็นในลักษณะดังกล่าวช่วยให้สามารถคงพื้นที่ด้านล่างของหน้าจอไว้สำหรับองค์ประกอบอื่นของแพลตฟอร์ม เช่น Widget หรือปุ่มปฏิสัมพันธ์ต่าง ๆ ได้มากขึ้น



รูปที่ 4.15 ผลการสัมภาษณ์เรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับทิศทางการเลื่อนของความคิดเห็น (Comment)

4.3.2.6 ปุ่ม Reaction

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับปุ่ม Reaction พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความคิดเห็นที่หลากหลาย โดยผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 41.7 เห็นด้วยกับการมีปุ่ม Reaction เนื่องจากมองว่าเป็นช่องทางในการแสดงปฏิสัมพันธ์สำหรับผู้ชมที่ไม่สะดวกพิมพ์ข้อความในช่อง Chat ผู้ให้สัมภาษณ์ V4 กล่าวว่า “(บางกลุ่ม)เป็นกลุ่มคนดูที่อาจจะไม่ได้อยากจะแสดงตัวตนมากนัก เช่น ปกติแล้วอาจจะไม่ได้ค่อยมาคุยแชท แต่นั่งดูอยู่นะ” นอกจากนี้ ผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนยังมองว่าในมุมมองของผู้ชม ปุ่ม Reaction สามารถช่วยสร้างการมีส่วนร่วมระหว่างการรับชมได้สะดวกมากขึ้น โดย V6 ให้ความเห็นว่า “ส่วนตัวชอบในฐานะคนดู”

อย่างไรก็ตาม ผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนได้แสดงความกังวลเกี่ยวกับปัญหาด้านการออกแบบ ด้วยเหตุว่า ปุ่มดังกล่าวทับซ้อนข้อความบางส่วนในช่องสนทนา รวมถึงข้อเสนอแนะด้านการ

ตั้งค่าการใช้งาน โดย A1 ได้ให้ความเห็นว่า “ถ้าเป็นใน YouTube มันจะมีเป็นจุด 3 จุดที่กดดู Option ได้ แต่ถ้ามี Emoji อยู่ตรงนี้ มันจะบังแล้วกดไม่ได้” โดย A4 ให้ความเห็นว่า “ให้เลือกสำหรับเจ้าของช่องว่าจะเปิดปิดโหมด Reaction ไหม” ขณะที่ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 16.7 ไม่เห็นด้วยกับการมีปุ่ม Reaction โดยมองว่าไม่ใช่ฟังก์ชันที่จำเป็นต่อการรับชม และต้องการให้พื้นที่ดังกล่าวถูกใช้กับองค์ประกอบอื่นมากกว่า ส่วนผู้ให้สัมภาษณ์อีกร้อยละ 41.7 มีความเห็นเป็นกลาง โดยมองว่าสามารถมีหรือไม่มีก็ได้ ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งานและการออกแบบของแพลตฟอร์ม



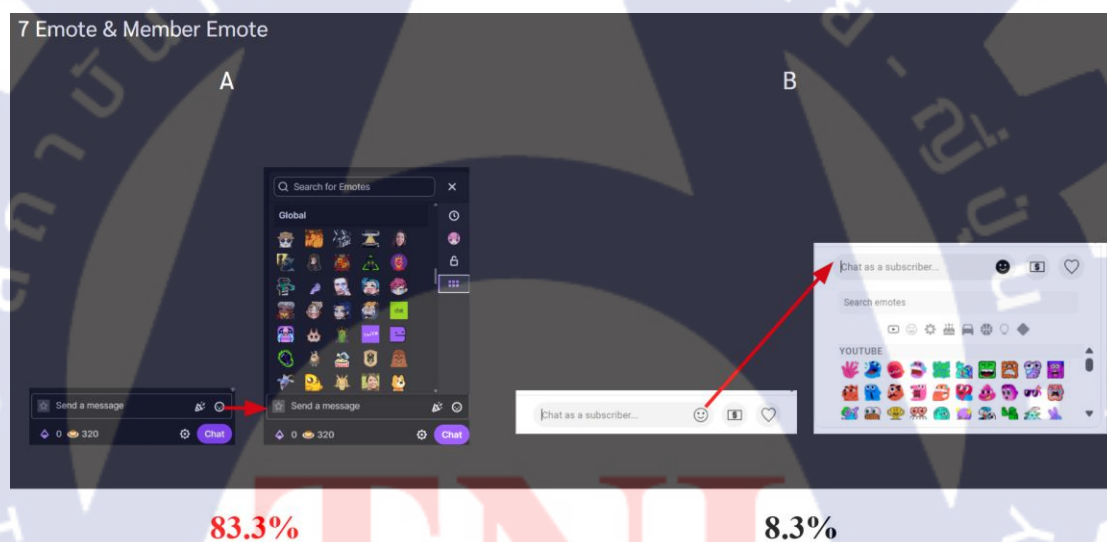
รูปที่ 4.16 ผลการสัมภาษณ์เรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับปุ่ม Reaction

4.3.2.7 รูปแบบการแสดง Emote และ Member Emote

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับรูปแบบการแสดง Emote และ Member Emote พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 83.3 เลือก Prototype A ซึ่งเป็นรูปแบบที่ Pop up แสดงตัวเลือก

Emote ปรากฏขึ้นมาเหนือช่องพิมพ์ข้อความแสดงความคิดเห็น โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนหนึ่งกล่าวว่า ช่วยลดความสับสนระหว่างการใช้งานได้ดีกว่า และมี Emote ที่สามารถ Custom ได้หลากหลาย ผู้ให้สัมภาษณ์ V5 ได้ให้ความเห็นว่า “ชอบภาพที่ดูดีได้”

ขณะที่ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 8.3 เลือก Prototype B ซึ่งเป็นรูปแบบที่แสดงผลโดยคลิกช่องข้อความสนทนาขึ้นไปที่ด้านบนและการแสดงตัวเลือก Emote ปรากฏขึ้นจากทางด้านล่าง โดยมองว่าเป็นรูปแบบที่เข้าถึงได้ง่ายและคุ้นเคยกับผู้ใช้แพลตฟอร์มมากกว่า โดย V4 กล่าวว่า “แบบ B จะค่อนข้างเข้าถึงคนได้ง่ายมากกว่า ไม่ว่าจะเป็นคนที่ตามมีมีเยอะ หรือจะไม่ตามมีมีอะไร เขาเห็น Emoji เขาเข้าใจง่าย” อย่างไรก็ตาม ผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนยังให้ข้อสังเกตว่าการเปิดหน้าต่าง Emote ในลักษณะ Pop-up ของ Prototype แบบ B อาจส่งผลกระทบต่อการจัดวางพื้นที่ของหน้าจอและทำให้การใช้งานบางส่วนเปลี่ยนตำแหน่งไป

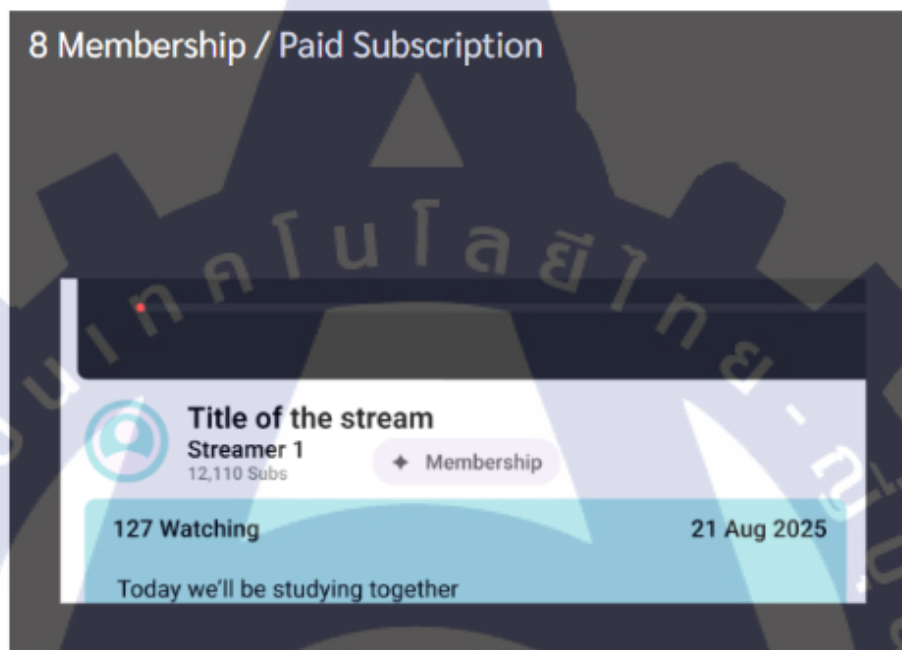


รูปที่ 4.17 ผลการสัมภาษณ์เรื่อง Emote

4.3.2.8 ระบบสมัครสมาชิก (Membership) หรือ Paid Subscription

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับระบบ Membership หรือ Paid Subscription พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 91.7 เห็นด้วยกับการมีระบบดังกล่าว โดยให้ความเห็นว่าเป็นฟังก์ชันที่ช่วยสร้างความผูกพันระหว่างผู้ชมและ VTuber รวมถึงช่วยเพิ่มกิจกรรมและสิทธิพิเศษสำหรับสมาชิก ผู้ให้สัมภาษณ์ โดย V3 กล่าวว่า “เวลาสมัครเมมแล้วมีไลฟ์เมมเบอร์ ก็จะได้ดูไลฟ์เฉพาะคนที่เป็สมาชิกเท่านั้น มันก็เป็นสิ่งที่พิเศษที่ทำให้ผมอยากไปดูเขา” ซึ่งสะท้อนว่าระบบ Membership ไม่ได้

ทำหน้าที่เพียงด้านการสนับสนุนทางการเงิน แต่ยังช่วยสร้างความต่อเนื่องของการมีส่วนร่วมระหว่างผู้ชมและ VTuber อีกด้วย ขณะที่ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 8.3 มีความเห็นเป็นกลาง โดยมองว่าเป็นฟังก์ชันเสริมที่สามารถมีหรือไม่มีก็ได้ ขึ้นอยู่กับลักษณะของแพลตฟอร์มและรูปแบบการใช้งานของผู้ชมแต่ละคน



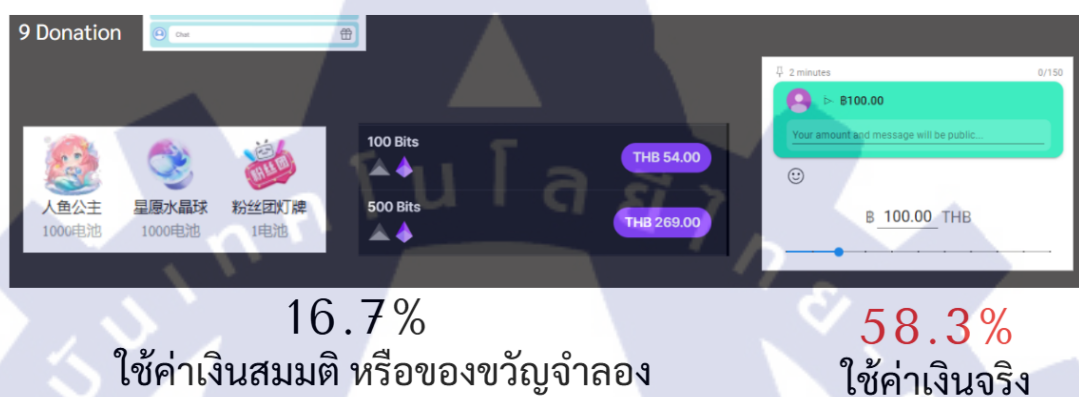
ชอบ	ไม่ชอบ	เฉย ๆ
91.7%	0%	8.3%

รูปที่ 4.18 ผลการสัมภาษณ์เรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบสมาชิก

4.3.2.9 หน่วยเงินที่ใช้สำหรับ Donate

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับหน่วยเงินที่ใช้ในการโดนเนท (Donate) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 58.3 เลือกการใช้เงินจริงในการสนับสนุน VTuber โดยมองว่าเป็นรูปแบบที่เข้าใจง่าย สามารถรับรู้มูลค่าของการสนับสนุนได้ทันที และมีความคุ้นเคยจากการใช้งานแพลตฟอร์มทั่วไป ขณะที่ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 16.7 เลือกการใช้ค่าเงินสมมติหรือของขวัญเสมือน (Virtual Currency / Virtual Gift) โดยมองว่าช่วยสร้างเอกลักษณ์และบรรยากาศของแพลตฟอร์ม

รวมถึงเพิ่มความสุขในการมีส่วนร่วมระหว่างผู้ชมและ VTuber นอกจากนี้ ผู้ให้สัมภาษณ์อีกร้อยละ 25 ยังมองว่าการใช้หน่วยเงินทั้งสองรูปแบบสามารถนำมาใช้ร่วมกันได้ ขึ้นอยู่กับลักษณะของแพลตฟอร์มและกลุ่มผู้ใช้งาน โดยค่าเงินจริงช่วยให้เข้าใจมูลค่าการสนับสนุนได้ชัดเจน ขณะที่ค่าเงินสมมติหรือของขวัญเสมือนช่วยเพิ่มประสบการณ์และอัตลักษณ์ของการใช้งานภายในแพลตฟอร์มมากขึ้น



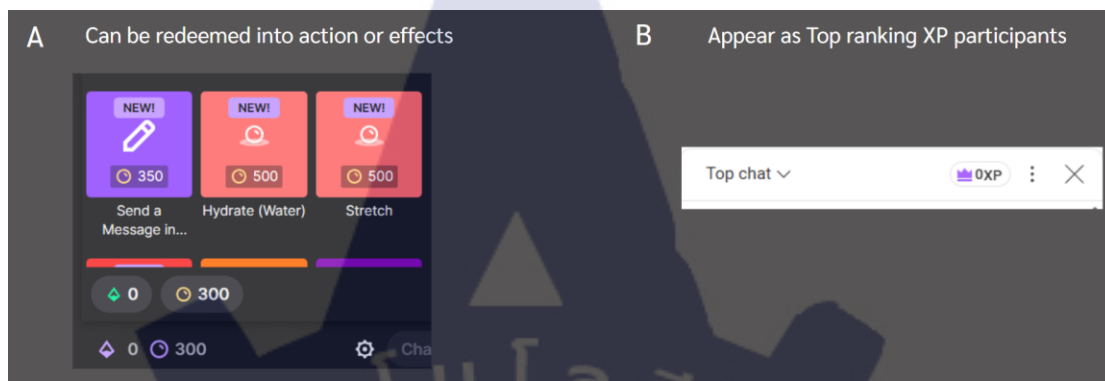
รูปที่ 4.19 ผลการสัมภาษณ์เรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับหน่วยเงินที่ใช้ในการโดเนท

4.3.2.10 ระบบคะแนนบนแพลตฟอร์ม

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับระบบคะแนนบนแพลตฟอร์ม (Channel Point System หรือ EXP) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดร้อยละ 100 เลือก Prototype A ซึ่งเป็นรูปแบบที่สามารถนำคะแนนไปแลกเป็นกิจกรรม คำขอ (Request) หรือ Effect ต่าง ๆ ระหว่างการไลฟ์สตรีมได้ โดยมองว่าเป็นระบบที่ช่วยสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ชมและ VTuber ได้อย่างชัดเจน รวมถึงช่วยเพิ่มความสุขและความมีส่วนร่วมระหว่างการรับชม ผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนมองว่าระบบดังกล่าวเปิดโอกาสให้ผู้ชมสามารถมีส่วนร่วมกับเนื้อหาของสตรีมได้โดยตรง ผ่านการใช้คะแนนเพื่อแลกกิจกรรมหรือคำสั่งเฉพาะระหว่างการไลฟ์สตรีม ผู้ให้สัมภาษณ์ A5 กล่าวว่า “แบบที่ใช้แต้มแลก แล้วเราก็แลกให้เขาแบบว่าร้องเพลงบ้างอะไรอย่างนี้”

ขณะเดียวกัน ผู้ให้สัมภาษณ์มองว่าระบบจัดอันดับจากคะแนน EXP ในลักษณะของ Top Ranking มีประโยชน์ต่อการใช้งานน้อยกว่า และอาจไม่สะท้อนคุณภาพของการมีส่วนร่วมของผู้ชม เนื่องจากคะแนนสามารถเพิ่มขึ้นจากการส่งข้อความจำนวนมากหรือ Spam ได้ง่าย อีกทั้งยังอาจ

ก่อให้เกิดการแข่งขันระหว่างผู้ชมมากเกินไป จนส่งผลต่อบรรยากาศโดยรวมของการไลฟ์สตรีม จึงทำให้ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดเลือก Prototype A มากกว่า Prototype B อย่างชัดเจน



100%

0%

รูปที่ 4.20 ผลการสัมภาษณ์เรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบคะแนน

4.3.3 ฟีเจอร์เพิ่มเติมซึ่งยังไม่มีในแพลตฟอร์มปัจจุบัน (6 คำถาม)

4.3.3.1 ระบบปรับแต่งสีประจำตัวบนหน้าจอไลฟ์สตรีมของ VTuber

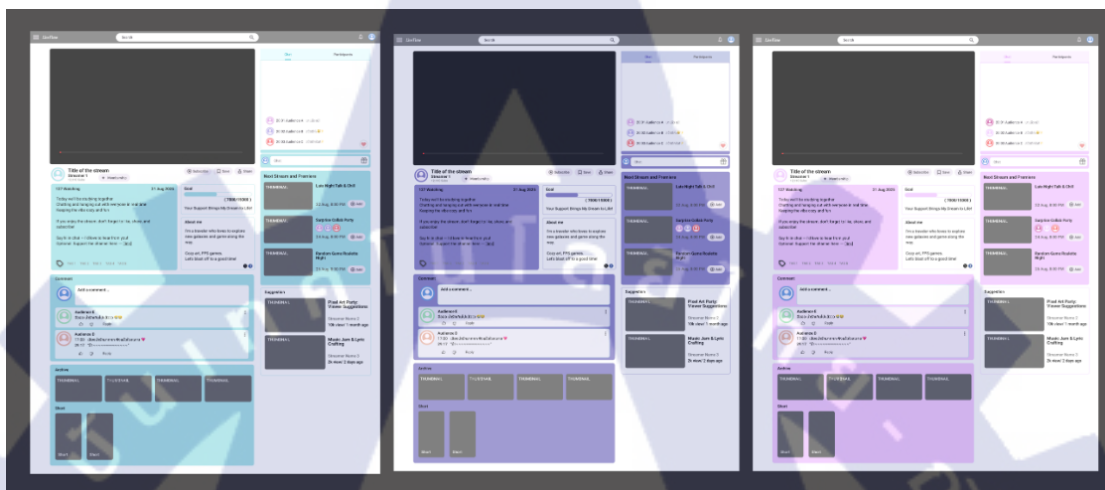
ระบบปรับแต่งสีประจำตัวบนหน้าจอไลฟ์สตรีมของ VTuber เป็นระบบที่เปิดให้ VTuber แต่ละคนสามารถกำหนดสี Theme ประจำตัวสำหรับแสดงบนหน้าจอไลฟ์สตรีมหรือหน้าโปรไฟล์ของตนเอง โดยสีดังกล่าวจะปรากฏในองค์ประกอบต่าง ๆ ของหน้าจอ เช่น พื้นหลัง ปุ่ม คำอธิบาย ช่องข้อความสนทนา และช่องแสดงความคิดเห็น

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับระบบการปรับแต่งสีประจำตัวบนหน้าจอไลฟ์สตรีมของ VTuber (Color Customization) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดร้อยละ 100 เห็นด้วยกับการเปิดให้ผู้ใช้สามารถปรับแต่งสีของหน้าแพลตฟอร์มได้ โดยมองว่าการมีสีประจำตัวช่วยสะท้อนอัตลักษณ์ของ VTuber ได้ชัดเจนมากขึ้น ผู้ให้สัมภาษณ์ V2 กล่าวว่า “เห็นด้วยว่ามีสีประจำตัว”

นอกจากนี้ ผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนยังมองว่าการปรับแต่งสีสามารถช่วยเพิ่มความสะดวกและตอบสนองต่อรูปแบบการใช้งานของผู้ชมแต่ละคนได้ โดย V6 ให้ความเห็นว่า “โดยส่วนตัวเป็นคนที่ใช้รีมมีตตลอดเลยทุกอย่าง”

ขณะเดียวกัน ผู้ให้สัมภาษณ์ยังให้ข้อเสนอแนะว่าการเปิดให้ปรับแต่งหน้าตาของแพลตฟอร์มควรมีข้อจำกัดบางประการ เพื่อป้องกันไม่ให้น่าจอม้องค์ประกอบที่ซับซ้อนหรือรก

จนเกินไป โดย A6 กล่าวว่า “อะไรที่ Customizable ได้ย่อมดีทั้งนั้น ขออย่างเดียวคือไม่รกเกินไปก็พอ อาจจะมีลิมิตนิดนึงในสิ่งที่ VTuber ทำได้ เช่น ถ้าเป็นสีล้วนอย่างเดียว แล้วก็มีลายนิดหน่อย” ซึ่งสะท้อนว่าผู้ใช้งานให้ความสำคัญทั้งกับการแสดงอัตลักษณ์ของ VTuber และความเรียบง่ายในการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (UI) ควบคู่กันไป



รูปที่ 4.21 ตัวอย่างระบบปรับแต่งสีประจำตัวบนหน้าจอไลฟ์สตรีมของ VTuber

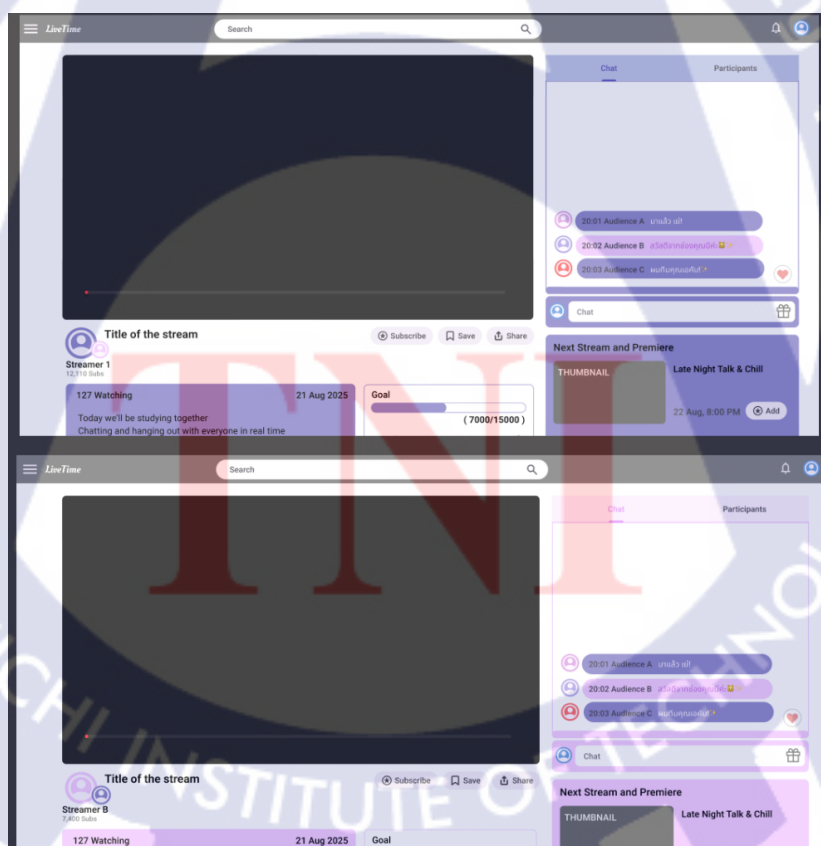
4.3.3.2 ระบบผสมผสานข้อความสนทนา (Chat Mix)

ระบบการผสมผสานข้อความสนทนา (Chat Mix) เป็นฟีเจอร์ที่เปิดให้ VTuber หลายคนทำการไลฟ์สตรีมร่วมกัน สามารถสตรีมผ่านช่องทางของตนเอง พร้อมทั้งผสมผสานข้อความสนทนา (Chat) จากช่องของผู้ร่วมสตรีมเข้าด้วยกันได้ โดยสีประจำช่องของ VTuber แต่ละคนจะปรากฏเป็นพื้นหลังของข้อความสนทนาจากผู้ชมแต่ละฝั่ง เพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถแยกแยะที่มาของข้อความได้ชัดเจนมากขึ้น อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมการสื่อสารระหว่างผู้ชมของแต่ละช่อง และเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้าร่วมการไลฟ์สตรีมร่วมกัน

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับระบบผสมผสานข้อความสนทนา (Chat Mix) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 50 เห็นด้วยกับฟังก์ชันดังกล่าว โดยมองว่าสามารถช่วยเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ชมของแต่ละช่อง และสนับสนุนการ Collaboration ระหว่างสตรีมเมอร์ได้มากขึ้น อีกทั้งยังมองว่าเป็นฟังก์ชันที่มีความแปลกใหม่และน่าสนใจ โดยผู้ให้สัมภาษณ์ A1 กล่าวว่า “สำหรับการคอลแลป (Collaboration Stream) อันนี้เป็นการมาร์เก็ตติ้งที่ดีเลย”

ขณะที่ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 41.7 มีความเห็นเป็นกลาง โดยมองว่าฟังก์ชันดังกล่าวเหมาะกับการสตรีมบางประเภทเท่านั้น และควรขึ้นอยู่กับรูปแบบการใช้งานของสตรีมเมอร์และผู้ชมแต่ละกลุ่ม ผู้ให้สัมภาษณ์หลายคนเสนอว่าควรเปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกเปิดหรือปิดฟังก์ชัน Chat Mix ได้ เนื่องจากชุมชนผู้ชมของแต่ละช่องอาจมีวัฒนธรรมการสื่อสารที่แตกต่างกัน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อประสบการณ์การรับชม โดยผู้ให้สัมภาษณ์ V1 กล่าวว่า “มี Option ให้กดปิดได้ก็โอเค บางทีช่องแซทเซอร์รามาติต่างกันเกินไป บางทีการอ่าน Comment จากช่องอื่นอาจจะสะท้อนใจนิดนึง”

ส่วนผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 8.3 ไม่เห็นด้วยกับฟังก์ชันดังกล่าว เนื่องจากต้องการประสบการณ์การอ่าน Chat ที่แยกจากกันอย่างชัดเจนมากกว่า โดยผู้ให้สัมภาษณ์ V2 ให้ความเห็นว่า “ปกติเวลาคอลแลปเราจะตกลงกันว่าเราจะมาช่องใคร ให้คนดูเข้ามาเหมือนมาเทรดคนดูกัน” นอกจากนี้ ผู้ให้สัมภาษณ์ยังแสดงความกังวลเกี่ยวกับการดูแลความเรียบร้อยและการจัดการข้อความภายในระบบ โดยผู้ให้สัมภาษณ์ A4 ให้ความเห็นว่า “เพื่อความปลอดภัย Mod (Moderator) อาจจะต้องทำงานหนัก”



รูปที่ 4.22 ตัวอย่างระบบการผสมผสานข้อความสนทนา (Chat Mix)

4.3.3.3 ระบบแข่งขันผ่านสีของข้อความสนทนา (Chat Color Challenge)

