



การพัฒนารูปแบบธุรกิจและระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของงานศิลปะ NFT



ตรีพล วงศ์ศรีศุภกุล

วิทยานิพนธ์เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์

ปีการศึกษา 2566

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

การพัฒนารูปแบบธุรกิจและระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของงานศิลปะ NFT



วิทยานิพนธ์เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์
ปีการศึกษา 2566
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

วิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนารูปแบบธุรกิจและระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของงานศิลปะ
NFT"

ของ ตรีพล วงศ์ศรีสกุล

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุพงศ์ อวิรุทธา)

..... ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
(ดร.อนิรุทธิ์ อัสวสกุลสร)

..... กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายใน
(ดร.มนีรัตน์ ขาติรังสรรค์)

อนุมัติ

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.กรองกาญจน์ ชูทิพย์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ชื่อเรื่อง	การพัฒนารูปแบบธุรกิจและระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ของงานศิลปะ NFT
ผู้วิจัย	ตรีพล วงศ์ศรีศุภกุล
ประธานที่ปรึกษา	ดร.อนิรุทธิ์ อัสวสกุลศร
ประเภทสารนิพนธ์	วิทยานิพนธ์ บธ.ม. การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2566
คำสำคัญ	Non-Fungible Token, บล็อกเชน, งานศิลปะ NFT, NFT Marketplace

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความต้องการผู้ใช้แพลตฟอร์ม NFT Marketplace 2) เพื่อพัฒนารูปแบบธุรกิจ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT 3) เพื่อประเมินรูปแบบธุรกิจ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT 4) เพื่อพัฒนาระบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT และ 5) เพื่อประเมินระบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ศิลปิน จำนวน 33 คน นักสะสม จำนวน 33 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านรูปแบบทางธุรกิจ จำนวน 3 คน โดยเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยมีการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย การจำแนกชนิดข้อมูล ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ความต้องการของผู้ใช้แพลตฟอร์ม NFT Marketplace พบว่า ความสนใจของผู้ใช้งานที่เลือกใช้บริการและฟีเจอร์ที่จำเป็นสำหรับ NFT Marketplace โดยส่วนมากเลือกได้จากคุณสมบัติของ NFT Marketplace ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการซื้อขาย NFT ให้ง่ายขึ้น ส่วนของปัญหาที่พบเจอส่วนใหญ่จะเป็นการละเมิดลิขสิทธิ์ที่ส่งผลต่อการซื้อและการขายงานศิลปะ NFT และการปรับปรุงหรือเพิ่มฟีเจอร์ที่จะช่วยให้ประสบการณ์ในการใช้ NFT Marketplace ดีขึ้น ควรจะมีการตรวจสอบ NFT ที่ละเมิดลิขสิทธิ์และเพิ่มฟีเจอร์ที่ช่วยให้การซื้อขาย NFT มีความง่ายและสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น 2) ผลการประเมินรูปแบบธุรกิจ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT พบว่า การประเมินคุณค่าของสินค้าที่นำเสนออยู่ในระดับเห็นด้วยในข้อความเชิงบวกมาก (ค่าเฉลี่ย = 7.67) การประเมินต้นทุนและรายได้อยู่ในระดับเห็นด้วยในข้อความเชิงบวกปานกลาง (ค่าเฉลี่ย = 7.17) การประเมินโครงสร้างพื้นฐานอยู่ในระดับเห็นด้วยในข้อความเชิงบวกปานกลาง (ค่าเฉลี่ย = 7.11) การประเมินอินเทอร์เน็ตเฟสกับลูกค้าอยู่ในระดับเห็นด้วยในข้อความเชิงบวกปานกลาง (ค่าเฉลี่ย = 7.20) การประเมินภัยคุกคามอยู่ในระดับปานกลาง

(ค่าเฉลี่ย = 3.23) และการประเมินโอกาสของธุรกิจอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.09) 3) ผลการประเมินระบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT พบว่า กลุ่มศิลปิน มีการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งานอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย= 3.89) การรับรู้ถึงความสะดวกในการใช้งานอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย= 3.70) และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการใช้งานอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย= 3.80) ส่วนของกลุ่มนักสะสม มีการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งานอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย= 3.83) การรับรู้ถึงความสะดวกในการใช้งานอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย= 3.72) และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการใช้งานอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย= 3.46)



Title	DEVELOPMENT OF BUSINESS MODEL AND E-MARKETPLACE SYSTEM FOR NFT ART
Author	Triphol Wongsrisuphakul
Advisor	Ph.D. Anirut Asawasakulsorn
Academic Paper	M.B.A. Thesis in Strategic Information Technology Management, Naresuan University, 2023
Keywords	Non-Fungible Token, Blockchain, NFT Art, NFT Marketplace