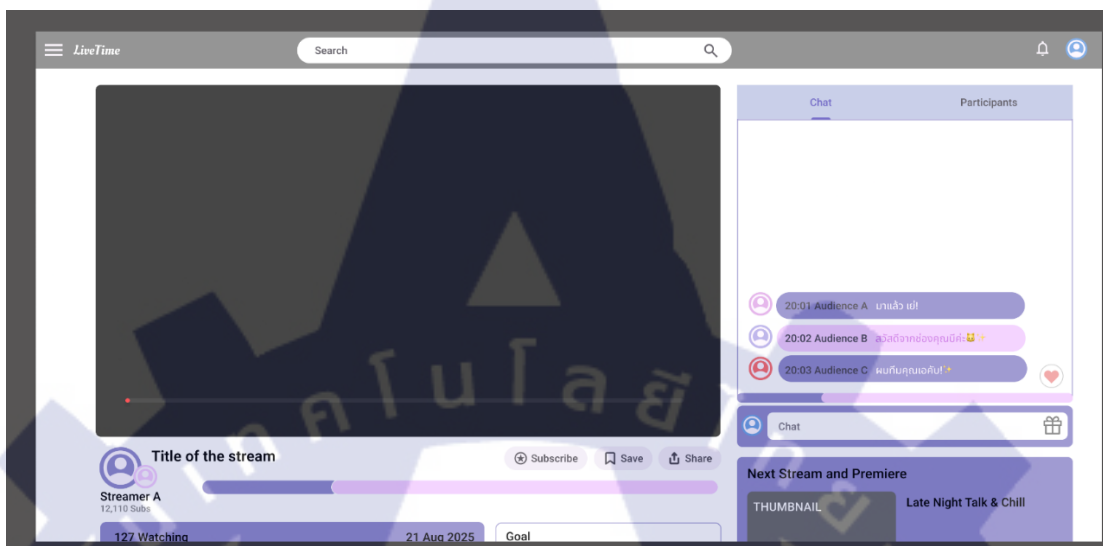
ระบบ Chat Color Challenge เป็นฟีเจอร์ที่เปิดให้ผู้ชมสามารถมีส่วนร่วมกับกิจกรรมหรือการแข่งขันผ่านสีของข้อความสนทนา เป็นระบบที่ต่อเนื่องจากระบบผสมผสานข้อความสนทนา (Chat Mix) โดยสีประจำตัวของช่อง VTuber หรือสีของข้อความสนทนา (Chat) จะเป็นการกำหนดฝั่งหรือทีม และจะนับคะแนนจากการปฏิสัมพันธ์ในไลฟ์สดรีมนั้นๆ และแสดงเป็นผลแถบสีด้านล่างหน้าจอสดรีม เพื่อแสดงผลคะแนนให้ผู้ใช้งานได้เห็น

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับระบบ Chat Color Challenge พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 41.7 มีความเห็นเป็นกลาง โดยมองว่าฟังก์ชันดังกล่าวสามารถนำมาใช้เพื่อสร้างกิจกรรมหรือความสนุกระหว่างการไลฟ์สดรีมได้ หากผู้ใช้งานสามารถเลือกเปิดหรือปิดฟังก์ชันได้ตามความเหมาะสม ผู้ให้สัมภาษณ์ V2 กล่าวว่า “ถ้ากดปิดได้ เามาเล่นกันก็น่าจะสนุกดี” ขณะที่ผู้ให้สัมภาษณ์ V3 มองว่าหากใช้ร่วมกับระบบ Reaction ในระดับที่จำกัดคะแนนเฉพาะบางปัจจัยก็ยังการใช้งานได้ โดยให้ความเห็นว่า “ถ้าเป็นแค่ Reaction อันเดียวคิดว่าไม่แย่ ถือว่าโอเค”

ขณะที่ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 33.3 เห็นด้วยกับฟังก์ชันดังกล่าว โดยมองว่าสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับกิจกรรมการแข่งขันหรือการมีส่วนร่วมระหว่างผู้ชมได้ โดยเฉพาะในบริบทของการสตรีมเกมหรือการแข่งขัน e-sport ผู้ให้สัมภาษณ์ A5 กล่าวว่า “ฟีเจอร์นี้เหมาะกับ e-sport แบบว่าเป็นไลฟ์สำหรับช่องใหญ่ ๆ ไปเลย” และยังเสนอแนวคิดหากผู้ชมร่วมมือกันแข่งขันกับ VTuber แทนการแข่งขันระหว่างกัน อาจช่วยสร้างบรรยากาศการมีส่วนร่วมที่สนุกมากขึ้นโดยไม่ก่อให้เกิดความขัดแย้งระหว่างผู้ชม

ส่วนผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 25 ไม่เห็นด้วยกับฟังก์ชันดังกล่าว โดยมองว่าไม่ใช่ฟังก์ชันที่จำเป็น และอาจก่อให้เกิดปัญหาในการใช้งานหรือการจัดการชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ A4 กล่าวว่า “ไม่จำเป็น และอาจจะทำให้เกิดปัญหาได้ ให้เป็นโพล (Poll) ที่แจม(ร่วมกัน)สองช่อง ดูดีกว่าเยอะ” นอกจากนี้ ผู้ให้สัมภาษณ์ A6 ยังเสนอว่าหากมีการใช้งานฟังก์ชันดังกล่าว ควรเป็นระบบที่สามารถเลือกเปิดหรือปิดได้ และควรได้รับความยินยอมจาก VTuber ทุกฝ่ายก่อนใช้งาน เพื่อป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการไลฟ์สดรีมร่วมกันอย่างไรก็ตาม นอกจากนั้นผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนแสดงกังวลว่าฟังก์ชันดังกล่าวอาจก่อให้เกิดการแข่งขันหรือการ Spam ข้อความภายในช่องสนทนา โดยผู้ให้สัมภาษณ์ V4 กล่าวว่า “บางทีในเรื่องของคอมเมนต์มันก็จะเกิดสิ่งที่เรียกว่าเป็นการสแปมคอมเมนต์” นอกจากนี้ ผู้ให้สัมภาษณ์ A1 ยังมองว่าฟังก์ชันดังกล่าวอาจไม่เหมาะกับชุมชนผู้ชม VTuber เนื่องจากอาจนำไปสู่ความขัดแย้งหรือดราม่าระหว่างผู้ใช้งาน โดยให้ความเห็นว่า “สำหรับคอมมูนิตี้ไม่

เหมาะ เพราะว่าเรื่องวุฒิภาวะ ตอนนี้มีเด็กดูเยอะ เด็กทำตามอารมณ์ตัวเองส่วนมาก ตัววีอาจจะคุม
ไม่อยู่ จนเกิดดราม่าได้”



รูปที่ 4.23 ตัวอย่างระบบ Chat Color Challenge

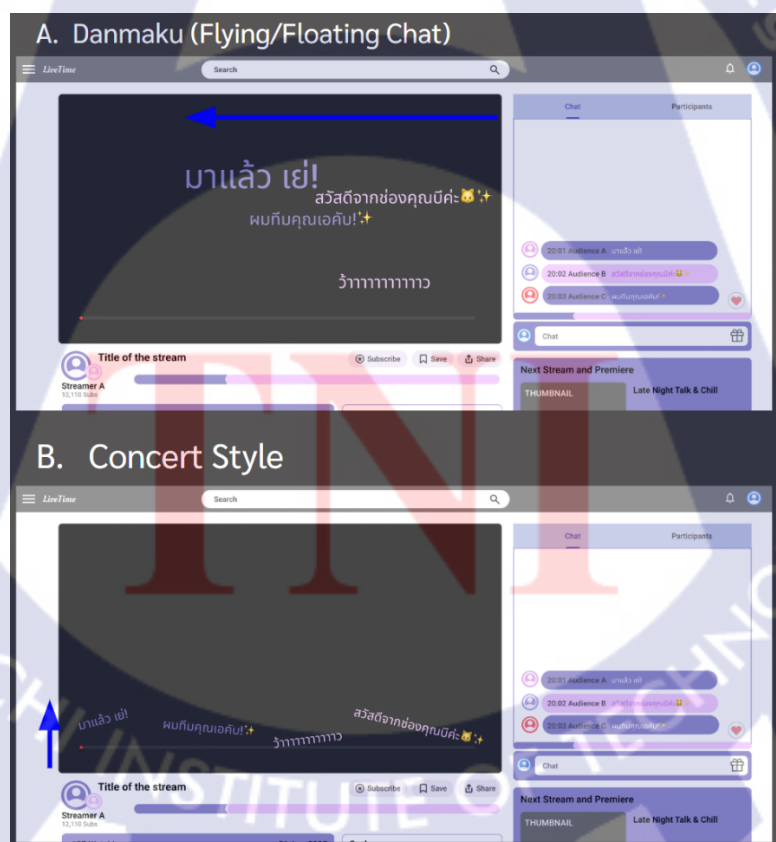
4.3.3.4 ระบบข้อความสร้างบรรยากาศบนหน้าจอไลฟ์สตรีม

ระบบข้อความสร้างบรรยากาศบนหน้าจอไลฟ์สตรีม เป็นฟังก์ชันที่เปิดให้ข้อความของผู้ชมสามารถแสดงผลบนหน้าจอวิดีโอระหว่างการไลฟ์สตรีม เพื่อเพิ่มบรรยากาศและการมีส่วนร่วมระหว่างผู้ชมและ VTuber โดยแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่ Danmaku (Flying/Floating Chat) ซึ่งเป็นข้อความที่เคลื่อนที่ผ่านหน้าจอ และ Concert Style ซึ่งเป็นข้อความที่แสดงบริเวณด้านล่างของหน้าจอในลักษณะคล้ายป้ายไฟหรือข้อความเชียร์ในคอนเสิร์ต

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับระบบ Danmaku (Flying/Floating Chat) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 50 เห็นด้วยกับฟังก์ชันดังกล่าว และอีกร้อยละ 50 มีความเห็นเป็นกลาง โดยไม่มีผู้ให้สัมภาษณ์ที่ไม่เห็นด้วย ผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนมองว่าฟังก์ชันดังกล่าวสามารถช่วยสร้างการมีส่วนร่วมและเพิ่มบรรยากาศระหว่างการไลฟ์สตรีมได้ อย่างไรก็ตาม ผู้ให้สัมภาษณ์หลายคนแสดงความกังวลว่าข้อความที่เคลื่อนผ่านหน้าจออาจบดบังเนื้อหาของการสตรีม หรือรบกวนทัศนวิสัยในการรับชม โดยผู้ให้สัมภาษณ์ V1 กล่าวว่า “ถ้าส่วนตัวจะเป็นคนปิด ไม่ค่อยใช้” และยังให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า “ชอบแบบ B มากกว่า เพราะว่าไม่มาบังทัศนวิสัย”

นอกจากนี้ ผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนเสนอว่าสามารถนำแนวคิดของ Danmaku มาปรับใช้ร่วมกับรูปแบบ Concert Style ได้ เพื่อหลีกเลี่ยงการบดบังหน้าจอหลัก โดยผู้ให้สัมภาษณ์ A2 กล่าวว่า “เอา A มาปรับใช้แบบ B ได้ ให้วิ่งอยู่ด้านล่างของจอ” ขณะที่ผู้ให้สัมภาษณ์ A4 ให้ความเห็นว่า “มันบังตัววี” และ “อาจจะเรียก Engage ได้ แต่ข้อความอาจจะขึ้นไม่ครบ” ซึ่งสะท้อนถึงข้อจำกัดด้านการแสดงผลของข้อความจำนวนมากบนหน้าจอไลฟ์สตรีม

สำหรับระบบ Concert Style พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 50 เห็นด้วยกับฟังก์ชันดังกล่าว ร้อยละ 33.3 มีความเห็นเป็นกลาง และร้อยละ 16.7 ไม่เห็นด้วย โดยส่วนที่เห็นด้วยมองว่ารูปแบบดังกล่าวช่วยสร้างบรรยากาศการรับชมร่วมกันโดยไม่บดบังเนื้อหาหลักบนหน้าจอ อย่างไรก็ตาม ผู้ให้สัมภาษณ์ V1 ได้กล่าวเพิ่มเติมว่า “สีที่ทุกคนอื่นสบายตา เราไม่ได้สบายตา สีที่เราสบายตา มันก็สีที่คนอื่นสบายตา แล้วก็ด้วยความที่ VTuber เขาจะมีสีของเขายู่ด้วย จะช่วยคุมโทน Character เขาได้มากขึ้น” ซึ่งสะท้อนว่าผู้ใช้งานให้ความสำคัญทั้งกับบรรยากาศของการมีส่วนร่วม ความสบายตาในการรับชม และความสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของ VTuber ควบคู่กันไป



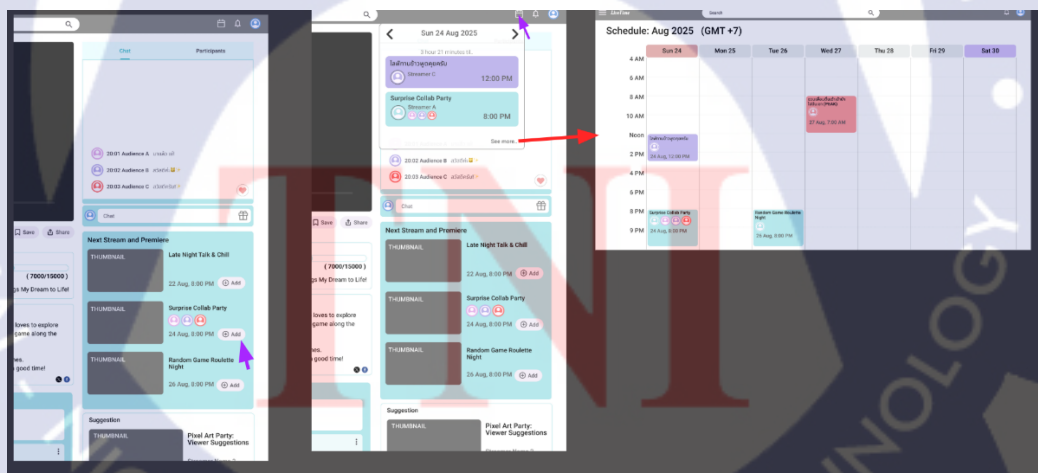
รูปที่ 4.24 ตัวอย่างข้อความสร้างบรรยากาศบนหน้าสตรีมสองรูปแบบ

4.3.3.5 ระบบตารางไลฟ์สตรีมและปฏิทิน (Schedule)

ระบบตารางไลฟ์สตรีมและปฏิทิน (Schedule) เป็นฟังก์ชันที่เปิดให้ VTuber หรือ สตรีมเมอร์สามารถแสดงตารางการไลฟ์สตรีม กิจกรรม หรือการ Collaboration ล่วงหน้าภายในแพลตฟอร์มเดียวกัน โดยผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบวัน เวลา และรายละเอียดของกิจกรรมต่าง ๆ ได้ผ่านหน้าเพจของสตรีมเมอร์ เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการติดตามการไลฟ์สตรีมและลดความจำเป็นในการใช้งานแพลตฟอร์มภายนอกเพิ่มเติม

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับระบบปฏิทิน (Schedule System) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 75 เห็นด้วยกับฟังก์ชันดังกล่าว โดยมองว่าการรวมระบบตารางเวลาไว้ภายในแพลตฟอร์มเดียวช่วยเพิ่มความสะดวกในการติดตามข้อมูล และช่วยให้ผู้ใช้งานเข้าถึงการอัปเดตต่าง ๆ ของ VTuber ได้ง่ายขึ้น ผู้ให้สัมภาษณ์ V4 กล่าวว่า “พอทุกอย่างมันอยู่ในตัวของแพลตฟอร์มที่เดียวไปเลย ก็รู้สึกว่ามันทำให้ง่ายขึ้น ก็เลยค่อนข้างชอบตัวระบบนี้มาก” นอกจากนี้ ผู้ให้สัมภาษณ์ยังมองว่าระบบดังกล่าวช่วยลดโอกาสที่ผู้ชมจะพลาดข้อมูลการอัปเดตหรือกิจกรรมใหม่ ๆ ของ VTuber

ขณะเดียวกัน ผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนมองว่าระบบปฏิทินยังสามารถช่วยให้ VTuber วางแผนการไลฟ์สตรีมร่วมกับผู้อื่นได้ง่ายขึ้น โดยผู้ให้สัมภาษณ์ A4 กล่าวว่า “ดีสำหรับวีด้วย (VTuber)จะได้รู้ว่าจะไลฟ์ตอนไหนดี เพื่อจะได้ไม่ชน หรือไลฟ์ด้วยกันไปเลย”



รูปที่ 4.25 ตัวอย่างระบบปฏิทิน

อย่างไรก็ตาม ผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนแสดงความกังวลว่าการกำหนดตารางเวลาอย่างชัดเจนอาจสร้างความคาดหวังให้กับผู้ชมมากเกินไป หากเกิดเหตุการณ์ไม่คาดคิดจนไม่สามารถ

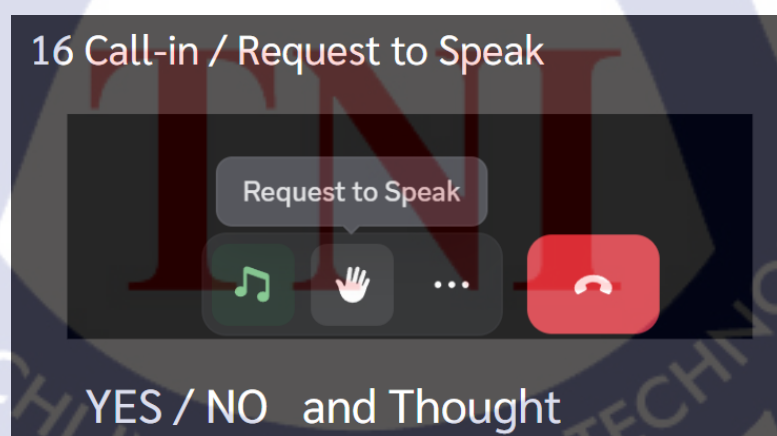
ไลฟ์สตรีมได้ตามกำหนด โดยผู้ให้สัมภาษณ์ A1 กล่าวว่า “จู่ ๆ เกิด accident ว่ามาไม่ได้ ก็จะไปทำลาย expectation ฝั่งคนดู”

ขณะที่ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 25 มีความเห็นเป็นกลาง โดยมองว่าการรับชมไลฟ์สตรีมขึ้นอยู่กับความสะดวกและเวลาว่างของผู้ชมแต่ละคนมากกว่า

4.3.3.6 ระบบขอขึ้นพูดบนสตรีม (Call-in / Request to Speak)

ระบบขอขึ้นพูดบนสตรีม (Call-in / Request to Speak) เป็นฟังก์ชันที่เปิดให้ผู้ชมสามารถส่งคำขอเพื่อเข้าร่วมพูดคุยกับ VTuber ระหว่างการไลฟ์สตรีม โดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มการมีส่วนร่วมระหว่างผู้ชมและผู้สตรีม รวมถึงเปิดโอกาสให้เกิดการสื่อสารแบบสองทางมากขึ้นภายในแพลตฟอร์ม

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับระบบขอขึ้นพูดบนสตรีม (Call-in / Request to Speak) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 66.7 เห็นด้วยกับฟังก์ชันดังกล่าว โดยมองว่าสามารถช่วยสร้างการมีส่วนร่วมระหว่างผู้ชมและสตรีมเมอร์ได้มากขึ้น โดยเฉพาะในบริบทของการสอน การพูดคุย หรือกิจกรรมที่ต้องการให้ผู้ชมมีส่วนร่วมโดยตรง ผู้ให้สัมภาษณ์ V1 กล่าวว่า “ถ้าเป็นวิธีที่เปิดสอนอะไรสักอย่าง หรือเปิดสัมมนา ก็คงอยากให้คนดูมีส่วนร่วม” นอกจากนี้ ผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนยังมองว่าฟังก์ชันดังกล่าวอาจเป็นประโยชน์สำหรับการพูดคุยเกี่ยวกับผลงานหรือการให้ข้อเสนอแนะระหว่างผู้ชมและ VTuber



รูปที่ 4.26 ตัวอย่างระบบขอขึ้นพูดบนสตรีม

อย่างไรก็ตาม ผู้ให้สัมภาษณ์หลายคนแสดงความกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยและการควบคุมเนื้อหาระหว่างการใช้งานฟังก์ชันดังกล่าว โดยเฉพาะความเสี่ยงจากการใช้คำหยาบคาย การก่อกวน หรือปัญหาด้านเสียง ผู้ให้สัมภาษณ์ V6 กล่าวว่า “ส่วนตัวรู้สึกว่าซอฟต์แวร์นี้ แค่กลัวเรื่อง (คุณภาพของ)เสียง” ขณะที่ผู้ให้สัมภาษณ์ A1 ให้ความเห็นว่า “การดึงคนแปลกหน้าขึ้นมาคุย ไม่ค่อยปลอดภัยเท่าไร” และผู้ให้สัมภาษณ์ A3 กล่าวเพิ่มเติมว่า “กลัวเรื่องคำหยาบคาย”

ผู้ให้สัมภาษณ์หลายคนจึงเสนอว่าฟังก์ชันดังกล่าวควรมีระบบคัดกรองหรือผู้ดูแล (Moderator) เพื่อช่วยควบคุมการใช้งานและลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น โดยผู้ให้สัมภาษณ์ V3 กล่าวว่า “ต้องมีคนคอยคุม คอยคัดกรอง คอยเช็ค” และผู้ให้สัมภาษณ์ A4 ให้ความเห็นว่า “ควรมี Moderator เป็นคนกลาง เพื่อขึ้นมาเพื่อสร้างปัญหา”

ขณะที่ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 25 มีความเห็นเป็นกลาง โดยมองว่าฟังก์ชันดังกล่าวอาจเหมาะกับบางประเภทของการไลฟ์สตรีม เช่น ชุมชนขนาดเล็กที่เน้นการพูดคุยอย่างใกล้ชิดมากกว่าเท่านั้น ส่วนผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 8.3 ไม่เห็นด้วยกับฟังก์ชันดังกล่าว เนื่องจากมองว่ามีความเสี่ยงด้านความปลอดภัยและการควบคุมเนื้อหาค่อนข้างสูง

4.3.4 Layout และ Element ภายในหน้าจอขณะรับชมไลฟ์สตรีม (3 คำถาม)

4.3.4.1 Orientation – ความคิดเห็นเกี่ยวกับไลฟ์สตรีมแนวตั้งและแนวนอน

จากการสัมภาษณ์พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เลือกการแสดงผลแบบแนวนอน (Horizontal Orientation) คิดเป็นร้อยละ 91.7 ขณะที่ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 8.3 เลือกการแสดงผลแบบแนวตั้ง (Vertical Orientation) ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่า การแสดงผลแบบแนวนอนสามารถมองเห็นองค์ประกอบต่าง ๆ ภายในไลฟ์สตรีมได้ครบถ้วนกว่า ทั้งในด้านของตัว VTuber พื้นหลัง (Background) และองค์ประกอบอื่นภายในหน้าจอ เช่น Chat หรือพื้นที่แสดงข้อมูลเพิ่มเติม โดยผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนมองว่าพื้นหลังและ Element บนหน้าจอไลฟ์สตรีมของ VTuber เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยสะท้อนตัวตน ความตั้งใจ และบรรยากาศของสตรีม นอกจากนี้ยังมีความเห็นว่า Layout แบบแนวนอนช่วยให้หน้าจอไม่ดูอึดอัด และสามารถจัดวางองค์ประกอบต่าง ๆ ได้อย่างเป็นธรรมชาติมากกว่า

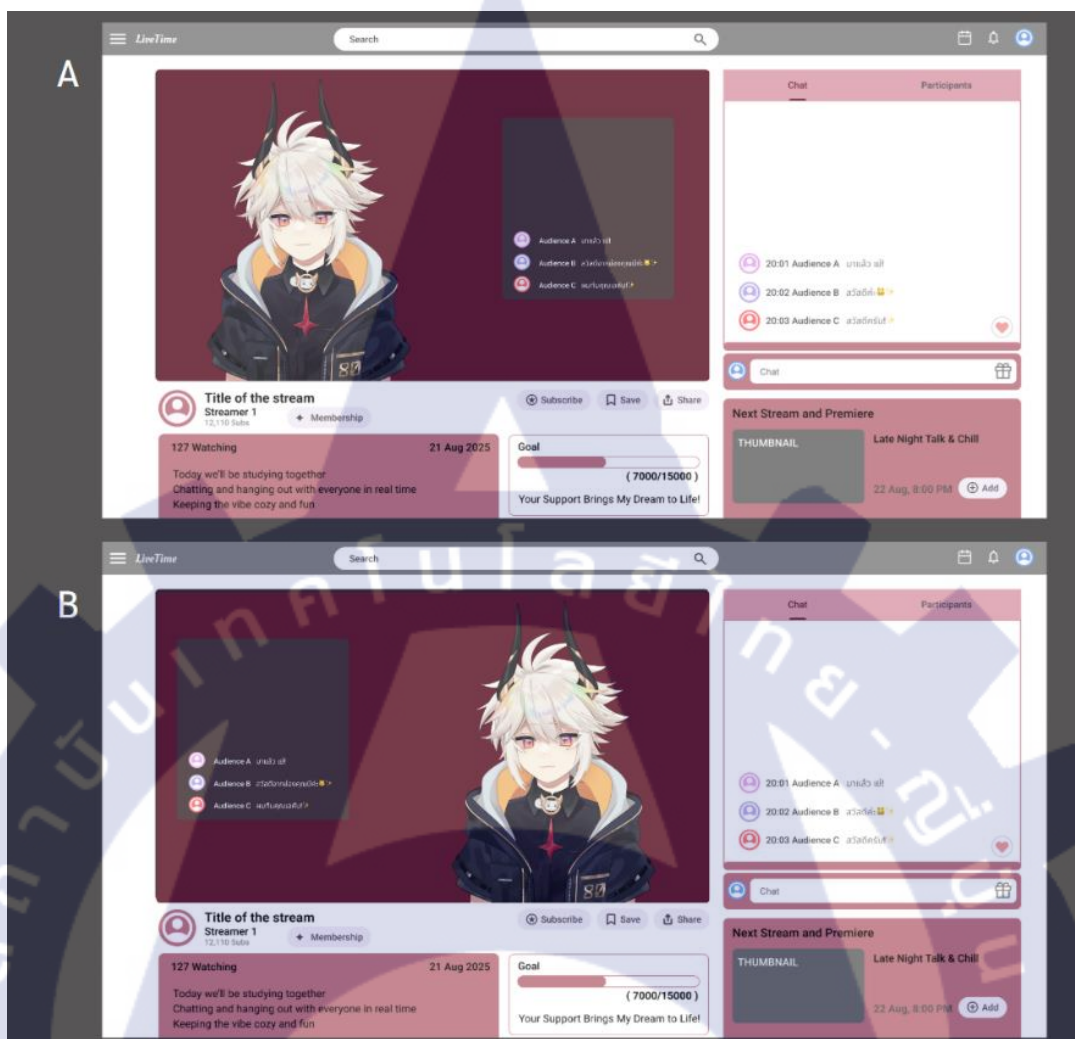
ขณะที่ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนที่เลือกการแสดงผลแบบตั้งมองว่า Layout แบบแนวตั้งเหมาะกับไลฟ์สตรีมบางประเภท เช่น การพูดคุย (Free Talk) หรือสตรีมในลักษณะ Casual ที่เน้นตัว VTuber เป็นหลัก และมีข้อเสนอว่าควรมีการรองรับทั้งรูปแบบแนวตั้งและแนวนอน เพื่อให้เหมาะสม

กับประเภทของคอนเทนต์และลักษณะการใช้งานที่แตกต่างกัน ผลการสัมภาษณ์ในส่วนนี้สะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบโดยรวมของไลฟ์สตรีม มากกว่าการมุ่งเน้นเฉพาะตัว VTuber เพียงอย่างเดียว โดยเฉพาะองค์ประกอบด้านกราฟิก พื้นหลัง และพื้นที่การจัดวางข้อมูล ซึ่งส่งผลต่อบรรยากาศและประสบการณ์ในการรับชมไลฟ์สตรีมโดยรวม



รูปที่ 4.27 ตัวอย่างไลฟ์สตรีมแนวตั้งและแนวนอน

4.3.4.2 การจัดวางตำแหน่งโมเดลและการแสดงข้อความสนทนาบนหน้าจอสตรีมจากการสัมภาษณ์พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความคิดเห็นต่อการจัดวางตำแหน่งของโมเดล VTuber ค่อนข้างหลากหลาย โดยผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 41.7 เลือก Prototype A และอีกร้อยละ 41.7 เลือก Prototype B ขณะที่ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 16.7 เห็นว่าทั้งสองรูปแบบสามารถใช้งานได้ใกล้เคียงกัน ผู้ให้สัมภาษณ์ที่เลือก Prototype A ให้เหตุผลว่า การจัดวางโมเดลไว้ทางด้านซ้ายช่วยให้สามารถมองเห็นตัว VTuber ก่อน เพราะลักษณะการมองของผู้ใช้งานบางส่วนที่คุ้นเคยกับการเลื่อนสายตาไปทางด้านซ้ายก่อน นอกจากนี้ยังมีความเห็นว่าการจัดวางในลักษณะดังกล่าวช่วยให้ผู้ชมสามารถจัดลำดับความสำคัญของสิ่งที่ต้องการมองเห็นได้ชัดเจนมากขึ้น ขณะที่ผู้ให้สัมภาษณ์ที่เลือก Prototype B ให้เหตุผลว่า ตำแหน่งของโมเดล VTuber ที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ช่องสนทนามากกว่า ทำให้รู้สึกใกล้ชิดและเชื่อมโยงกับบรรยากาศของการสื่อสารภายในไลฟ์สตรีมมากขึ้น

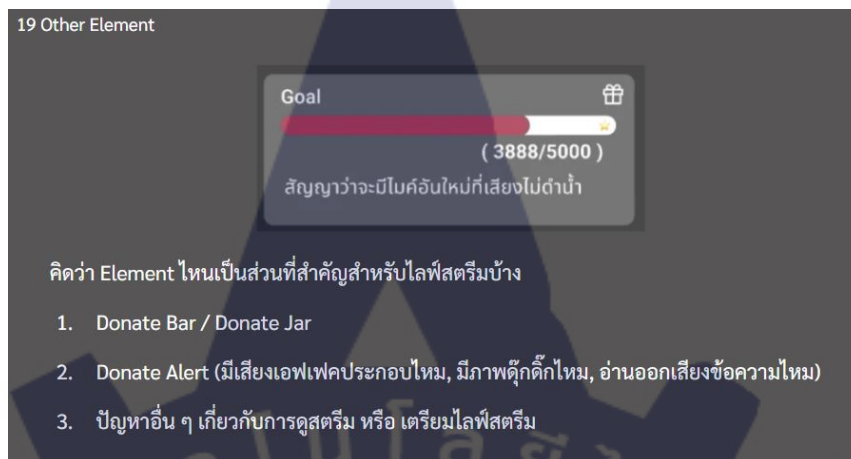


รูปที่ 4.28 ตัวอย่างการจัดวางตำแหน่งโมเดลและการแสดงข้อความสนทนาบนหน้าจอสตรีม

นอกจากนี้ยังมีผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนให้ความเห็นว่า การจัดวางโมเดลในตำแหน่งที่อยู่ห่างจากบริเวณช่องสนทนาเกินไปอาจทำให้เกิดความรู้สึกห่างเหิน และมีบางส่วนกล่าวว่า การจัดวางในรูปแบบ Prototype A ทำให้ช่องสนทนาบนหน้าจอไลฟ์สตรีมและช่องสนทนาของแพลตฟอร์มอยู่ใกล้กันมากเกินไป จนทำให้หน้าจอดูแน่นและไม่สบายตา

ผลการสัมภาษณ์ในส่วนนี้สะท้อนให้เห็นว่า ตำแหน่งของโมเดล VTuber ภายในหน้าจอมีผลต่อพฤติกรรมการมอง ความรู้สึกใกล้ชิดกับผู้สตรีม และลำดับการรับรู้ข้อมูลของผู้ใช้งาน ซึ่งแตกต่างกันไปตามความคุ้นเคยและลักษณะการใช้งานของแต่ละบุคคล

4.3.4.3 องค์ประกอบอื่น ๆ ในไลฟ์สตรีม



รูปที่ 4.29 คำถามสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบอื่น ๆ ในไลฟ์สตรีม

Donate Bar หรือหลอดโดเนทเป็นระบบที่ VTuber สามารถกำหนดเป้าหมายเงินรับโดเนทของตัวเอง และตั้งค่าให้ปรากฏอยู่บนหน้าเพจไลฟ์สตรีมหรือโปรไฟล์ เมื่อมีผู้โดเนทเข้ามาจำนวนเงินจะขึ้นไปปรากฏเป็นแถบสีและตัวเลข โดย VTuber สามารถเขียนกำหนดข้อความสั้น ๆ เป็นเป้าหมายได้ว่าเงินบนหลอดโดเนทนั้น ๆ จะนำไปใช้ในกิจกรรมใดหรือเพื่ออะไร จากการสัมภาษณ์พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่า Donate Bar หรือระบบแสดงเป้าหมายและความคืบหน้าการโดเนทเป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อการไลฟ์สตรีม โดยผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 66.7 เห็นด้วยกับการมี Donate Bar ขณะที่ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 33.3 เห็นว่าอาจมีหรือไม่มีก็ได้ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งในกลุ่ม VTuber และ Audience ให้ความเห็นว่า Donate Bar ช่วยสร้าง “เป้าหมายร่วม” ระหว่างผู้ชมและผู้สตรีม ทำให้ผู้ชมสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนว่าเงินสนับสนุนจะถูกนำไปใช้เพื่อจุดประสงค์ใด เช่น การซื้ออุปกรณ์ การจัดกิจกรรม หรือการพัฒนาเนื้อหาในอนาคต นอกจากนี้ยังมีความเห็นว่า การมีเป้าหมายที่ชัดเจนช่วยกระตุ้นความรู้สึกอยากมีส่วนร่วมและเพิ่ม Engagement ภายในไลฟ์สตรีมได้มากขึ้น อย่างไรก็ตาม ผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนยังให้ความสำคัญกับด้านการออกแบบของ Donate Bar โดยเฉพาะเรื่องความเข้าใจง่าย ความสวยงาม และความสามารถในการปรับแต่งรูปแบบได้

Donate Jar เป็นระบบที่มีความคล้ายกัน Donate Bar แต่เปลี่ยนจากรูปแบบแถบยาว เป็นทรงขวด เมื่อมีผู้โดเนทเข้ามา จะมีรูปวัตถุค่อยๆ ตกลงใส่ขวด จากการสัมภาษณ์พบว่า ผู้ให้

สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้ให้ความสำคัญกับ Donate Jar มากนัก โดยมีผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 75 เห็นว่าไม่จำเป็น ขณะที่ร้อยละ 25 เห็นว่าสามารถมีได้ในบางกรณี ผลการสัมภาษณ์สะท้อนให้เห็นว่าผู้ใช้งานส่วนใหญ่มองว่า Donate Jar ไม่ได้ช่วยเพิ่มประสบการณ์การใช้งานหรือสร้างความแตกต่างจากระบบ Donate Goal มากนัก เมื่อเปรียบเทียบกับองค์ประกอบอื่นที่สามารถแสดงเป้าหมายหรือผลลัพธ์ของการสนับสนุนได้ชัดเจนกว่า

Donate Alert เป็นระบบแจ้งเตือนเวลาที่มีผู้โดนเนทเข้ามาบนหน้าจอไลฟ์สตรีม ซึ่งจะปรากฏขึ้นมาเป็นรูปภาพ ข้อความ และเสียง ตามที่ VTuber เจ้าของสตรีมเป็นผู้กำหนด จากการสัมภาษณ์พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดเห็นตรงกันว่าระบบ Donate Alert เป็นองค์ประกอบสำคัญสำหรับการไลฟ์สตรีม คิดเป็นร้อยละ 100 โดยผู้ให้สัมภาษณ์ให้ความเห็นว่า ระบบแจ้งเตือนช่วยให้ทั้ง VTuber และผู้ชมสามารถรับรู้การมีส่วนร่วมที่เกิดขึ้นระหว่างการไลฟ์ได้อย่างชัดเจน ในมุมมองของ VTuber ระบบ Donate Alert ช่วยให้สามารถสังเกตการสนับสนุนหรือกิจกรรมที่เกิดขึ้นได้ทันที แม้ในระหว่างการเล่นเกมหรือทำกิจกรรมอื่นที่ไม่สามารถมองหน้าจอแชตได้ตลอดเวลา ขณะที่ในมุมมองของผู้ชม ระบบดังกล่าวช่วยสร้างความรู้สึกรับการยอมรับ (Recognition) และทำให้รู้สึกว่าการสนับสนุนของตนถูกมองเห็นจากทั้ง VTuber และผู้ชมคนอื่นภายในไลฟ์สตรีม อย่างไรก็ตาม ผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนมีความเห็นว่า แม้ระบบ Donate Alert ควรมีเอฟเฟกต์ประกอบเพื่อสร้างการรับรู้ แต่ไม่ควรมีเสียงที่รบกวนหรือขัดจังหวะบรรยากาศของการไลฟ์สตรีมมากเกินไป

นอกเหนือจากองค์ประกอบหลัก ผู้ให้สัมภาษณ์ยังเสนอฟังก์ชันและองค์ประกอบเพิ่มเติมอีกหลายรูปแบบ เช่น ระบบปรับแต่ง Donate Bar ระบบแสดง Top Donate หรือ Recent Donate ระบบตกแต่งพื้นหลังหรือห้องของ VTuber ระบบ Chat Avatar และระบบกรองข้อความ รวมถึง Animated Emoji และระบบค้นหาหรือ Filter สำหรับการค้นหา VTuber ตามหมวดหมู่ต่าง ๆ ผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนยังให้ความสำคัญกับการแสดงอัตลักษณ์ของ VTuber ผ่านการออกแบบฉากหรือองค์ประกอบภายในหน้าจอไลฟ์สตรีม โดยมองว่าสิ่งเหล่านี้สามารถสะท้อนตัวตนและสร้างความแตกต่างให้กับ VTuber ได้ ขณะเดียวกัน ผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนมองว่าองค์ประกอบบนหน้าจอไม่ควรมีจำนวนมากเกินไป เนื่องจากอาจทำให้หน้าจอดูซับซ้อนและรบกวนการรับชม ผลการสัมภาษณ์ในส่วนนี้สะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้งานให้ความสำคัญกับองค์ประกอบที่ช่วยสร้างการมีส่วนร่วม ความรู้สึกใกล้ชิด และการแสดงตัวตนของ VTuber ขณะเดียวกันก็ยังคงให้ความสำคัญกับความเรียบง่ายและความสมดุลขององค์ประกอบภายในหน้าจอไลฟ์สตรีมเช่นกัน

4.3.5 สรุปผลการเก็บข้อมูลระยะที่ 2

จากผลการสัมภาษณ์เชิงลึกและการทดสอบต้นแบบอินเตอร์เฟซ (Prototype) เวอร์ชันที่ 1 พบว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่มีแนวโน้มเลือก Prototype B มากกว่า Prototype A โดยเฉพาะในด้านการจัดวางข้อมูล การเว้นพื้นที่ระหว่างองค์ประกอบ (Spacing) การจัดตำแหน่ง Metadata และรูปแบบการแสดงความสนใจ ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ให้ความเห็นว่า Prototype B มีความอ่านง่าย สบายตา และช่วยให้สามารถมองเห็นข้อมูลสำคัญได้ชัดเจนมากกว่า นอกจากนี้ ผู้ใช้งานยังมีแนวโน้มเลือกองค์ประกอบที่สอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้งานของแพลตฟอร์มไลฟ์สตรีมในปัจจุบัน เช่น การจัดวางช่องโวก์บริเวณใต้คลิป การแสดงความสนใจในลักษณะเลื่อนขึ้น และการแยกพื้นที่ Chat และ Comment ออกจากกันอย่างชัดเจน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของ “ความคุ้นเคยในการใช้งาน” ต่อประสบการณ์ของผู้ใช้งาน

อย่างไรก็ตาม ในบางองค์ประกอบ สำหรับระบบ Emote ผู้ใช้งานมีแนวโน้มเลือก Prototype A โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มองว่า Emote ที่ปรากฏขึ้นเหนือช่องพิมพ์ข้อความสามารถเข้าใจได้ง่าย และใช้งานได้สะดวกกว่า สำหรับด้าน On-screen Chat and Model ผู้ให้สัมภาษณ์มีความเห็นค่อนข้างแตกต่างกัน โดยมีแนวโน้มไปทางการจัดช่องสนทนาบนไลฟ์สตรีมทางซ้าย และโมเดลไว้ทางขวาของหน้าจอ โดยที่ตำแหน่งของโมเดล VTuber และช่องสนทนาส่งผลต่อความรู้สึกใกล้ชิด การลำดับการมอง และบรรยากาศของการสื่อสารภายในไลฟ์สตรีม

ตารางที่ 4.4 ผลแสดงลักษณะ UX ที่ผู้ใช้ชอบ

หัวข้อ	A	B	ทั้งคู่	ลักษณะ UX ที่ผู้ใช้ชอบ
1 Overall	8.3	83.3	8.3	มีการเว้นพื้นที่ระหว่างโซน
2 Title Position	25.0	75.0	0.0	Metadata Title อยู่ใต้คลิป
3 Chat Direction	8.3	83.3	8.3	เลื่อนขึ้น
4 Comment Position	25.0	75.0	0.0	พื้นที่บริเวณใต้คลิป
5 Comment Direction	16.7	75.0	8.3	เลื่อนลง
7 Emote	83.3	8.3	8.3	ตัวเลือกปรากฏเหนือช่อง Chat
9 Donation Currency	16.7	58.3	25.0	ใช้ค่าเงินจริง
17 Orientation	8.3	91.7	0.0	Live Stream แนวนอน
18 On-screen Chat, Model Position	16.7	41.7	41.7	โมเดลอยู่ขวา แชทอยู่ซ้าย

ในด้านฟังก์ชันการใช้งาน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ความสนใจกับฟังก์ชันที่ช่วยสร้างการมีส่วนร่วมระหว่างผู้ชมและ VTuber เช่น ระบบ Membership ระบบ Redeem ระบบ Donate Alert ระบบ Donate Bar ซึ่งแสดงให้เห็นว่าฟังก์ชันเหล่านี้ช่วยสร้าง Engagement และเพิ่มความรู้สึกมีส่วนร่วมภายในชุมชนของ VTuber ได้มากขึ้น

ขณะเดียวกัน ผลการสัมภาษณ์ยังสะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้งานให้ความสำคัญกับการแสดงอัตลักษณ์ของ VTuber ผ่านองค์ประกอบด้านการออกแบบ เช่น ระบบ Color Identity การปรับแต่ง Emote และองค์ประกอบตกแต่งภายในหน้าจอไลฟ์สตรีม โดยผู้ใช้งานมองว่าฟังก์ชันเหล่านี้ช่วยสร้างความแตกต่าง ความจดจำ และบรรยากาศเฉพาะตัวของ VTuber ได้

ตารางที่ 4.5 ผลแสดงความรู้สึกของผู้ใช้ต่อฟีเจอร์

หัวข้อ	ชอบ	ไม่ชอบ	เฉยๆ
6 Reaction Button ปุ่มแสดงปฏิกิริยา	41.7	16.7	41.7
8 Membership การสมัครสมาชิก	91.7	0.0	8.3
10.1 Redeem การใช้แต้มเวลาแลกรางวัล	100.0	0.0	0.0
10.2 Rank ระบบจัดอันดับผู้ชม	8.3	33.3	58.3
11 Color Identity การตั้งสีประจำตัว VTuber	100.0	0.0	0.0
12 Chat Mix การรวมแชท	50.0	8.3	41.7
13 Challenge การแข่งสรีระหว่างผู้ชม	33.3	41.7	25.0
14.1 Danmaku แชทวิ่ง	50.0	0.0	50.0
14.2 Concert Style แชทสไตล์คอนเสิร์ต	50.0	16.7	33.3
15 Schedule ตารางเวลา	75.0	0.0	25.0
16 Request to Speak การขอพูดในสตรีม	66.7	8.3	25.0
19 Donation Bar แถบแสดงยอดโดเนท	66.7	0.0	33.3
20 Donation Jar โหลโดเนท	25.0	0.0	75.0
21 Donation Alert แจ้งเตือนโดเนท	100.0	0.0	0.0

อย่างไรก็ตาม ผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนยังแสดงความกังวลเกี่ยวกับ บรรยากาศด้านการแข่งขันที่มากเกินไป ซึ่งสะท้อนผ่านผลตอบรับของพีเจอร์ที่ได้รับความนิยมน้อยที่สุด ได้แก่ ระบบจัดอันดับผู้ชม (Viewer Rank) และ กิจกรรมการแข่งขันระหว่างคนดู (Challenge) โดยผู้ใช้งานบางส่วนมองว่าฟังก์ชันลักษณะดังกล่าวอาจนำไปสู่การแข่งขัน ความกดดัน หรือบรรยากาศของความขัดแย้งภายในชุมชน ซึ่งอาจไม่สอดคล้องกับลักษณะของวงการ VTuber ที่ผู้ชมต้องการผ่อนคลาย และรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน นอกเหนือจากนั้นผู้ให้สัมภาษณ์ได้กล่าวถึงปัญหาด้านความปลอดภัย การดูแลความเรียบร้อยของชุมชน การป้องกันการ Spam ข้อความ และองค์ประกอบบนหน้าจอที่อาจมีจำนวนมากจนเกินไป จึงมีข้อเสนอว่าฟังก์ชันหลายประเภทควรสามารถเลือกเปิดหรือปิดได้ รวมถึงควรมีระบบ Moderator หรือระบบคัดกรองเพื่อช่วยดูแลการใช้งานภายในแพลตฟอร์ม

ผลการเก็บข้อมูลในระยะนี้จึงสะท้อนให้เห็นว่า การออกแบบแพลตฟอร์มไลฟ์สตรีมสำหรับ VTuber ควรคำนึงถึงทั้งด้านความคุ้นเคยในการใช้งาน ความชัดเจนของข้อมูล การสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ชมกับ VTuber และการแสดงอัตลักษณ์ของผู้สตรีมควบคู่กันไป เพื่อให้สามารถรองรับรูปแบบการใช้งานและความต้องการของผู้ใช้งานที่หลากหลายได้อย่างเหมาะสม

4.4 ผลการเก็บข้อมูลระยะที่ 3 (กลุ่มผู้ชม n=45, ผู้เชี่ยวชาญ n=7)

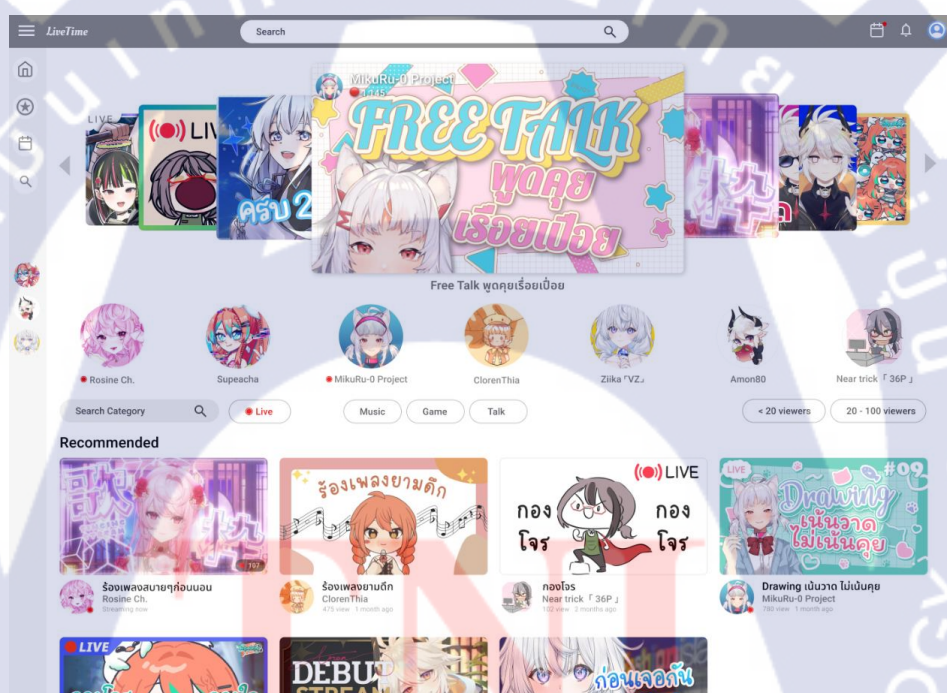
หลังจากการเก็บข้อมูลในระยะที่ 2 ผู้วิจัยได้นำผลการสัมภาษณ์เชิงลึกและข้อเสนอแนะจากผู้ใช้งานมาปรับปรุงต้นแบบอินเตอร์เฟซ (Prototype) เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลระยะที่ 3 โดยมุ่งเน้นการออกแบบที่ตอบสนองต่อพฤติกรรมการใช้งานจริง ความคุ้นเคยของผู้ใช้งาน และการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ชมกับ VTuber มากยิ่งขึ้น จากผลการเก็บข้อมูลในระยะก่อนหน้า พบว่าผู้ใช้งานส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับความชัดเจนของข้อมูล การจัดวางองค์ประกอบที่อ่านง่าย ความสบายตา รวมถึงการแสดงอัตลักษณ์ของ VTuber ผ่านองค์ประกอบด้านการออกแบบ ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดดังกล่าวมาปรับใช้ในการออกแบบต้นแบบทั้งสองรูปแบบ เพื่อเปรียบเทียบแนวทางการนำเสนอข้อมูลและประสบการณ์การใช้งานที่แตกต่างกัน

4.4.1 การออกแบบ Prototype A และ B สำหรับการเก็บข้อมูลระยะที่ 3

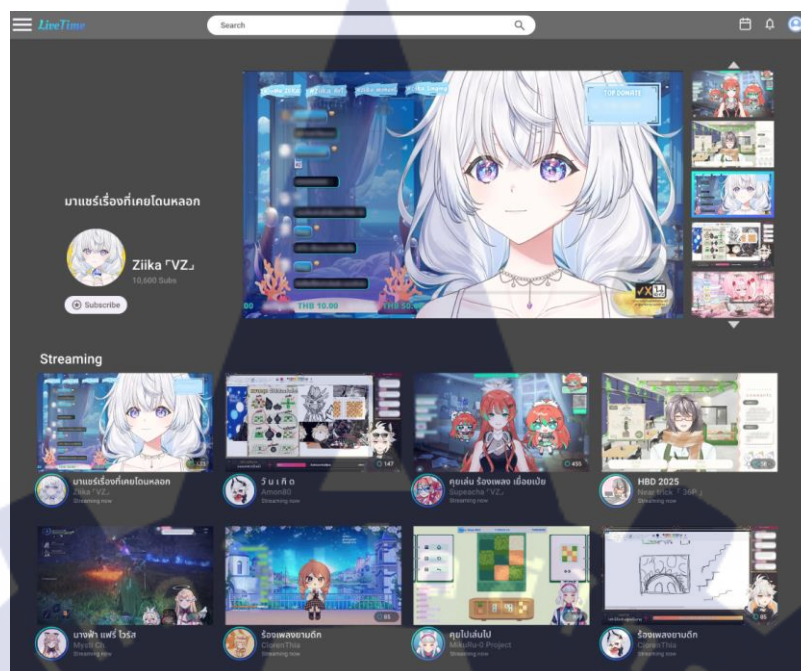
Prototype A ถูกออกแบบโดยเน้นแนวคิดของแพลตฟอร์ม เน้นดีไซน์ให้เยอะ ซึ่งมุ่งเน้นการแสดงอัตลักษณ์ของ VTuber และการค้นพบ VTuber ใหม่ ๆ ผ่านทางการแสดงหมวดหมู่ของคอนเทนต์ โดยมีการจัดวางองค์ประกอบในลักษณะเปิดกว้าง ใช้พื้นที่สีขาว

ขณะที่ Prototype B ถูกออกแบบให้มีนิมอล โดยเน้นประสบการณ์การรับชมไลฟ์สตรีม และการสร้างบรรยากาศภายในชุมชนของ VTuber มากกว่า โดยการแสดงภาพของไลฟ์สตรีม ณ ขณะนั้น มีการใช้โทนสีเข้ม การจัดวางองค์ประกอบที่ให้ความสำคัญกับวิดีโอหลัก และการนำเสนอ ชื่อช่องและภาพ Display ของ VTuber ควบคู่กับไลฟ์สตรีม ณ ขณะนั้น ให้มีความโดดเด่นมากขึ้น

การออกแบบต้นแบบทั้งสองรูปแบบในระยะนี้มีจุดประสงค์เพื่อใช้ในการทดสอบพฤติกรรม การใช้งาน ความพึงพอใจ และแนวโน้มการเลือกใช้งานของผู้ใช้งาน ผ่านการตอบแบบสอบถาม การทดสอบภารกิจต้นแบบด้วย Maze การประเมินด้วย System Usability Scale (SUS) และการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ การใช้งานในขั้นตอนถัดไป เพื่อศึกษาว่ารูปแบบการออกแบบใดสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานได้เหมาะสมมากกว่า



รูปที่ 4.30 ตัวอย่างหน้า Landing Page Prototype A



รูปที่ 4.31 ตัวอย่างหน้า Landing Page Prototype B

4.4.2 ผลการทดสอบ Prototype ของกลุ่มผู้ชม VTuber (Audience n = 45)

4.4.2.1 การเปรียบเทียบ Prototype A และ B

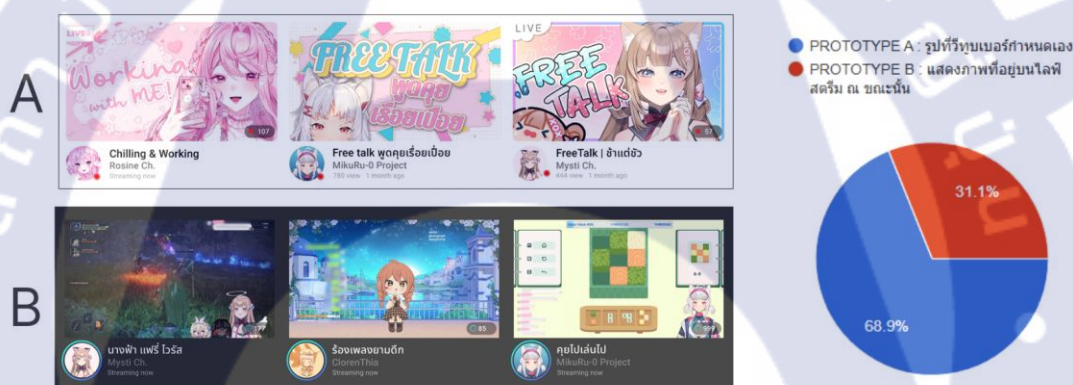
1) เมนู Slide show



รูปที่ 4.32 ตัวอย่างเมนู Slide show และผลจากแบบสอบถาม

จากผลการตอบแบบสอบถามของกลุ่มผู้ชม VTuber จำนวน 45 คน พบว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่เลือกเมนู Slide Show แบบ Prototype B คิดเป็นร้อยละ 68.9 ขณะที่ Prototype A ได้รับการเลือกคิดเป็นร้อยละ 31.1 ผู้ใช้งานที่เลือก Prototype B ให้เหตุผลว่า รูปแบบการจัดวางที่รูปปกของไลฟ์สตรีมไม่ทับซ้อนกันทำให้สามารถมองเห็นไลฟ์สตรีมที่กำลังถ่ายทอดอยู่ได้ชัดเจนกว่า และใช้งานได้สะดวก ขณะที่ผู้ใช้งานที่เลือก Prototype A ให้ความเห็นว่า การจัดวางในลักษณะแนวนอนและการเลื่อนซ้าย-ขวามีความสวยงาม มีลูกเล่นการเคลื่อนไหวของเมนู สร้างความน่าสนใจภายในแพลตฟอร์มได้มากกว่า ผลการทดสอบในส่วนนี้สะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่มีแนวโน้มเลือกอินเตอร์เฟซที่มีรูปแบบการใช้งานใกล้เคียงกับแพลตฟอร์มที่คุ้นเคย และให้ความสำคัญกับการมองเห็นปกไลฟ์สตรีมหลัก ความชัดเจนของข้อมูล และความต่อเนื่องในการรับชมมากกว่า

2) ปกไลฟ์สตรีม



รูปที่ 4.33 ตัวอย่างปกไลฟ์สตรีมและผลจากแบบสอบถาม

จากผลการทดสอบพบว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่เลือก Prototype A คิดเป็นร้อยละ 68.9 ขณะที่ Prototype B ได้รับการเลือกคิดเป็นร้อยละ 31.1 ผู้ใช้งานที่เลือก Prototype A ให้เหตุผลว่า การใช้รูปภาพปกไลฟ์สตรีมแบบกำหนดเองช่วยดึงดูดความสนใจและสื่อถึงลักษณะของคอนเทนต์ได้ชัดเจนกว่า อีกทั้งยังช่วยแสดงอัตลักษณ์และสไตล์ของ VTuber ได้มากขึ้น ทำให้ผู้ใช้งานสามารถจดจำและแยกความแตกต่างของแต่ละช่องได้ง่าย ขณะที่ผู้ใช้งานที่เลือก Prototype B ให้ความเห็นว่า การแสดงภาพขณะกำลังไลฟ์สตรีมจริงช่วยให้สามารถรับรู้บรรยากาศและลักษณะของคอนเทนต์ ณ ขณะนั้นได้ทันที รวมถึงช่วยให้เห็นลักษณะการสตรีมจริงก่อนกดเข้ารับชมผลการ

ทดสอบในส่วนนี้สะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่ยังคงให้ความสำคัญกับภาพปกไลฟ์สตรีมในฐานะองค์ประกอบสำคัญในการดึงดูดความสนใจและสร้างอัตลักษณ์ของ VTuber ขณะเดียวกัน ผู้ใช้งานบางส่วนก็ให้ความสำคัญกับการมองเห็นบรรยากาศจริงของไลฟ์สตรีมเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการเข้าร่วมเช่นกัน

3) ตารางไลฟ์สตรีม



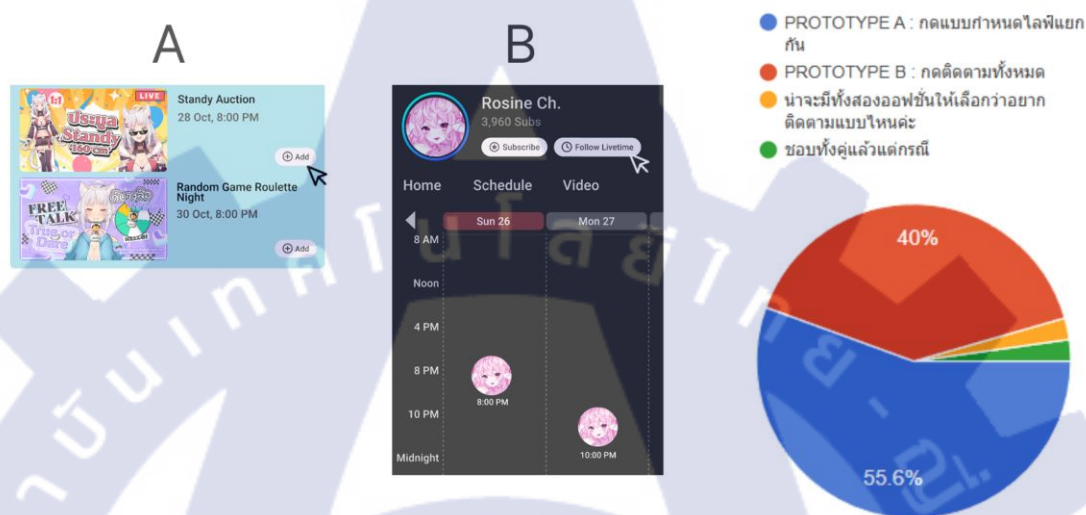
รูปที่ 4.34 ตัวอย่างตารางไลฟ์สตรีมและผลจากแบบสอบถาม

จากผลการทดสอบพบว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่เลือก Prototype A คิดเป็นร้อยละ 71.1 ขณะที่ Prototype B ได้รับการเลือกคิดเป็นร้อยละ 28.9 ผู้ใช้งานที่เลือก Prototype A ให้เหตุผลว่า รูปแบบการแสดงตารางไลฟ์ที่มีทั้งรูปภาพปก ชื่อไลฟ์ และข้อมูลผู้เข้าชม ช่วยให้สามารถรับรู้รายละเอียดของไลฟ์สตรีมได้ชัดเจนและรวดเร็วมากกว่า อีกทั้งยังช่วยให้สามารถแยกประเภทและจดจำคอนเทนต์ของแต่ละ VTuber ได้ง่ายขึ้น โดยเฉพาะในกรณีที่มีการไลฟ์หลายรายการภายในช่วงเวลาใกล้เคียงกัน

ขณะที่ผู้ใช้งานที่เลือก Prototype B ให้ความเห็นว่า รูปแบบการแสดงผลในลักษณะปฏิทินช่วยให้สามารถมองเห็นช่วงเวลาของไลฟ์ได้อย่างชัดเจนมากกว่า โดยเฉพาะสำหรับผู้ใช้งานที่ต้องการวางแผนการรับชมล่วงหน้า หรือผู้ที่ติดตาม VTuber หลายคนพร้อมกัน ผลการทดสอบในส่วนนี้สะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับความชัดเจนของข้อมูลและ

ความสามารถในการรับรู้รายละเอียดของไลฟ์สตรีมได้อย่างรวดเร็ว ขณะเดียวกัน ผู้ใช้งานบางส่วนยังให้ความสำคัญกับรูปแบบการแสดงผลเชิงเวลา ซึ่งช่วยสนับสนุนการวางแผนและติดตามตารางไลฟ์สตรีมในระยะยาวได้ดียิ่งขึ้น

4) ปุ่มกดติดตามไลฟ์ล่วงหน้า



รูปที่ 4.35 ตัวอย่างปุ่มกดติดตามไลฟ์ล่วงหน้าและผลจากแบบสอบถาม

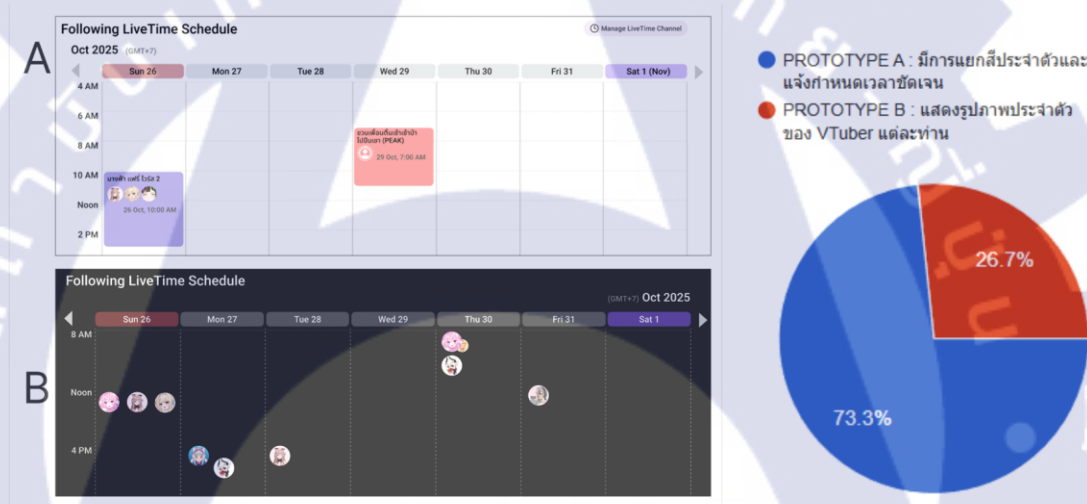
จากผลการทดสอบพบว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่เลือก Prototype A คิดเป็นร้อยละ 55.6 ขณะที่ Prototype B ได้รับการเลือกคิดเป็นร้อยละ 40 และมีผู้ใช้งานบางส่วนเสนอว่าควรมีทั้งสองรูปแบบร่วมกัน หรือสามารถเลือกปรับเปลี่ยนรูปแบบการติดตามได้ตามความต้องการ ผู้ใช้งานที่เลือก Prototype A ให้เหตุผลว่า การมีปุ่มติดตามแยกอยู่ในแต่ละรายการไลฟ์ช่วยให้สามารถเลือกติดตามเฉพาะไลฟ์ที่สนใจได้สะดวกกว่า อีกทั้งยังช่วยลดปัญหาการแจ้งเตือนที่มากเกินไปจากการติดตามทั้งช่อง และช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถจัดการรายการไลฟ์ที่ต้องการรับการแจ้งเตือนได้อย่างชัดเจนมากขึ้น

ผู้ใช้งานที่เลือก Prototype B ให้ความเห็นว่า การกดติดตามในลักษณะรวมผ่านหน้าช่องของ VTuber มีความสะดวกและใกล้เคียงกับการใช้งานของแพลตฟอร์มปัจจุบันมากกว่า โดยผู้ใช้งานหลายคนให้ความเห็นว่าตนมักติดตาม VTuber จากตัวบุคคลเป็นหลัก จึงให้ความสำคัญ

กับตัว VTuber ก่อนคอนเทนต์ที่จะสตรีมในแต่ละครั้ง อีกทั้งการติดตามทั้งช่องยังช่วยลดขั้นตอนในการติดตามหลายไลฟ์ภายในช่องเดียวกัน

นอกจากนี้ ผู้ใช้งานบางส่วนยังเสนอว่า ทั้งสองรูปแบบสามารถนำมาใช้งานร่วมกันได้ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานเลือกได้ว่าต้องการติดตามเฉพาะไลฟ์ หรือเลือกติดตามทั้งช่องของ VTuber ตามลักษณะการใช้งานของแต่ละบุคคล ผลการทดสอบในส่วนนี้สะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้งานให้ความสำคัญกับ “ความยืดหยุ่นในการติดตามคอนเทนต์” และต้องการระบบที่สามารถรองรับพฤติกรรมการใช้งานที่แตกต่างกัน ทั้งในลักษณะของการติดตามเฉพาะกิจกรรม และการติดตาม VTuber ในภาพรวม

5) ตารางไลฟ์ที่ปรากฏบนปฏิทินส่วนตัวของผู้ชม

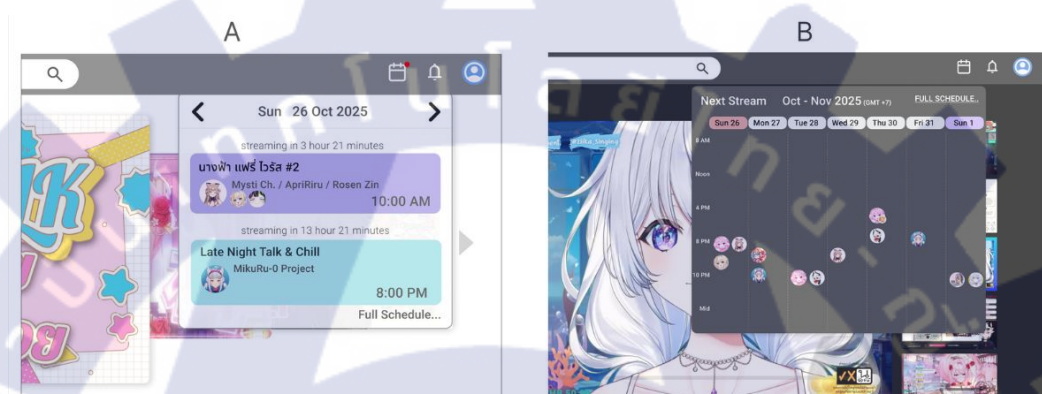


รูปที่ 4.36 ตัวอย่างตารางไลฟ์บนปฏิทินของผู้ชมและผลจากแบบสอบถาม

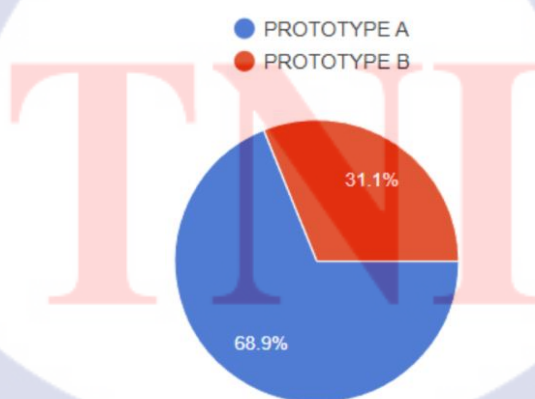
จากผลการทดสอบพบว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่เลือก Prototype A คิดเป็นร้อยละ 73.3 ขณะที่ Prototype B ได้รับการเลือกคิดเป็นร้อยละ 26.7 ผู้ใช้งานที่เลือก Prototype A ให้เหตุผลว่า รูปแบบการแสดงผลที่แยกชื่อกิจกรรม สีประจำตัว และช่วงเวลาของไลฟ์สตรีมอย่างชัดเจนช่วยให้สามารถมองเห็นรายละเอียดของตารางไลฟ์ได้ง่ายกว่า โดยเฉพาะในกรณีที่ติดตาม VTuber หลายคนพร้อมกัน อีกทั้งยังช่วยให้สามารถวางแผนการรับชมล่วงหน้าได้สะดวกมากขึ้น ขณะที่ผู้ใช้งานที่เลือก Prototype B ให้ความเห็นว่า การใช้รูปภาพโปรไฟล์ของ VTuber ภายในตารางช่วยให้สามารถจดจำ VTuber แต่ละคนได้รวดเร็วกว่า และช่วยสร้างความรู้สึกใกล้ชิดกับผู้สตรีมมากขึ้น

ผลการทดสอบในส่วนนี้สะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับ “ความชัดเจนของข้อมูล” และ “ความสามารถในการจัดการตารางเวลา” มากกว่าการเน้นองค์ประกอบด้านภาพเพียงอย่างเดียว โดยเฉพาะในกรณีที่มีการติดตามไลฟ์สตรีมจำนวนมากภายในช่วงเวลาเดียวกัน อย่างไรก็ตาม องค์กรประกอบด้านภาพและอัตลักษณ์ของ VTuber ก็ยังคงมีผลต่อประสบการณ์การใช้งานและการจดจำของผู้ใช้งานเช่นกัน

6) ตารางไลฟ์แบบย่อ



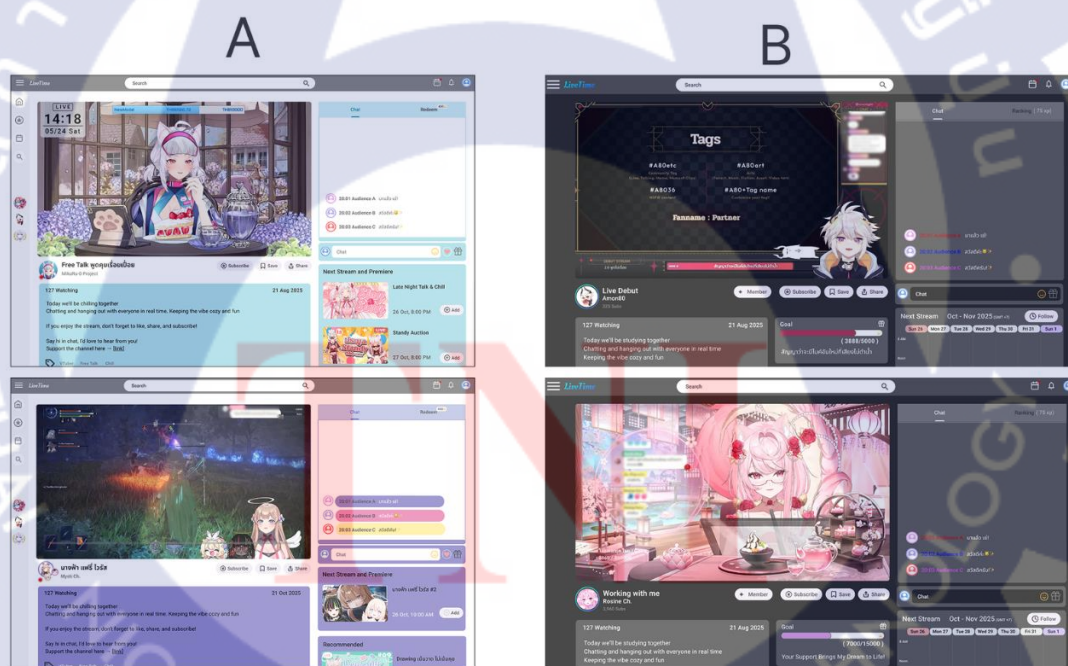
รูปที่ 4.37 ตัวอย่างตารางไลฟ์แบบย่อ



รูปที่ 4.38 ผลจากแบบสอบถามตารางไลฟ์แบบย่อ

จากผลการทดสอบพบว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่เลือก Prototype A คิดเป็นร้อยละ 68.9 ขณะที่ Prototype B ได้รับการเลือกคิดเป็นร้อยละ 31.1 ผู้ใช้งานที่เลือก Prototype A ให้เหตุผลว่า รูปแบบการแสดงผลช่วยให้สามารถมองเห็นรายละเอียดของไลฟ์สตรีมได้ชัดเจนกว่า ทั้งในด้านชื่อไลฟ์ เวลา และข้อมูลของ VTuber อีกทั้งยังสามารถอ่านและทำความเข้าใจข้อมูลได้รวดเร็ว แม้จะอยู่ในรูปแบบตารางขนาดเล็ก ขณะที่ผู้ใช้งานที่เลือก Prototype B ให้ความเห็นว่า การแสดงตารางไลฟ์ในลักษณะ Overlay บนหน้าจอไลฟ์สตรีมช่วยให้มองเห็นภาพรวมของตารางไลฟ์สตรีมของ VTuber หลายคน อีกทั้งยังช่วยสร้างความต่อเนื่องในการใช้งาน ผลการทดสอบในส่วนนี้สะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่ยังคงให้ความสำคัญกับ “ความชัดเจนของข้อมูล” และ “ความสามารถในการอ่านรายละเอียดได้อย่างรวดเร็ว” แม้อยู่ในรูปแบบตารางย่อ ขณะเดียวกัน ผู้ใช้งานบางส่วนก็ให้ความสำคัญกับความต่อเนื่องของประสบการณ์การรับชมและการเข้าถึงข้อมูลโดยไม่รบกวนการรับชมไลฟ์สตรีมหลักเช่นกัน

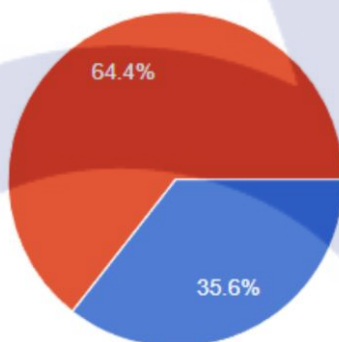
7) ธีมสีของแพลตฟอร์ม



รูปที่ 4.39 ตัวอย่างธีมสีของแพลตฟอร์ม

จากผลการทดสอบพบว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่เลือก Prototype B ซึ่งใช้ธีมสีแบบ Dark Mode คิดเป็นร้อยละ 64.4 ขณะที่ Prototype A ซึ่งใช้ธีมสีแบบ Light Mode ได้รับการเลือกคิดเป็นร้อยละ 35.6 ผู้ใช้งานที่เลือก Prototype B ให้เหตุผลว่า ธีมสีแบบ Dark Mode ช่วยลดความสว่างของหน้าจอ ทำให้รู้สึกสบายตาและมีความคุ้นเคยกับรูปแบบการใช้งานมากกว่า ขณะที่ผู้ใช้งานที่เลือก Prototype A ให้ความเห็นว่า ธีมสีสว่างมีความน่ารัก สดใส และช่วยให้สามารถมองเห็นข้อมูลรวมถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ได้ชัดเจนกว่า ผลการทดสอบในส่วนนี้สะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่มีแนวโน้มชื่นชอบธีมสีแบบ Dark Mode สำหรับแพลตฟอร์มไลฟ์สตรีม เนื่องจากช่วยลดความล้าทางสายตาและสอดคล้องกับความคุ้นเคยในการใช้งาน ขณะเดียวกัน ผู้ใช้งานบางส่วนยังคงให้ความสำคัญกับความสวยงามของสีพื้น ความสดใส และความชัดเจนในการแบ่งพื้นที่ข้อมูลภายในธีมสีแบบ Light Mode เช่นกัน

● PROTOTYPE A : Light Theme
● PROTOTYPE B : Dark Theme



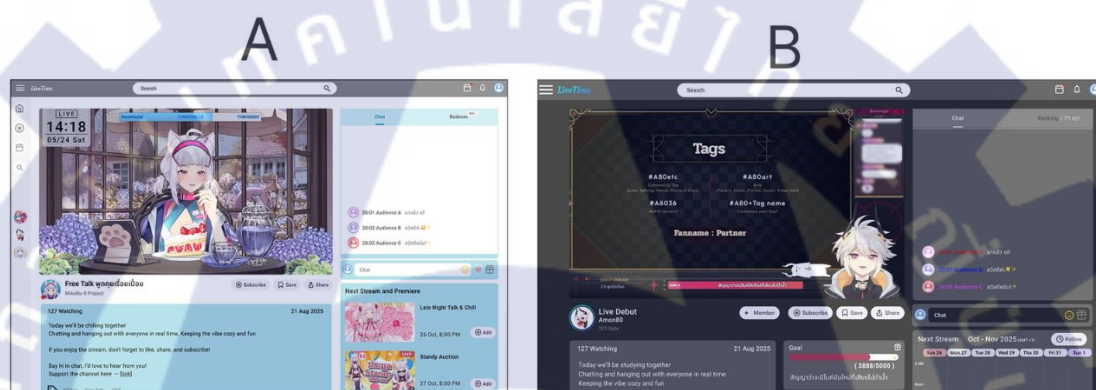
รูปที่ 4.40 ผลจากแบบสอบถามธีมสีของแพลตฟอร์ม

8) การแสดงสีประจำตัวบนแพลตฟอร์มและความสำคัญของสีประจำตัวของ

VTuber

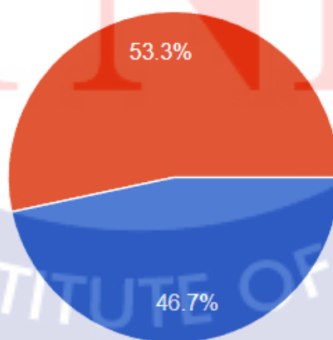
จากผลการทดสอบพบว่า ผู้ใช้งานเลือก Prototype B คิดเป็นร้อยละ 53.3 ขณะที่ Prototype A ได้รับการเลือกคิดเป็นร้อยละ 46.7 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าผู้ใช้งานมีความคิดเห็นที่ค่อนข้างใกล้เคียงกันต่อรูปแบบการแสดงสีประจำตัวของ VTuber บนแพลตฟอร์ม ผู้ใช้งานที่เลือก Prototype A ให้เหตุผลว่า การแสดงสีประจำตัวผ่านพื้นหลังของช่องช่วยให้สามารถสังเกตอัตลักษณ์ของ VTuber ได้อย่างชัดเจน และช่วยสร้างความโดดเด่นให้กับหน้าช่องมากขึ้น

ขณะที่ผู้ใช้งานที่เลือก Prototype B ให้ความเห็นว่า การใช้สีประจำตัวในลักษณะของแถบสีหรือองค์ประกอบบางส่วนของอินเตอร์เฟซช่วยให้หน้าจอดีโดยรวมดูสมดุลและสบายตา มากกว่า อีกทั้งในกรณีที่ใช้สีเป็นพื้นหลังหลัก บางครั้งสีที่เจ้าของช่องเลือกใช้อาจไม่เหมาะสมต่อการอ่านข้อมูล หรืออาจทำให้ผู้ชมบางกลุ่มรู้สึกล้าสายตาได้ ผลการทดสอบในส่วนนี้สะท้อนให้เห็นว่าผู้ใช้งานให้ความสำคัญกับ “การแสดงอัตลักษณ์ของ VTuber” ควบคู่กับ “ความสมดุลขององค์ประกอบบนหน้าจอ” โดยแม้ว่าการใช้สีประจำตัวอย่างชัดเจนจะช่วยสร้างความจดจำและความแตกต่างให้กับ VTuber ได้ แต่ผู้ใช้งานบางส่วนก็ยังต้องการรูปแบบการแสดงผลที่ไม่รบกวนการรับชมเนื้อหาหลักมากเกินไปเช่นกัน

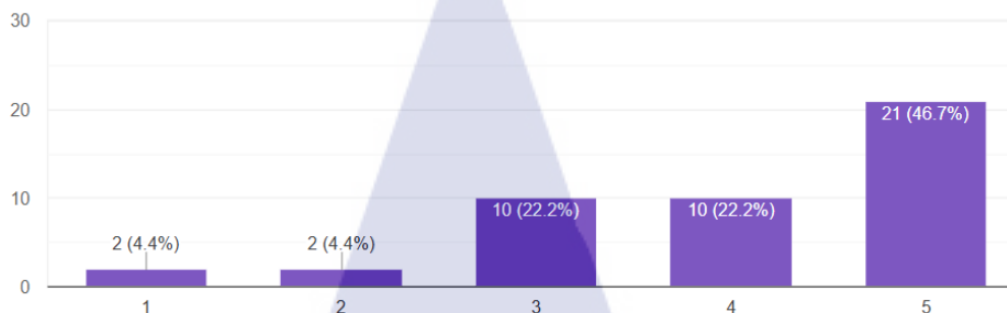


รูปที่ 4.41 ตัวอย่างการแสดงผลสีประจำตัวบนแพลตฟอร์ม

- PROTOTYPE A : แสดงสีประจำตัวบนพื้นหลังของข้อมูล
- PROTOTYPE B : แสดงสีประจำตัวบนแถบโดเนท และองค์ประกอบบางส่วน



รูปที่ 4.42 ผลจากแบบสอบถามการแสดงผลสีประจำตัวบนแพลตฟอร์ม



รูปที่ 4.43 กราฟแสดงผลความสำคัญของสีประจำตัวของ VTuber

ในด้านความเห็นต่อสีประจำตัวของ VTuber ผลการสำรวจพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับสีประจำตัวของ VTuber ในระดับสูง โดยผู้ตอบจำนวนร้อยละ 46.7 ให้คะแนนในระดับ 5 และร้อยละ 22.2 ให้คะแนนในระดับ 4 ขณะที่ผู้ตอบบางส่วนให้คะแนนในระดับปานกลางถึงน้อย ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าผู้ใช้งานส่วนใหญ่ยังมองว่าสีประจำตัวเป็นองค์ประกอบสำคัญของอัตลักษณ์ VTuber

ผู้ตอบแบบสอบถามเสริมความเห็นเห็นว่า สีประจำตัวช่วยสร้างการจดจำและทำให้สามารถแยกแยะ VTuber แต่ละคนได้ง่ายขึ้น โดยเฉพาะในกรณีที่มี VTuber จำนวนมากบนแพลตฟอร์ม นอกจากนี้ยังมีความเห็นว่า สีประจำตัวถือเป็นส่วนหนึ่งของ Branding และช่วยสะท้อนเอกลักษณ์ของตัว VTuber ได้อย่างชัดเจน เช่น “เป็นแบรนด์ดิ้ง และการดีไซน์ที่ช่วยให้จดจำได้ด้วยสี” และ “สีประจำตัวเป็นเหมือนส่วนหนึ่งของช่องและเอกลักษณ์ของวิทูบอย่างหนึ่ง” ขณะเดียวกันผู้ตอบแบบสอบถามบางส่วนให้ความเห็นว่า แม้สีประจำตัวจะช่วยสร้างการจดจำได้ดี แต่ไม่ควรส่งผลต่อความสบายตาและการอ่านข้อมูลภายในแพลตฟอร์มมากเกินไป โดยมีข้อเสนอว่าผู้ชมควรสามารถเลือกเปิดหรือปิดการแสดงผลสีประจำตัวได้ตามความต้องการ

นอกจากนี้ยังมีบางส่วนที่มองว่า สีประจำตัวอาจไม่ใช่ปัจจัยหลักในการติดตาม VTuber เมื่อเทียบกับบุคลิก คอนเทนต์ หรือรูปลักษณ์ของตัวคาแรกเตอร์ ผลการสำรวจในส่วนนี้สะท้อนให้เห็นว่า สีประจำตัวของ VTuber มีบทบาทสำคัญต่อการสร้างอัตลักษณ์ การจดจำ และภาพลักษณ์ของช่อง อย่างไรก็ตาม การออกแบบการแสดงผลสีประจำตัวบนแพลตฟอร์มควรคำนึงถึงความสมดุลระหว่างความโดดเด่นของอัตลักษณ์และความสบายตาของผู้ใช้งานควบคู่กันไป

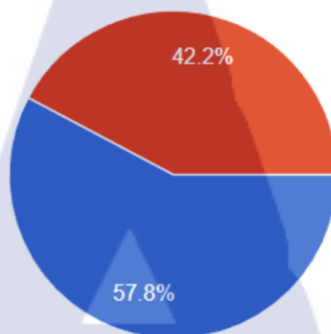
9) รูปแบบและตำแหน่งของปุ่มโดนเนท

จากผลการทดสอบพบว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่เลือก Prototype A คิดเป็นร้อยละ 57.8 ขณะที่ Prototype B ได้รับการเลือกคิดเป็นร้อยละ 42.2 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าผู้ใช้งานมีความคิดเห็นที่ค่อนข้างใกล้เคียงกันต่อรูปแบบและตำแหน่งการแสดงผลของระบบโดนเนทบนหน้าจอไลฟ์สตรีม ผู้ใช้งานที่เลือก Prototype A ให้เหตุผลว่า การแสดงช่องทางโดนเนทและ QR Code ภายในพื้นที่แชทช่วยให้สามารถเข้าถึงได้สะดวก มองเห็นได้ชัดเจน และสอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้งานระหว่างการรับชมไลฟ์สตรีม อีกทั้งยังช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถอ่านข้อความหรือรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการโดนเนทได้ต่อเนื่องภายในหน้าจอเดียว



รูปที่ 4.44 ตัวอย่างรูปแบบและตำแหน่งของปุ่มโดนเนท

- PROTOTYPE A : ขวาล่างของแชท - แสดง QR บนหน้าจอแชท
- PROTOTYPE B : ขวาล่างของแชท และหลอดโดเนท - แสดงQR เป็น pop up

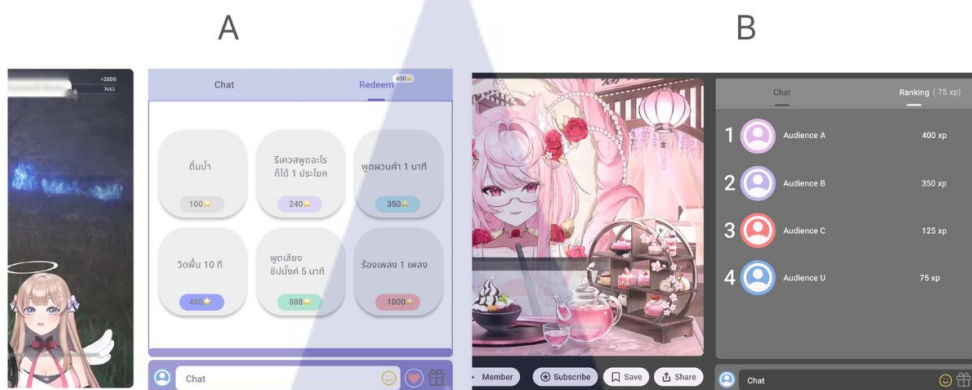


รูปที่ 4.45 ผลตอบแบบสอบถามเรื่องตำแหน่งของปุ่มโดเนท

ขณะที่ผู้ใช้งานที่เลือก Prototype B ให้ความเห็นว่า การแสดง QR Code ในลักษณะ Pop-up ช่วยลดความรกขององค์ประกอบบนหน้าจอ และทำให้พื้นที่แชทหรือพื้นที่รับชมไลฟ์สตรีมดูสะอาดตามากกว่า นอกจากนี้ยังช่วยลดปัญหาการบังข้อความสนทนาหรือองค์ประกอบสำคัญภายในหน้าจอไลฟ์สตรีม ผลการทดสอบในส่วนนี้สะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้งานให้ความสำคัญกับทั้ง “ความสะดวกในการเข้าถึงระบบโดเนท” และ “ความสมดุลขององค์ประกอบบนหน้าจอ” ควบคู่กันไป โดยแม้ว่าการแสดงช่องทางโดเนทอย่างชัดเจนจะช่วยเพิ่มความสะดวกในการใช้งาน แต่ผู้ใช้งานบางส่วนก็ต้องการรูปแบบการแสดงผลที่ไม่รบกวนการรับชมไลฟ์สตรีมมากเกินไปเช่นกัน

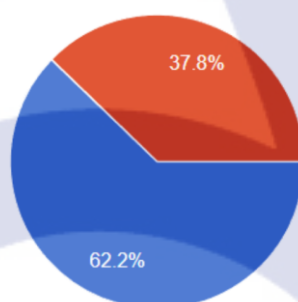
10) ฟีเจอร์คะแนนสะสม

จากผลการทดสอบพบว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่เลือก Prototype A คิดเป็นร้อยละ 62.2 ขณะที่ Prototype B ได้รับการเลือกคิดเป็นร้อยละ 37.8 ผู้ใช้งานที่เลือก Prototype A ให้เหตุผลว่า ระบบสะสมคะแนนในลักษณะของการแลกรางวัลหรือปลดล็อกกิจกรรมช่วยสร้างแรงจูงใจในการมีส่วนร่วมกับไลฟ์สตรีมมากกว่า อีกทั้งยังช่วยให้ผู้ชมรู้สึกว่าจะคะแนนที่สะสมสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง เช่น การแลกข้อความพิเศษ การขอให้ VTuber ทำกิจกรรม หรือการปลดล็อกสิทธิพิเศษบางอย่างภายในไลฟ์สตรีม รวมไปถึง VTuber แต่ละคนสามารถกำหนดรางวัลที่เหมาะสมกับกลุ่มคนดูของตัวเองได้อย่างอิสระซึ่งจะทำให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มคนดูเป้าหมายของตัวเองมากที่สุด



รูปที่ 4.46 ตัวอย่างฟีเจอร์คะแนนสะสม

- PROTOTYPE A : แลก point เพื่อรีไควสให้ VTuber ทำกิจกรรมที่กำหนด
- PROTOTYPE B : แสดงผลเป็น Ranking



รูปที่ 4.47 ผลตอบแบบสอบถามเรื่องฟีเจอร์คะแนนสะสม

ขณะที่ผู้ใช้งานที่เลือก Prototype B ให้ความเห็นว่า ระบบจัดอันดับคะแนนช่วยสร้างความรู้สึกร้าทำหยาและเพิ่มแรงกระตุ้นในการมีส่วนร่วมภายในชุมชน อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้งานบางส่วนมองว่า ระบบ Ranking อาจสร้างบรรยากาศของการแข่งขันมากเกินไป หรือทำให้ผู้ชมบางกลุ่มรู้สึกกดดันในการมีส่วนร่วม ผลการทดสอบในส่วนนี้สะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับ “การมีส่วนร่วมที่สามารถแลกเปลี่ยนหรือได้รับผลตอบแทน” มากกว่าการแข่งขันระหว่างผู้ชม

11) เมนูปุ่ม Emote

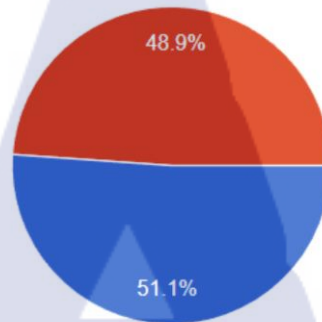
จากการทดสอบพบว่า ผู้ใช้งานเลือก Prototype A คิดเป็นร้อยละ 51.1 ขณะที่ Prototype B ได้รับการเลือกคิดเป็นร้อยละ 48.9 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าผู้ใช้งานมีความคิดเห็นที่

ใกล้เคียงกันต่อรูปแบบและตำแหน่งของเมนู Emote ภายในช่องสนทนา ผู้ใช้งานที่เลือก Prototype A ให้เหตุผลว่า การคงตำแหน่งของช่องพิมพ์ข้อความไว้ในตำแหน่งเดิม และแสดงเมนู Search Emotes ด้านบน ทำให้กวาดสายตามองได้สะดวกและรู้สึกใช้งานได้ง่าย ขณะที่ผู้ใช้งานที่เลือก Prototype B ให้ความเห็นว่า การเลื่อนช่องพิมพ์ข้อความขึ้นด้านบนและแสดงเมนู Emote จากด้านล่างช่วยให้สามารถเข้าถึง Emote ได้สะดวกกว่า ผลการทดสอบในส่วนนี้สะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้งานให้ความสำคัญกับทั้ง “ความต่อเนื่องในการพิมพ์ข้อความ” และ “ความสะดวกในการใช้งาน Emote” ควบคู่กันไป โดยแม้รูปแบบการจัดวางทั้งสองจะมีข้อดีแตกต่างกัน แต่ผู้ใช้งานส่วนใหญ่ ยังคงคาดหวังให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องโดยไม่รบกวนประสบการณ์การสนทนาภายในไลฟ์สตรีมมากเกินไป



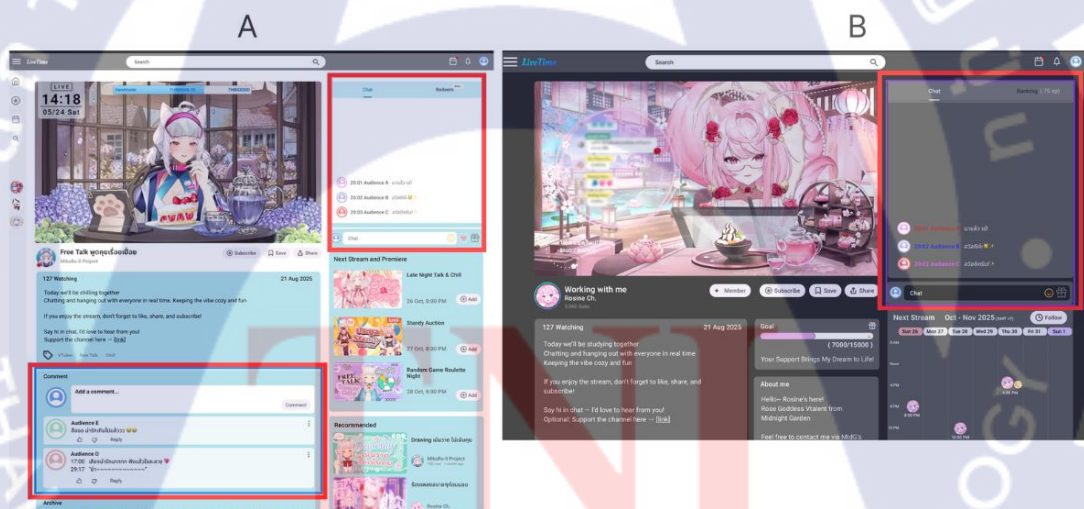
รูปที่ 4.48 ตัวอย่างเมนูปุ่ม Emote

- PROTOTYPE A : ช่องพิมพ์แชทอยู่ตำแหน่งเดิม, Search Emotes ได้จากช่องด้านบน
- PROTOTYPE B : ช่องพิมพ์แชทถูกดันขึ้น, Search Emotes ได้จากด้านล่าง



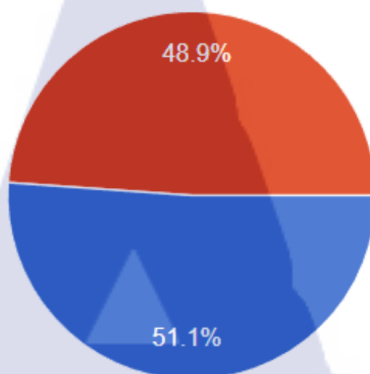
รูปที่ 4.49 ผลตอบแบบสอบถามเรื่องเมนูปุ่ม Emote

12) ช่องสนทนา (Chat) และช่องแสดงความคิดเห็น (Comment)



รูปที่ 4.50 ตัวอย่างช่องสนทนา (Chat) และช่องแสดงความคิดเห็น (Comment)

- PROTOTYPE A: มีทั้งช่อง Chat และ Comment
- PROTOTYPE B: มีช่อง Chat อย่างเดียว



รูปที่ 4.51 ผลตอบแบบสอบถามเรื่องช่องสนทนา(Chat) และช่องแสดงความคิดเห็น(Comment)

จากผลการทดสอบพบว่า ผู้ใช้งานเลือก Prototype A ซึ่งมีทั้งช่อง Chat และช่อง Comment คิดเป็นร้อยละ 51.1 ขณะที่ Prototype B ซึ่งมีเฉพาะช่อง Chat ได้รับการเลือกคิดเป็นร้อยละ 48.9 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าผู้ใช้งานมีความคิดเห็นที่ใกล้เคียงกันต่อรูปแบบการสื่อสารภายในแพลตฟอร์มไลฟ์สตรีม ผู้ใช้งานที่เลือก Prototype A ให้เหตุผลว่า การมีทั้งช่อง Chat และช่อง Comment ช่วยให้สามารถแยกประเภทของการสื่อสารได้ชัดเจนมากขึ้น โดยช่อง Chat เหมาะสำหรับการโต้ตอบแบบเรียลไทม์ระหว่างการไลฟ์สด ขณะที่ช่อง Comment เหมาะสำหรับการแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม การพูดคุยหลังจบไลฟ์ หรือการเขียน Timestamp สำหรับผู้ที่รับชมย้อนหลัง

นอกจากนี้ยังมีผู้ใช้งานบางส่วนให้ความเห็นว่า การมีหลายช่องทางในการแสดงความคิดเห็นช่วยให้สามารถติดตามความคิดเห็นของผู้ชมได้หลากหลายมากขึ้น โดยเฉพาะในกรณีที่ข้อความในแชทไหลเร็วเกินไป ขณะที่ผู้ใช้งานที่เลือก Prototype B ให้ความเห็นว่า การมีเฉพาะช่อง Chat ช่วยให้หน้าจอดูเรียบง่าย ไม่แน่นจนเกินไป และลดความสับสนในการทำงาน โดยผู้ใช้งานหลายคนมองว่า การรับชมไลฟ์สตรีมควรเน้นการสื่อสารผ่าน Live Chat เป็นหลัก เนื่องจากเป็นพื้นที่สำหรับการโต้ตอบแบบทันทีระหว่างผู้ชมและ VTuber

อีกทั้งยังมีความเห็นว่า การมีทั้ง Chat และ Comment พร้อมกันอาจทำให้ผู้ใช้งานสับสนว่าควรพิมพ์ข้อความในส่วนใด นอกจากนี้ ผู้ใช้งานบางส่วนยังเสนอว่า ระบบ Comment อาจเหมาะสำหรับการรับชมย้อนหลัง (VOD) มากกว่าระหว่างการไลฟ์สด และควรสามารถเปิดหรือปิดการแสดงผลได้ตามลักษณะของคอนเทนต์หรือช่วงเวลาการใช้งาน ผลการทดสอบ

ในส่วนนี้สะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้งานให้ความสำคัญกับทั้ง “ความชัดเจนของการสื่อสาร” และ “ความเหมาะสมตามบริบทของการรับชม” โดยแม้ว่าการมีช่อง Comment เพิ่มเติมจะช่วยสนับสนุนการแสดงความคิดเห็นและการรับชมย้อนหลัง แต่ผู้ใช้งานบางส่วนก็ยังต้องการรูปแบบการสื่อสารที่เรียบง่ายและเหมาะสมกับลักษณะของไลฟ์สตรีมแบบเรียลไทม์มากกว่าเช่นกัน

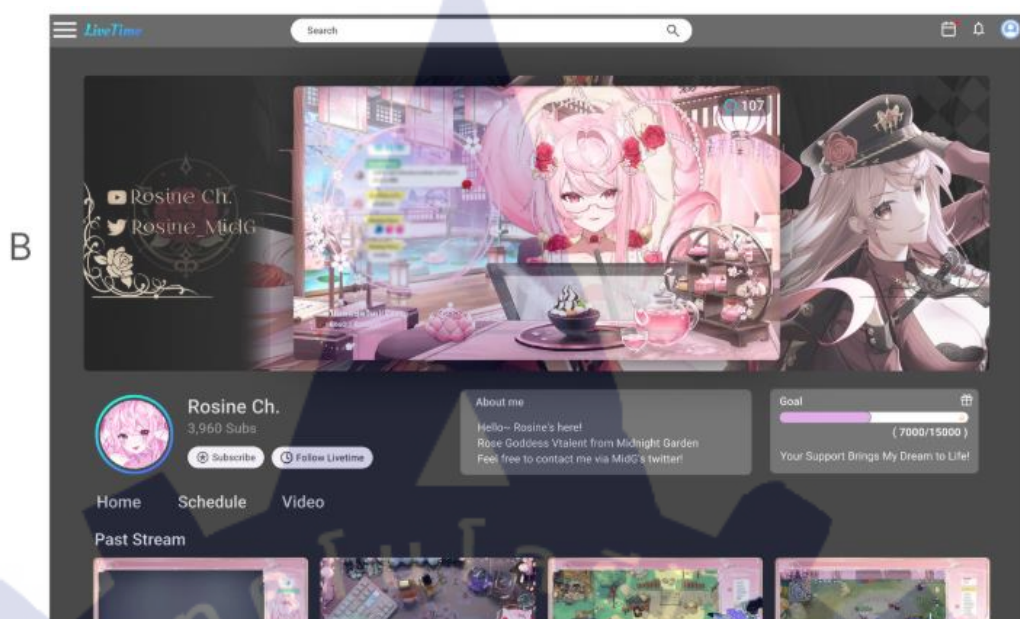
13) หน้า Home Profile ของ VTuber

จากผลการทดสอบพบว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่เลือก Prototype B คิดเป็นร้อยละ 80 ขณะที่ Prototype A ได้รับการเลือกคิดเป็นร้อยละ 20 ผู้ใช้งานที่เลือก Prototype B ให้เหตุผลว่าการแสดงภาพไลฟ์สตรีม ณ ขณะนั้นร่วมกับ Background ประจำตัวช่วยให้ผู้ชมสามารถเข้าถึงและรับชมไลฟ์สตรีมได้ง่าย อีกทั้งยังช่วยให้หน้าช่องดูดึงดูดความสนใจของผู้ใช้งานมากขึ้น นอกจากนี้ องค์ประกอบเพิ่มเติม เช่น หลอดโคเนทหรือพื้นที่แสดงข้อมูลของช่อง ยังช่วยสร้างการมีส่วนร่วมและแสดงรายละเอียดของ VTuber ได้มากยิ่งขึ้น

ขณะที่ผู้ใช้งานที่เลือก Prototype A ให้ความเห็นว่า การจัดวางข้อมูลในลักษณะที่เรียบง่ายช่วยให้สามารถมองเห็นข้อมูลพื้นฐาน ตารางไลฟ์ และคลังวิดีโอได้ชัดเจนกว่า อีกทั้งยังช่วยให้การเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ภายในช่องทำได้ง่ายและไม่รบกวนสายตาจนเกินไป

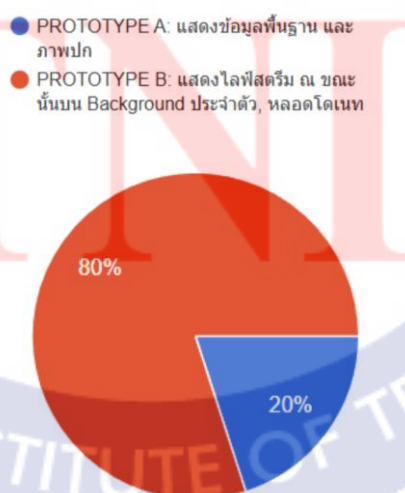


รูปที่ 4.52 ตัวอย่างหน้า Home Profile ของ VTuber Prototype A



รูปที่ 4.53 ตัวอย่างหน้า Home Profile ของ VTuber Prototype B

ผลการทดสอบในส่วนนี้สะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับ “บรรยากาศและอัตลักษณ์ของ VTuber” ภายในหน้าช่อง มากกว่าการแสดงข้อมูลในลักษณะเรียบง่ายเพียงอย่างเดียว โดยผู้ใช้งานมองว่าหน้า Home Profile ไม่ได้เป็นเพียงพื้นที่สำหรับแสดงข้อมูล แต่ยังเป็นพื้นที่ที่ช่วยสะท้อนตัวตน คาแรกเตอร์ และบรรยากาศของ VTuber ได้อีกด้วย



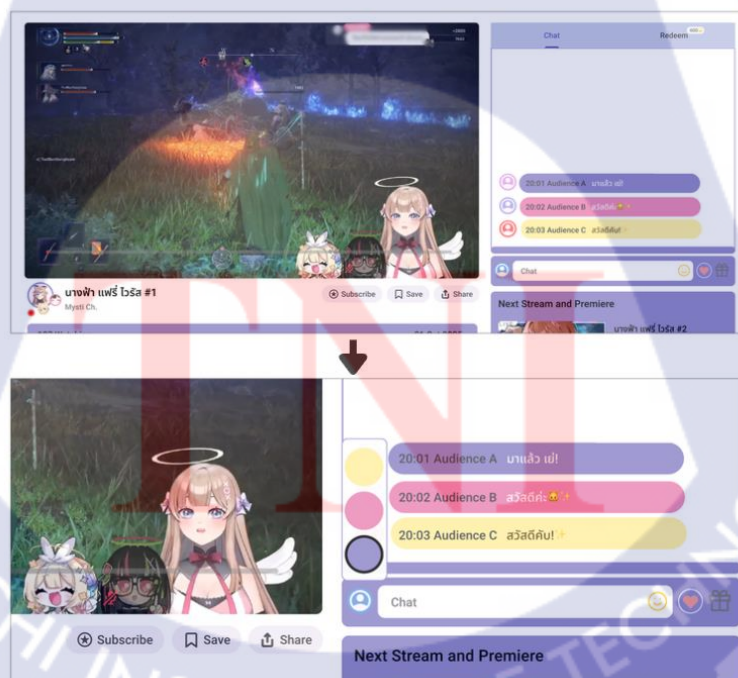
รูปที่ 4.54 ผลตอบแบบสอบถามเรื่องหน้า Home Profile ของ VTuber

4.4.2.2 ความเห็นต่อระบบและองค์ประกอบอื่น ๆ ใน Prototype (N=45)

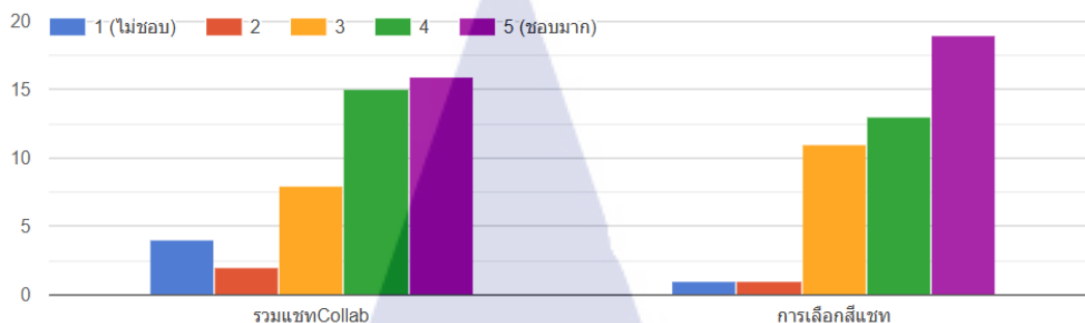
1) ระบบ Mix Chat

เมื่อมีการ Collaboration หรือการไลฟ์สดร่วมกันระหว่าง VTuber ตั้งแต่ 2 ช่องขึ้นไป ข้อความสนทนา (Chat) จากทุกช่องจะถูกรวมและแสดงภายในพื้นที่เดียวกัน สีของข้อความสนทนาของผู้ใช้งานจะอ้างอิงตามสีประจำตัวของช่องต้นทางที่กำลังรับชมอยู่ และผู้ใช้งานสามารถปรับเปลี่ยนสีได้ตามความต้องการเพื่อความสะดวกในการใช้งานและการแยกแยะบทสนทนา

จากผลการทดสอบพบว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่ให้ความสนใจกับฟีเจอร์การรวมแชทระหว่างการสตรีมแบบ Collaboration ในระดับค่อนข้างสูง โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้คะแนนความชื่นชอบในระดับ 4 และ 5 สะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้งานมองว่าการรวมข้อความสนทนาจากหลายช่องไว้ภายในพื้นที่เดียวกันช่วยให้สามารถติดตามบทสนทนาและบรรยากาศของการสตรีมร่วมกันได้สะดวกมากขึ้น โดยเฉพาะในกรณีที่มี VTuber หลายคนสตรีมร่วมกันในเวลาเดียวกัน นอกจากนี้ ผู้ใช้งานยังมองว่าฟีเจอร์ดังกล่าวช่วยให้การสื่อสารระหว่างผู้ชมและ VTuber ทุกฝ่ายเป็นไปได้อย่างต่อเนื่องมากยิ่งขึ้น



รูปที่ 4.55 ตัวอย่างระบบ Mix Chat



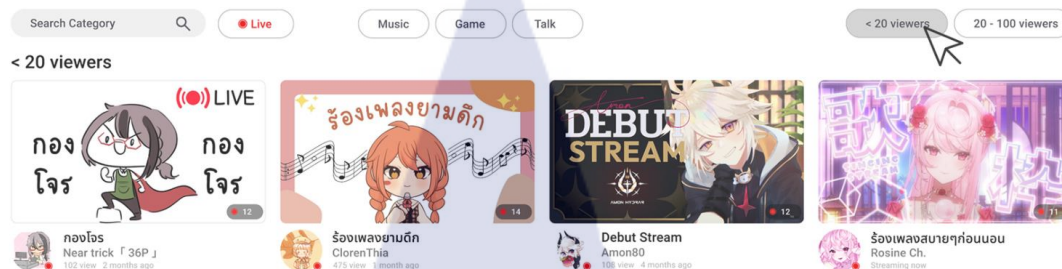
รูปที่ 4.56 ผลตอบแบบสอบถามเรื่องระบบ Mix Chat และการเลือกสีช่องแสดงข้อความ

ในส่วนของฟีเจอร์การเลือกสีแชท ผู้ใช้งานส่วนใหญ่ให้คะแนนความชื่นชอบในระดับ 4 และ 5 เช่นเดียวกัน โดยผู้ตอบแบบสอบถามมองว่า การใช้สีประจำตัวของ VTuber หรือการเปิดให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกสีของข้อความสนทนาได้ ช่วยให้มีค่าน่าสนใจและสวยงาม ช่วยเพิ่มบรรยากาศของการมีส่วนร่วมภายในสตรีมร่วม (Collab Stream) ได้มากขึ้น ผลการทดสอบในส่วนนี้สะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้งานให้ความสำคัญกับ “การสร้างปฏิสัมพันธ์และบรรยากาศร่วมกันภายในสตรีมแบบ Collaboration” โดยเฉพาะในด้านการสื่อสารระหว่างผู้ชมจากหลายชุมชน การรวมข้อความสนทนาและการใช้สีเพื่อแยกประเภทของแชทช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถติดตามบทสนทนาได้ง่ายขึ้น ลดความสับสนระหว่างผู้ชมของแต่ละช่อง และช่วยสร้างความรู้สึกร่วมกันของการมีส่วนร่วมร่วมกันภายในกิจกรรม Collab ได้มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ยังสะท้อนให้เห็นว่าองค์ประกอบด้านภาพและสีภายในระบบแชทมีผลต่อประสบการณ์การรับชมและบรรยากาศของแพลตฟอร์มในภาพรวมอีกด้วย

2) ระบบ Filter

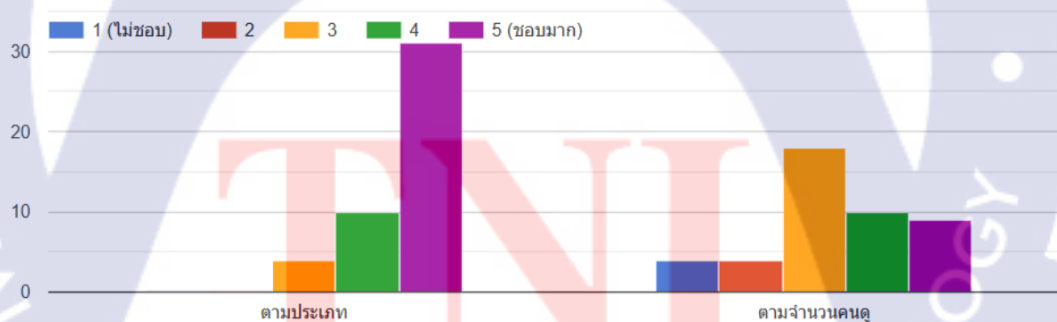
จากผลการทดสอบพบว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่ให้ความสนใจกับระบบ Filter ตามประเภทของคอนเทนต์ในระดับสูง โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้คะแนนความชื่นชอบในระดับ 4 และ 5 สะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้งานมองว่าการแบ่งหมวดหมู่ของไลฟ์สตรีม เช่น Music, Game หรือ Talk ช่วยให้สามารถค้นหาและเข้าถึงคอนเทนต์ที่สนใจได้สะดวกมากขึ้น อีกทั้งยังช่วยให้การค้นพบ VTuber ใหม่ๆ ที่มีเนื้อหาตรงกับความสนใจของผู้ใช้งานเป็นไปได้อย่างง่ายขึ้นด้วย

ขณะที่ฟีเจอร์ Filter ตามจำนวนผู้ชมได้รับคะแนนในระดับปานกลางถึงค่อนข้างสูง โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้คะแนนในระดับ 3 และ 4 ผู้ใช้งานบางส่วนมองว่า ฟังก์ชันดังกล่าวช่วยให้สามารถค้นหาไลฟ์สตรีมขนาดเล็กหรือ VTuber ที่มีผู้ชมไม่มากได้ง่ายขึ้น ซึ่งเอื้อต่อการค้นพบ VTuber ใหม่ๆ และสร้างความรู้สึกลี้ลี้ชิดกับผู้สตรีมมากกว่า



รูปที่ 4.57 ตัวอย่างระบบ Filter

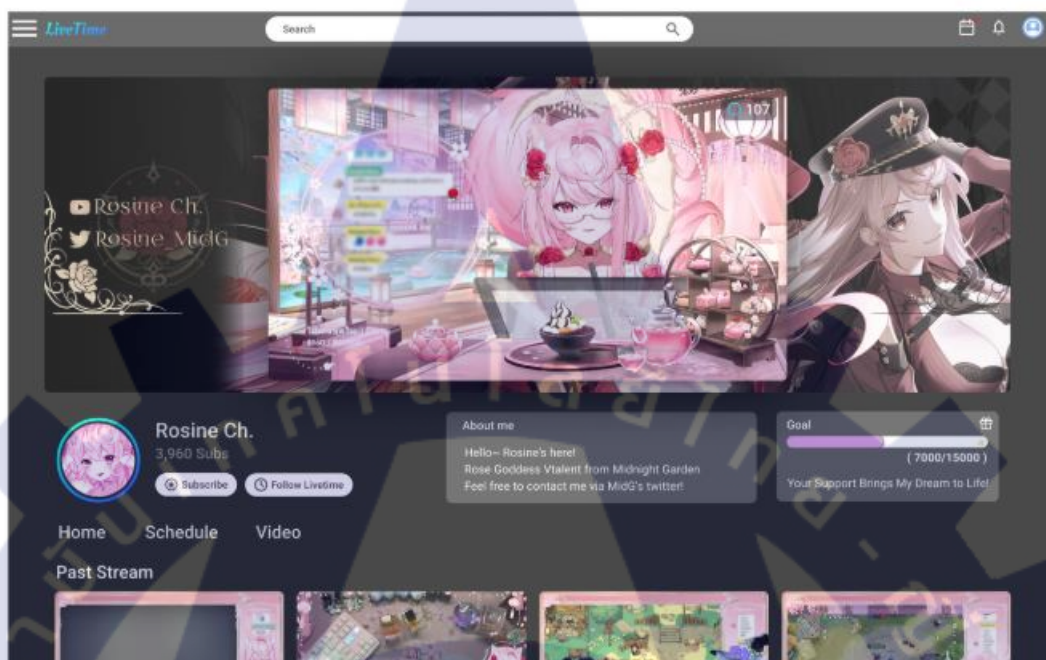
อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้งานบางส่วนยังเห็นว่า จำนวนผู้ชมไม่ใช่ปัจจัยสำคัญในการเลือกเข้ารับชมไลฟ์สตรีม จึงทำให้ฟิเจอร์ดังกล่าวไม่ได้รับความสนใจสูงเท่ากับระบบ Filter ตามประเภทของคอนเทนต์ ผลการทดสอบในส่วนนี้สะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้งานให้ความสำคัญกับ “ความสะดวกในการค้นหาและเข้าถึงคอนเทนต์” รวมถึง “การค้นพบ VTuber หน้าใหม่” โดยเฉพาะการจัดหมวดหมู่ตามประเภทของไลฟ์สตรีมซึ่งช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงเนื้อหาที่ตรงกับความสนใจได้อย่างรวดเร็ว ขณะเดียวกัน ระบบ Filter ตามจำนวนผู้ชมยังสะท้อนให้เห็นถึงความต้องการของผู้ใช้งานบางส่วนที่สนใจการรับชมไลฟ์สตรีมในบรรยากาศที่เป็นชุมชนขนาดเล็กมากขึ้นเช่นกัน



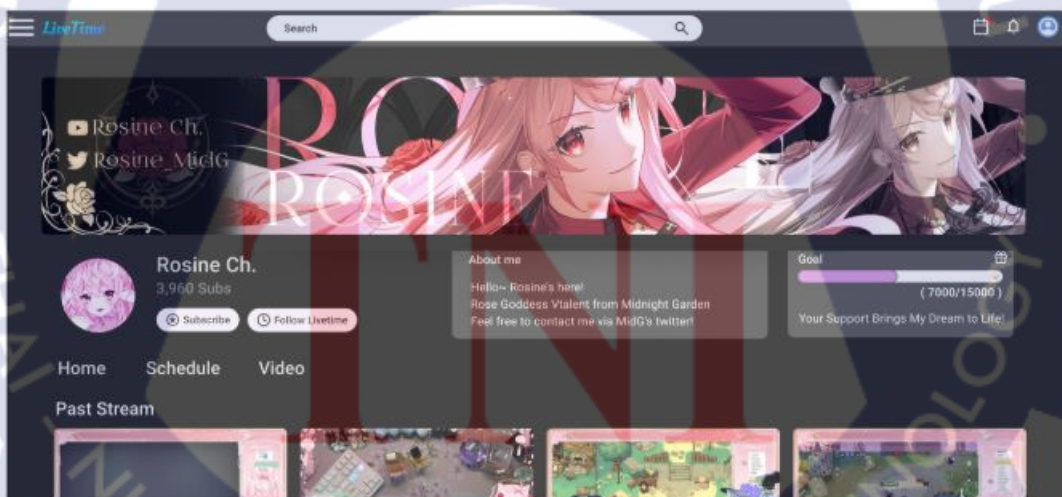
รูปที่ 4.58 ผลตอบแบบสอบถามเรื่องระบบ Filter แบ่งตามประเภทและแบ่งตามจำนวนคนดู

3) องค์ประกอบบนหน้า VTuber Home Profile

ขณะมีไลฟ์



ขณะที่ไม่มีไลฟ์



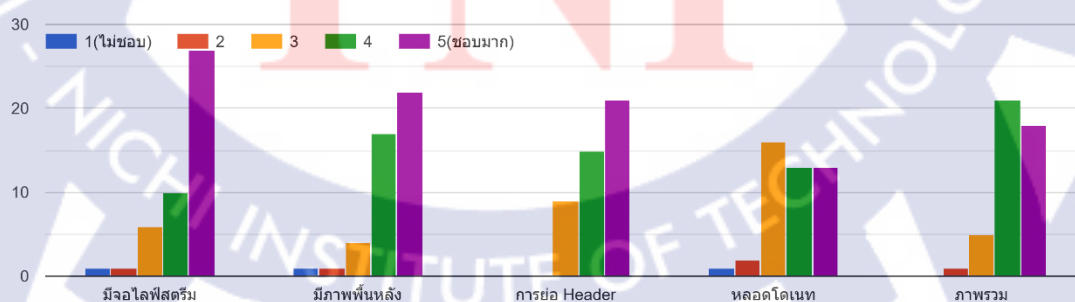
รูปที่ 4.59 ตัวอย่างองค์ประกอบบนหน้า VTuber Home Profile

จากผลการทดสอบพบว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่ให้ความสนใจกับองค์ประกอบที่ช่วยสร้างบรรยากาศและอัตลักษณ์ของ VTuber บนหน้า Home Profile ในระดับค่อนข้างสูง โดยองค์ประกอบที่ได้รับคะแนนความชื่นชอบมากที่สุด ได้แก่ การแสดงหน้าจอไลฟ์สดริมขณะกำลังไลฟ์อยู่ การมีภาพพื้นหลัง (Background) และการแสดงภาพ Header ของช่อง ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้คะแนนในระดับ 4 และ 5 สะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้งานมองว่าองค์ประกอบเหล่านี้ช่วยเพิ่มความโดดเด่น สร้างบรรยากาศ และช่วยให้หน้าช่องมีความเป็นเอกลักษณ์ของ VTuber มากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ ผู้ใช้งานยังให้ความสนใจกับการแสดงภาพรวมของช่องในลักษณะที่ช่วยสะท้อนตัวตน คาแรกเตอร์ และธีมของ VTuber โดยมองว่า หน้า Home Profile ไม่ได้เป็นเพียงพื้นที่สำหรับแสดงข้อมูลพื้นฐาน แต่ยังทำหน้าที่เป็นพื้นที่ในการสื่อสารอัตลักษณ์และสร้างความประทับใจแรกแก่ผู้เข้าชมอีกด้วย

ในส่วนขององค์ประกอบอย่างหลอดโดเนท (Donate Bar) แม้จะได้รับคะแนนในระดับปานกลางเมื่อเทียบกับองค์ประกอบด้านภาพและบรรยากาศ แต่ผู้ใช้งานบางส่วนยังมองว่าเป็นองค์ประกอบที่ช่วยสร้างการมีส่วนร่วมและช่วยสื่อสารเป้าหมายหรือกิจกรรมของช่องได้ อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้งานบางส่วนเห็นว่าองค์ประกอบดังกล่าวไม่ควรมีขนาดใหญ่หรือเด่นจนรบกวนการรับชมเนื้อหาหลักมากเกินไป

ผลการทดสอบในส่วนนี้สะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้งานให้ความสำคัญกับ “บรรยากาศและการแสดงอัตลักษณ์ของ VTuber” บนหน้า Home Profile ควบคู่กับ “ความสมดุลขององค์ประกอบบนหน้าจอ” โดยผู้ใช้งานต้องการหน้าช่องที่สามารถสร้างความน่าสนใจและสะท้อนตัวตนของ VTuber ได้อย่างชัดเจน ขณะเดียวกันก็ยังคงความอ่านง่ายและไม่รบกวนประสบการณ์การใช้งานจนเกินไป



รูปที่ 4.60 ผลตอบแบบสอบถามเรื่ององค์ประกอบบนหน้า VTuber Home Profile

4.4.2.3 ผลการทดสอบภารกิจใน Maze (N=45)

ผู้วิจัยได้ให้ผู้เข้าร่วมทดลองใช้งาน Prototype ผ่านระบบ Maze โดยกำหนดภารกิจในการทดสอบ Prototype ละ 4 ภารกิจ เพื่อประเมินความสามารถในการใช้งานและความเข้าใจในการเข้าถึงฟังก์ชันต่าง ๆ ของแพลตฟอร์ม โดยประกอบด้วยภารกิจดังต่อไปนี้

ภารกิจที่ 1: ให้ผู้ใช้งานคลิกเข้าไปปรับชมไลฟ์สตรีมที่กำหนดตามคำสั่ง

ภารกิจที่ 2: ทดลอง Donate เพื่อแสดงข้อความพิเศษภายในไลฟ์สตรีม

ภารกิจที่ 3: กดติดตามตารางไลฟ์สตรีมสำหรับการแจ้งเตือนไลฟ์ในอนาคต

ภารกิจที่ 4: เปิดและตรวจสอบตารางปฏิทินไลฟ์สตรีมของ VTuber

1) การทดสอบภารกิจใน PROTOTYPE A

ภารกิจที่ 1 : ให้ผู้ใช้งานคลิกเข้าไปปรับชมไลฟ์สตรีมที่กำหนดตามคำสั่ง

ผลการทดสอบผ่านระบบ Maze พบว่า ภารกิจที่ 1 ของ Prototype A มีอัตราความสำเร็จ (Success Rate) อยู่ที่ร้อยละ 82.10 ขณะที่ผู้ใช้งานไม่สามารถทำภารกิจสำเร็จ (Drop-off) คิดเป็นร้อยละ 17.90 โดยมีอัตราการกดผิดตำแหน่ง (Misclick Rate) อยู่ที่ร้อยละ 30.30 และใช้เวลาเฉลี่ยในการทำภารกิจ 59.8 วินาที

ตารางที่ 4.6 ผลการทดสอบ Prototype A ผ่านระบบ Maze ภารกิจที่ 1

PROTOTYPE A	SUCCESS	DROP-OFF	MISCLICK	TIME
MISSION 1	82.10%	17.90%	30.30%	59.8s



รูปที่ 4.61 แผนภาพเส้นทางการใช้งาน (Navigation Overview) ของ Prototype A ในภารกิจที่

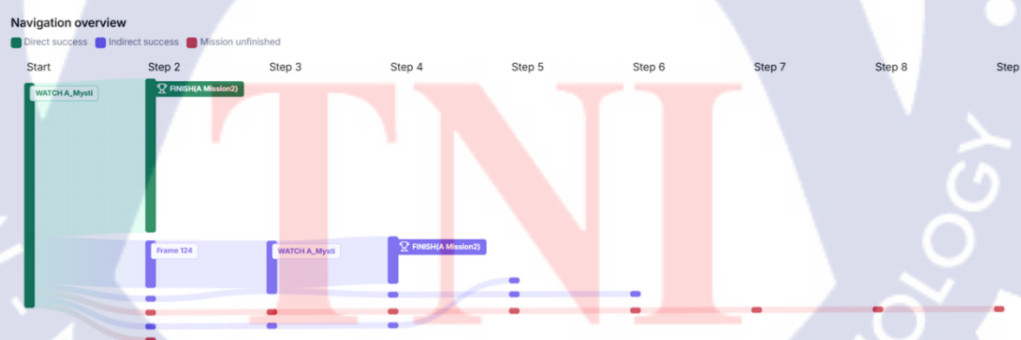
จากแผนภาพ Navigation Overview พบว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่สามารถคลิกเข้าสู่ไลพ์สตรึมที่กำหนดได้โดยตรงตั้งแต่ขั้นตอนแรก อย่างไรก็ตาม ยังมีผู้ใช้งานบางส่วนที่เกิดการกดผิดหรือหลงไปยังหน้าอื่นภายในแพลตฟอร์มก่อนกลับเข้าสู่หน้าที่ถูกต้อง ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า แม้ผู้ใช้งานส่วนใหญ่จะสามารถทำความเข้าใจรูปแบบการนำทางของ Prototype A ได้ แต่ยังมีบางส่วนที่อาจเกิดความสับสนจากองค์ประกอบหรือจุดนำสายตาบนหน้า Landing Page ส่งผลให้เกิดการทดลองกดหลายตำแหน่งก่อนเข้าถึงไลพ์สตรึมที่ต้องการได้สำเร็จ

ภารกิจที่ 2: ทดลอง Donate เพื่อแสดงข้อความพิเศษภายในไลพ์สตรึม

ผลการทดสอบผ่านระบบ Maze พบว่า ภารกิจที่ 2 ของ Prototype A มีอัตราความสำเร็จ (Success Rate) อยู่ที่ร้อยละ 94.70 ขณะที่ผู้ใช้งานไม่สามารถทำภารกิจสำเร็จ (Drop-off) คิดเป็นร้อยละ 5.30 โดยมีอัตราการกดผิดตำแหน่ง (Misclick Rate) อยู่ที่ร้อยละ 60.60 และใช้เวลาเฉลี่ยในการทำภารกิจ 28 วินาที

ตารางที่ 4.7 ผลการทดสอบ Prototype A ผ่านระบบ Maze ภารกิจที่ 2

PROTOTYPE A	SUCCESS	DROP-OFF	MISCLICK	TIME
MISSION 2	94.70%	5.30%	60.60%	28s



รูปที่ 4.62 แผนภาพเส้นทางการใช้งาน (Navigation Overview) ของ Prototype A ในภารกิจที่ 2

จากแผนภาพ Navigation Overview พบว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่สามารถทำภารกิจ Donate ได้สำเร็จได้ค่อนข้างรวดเร็ว สะท้อนให้เห็นว่าฟังก์ชันการ Donate ภายใน Prototype A

สามารถเข้าถึงและใช้งานได้ในระดับที่ดี อย่างไรก็ตาม แม้อัตราความสำเร็จจะอยู่ในระดับสูง แต่ยังพบอัตราการกดผิดตำแหน่งในระดับค่อนข้างสูง ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ผู้ใช้งานบางส่วนยังเกิดความสับสน และมีการทดลองกดหลายตำแหน่งก่อนเข้าถึงฟังก์ชันที่ต้องการ

ผลการทดสอบในส่วนนี้สะท้อนให้เห็นว่า แม้ระบบ Donate ของ Prototype A จะสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพในภาพรวม แต่ตำแหน่งหรือรูปแบบการแสดงผลขององค์ประกอบบางส่วนอาจยังไม่ชัดเจนเพียงพอสำหรับผู้ใช้งานบางกลุ่ม จึงอาจต้องมีการปรับปรุงด้านการจัดวางองค์ประกอบ การเน้นปุ่มใช้งาน และการนำสายตาของผู้ใช้งาน เพื่อช่วยลดอัตราการกดผิดตำแหน่งและเพิ่มความชัดเจนในการใช้งานมากยิ่งขึ้น

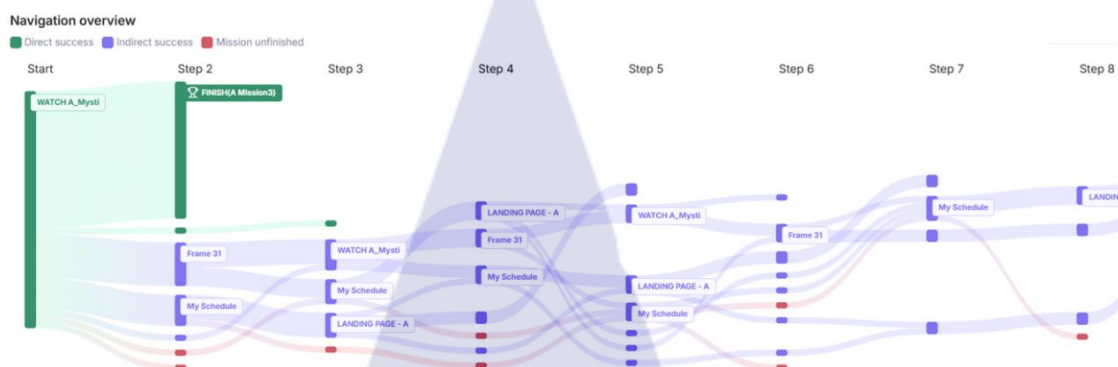
ภารกิจที่ 3: กดติดตามตารางไลฟ์สตรีมสำหรับการแจ้งเตือนไลฟ์ในอนาคต

ผลการทดสอบผ่านระบบ Maze พบว่า ภารกิจที่ 3 ของ Prototype A มีอัตราความสำเร็จ (Success Rate) อยู่ที่ร้อยละ 92.10 ขณะที่ผู้ใช้งานไม่สามารถทำภารกิจสำเร็จ (Drop-off) คิดเป็นร้อยละ 7.90 โดยมีอัตราการกดผิดตำแหน่ง (Misclick Rate) อยู่ที่ร้อยละ 54.30 และใช้เวลาเฉลี่ยในการทำภารกิจ 29.8 วินาที

ตารางที่ 4.8 ผลการทดสอบ Prototype A ผ่านระบบ Maze ภารกิจที่ 3

PROTOTYPE A	SUCCESS	DROP-OFF	MISCLICK	TIME
MISSION 3	92.10%	7.90%	54.30%	29.8s

จากแผนภาพ Navigation Overview พบว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่สามารถกดติดตามตารางไลฟ์สตรีมได้สำเร็จภายในจำนวนขั้นตอนที่ไม่มาก และสามารถทำความเข้าใจการทำงานของระบบติดตามไลฟ์ในอนาคตได้ค่อนข้างรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม ยังพบว่าผู้ใช้งานบางส่วนเกิดการกดผิดไปยังหน้าอื่น เช่น หน้า Landing Page หรือหน้ารับชมไลฟ์สตรีม ก่อนจะกลับเข้าสู่หน้าตารางเวลา (My Schedule) ที่ถูกต้อง ส่งผลให้อัตราการกดผิดตำแหน่งยังอยู่ในระดับค่อนข้างสูง



รูปที่ 4.63 แผนภาพเส้นทางการใช้งาน (Navigation Overview) ของ Prototype A ในภารกิจที่ 3

ผลการทดสอบในส่วนนี้สะท้อนให้เห็นว่า ฟังก์ชันการติดตามตารางไลฟ์ของ Prototype A สามารถใช้งานได้ค่อนข้างดีในภาพรวม แต่ตำแหน่งของปุ่มหรือความเชื่อมโยงระหว่างหน้าตารางเวลาและหน้ารับชมไลฟ์สตรีมอาจยังไม่ชัดเจนเพียงพอสำหรับผู้ใช้งานบางส่วน จึงอาจต้องมีการปรับปรุงด้านการนำทางและการเน้นองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับระบบติดตามตารางไลฟ์ให้สามารถสังเกตและเข้าถึงได้ง่ายมากยิ่งขึ้น

ภารกิจที่ 4: เปิดและตรวจสอบตารางปฏิทินไลฟ์สตรีมของ VTuber

ผลการทดสอบผ่านระบบ Maze พบว่า ภารกิจที่ 4 ของ Prototype A มีอัตราความสำเร็จ (Success Rate) อยู่ที่ร้อยละ 100 โดยไม่พบผู้ใช้งานที่ไม่สามารถทำภารกิจสำเร็จ (Drop-off = 0%) ขณะที่มียอัตรากดผิดตำแหน่ง (Misclick Rate) อยู่ที่ร้อยละ 42.90 และใช้เวลาเฉลี่ยในการทำภารกิจเพียง 9 วินาที ซึ่งเป็นภารกิจที่ใช้เวลาน้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับภารกิจอื่นภายใน Prototype A

ตารางที่ 4.9 ผลการทดสอบ Prototype A ผ่านระบบ Maze ภารกิจที่ 4

PROTOTYPE A	SUCCESS	DROP-OFF	MISCLICK	TIME
MISSION 4	100%	0%	42.90%	9s



รูปที่ 4.64 แผนภาพเส้นทางการใช้งาน (Navigation Overview) ของ Prototype A ในภารกิจที่ 4

จากแผนภาพ Navigation Overview พบว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่สามารถเข้าถึงหน้าตารางปฏิทินไลฟ์สตรีม (My Schedule) ได้อย่างรวดเร็ว และสามารถทำความเข้าใจตำแหน่งของฟังก์ชันได้ทันที สะท้อนให้เห็นว่าระบบปฏิทินใน Prototype A มีความชัดเจนและสามารถเข้าถึงได้ง่าย อย่างไรก็ตาม ยังพบว่าผู้ใช้งานบางส่วนมีการกดไปยังองค์ประกอบอื่นก่อนกลับเข้าสู่หน้าปฏิทินที่ถูกต้อง ส่งผลให้อัตราการกดผิดตำแหน่งยังคงอยู่ในระดับหนึ่ง แม้จะไม่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จในการทำภารกิจโดยรวมก็ตาม

ผลการทดสอบในส่วนนี้สะท้อนให้เห็นว่า ฟังก์ชันการเปิดและตรวจสอบตารางปฏิทินของ Prototype A มีประสิทธิภาพในการใช้งานค่อนข้างสูง ผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้และเข้าถึงฟังก์ชันได้รวดเร็ว แม้วางยังมีบางองค์ประกอบบนหน้าจอที่ดึงดูดความสนใจของผู้ใช้งานจนเกิดการกดผิดตำแหน่งบ้างในระหว่างการใช้งานก็ตาม

2) PROTOTYPE B

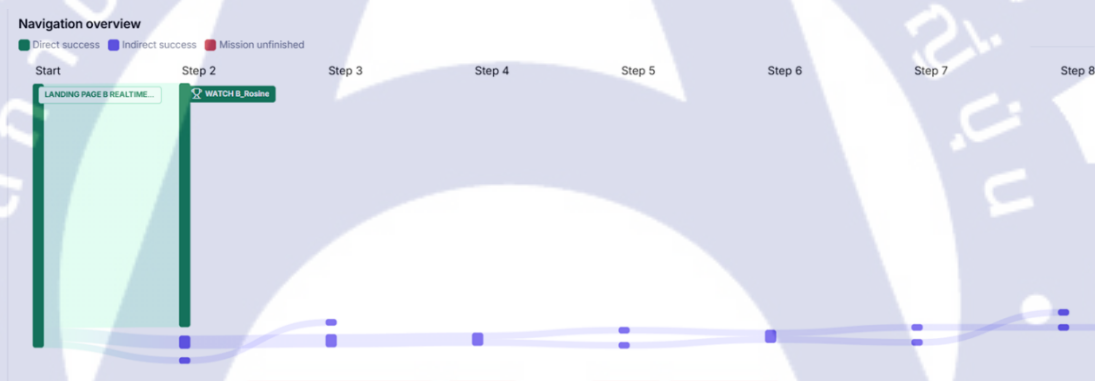
ภารกิจที่ 1: ให้ผู้ใช้งานคลิกเข้าไปปรับชมไลฟ์สตรีมที่กำหนดตามคำสั่ง

ผลการทดสอบผ่านระบบ Maze พบว่า ภารกิจที่ 1 ของ Prototype B มีอัตราความสำเร็จ (Success Rate) อยู่ที่ร้อยละ 100 โดยไม่พบผู้ใช้งานที่ไม่สามารถทำภารกิจสำเร็จ (Drop-off = 0%) ขณะที่อัตราการกดผิดตำแหน่ง (Misclick Rate) อยู่ที่ร้อยละ 57.40 และใช้เวลาเฉลี่ยในการทำภารกิจ 12.2 วินาที

ตารางที่ 4.10 ผลการทดสอบ Prototype B ผ่านระบบ Maze ภารกิจที่ 1

PROTOTYPE B	SUCCESS	DROP-OFF	MISCLICK	TIME
MISSION 1	100%	0%	57.40%	12.2s

จากแผนภาพ Navigation Overview พบว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่สามารถคลิกเข้าสู่ไลพ์สตรึมที่กำหนดได้อย่างรวดเร็วและตรงตามเส้นทางที่ระบบกำหนด สะท้อนให้เห็นว่า การออกแบบหน้า Landing Page ของ Prototype B ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถมองเห็นและเข้าถึงไลพ์สตรึมที่กำลังถ่ายทอดสดอยู่ได้อย่างชัดเจน อย่างไรก็ตาม แม้ผู้ใช้งานทุกคนจะสามารถทำภารกิจได้สำเร็จ แต่ยังมีอัตราการกดผิดตำแหน่งในระดับค่อนข้างสูง ซึ่งอาจเกิดจากองค์ประกอบบนหน้าจอที่มีหลายส่วนหรือมีจุดที่สามารถคลิกได้หลายตำแหน่ง ทำให้ผู้ใช้งานบางส่วนทดลองกดก่อนเข้าถึงจุดหมายที่ถูกต้อง



รูปที่ 4.65 แผนภาพเส้นทางการใช้งาน (Navigation Overview) ของ Prototype B ในภารกิจที่ 1

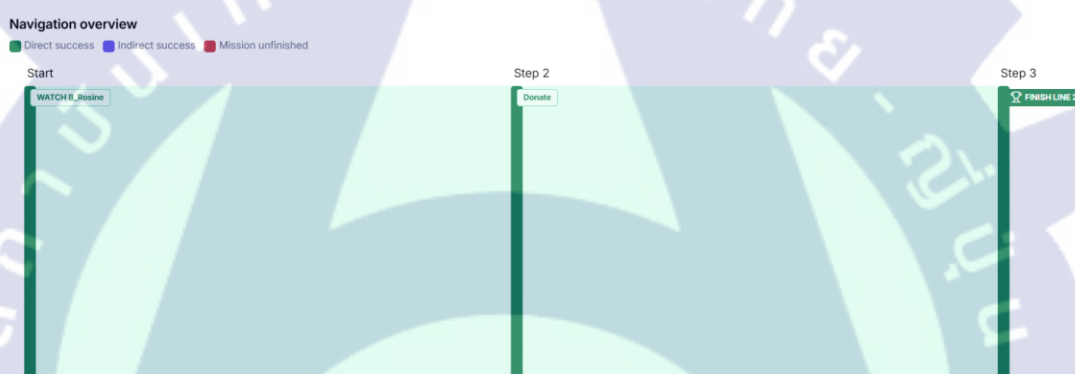
เมื่อเปรียบเทียบกับ Prototype A พบว่า Prototype B มีอัตราความสำเร็จสูงกว่าและใช้เวลาเฉลี่ยในการทำภารกิจน้อยกว่าอย่างชัดเจน สะท้อนให้เห็นว่า รูปแบบการนำเสนอไลพ์สตรึมของ Prototype B ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงคอนเทนต์ที่ต้องการได้รวดเร็วและเข้าใจได้ง่ายมากยิ่งขึ้น แม้จะยังมีอัตราการกดผิดตำแหน่งอยู่ในระดับสูงก็ตาม

ภารกิจที่ 2: ทดลอง Donate เพื่อแสดงข้อความพิเศษภายในไลฟ์สตรีม

ผลการทดสอบผ่านระบบ Maze พบว่า ภารกิจที่ 2 ของ Prototype B มีอัตราความสำเร็จ (Success Rate) อยู่ที่ร้อยละ 100 โดยไม่พบผู้ใช้งานที่ไม่สามารถทำภารกิจสำเร็จ (Drop-off = 0%) ขณะที่มียัตราการกดผิดตำแหน่ง (Misclick Rate) อยู่ที่ร้อยละ 54.80 และใช้เวลาเฉลี่ยในการทำภารกิจ 11.6 วินาที

ตารางที่ 4.11 ผลการทดสอบ Prototype B ผ่านระบบ Maze ภารกิจที่ 2

PROTOTYPE B	SUCCESS	DROP-OFF	MISCLICK	TIME
MISSION 2	100%	0%	54.80%	11.6s



รูปที่ 4.66 แผนภาพเส้นทางการใช้งาน (Navigation Overview) ของ Prototype B ในภารกิจที่ 2

จากแผนภาพ Navigation Overview พบว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่สามารถเข้าถึงฟังก์ชัน Donate และดำเนินการส่งข้อความพิเศษได้อย่างรวดเร็ว โดยเส้นทางการใช้งานของผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่อยู่ในลักษณะตรงไปยังจุดหมายโดยแทบไม่เกิดการหลงทางภายในระบบ สะท้อนให้เห็นว่า การจัดวางองค์ประกอบและปุ่ม Donate ภายใน Prototype B มีความชัดเจนและสามารถสังเกตได้ง่าย

แม้ว่ายังคงพบอัตราการกดผิดตำแหน่งในระดับค่อนข้างสูง แต่เมื่อเปรียบเทียบกับ Prototype A พบว่า Prototype B มีอัตราความสำเร็จสูงกว่าและใช้เวลาเฉลี่ยในการทำภารกิจน้อยกว่าค่อนข้างมาก สะท้อนให้เห็นว่า รูปแบบการออกแบบของ Prototype B ช่วยให้ผู้ใช้สามารถ

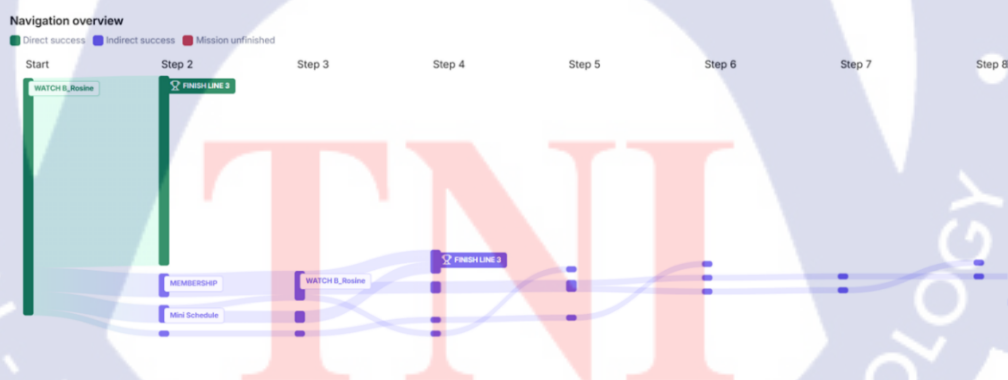
ทำความเข้าใจลำดับขั้นตอนของระบบ Donate ได้ง่ายและรวดเร็วมากขึ้น ผลการทดสอบในส่วนนี้สะท้อนให้เห็นว่า ฟังก์ชัน Donate ของ Prototype B มีประสิทธิภาพในการใช้งานค่อนข้างสูง ทั้งในด้านการรวดเร็วในการเข้าถึงฟังก์ชันและความเข้าใจในการใช้งาน โดยการจัดวางองค์ประกอบที่เน้นความเรียบง่ายและลดจำนวนสิ่งรบกวนบนหน้าจออาจมีส่วนช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถตัดสินใจและดำเนินการได้สะดวกมากยิ่งขึ้น

ภารกิจที่ 3: กดติดตามตารางไลฟ์สตรีมสำหรับการแจ้งเตือนไลฟ์ในอนาคต

ผลการทดสอบผ่านระบบ Maze พบว่า ภารกิจที่ 3 ของ Prototype B มีอัตราความสำเร็จ (Success Rate) อยู่ที่ร้อยละ 100 โดยไม่พบผู้ใช้งานที่ไม่สามารถทำภารกิจสำเร็จ (Drop-off = 0%) ขณะที่อัตราการกดผิดตำแหน่ง (Misclick Rate) อยู่ที่ร้อยละ 44.50 และใช้เวลาเฉลี่ยในการทำภารกิจ 13.6 วินาที

ตารางที่ 4.12 ผลการทดสอบ Prototype B ผ่านระบบ Maze ภารกิจที่ 3

PROTOTYPE B	SUCCESS	DROP-OFF	MISCLICK	TIME
MISSION 3	100%	0%	44.50%	13.6s



รูปที่ 4.67 แผนภาพเส้นทางการใช้งาน (Navigation Overview) ของ Prototype B ในภารกิจที่ 3

จากแผนภาพ Navigation Overview พบว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่สามารถกดติดตามตารางไลฟ์สตรีมได้สำเร็จภายในไม่กี่ขั้นตอน และสามารถเข้าถึงฟังก์ชันที่เกี่ยวข้องได้อย่างรวดเร็ว สะท้อนให้เห็นว่า การจัดวางระบบติดตามตารางไลฟ์ภายใน Prototype B มีความชัดเจนและสามารถเรียนรู้การใช้งานได้ง่าย อย่างไรก็ตาม ยังพบว่าผู้ใช้งานบางส่วนมีการกดไปยังองค์ประกอบ

อื่น เช่น เมนู Membership หรือ Mini Schedule ก่อนเข้าถึงจุดหมายที่ถูกต้อง ส่งผลให้อัตราการกดผิดตำแหน่งยังคงอยู่ในระดับหนึ่ง

เมื่อเปรียบเทียบกับ Prototype A พบว่า Prototype B มีอัตราความสำเร็จสูงกว่า ใช้เวลาเฉลี่ยในการทำภารกิจน้อยกว่า และมีอัตราการกดผิดตำแหน่งต่ำกว่า สะท้อนให้เห็นว่าการออกแบบอินเตอร์เฟซของ Prototype B ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถทำความเข้าใจระบบติดตามตารางไลฟ์ได้รวดเร็วและลดความสับสนในการใช้งานได้มากขึ้น

ผลการทดสอบในส่วนนี้สะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้งานให้ความสำคัญกับ “ความชัดเจนในการเข้าถึงฟังก์ชันการติดตามไลฟ์สตรีม” และ “ความรวดเร็วในการใช้งาน” โดยการลดความซับซ้อนขององค์ประกอบบนหน้าจอและการจัดวางฟังก์ชันให้สามารถมองเห็นได้ง่ายมีส่วนช่วยให้ประสบการณ์การใช้งานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ภารกิจที่ 4: เปิดและตรวจสอบตารางปฏิทินไลฟ์สตรีมของ VTuber

ผลการทดสอบผ่านระบบ Maze พบว่า ภารกิจที่ 4 ของ Prototype B มีอัตราความสำเร็จ (Success Rate) อยู่ที่ร้อยละ 100 โดยไม่พบผู้ใช้งานที่ไม่สามารถทำภารกิจสำเร็จ (Drop-off = 0%) ขณะที่อัตราการกดผิดตำแหน่ง (Misclick Rate) อยู่ที่ร้อยละ 36.50 และใช้เวลาเฉลี่ยในการทำภารกิจ 18.3 วินาที

ตารางที่ 4.13 ผลการทดสอบ Prototype B ผ่านระบบ Maze ภารกิจที่ 4

PROTOTYPE B	SUCCESS	DROP-OFF	MISCLICK	TIME
MISSION 4	100%	0%	36.50%	18.3s



รูปที่ 4.68 แผนภาพเส้นทางการใช้งาน (Navigation Overview) ของ Prototype B ในภารกิจที่ 4

จากแผนภาพ Navigation Overview พบว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่สามารถเข้าถึงและตรวจสอบตารางปฏิทินไลฟ์สตรีมได้สำเร็จ โดยมีการใช้งานผ่านเมนู Mini Schedule และ My Schedule เป็นหลัก สะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้งานสามารถทำความเข้าใจโครงสร้างการนำทางของระบบปฏิทินภายใน Prototype B ได้ค่อนข้างดี อย่างไรก็ตาม ยังพบว่าผู้ใช้งานบางส่วนมีการกดไปยังหน้า Profile หรือองค์ประกอบอื่นก่อนกลับเข้าสู่หน้าตารางปฏิทิน ส่งผลให้อัตราการกดผิดตำแหน่งยังคงอยู่ในระดับหนึ่ง

เมื่อเปรียบเทียบกับ Prototype A พบว่า แม้ Prototype B จะมีอัตราความสำเร็จเท่ากัน แต่ใช้เวลาเฉลี่ยในการทำภารกิจมากกว่า อย่างไรก็ตาม Prototype B มีอัตราการกดผิดตำแหน่งต่ำกว่า ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้งานอาจใช้เวลาในการทำความเข้าใจกับรูปแบบการนำเสนอปฏิทินภายใน Prototype B มากกว่าเล็กน้อย แต่สามารถใช้งานได้อย่างถูกต้องและมีความสับสนในการกดผิดน้อยกว่า

ผลการทดสอบในส่วนนี้สะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้งานให้ความสำคัญกับ “ความชัดเจนของระบบปฏิทินและการติดตามไลฟ์สตรีม” โดยรูปแบบการจัดวางที่ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถมองเห็นและเข้าถึงตารางเวลาได้ง่าย มีส่วนช่วยให้การใช้งานเป็นไปอย่างราบรื่นและลดความสับสนระหว่างการใช้งานได้มากขึ้น

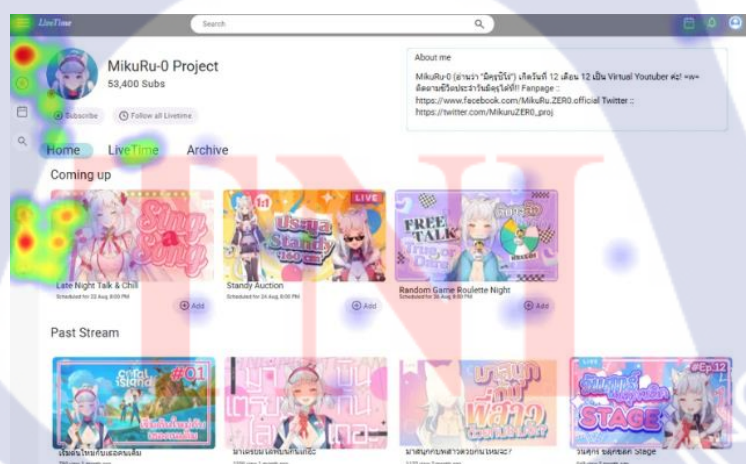
3) สรุปผลการทดสอบใน Maze

จากผลการทดสอบภารกิจผ่านระบบ Maze พบว่า Prototype B มีประสิทธิภาพในการใช้งานโดยรวมสูงกว่า Prototype A โดย Prototype B มีอัตราความสำเร็จ (Success Rate) เฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 100 และไม่พบผู้ใช้งานที่ไม่สามารถทำภารกิจสำเร็จ (Drop-off = 0%) ในทุกภารกิจ ขณะที่ Prototype A มีอัตราความสำเร็จเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 92.23 และมีค่า Drop-off เฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 7.78

ในด้านระยะเวลาในการทำภารกิจ พบว่า Prototype B ใช้เวลาเฉลี่ยในการทำภารกิจแต่ละรายการน้อยกว่า Prototype A อย่างเห็นได้ชัดในหลายภารกิจ โดยเฉพาะภารกิจที่เกี่ยวข้องกับการเข้ารับชมไลฟ์สตรีม การ Donate และการติดตามตารางไลฟ์ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้งานสามารถทำความเข้าใจรูปแบบการนำทางและเข้าถึงฟังก์ชันต่าง ๆ ภายใน Prototype B ได้รวดเร็วมากกว่า

ตารางที่ 4.14 ผลการทดสอบ Prototype A, B ผ่านระบบ Maze

PROTOTYPE A	SUCCESS	DROP-OFF	MISCLICK	TIME
MISSION 1	82.10%	17.90%	30.30%	59.8s
MISSION 2	94.70%	5.30%	60.60%	28s
MISSION 3	92.10%	7.90%	54.30%	29.8s
MISSION 4	100%	0%	42.90%	9s
AVERAGE	92.23%	7.78%	47.03%	
PROTOTYPE B	SUCCESS	DROP-OFF	MISCLICK	TIME
MISSION 1	100%	0%	57.40%	12.2s
MISSION 2	100%	0%	54.80%	11.6s
MISSION 3	100%	0%	44.50%	13.6s
MISSION 4	100%	0%	36.50%	18.3s
AVERAGE	100%	0%	48.30%	



รูปที่ 4.69 Heatmap การมองของผู้ใช้งานบนหน้าหลักของ Prototype A

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาค่าอัตราการกดผิดตำแหน่ง (Misclick Rate) พบว่า Prototype ทั้งสองยังคงมีค่า Misclick อยู่ในระดับค่อนข้างสูงใกล้เคียงกัน โดย Prototype A มี

ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 47.03 ขณะที่ Prototype B มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 48.30 สะท้อนให้เห็นว่า แม้ผู้ใช้งานจะสามารถทำภารกิจสำเร็จได้ แต่ยังคงเกิดการทดลองกดหรือความสับสนต่อองค์ประกอบบางส่วนบนหน้าจออยู่ โดยเฉพาะในส่วนของปุ่มหรือองค์ประกอบที่สามารถคลิกได้หลายตำแหน่ง

ผลการทดสอบในภาพรวมสะท้อนให้เห็นว่า Prototype B มีความโดดเด่นด้าน “ประสิทธิภาพในการใช้งาน” และ “ความรวดเร็วในการเข้าถึงฟังก์ชัน” มากกว่า Prototype A โดยรูปแบบการออกแบบที่ลดความซับซ้อนขององค์ประกอบบนหน้าจอและเน้นการนำเสนอฟังก์ชันหลักอย่างชัดเจนอาจมีส่วนช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถทำภารกิจต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น ขณะเดียวกัน Prototype A แม้จะมีองค์ประกอบด้านภาพและฟีเจอร์ที่หลากหลายกว่า แต่ก็อาจส่งผลให้ผู้ใช้งานบางส่วนเกิดความสับสนในการเลือกใช้งานฟังก์ชันต่าง ๆ ภายในระบบได้มากขึ้นเช่นกัน

4.4.2.4 ผลการประเมิน SUS

ตารางที่ 4.15 คำถามสำหรับ System Usability Scale (SUS)

คำถามสำหรับ System Usability Scale (SUS) (Answer with 1-5)
1. ฉันคิดว่าฉันอยากจะใช้ระบบนี้บ่อยๆ
2. ฉันรู้สึกว่าการใช้ระบบนี้มีความซับซ้อนเกินความจำเป็น
3. ฉันคิดว่าระบบนี้ใช้งานง่าย
4. ฉันคิดว่าฉันจำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญจึงจะใช้งานระบบนี้ได้
5. ฉันพบว่าฟังก์ชันต่างๆ ในระบบนี้ถูกรวมเข้าไว้ด้วยกันอย่างดี
6. ฉันคิดว่าระบบนี้มีความไม่สอดคล้องกันมากเกินไป
7. ฉันคิดว่าคนส่วนใหญ่จะเรียนรู้การใช้งานระบบนี้ได้อย่างรวดเร็วมาก
8. ฉันรู้สึกว่าการใช้ระบบนี้ใช้งานยุ่งยากมาก
9. ฉันรู้สึกมั่นใจมากขณะใช้งานระบบนี้
10. ฉันต้องเรียนรู้อะไรหลายอย่างก่อนที่จะเริ่มใช้งานระบบนี้ได้

การประเมินผลด้วย System Usability Scale (SUS) ประกอบด้วยคำถามทั้งหมด 10 ข้อ ซึ่งใช้ประเมินประสบการณ์การใช้งานของผู้ใช้ต่อระบบในหลายด้าน ได้แก่ ความต้องการใช้งานระบบอย่างต่อเนื่อง ความซับซ้อนของระบบ ความง่ายในการเรียนรู้ ความสอดคล้องของฟังก์ชัน ความมั่นใจในการใช้งาน และความจำเป็นในการได้รับความช่วยเหลือระหว่างใช้งาน โดยผู้ใช้งานจะ

ให้คะแนนในระดับ 1-5 ตามระดับความเห็นด้วยต่อแต่ละข้อความ เพื่อสะท้อนความรู้สึกต่อการใช้งานระบบในภาพรวม โดยผู้วิจัยได้ให้ผู้เข้าร่วมทดสอบซึ่งเป็นผู้ชม VTuber จำนวน 45 คน ทำการประเมิน SUS หลังทดสอบการทำภารกิจใน Prototype A และ Prototype B

ตารางที่ 4.16 ผล System Usability Scale ของ Prototype A, B

	Prototype A	Prototype B
SYSTEM USABILITY SCALE	64.39	72.5

ผลการประเมินด้วยแบบสอบถาม System Usability Scale (SUS) พบว่า Prototype B ได้คะแนนเฉลี่ย SUS อยู่ที่ 72.5 คะแนน ซึ่งสูงกว่า Prototype A ที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 64.39 คะแนน ผลการประเมินสะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้งานมีแนวโน้มรับรู้ว่าคุณภาพ Prototype B มีความสามารถในการใช้งานที่ดีกว่า Prototype A ในภาพรวม โดยคะแนนของ Prototype B อยู่ในระดับที่แสดงถึงการใช้งานได้ค่อนข้างดี ผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจรูปแบบการใช้งานได้ไม่ยาก อีกทั้งยังให้ความรู้สึกสอดคล้องและเป็นธรรมชาติมากกว่า ขณะที่ Prototype A แม้จะยังอยู่ในระดับที่สามารถใช้งานได้ แต่ผู้ใช้งานบางส่วนยังรู้สึกว่าระบบมีความซับซ้อนหรือมีองค์ประกอบบนหน้าจอจำนวนมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับ Prototype B

อย่างไรก็ตาม แม้ผลการประเมิน SUS จะชี้ให้เห็นว่าคุณภาพ Prototype B มีความสามารถในการใช้งานโดยรวมสูงกว่า แต่ผลการทดสอบในหัวข้อก่อนหน้ายังสะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้งานจำนวนหนึ่งยังคงชื่นชอบองค์ประกอบด้านการออกแบบและการนำเสนอข้อมูลของ Prototype A โดยเฉพาะในด้านความโดดเด่นของภาพรวม การจัดวางข้อมูล และบรรยากาศของแพลตฟอร์ม จึงสะท้อนให้เห็นว่า “ความชื่นชอบต่อรูปแบบการออกแบบ” และ “ประสิทธิภาพในการใช้งาน” อาจเป็นปัจจัยที่แตกต่างกันซึ่งมีผลต่อประสบการณ์ของผู้ใช้งานในรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป

4.4.3 ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ (N=7)

ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อเก็บความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการออกแบบแพลตฟอร์มไลฟ์สตรีมสำหรับ VTuber โดยมีประเด็นคำถามสัมภาษณ์ดังต่อไปนี้

1) หากต้องเลือกใช้งาน Prototype เพียงรูปแบบเดียว คุณจะเลือก Prototype ไດ

จากผลการสัมภาษณ์พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 5 คนเลือก Prototype B ขณะที่อีก 2 คนเลือก Prototype A อย่างไรก็ตาม ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าทั้งสอง Prototype มีจุดเด่นที่แตกต่างกัน และมีความลังเลในการเลือกใช้งานเพียงรูปแบบเดียว โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มองว่า Prototype B มีจุดเด่นในด้านการนำเสนอหน้าแรก (Landing Page) และระบบ Slide Show ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงไลฟ์สตรีมและปุ่มที่เกี่ยวข้องได้สะดวกมากขึ้น เช่น การเลื่อนดูไลฟ์หรือคลิปวิดีโอพร้อมกด Subscribe ได้ทันทีโดยไม่ต้องเข้าสู่หน้าช่องเพิ่มเติม ขณะที่ Prototype A มีจุดเด่นในด้านระบบ Filter และการจัดหมวดหมู่คอนเทนต์ที่ชัดเจนกว่า

2) มียอดประกอบใดของ Prototype ที่คุณชื่นชอบเป็นพิเศษ เช่น การจัดวางองค์ประกอบ สี หรือแอนิเมชัน เพราะเหตุใด

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ความสนใจกับระบบ Slide Show ของ Prototype B โดยมองว่าช่วยให้สามารถเข้าถึงคอนเทนต์และปุ่มที่จำเป็นได้สะดวกและรวดเร็วมากขึ้น นอกจากนี้ ผู้ให้สัมภาษณ์หลายคนยังชื่นชอบระบบ Filter ของ Prototype A โดยเฉพาะการจัดหมวดหมู่ประเภทคอนเทนต์ เช่น Talk, Game และ Music รวมถึงระบบ Filter ตามจำนวนผู้ชม ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถค้นหาและเข้าถึงคอนเทนต์ที่ต้องการได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ ยังมีผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนให้ความสนใจกับระบบการเลือกสีพิเศษภายในช่องแชท โดยมองว่าเป็นองค์ประกอบที่ช่วยเพิ่มความน่าสนใจและสร้างบรรยากาศภายในแพลตฟอร์มได้

3) มีส่วนใดของ Prototype ที่คุณมองว่ายังขาด หรือควรได้รับการปรับปรุงเพิ่มเติมเพื่อให้เหมาะสมต่อการใช้งานจริง

ผู้ให้สัมภาษณ์มองว่า แพลตฟอร์มควรรองรับพื้นที่สำหรับคอนเทนต์ประเภทวิดีโอหรือคลิปทั่วไปเพิ่มเติม เนื่องจาก VTuber จำนวนมากไม่ได้ผลิตเฉพาะคอนเทนต์ไลฟ์สตรีมเพียงอย่างเดียว แต่ยังมีการเผยแพร่วิดีโอประเภทอื่นร่วมด้วย นอกจากนี้ แม้ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่จะชื่นชอบระบบ Filter แต่มีผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 3 ใน 7 คนแสดงความกังวลว่า การแบ่งหมวดหมู่หรือ Filter ตามจำนวนผู้ชมอาจส่งผลต่อความรู้สึกกดดันหรือความเครียดของผู้สตรีมบางกลุ่มได้

4) คุณมีความคิดเห็นอย่างไรต่อระบบ “ตารางไลฟ์สตรีม” ภายในแพลตฟอร์ม

ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกคนมีความคิดเห็นในเชิงบวกต่อฟังก์ชัน “ตารางไลฟ์สตรีม” โดยมองว่าเป็นระบบที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการติดตามไลฟ์สตรีมของ VTuber ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ผู้ให้สัมภาษณ์ยังมีข้อสังเกตว่า หากผู้ใช้งานติดตาม VTuber จำนวนมากพร้อมกัน

ระบบควรสามารถจัดการการแสดงผลของตารางเวลาให้ยังคงอ่านง่าย สวยงาม และสามารถแสดงข้อมูลได้อย่างครบถ้วน

5) คุณคิดว่า VTuber สามารถสร้างความรู้สึกเชื่อมโยง (Engagement) กับผู้ชมได้ดีหรือไม่ เพราะเหตุใด

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มองว่า VTuber สามารถสร้างความรู้สึกเชื่อมโยงกับผู้ชมได้ค่อนข้างดี โดยผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนให้ความเห็นว่า กลุ่มผู้ชมที่คุ้นเคยกับวัฒนธรรม Pop Culture อนิเมะ เกม หรือสื่อที่มีการเล่าเรื่อง มักจะสามารถสร้างความผูกพันกับ VTuber ได้ง่าย เนื่องจากมีความคุ้นเคยกับลักษณะของตัวละครและการสร้างอัตลักษณ์ในลักษณะดังกล่าวมาตั้งแต่วัยเด็ก นอกจากนี้ VTuber ยังมีลักษณะการสื่อสารที่ใกล้ชิดและโต้ตอบกับผู้ชมได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งช่วยให้ผู้ชมรู้สึกสนิทสนมและมีส่วนร่วมกับผู้สตรีมได้ง่ายกว่าสื่อประเภทอื่นบางรูปแบบ

6) หากมีโอกาสปรับปรุงแพลตฟอร์มปัจจุบัน สิ่งแรกที่คุณต้องการปรับปรุงคืออะไร

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่า แพลตฟอร์มไลฟ์สตรีมในปัจจุบัน เช่น YouTube และ Twitch ยังขาดระบบ Tutorial หรือระบบแนะนำการใช้งานที่เป็นมิตรต่อผู้ใช้ (User Friendly) โดยเฉพาะสำหรับผู้ใช้งานใหม่หรือผู้เริ่มต้นใช้งานแพลตฟอร์ม ซึ่งอาจส่งผลให้การเรียนรู้และการเข้าถึงฟังก์ชันต่าง ๆ ภายในแพลตฟอร์มเป็นไปได้ยากในบางกรณี

4.5 สรุปผลการเก็บข้อมูลระยะที่ 1-3

บทนี้ได้นำเสนอผลการวิจัยจากการเก็บข้อมูลทั้งสามระยะ ตั้งแต่การสำรวจพฤติกรรมผู้ชม ความต้องการ และความคิดเห็นของผู้ใช้งานต่อแพลตฟอร์มไลฟ์สตรีมสำหรับ VTuber โดยข้อมูลจากแต่ละระยะถูกนำมาใช้ในการพัฒนาเพื่อสร้างต้นแบบและคำถามสำหรับระยะถัด ๆ ไป ตั้งแต่การเก็บแบบสอบถาม สำรวจพฤติกรรมผู้ใช้งาน การสัมภาษณ์เชิงลึก ไปจนถึงการทดสอบ Prototype และการประเมินความสามารถในการใช้งานของระบบ

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ผู้ใช้งานให้ความสำคัญกับทั้งความสะดวกในการใช้งาน ความชัดเจนของข้อมูล และบรรยากาศของแพลตฟอร์มควบคู่กันไป ขณะเดียวกันยังสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของฟังก์ชันที่ช่วยสร้างการมีส่วนร่วมระหว่างผู้ชมและ VTuber รวมถึงองค์ประกอบที่ช่วยแสดงอัตลักษณ์ของผู้สตรีม โดยผลการวิจัยและข้อค้นพบต่าง ๆ จะถูกนำไปอภิปรายและสรุปผลเพิ่มเติมในบทที่ 5 ต่อไป

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมและความต้องการของผู้ชม Generation Z ที่รับชม VTuber Live Stream รวมถึงศึกษามุมมองของผู้ผลิตคอนเทนต์ VTuber ต่อการออกแบบ UX/UI และเพื่อพัฒนารอบการออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง (User-Centered Design) สำหรับแพลตฟอร์ม Live Stream ที่ช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วมระหว่างผู้ชมและ VTuber

ผลการวิจัยจากการเก็บข้อมูลทั้ง 3 ระยะสะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้งานให้ความสำคัญกับทั้ง “ประสิทธิภาพในการใช้งาน” “ความคุ้นเคยของรูปแบบอินเทอร์เฟซ” และ “การแสดงอัตลักษณ์ของ VTuber” ควบคู่กันไป โดยผู้ใช้งานส่วนใหญ่ให้ความสนใจกับฟีเจอร์ที่ช่วยเสริมประสบการณ์การใช้งานและการมีส่วนร่วมภายในชุมชนของ VTuber ได้แก่ ระบบสมาชิก (Membership) ระบบแลกแต้ม (Redeem) ระบบแจ้งเตือนโดเนท (Donation Alert) ตารางไลฟ์สตรีม (Schedule) และระบบตั้งค่าสีประจำตัวของ VTuber (Color Identity)

ในขณะเดียวกัน ฟีเจอร์ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างปฏิสัมพันธ์เพิ่มเติม เช่น ระบบขอพูดในสตรีม (Request to Speak) ระบบรวมแชทจากหลายช่อง (Mix Chat) แชทบับวีน (Danmaku) แชทสไตล์คอนเสิร์ต (Concert Style Chat) Donation Bar และ Reaction Button ได้รับความสนใจในระดับปานกลาง โดยผู้ใช้งานมองว่าฟีเจอร์เหล่านี้สามารถช่วยเพิ่มบรรยากาศและการมีส่วนร่วมภายในสตรีมได้ แต่ยังคงคำนึงถึงความเหมาะสมในการใช้งานจริง ความปลอดภัย และความไม่รบกวนประสบการณ์การรับชมมากเกินไป

ขณะที่ฟีเจอร์ที่มีลักษณะเชิงการแข่งขัน เช่น ระบบจัดอันดับผู้ชม (Viewer Ranking) และกิจกรรมการแข่งขันสีระหว่างผู้ชม (Color Challenge) ได้รับความนิยมน้อยกว่า เนื่องจากผู้ใช้งานบางส่วนมองว่า ฟีเจอร์ลักษณะดังกล่าวอาจสร้างแรงกดดัน ความขัดแย้ง หรือบรรยากาศการแข่งขันที่ไม่สอดคล้องกับลักษณะการรับชม VTuber ซึ่งผู้ชมจำนวนมากใช้เป็นพื้นที่สำหรับการผ่อนคลายและการมีส่วนร่วมกับชุมชน

ในด้านการออกแบบ UX/UI ผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่มีแนวโน้มชื่นชอบ Prototype B (ระยะที่ 3) มากกว่า โดยเฉพาะในด้านความเรียบง่าย ความสบายตา และความรวดเร็วในการเข้าถึงฟังก์ชันต่าง ๆ เช่น การจัดวางองค์ประกอบที่เว้นระยะอย่างชัดเจน การใช้ธีมสีแบบ Dark Mode การวาง Metadata ไว้ใต้หน้าจอดีวีโอ และการจัดวางองค์ประกอบในแนวนอน (Horizontal

Layout) ซึ่งสอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้งานแพลตฟอร์มไลฟ์สตรีมในปัจจุบัน

นอกจากนี้ ผลการทดสอบผ่านระบบ Maze และแบบประเมิน System Usability Scale (SUS) ยังสะท้อนให้เห็นว่า Prototype B (ระยะที่ 3) มีประสิทธิภาพในการใช้งานโดยรวมสูงกว่า ทั้งในด้านอัตราความสำเร็จของภารกิจ ระยะเวลาในการใช้งาน และคะแนนการรับรู้ด้าน Usability อย่างไรก็ตาม แม้ Prototype B (ระยะที่ 3) จะมีผลด้าน Usability ที่ดีกว่า แต่ผู้ใช้งานจำนวนหนึ่ง ยังคงชื่นชอบองค์ประกอบด้านการนำเสนอข้อมูลและบรรยากาศของ Prototype A (ระยะที่ 3) โดยเฉพาะในด้านการแสดงอัตลักษณ์ของ VTuber ระบบ Filter และการจัดหมวดหมู่คอนเทนต์ที่ชัดเจนกว่า ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า “ความชื่นชอบด้านการออกแบบ” และ “ประสิทธิภาพในการใช้งาน” อาจเป็นปัจจัยที่แตกต่างกันและส่งผลกระทบต่อประสบการณ์ของผู้ใช้งานในคนละรูปแบบ

5.1 อภิปรายผล

ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นถึงแนวโน้มความต้องการของผู้ชม Generation Z ที่มีต่อการออกแบบ UX/UI สำหรับแพลตฟอร์ม VTuber โดยเน้น “ความยืดหยุ่นในการใช้งาน” (Flexibility & Customization) “ความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน” (Engagement & Community) “ความเรียบง่ายและสมดุลขององค์ประกอบบนหน้าจอ” (Simplicity & Visual Balance) และ “การสร้าง Engagement โดยไม่ก่อให้เกิดแรงกดดันมากเกินไป” (Gamification Balance)

5.1.1 ความยืดหยุ่นและการปรับแต่ง (Flexibility & Customization)

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้งาน Generation Z ให้ความสำคัญกับความสามารถในการ “ปรับแต่ง” หน้าจอและฟังก์ชันต่าง ๆ ตามความต้องการของตนเอง ทั้งในด้านรูปแบบการแสดงผล การตั้งค่าระบบ และองค์ประกอบด้านภาพ โดยผู้ใช้งานจำนวนมากแสดงความสนใจต่อฟังก์ชันที่สามารถเลือกเปิดหรือปิดได้ เช่น ระบบแชท ปุ่มฟังก์ชันบางประเภท และระบบแจ้งเตือนภายในแพลตฟอร์ม ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความต้องการควบคุมประสบการณ์การใช้งานของตนเองมากขึ้น

นอกจากนี้ แม้ว่าผู้ใช้งานส่วนใหญ่จะมีแนวโน้มเลือกธีมสีแบบ Dark Mode เนื่องจากให้ความรู้สึกสบายตาและคุ้นเคยกับแพลตฟอร์มปัจจุบัน แต่ผู้ให้สัมภาษณ์หลายคนยังเสนอว่า แพลตฟอร์มควรเปิดให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกใช้งานธีมสีแบบ Dark Mode และ Light Mode ได้ตามความถนัดและสภาพแวดล้อมในการใช้งาน

ขณะเดียวกัน ผลการทดสอบ Heat Map และผลการสัมภาษณ์ยังสะท้อนให้เห็นถึงความสนใจของผู้ใช้งานต่อฟังก์ชันที่เกี่ยวข้องกับการปรับแต่งอัตลักษณ์ภายในแพลตฟอร์ม เช่น การเลือกสี ข้อความแชท การเลือกสี Badge สำหรับระบบ Donate และการตั้งค่าสีประจำตัวของ VTuber (Color Identity) ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้งานรู้สึกมีส่วนร่วมและเชื่อมโยงกับ VTuber ที่ตนเองติดตามมากยิ่งขึ้น แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับหลักการ User-Centered Design ที่เน้นให้ผู้ใช้งานสามารถควบคุมและปรับเปลี่ยนประสบการณ์การใช้งานของตนเองได้อย่างยืดหยุ่น

นอกจากนี้ ระบบ Filter ตามประเภทคอนเทนต์และจำนวนผู้ชมยังสะท้อนให้เห็นถึงความต้องการของผู้ใช้งานในการค้นพบ VTuber หน้าใหม่ (VTuber Discovery) โดยเฉพาะการค้นหาคอนเทนต์ที่ตรงกับความสนใจเฉพาะด้าน เช่น Game, Music หรือ Talk ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงคอนเทนต์ที่สอดคล้องกับความสนใจของตนเองได้ง่ายขึ้น

5.1.2 การมีส่วนร่วมและความเป็นชุมชน (Engagement & Community)

ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่า ผู้ชมและผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับฟังก์ชันที่ช่วยสร้าง “ความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน” และช่วยสร้างความรู้สึกใกล้ชิดระหว่างผู้ชมกับ VTuber โดยเฉพาะระบบ Membership ระบบ Redeem ระบบ Donate Alert และระบบช่องสนทนา (Chat) ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่ช่วยสร้างการมีส่วนร่วมระหว่างผู้ชมกับผู้สตรีมได้อย่างต่อเนื่อง

ผู้ใช้งานจำนวนมากรู้สึกว่าการมีส่วนร่วมของตนเองถูกมองเห็นและได้รับการตอบสนองจาก VTuber ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ภายในไลฟ์สตรีม เช่น การ Redeem เพื่อให้ VTuber ทำกิจกรรมบางอย่าง การที่ข้อความ Donate Alert ปรากฏบนหน้าจอ หรือการได้รับสิทธิพิเศษเฉพาะสมาชิก ซึ่งช่วยให้ผู้ชมรู้สึกผูกพันกับชุมชนของ VTuber มากขึ้น

นอกจากนี้ ระบบ Mix Chat และระบบแชทในลักษณะต่าง ๆ ยังสะท้อนให้เห็นถึงความต้องการของผู้ใช้งานในการมีส่วนร่วมกับผู้ชมจากหลายชุมชนพร้อมกัน โดยเฉพาะในกรณีของการไลฟ์แบบ Collaboration ซึ่งผู้ใช้งานมองว่า การรวมแชทจากหลายช่องไว้ในพื้นที่เดียวกันช่วยให้สามารถติดตามบทสนทนาและบรรยากาศของไลฟ์ร่วมกันได้สะดวกมากขึ้น

ผลการวิจัยยังสะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้งานให้ความสำคัญกับ “ตำแหน่ง” และ “ความใกล้ชิด” ขององค์ประกอบบนหน้าจอ เช่น ตำแหน่งของโมเดล VTuber และช่องแชท โดยผู้ใช้งานมีความคิดเห็นที่หลากหลายเกี่ยวกับรูปแบบการจัดวางดังกล่าว บางส่วนมองว่าการวางโมเดลไว้ใกล้กับพื้นที่แชทช่วยสร้างความรู้สึกเชื่อมโยงระหว่างผู้ชมกับ VTuber ได้มากขึ้น ขณะที่บางส่วนให้

ความสำคัญกับความสมดุลขององค์ประกอบบนหน้าจอและความสบายตาในการรับชมมากกว่า ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า ความรู้สึก Engagement ภายในแพลตฟอร์มไม่ได้เกิดจากเนื้อหาเพียงอย่างเดียว แต่ยังเกี่ยวข้องกับการจัดวางองค์ประกอบของ UX/UI ภายในหน้าจอสตรีมอีกด้วย

5.1.3 ความเรียบง่ายและสมดุลของหน้าจอ (Simplicity & Visual Balance)

ผลการทดสอบผ่านระบบ Maze และแบบประเมิน SUS ในการเก็บข้อมูลระยะที่สามสะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้งานมีแนวโน้มชื่นชอบอินเตอร์เฟซที่มีความเรียบง่าย สบายตา และสามารถเข้าถึงฟังก์ชันต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว โดย Prototype B ซึ่งมีการจัดวางองค์ประกอบในลักษณะที่ลดความซับซ้อนของหน้าจอ มีอัตราความสำเร็จในการทำภารกิจสูงกว่า มีระยะเวลาในการทำภารกิจน้อยกว่า และได้รับคะแนน SUS สูงกว่า Prototype A อย่างชัดเจน

ผลการวิจัยดังกล่าวอาจสอดคล้องกับหลักการของ Hick's Law ซึ่งระบุว่า การลดจำนวนตัวเลือกหรือองค์ประกอบที่ผู้ใช้งานต้องตัดสินใจพร้อมกัน จะช่วยลดภาระในการรับรู้และช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถตัดสินใจได้รวดเร็วมากขึ้น โดยผู้ใช้งานส่วนใหญ่มีแนวโน้มเลือกอินเตอร์เฟซที่มีการจัดวางข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ มีพื้นที่ว่างระหว่างองค์ประกอบ และไม่ใช้เอฟเฟกต์หรือองค์ประกอบที่ซับซ้อนมากเกินไป โดยเฉพาะในส่วนของ Slide Show บนหน้า Landing Page

นอกจากนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามและผู้ให้สัมภาษณ์ยังมีแนวโน้มชื่นชอบ Slide Show ของ Prototype B ในระยะที่ 3 ซึ่งใช้รูปภาพที่ชัดเจน ไม่ซ้อนทับกัน และมีองค์ประกอบที่เรียบง่ายกว่า โดยผู้ใช้งานมองว่า รูปแบบดังกล่าวช่วยให้สามารถรับชมข้อมูลและเข้าถึงคอนเทนต์ได้ง่ายขึ้นโดยไม่รบกวนสายตา

อย่างไรก็ตาม แม้ Prototype B จะได้รับความนิยมในด้านความเรียบง่ายและประสิทธิภาพในการใช้งาน ผู้ใช้งานจำนวนหนึ่งยังคงแสดงความสนใจต่อองค์ประกอบการออกแบบและฟังก์ชันของ Prototype A ในระยะที่ 3 โดยเฉพาะในด้านการแสดงอัตลักษณ์ของ VTuber การจัดหมวดหมู่คอนเทนต์ และการนำเสนอข้อมูลที่มีรายละเอียดมากกว่า ผลการวิจัยจึงสะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้งานต้องการให้ UI มี “ความสมดุล” ระหว่างความสวยงาม การแสดงเอกลักษณ์ของ VTuber และความสามารถในการใช้งาน โดยองค์ประกอบต่าง ๆ ไม่ควรรบกวนการรับชมเนื้อหาหลักมากเกินไป

5.1.4 การสร้าง Engagement อย่างสมดุล (Gamification Balance)

ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้งานมีแนวโน้มตอบสนองต่อฟังก์ชันที่ช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วมภายในไลฟ์สตรีม เช่น Donation Bar ระบบ Redeem และระบบแจ้งเตือนโดเนท (Donation Alert) เนื่องจากฟังก์ชันเหล่านี้ช่วยสร้างความรู้สึกมีส่วนร่วมและช่วยให้ผู้ชมรู้สึกว่าการกระทำของตนเองส่งผลต่อกิจกรรมภายในไลฟ์สตรีมได้โดยตรง

โดยเฉพาะระบบ Donation Bar ผู้ใช้งานบางส่วนมองว่าเป็นองค์ประกอบที่ช่วยสร้าง “เป้าหมายร่วม” ภายในชุมชน เช่น การช่วยกันสนับสนุนกิจกรรม โปรเจกต์ หรือเป้าหมายบางอย่างของ VTuber ซึ่งช่วยให้การ Donate มีความหมายมากกว่าการสนับสนุนทางการเงินเพียงอย่างเดียว และช่วยเพิ่ม Engagement ภายในสตรีมได้ อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้งานส่วนใหญ่ยังให้ความสำคัญกับ “ความสมดุล” ขององค์ประกอบดังกล่าว โดยมองว่าองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการ Donate ไม่ควรมีขนาดใหญ่หรือโดดเด่นมากจนรบกวนการรับชมเนื้อหาหลัก

ขณะเดียวกัน ผลการวิจัยยังสะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้งานบางส่วนไม่ชื่นชอบฟังก์ชันที่มีลักษณะเชิงการแข่งขันมากเกินไป เช่น ระบบ Ranking หรือกิจกรรมการแข่งขันแบบแบ่งทีมหรือสีระหว่างผู้ชม (Color Challenge) เนื่องจากอาจก่อให้เกิดแรงกดดัน ความขัดแย้ง หรือบรรยากาศการแข่งขันที่ไม่สอดคล้องกับลักษณะการรับชม VTuber ซึ่งผู้ใช้งานจำนวนมากมองว่าเป็นพื้นที่สำหรับการผ่อนคลายและการมีส่วนร่วมกับชุมชนมากกว่าการแข่งขัน

ดังนั้น การออกแบบระบบ Gamification สำหรับแพลตฟอร์ม VTuber จึงควรคำนึงถึง “การสร้าง Engagement โดยไม่สร้างแรงกดดันมากเกินไป” รวมถึงคำนึงถึงบรรยากาศของชุมชนและความรู้สึกปลอดภัยของผู้ใช้งานควบคู่กันไปด้วย

5.2 ข้อเสนอแนะ

สำหรับข้อเสนอแนะในการวิจัยและพัฒนาในอนาคต หลังจากการสัมภาษณ์และพูดคุยกับผู้เชี่ยวชาญผู้มีประสบการณ์ด้าน VTuber ผู้วิจัยเห็นว่า ควรมีการศึกษากับกลุ่มผู้ใช้งานที่หลากหลายมากขึ้น ทั้งในด้านช่วงอายุ พฤติกรรมการรับชม และบริบทของตลาด VTuber ในต่างประเทศ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างด้านพฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้งานในแต่ละกลุ่ม

อีกทั้ง ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบแจ้งเตือนไลฟ์สตรีมและการติดตามตารางไลฟ์ เพื่อให้สามารถตอบโจทย์ปัญหาการใช้งานจริงของผู้ชมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในบริบทที่ผู้ใช้งานต้องติดตาม VTuber ผ่านหลายแพลตฟอร์มพร้อมกัน รวมถึงควรคำนึงถึงความสามารถใน

การรองรับชุมชนผู้ใช้งานที่มีขนาดแตกต่างกัน ทั้งในกลุ่มชุมชนขนาดเล็กและแพลตฟอร์มที่มีผู้ใช้งานจำนวนมากในอนาคต

นอกจากนี้ ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในมุมมองของ VTuber มากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในด้านระบบสนับสนุนการจัดการภายในแพลตฟอร์ม เช่น ระบบจัดการสิทธิพิเศษของสมาชิก (Membership Management) ระบบแจ้งเตือนสำหรับ VTuber ระบบจัดการกิจกรรมภายในช่อง รวมถึงระบบหลังบ้าน (Backend System) ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการวางแผน การสื่อสาร และการบริหารจัดการกิจกรรมต่าง ๆ ของ VTuber เพื่อให้แพลตฟอร์มสามารถรองรับทั้งประสบการณ์ของผู้ชมและความสะดวกในการทำงานของผู้สตรีมควบคู่กันไปได้อย่างเหมาะสม



บรรณานุกรม

TNI

บรรณานุกรม

- [1] C. Schwemmer and S. Ziewiecki, "Social media sellout: The increasing role of product promotion on YouTube," *Social Media + Society*, vol. 4, no. 3, no page, July-September 2018, doi: 10.1177/2056305118786720.
- [2] F. El Afi and S. Ouiddad, "The rise of video-game live streaming: Motivations and forms of viewer engagement," *HCI International 2021 - Posters*, HCII 2021, Virtual Event, July 24-29, 2021, pp. 156-163, Doi: 10.1007/978-3-030-78645-8_20.
- [3] M. Wang and D. Li, "What motivates audience comments on live streaming platforms?," *PLOS ONE*, vol. 15, no. 4, pp. e0231255, April 2020, doi: 10.1371/journal.pone.0231255.
- [4] Purplebubblestudio, "Kizuna AI: The VTuber Icon's Impact," Medium [Online]. Available: <https://medium.com/@purplebubblestudio/kizunaai-thevtuber-icons-impact-0eea2d46621b>. [Accessed: August 24, 2025].
- [5] S. H. Hemenover and N. D. Bowman, "Video games, emotion, and emotion regulation: expanding the scope," *Annals of the International Communication Association*, vol. 42, no. 2, pp. 125–143, February 2018, doi: 10.1080/23808985.2018.1442239.
- [6] D.-Y. Kim and H.-S. Yoo, "A comparative study of user experience according to one-person media Virtual YouTuber (VTuber) and general YouTuber," *Asia-Pacific Journal of Convergent Research Interchange*, vol. 7, no. 5, pp. 1–10, May 2021, doi: 10.47116/apjcri.2021.05.01.
- [7] Y. Li, "Why does Gen Z watch virtual streaming VTube anime videos with avatars on Twitch?," *Online Media and Global Communication*, vol. 2, no. 3, pp. 379–403, September 2023, doi: 10.1515/omgc-2023-0030.

- [8] Z. Lu et al., “More kawaii than a real-person live streamer: Understanding how the otaku community engages with and perceives virtual YouTubers,” *CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, CHI ’21, Yokohama, Japan, May 8-13, 2021, pp. 1-14, doi: 10.1145/3411764.3445660.
- [9] จิรัชญา พันธุ์พา และ อีรดิษฐ์ บรรเทึง, “การสื่อสารภาพลักษณ์และกลยุทธ์ที่ส่งผลต่อความภักดีของกลุ่มเกมเมอร์แฟนคลับ VTuber: กรณีศึกษา ค่าย Nijisanji และค่าย Hololive Production,” *วารสารนิเทศศาสตร์ปริทัศน์*, ปีที่ 27, ฉบับที่ 2, หน้า 186-196, พฤษภาคม-สิงหาคม 2566.
- [10] Z. Wang, “Motivations of live-streaming oriented VTubers’ viewer engagement on Youtube,” *Lecture Notes in Education Psychology and Public Media*, vol. 3, no. 1, pp. 1113–1121, March 2023, doi: 10.54254/2753-7048/3/2022638.
- [11] S. Lee and J. Lee, “‘Ju. T’aime’ my Idol, my streamer: A case study on fandom experience as audiences and creators of VTuber concert,” *IEEE Access*, vol. 11, pp. 31125–31142, March 2023, doi: 10.1109/ACCESS.2023.3252563.
- [12] เกสรฯ ทองประไพ, “การพัฒนาอัตลักษณ์ของวัยรุ่นในยุคดิจิทัล,” *วารสารสังคมศาสตร์และวัฒนธรรม*, ปีที่ 9, ฉบับที่ 3, หน้า 75-88, มีนาคม 2568.
- [13] D. Kim et al., “VTuber’s atelier: The design space, challenges, and opportunities for VTubing,” *CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, CHI ’25, Yokohama, Japan, April 26 - May 1, 2025, pp. 1-23, doi: 10.1145/3706598.3714107.
- [14] J. Lewis and J. Sauro, *Quantifying the User Experience*, 2nd ed., Waltham: Morgan Kaufmann, 2016.
- [15] J. Nielsen, “How Many Test Users in a Usability Study?,” Nielsen Norman Group [Online]. Available: <https://www.nngroup.com/articles/how-many-test-users/>. [Accessed: September 30, 2025].