ABSTRACT

This research aimed to explore various aspects: 1) studying user requirements in NFT Marketplace platforms, 2) developing a business model for NFT Art Marketplace, 3) evaluating the developed business model for NFT Art Marketplace, 4) creating a prototype NFT Art Marketplace, and 5) assessing the efficiency of the NFT Art Marketplace prototype. This study involved 33 artists, 33 collectors, and 3 business model experts. Using both qualitative and quantitative approaches such as interviews and surveys, data analysis included typological analysis, percentages, means, and standard deviations. The findings are as follows: Firstly, the user requirements for NFT Marketplace platforms reveal that users are primarily interested in services and features that facilitate easier buying and selling of NFT. The major issues encountered are related to copyright infringement, impacting the transactions of NFT art. The proposed improvements or additional features aimed at enhancing the user experience on the NFT Marketplace include the implementation of a copyright infringement check for NFT and the addition of features to further streamline and improve the ease of buying and selling NFT. Secondly, the assessment of the NFT Art Marketplace business model revealed a highly positive Value Proposition Assessment (mean = 7.67), moderately positive Cost/Revenue Assessment (mean = 7.17), Infrastructure Assessment (mean = 7.11), Customer Interface Assessment (mean = 7.20), a moderate Threat Assessment (mean = 3.23), and a high Business Opportunity Assessment (mean = 4.09). Thirdly, the evaluation of the prototype NFT Art Marketplace indicated that among artists, there

was a high perceived usefulness (mean = 3.89), high perceived ease of use (mean = 3.70), and high behavioral intention to use (mean = 3.80). Among collectors, perceived usefulness was high (mean = 3.83), perceived ease of use was high (mean = 3.72), and behavioral intention to use was high (mean = 3.46).



ประกาศคุณูปการ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของ ดร.อนิรุทธิ์ อัครสกุลธร ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.ประภัสสร กลีบประทุม อดีตประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้อุดหนุนช่วยเหลืออันมีค่ามาเป็นที่ยี่สิบปี พร้อมทั้งให้คำแนะนำตลอดระยะเวลาในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ และขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์อันประกอบไปด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุพงศ์ อวิรุทธา ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ ดร.มณีนีรัตน์ ซาติรังสรรค์ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ด้วยความเอาใจใส่ จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์และทรงคุณค่า

กราบขอบพระคุณ ดร.มาร์กา ชยทัตโตร เป็นอย่างสูง ที่ได้กรุณาให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลและคำแนะนำในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับธุรกิจ NFT Marketplace และแนวทางในการทำธุรกิจของผู้วิจัย ขอขอบพระคุณผู้ให้ข้อมูล รวมถึงผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่สละเวลาให้ความร่วมมือ ในการให้ข้อมูลเพื่อนำไปพัฒนาระบบต้นแบบ และทดลองใช้เครื่องมือ รวมถึงประเมินผลการใช้งานให้กับผู้วิจัย เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนาต่อ

เหนือสิ่งอื่นใดขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา พี่ น้อง และมิตรสหาย ของผู้วิจัยที่ได้กำลังใจและให้การสนับสนุนในทุกๆ ด้านอย่างดีที่สุดเสมอมา

ท้ายที่สุดคุณค่าและคุณประโยชน์อันพึงจะมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบและอุทิศแด่ผู้มีพระคุณทุกๆ ท่าน ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้ที่เกี่ยวข้องบ้างไม่มากนัก

ตรีพล วงศ์ศรีสุกุล

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
ประกาศคุุณูปการ	ช
สารบัญ	ซ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย	2
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ	3
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับ Non-Fungible Token	4
2.2 ตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Marketplace) และ NFT Marketplace	8
2.3 ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	12
2.4 การประยุกต์ใช้ UX/UI ในการออกแบบแพลตฟอร์ม.....	15
2.5 การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking).....	16
2.6 แบบจำลองธุรกิจเชิงกลยุทธ์ (Business Model Canvas)	20

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	22
2.8 กรอบแนวคิดทางการศึกษา.....	25
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	26
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	26
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	26
3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	29
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	30
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	32
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	33
4.1 ผลการประเมินความต้องการของผู้ใช้และวิเคราะห์แพลตฟอร์ม NFT Marketplace	33
4.2 ผลการพัฒนาและการประเมินรูปแบบธุรกิจ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT	38
4.3 ผลการพัฒนาและการประเมินของระบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT	55
บทที่ 5 บทสรุป.....	80
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	80
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	83
5.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	84
บรรณานุกรม.....	85
ภาคผนวก.....	88
ประวัติผู้วิจัย	110

สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1 บทสัมภาษณ์ความต้องการของผู้ใช้แพลตฟอร์ม NFT Marketplace ของกลุ่มศิลปิน.....	33
ตาราง 2 บทสัมภาษณ์ความต้องการของผู้ใช้แพลตฟอร์ม NFT Marketplace ของกลุ่มนักสะสม	35
ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแพลตฟอร์ม NFT Marketplace	36
ตาราง 4 แบบจำลองธุรกิจเชิงกลยุทธ์ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT.....	39
ตาราง 5 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านรูปแบบทางธุรกิจ	41
ตาราง 6 ผลวิเคราะห์การประเมินคุณค่าของสินค้าที่นำเสนอ	42
ตาราง 7 ผลวิเคราะห์การประเมินต้นทุนและรายได้	43
ตาราง 8 ผลวิเคราะห์การประเมินโครงสร้างพื้นฐาน.....	44
ตาราง 9 ผลวิเคราะห์การประเมินอินเทอร์เน็ตเฟสกับลูกค้า	46
ตาราง 10 ผลวิเคราะห์การประเมินภัยคุกคาม.....	48
ตาราง 11 ผลวิเคราะห์การประเมินโอกาสของธุรกิจ	49
ตาราง 12 ปรับปรุงแบบจำลองธุรกิจเชิงกลยุทธ์ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT ..	52
ตาราง 13 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มศิลปินและกลุ่มนักสะสม (Alpha).....	64
ตาราง 14 ผลวิเคราะห์ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน (Alpha)	66
ตาราง 15 ผลวิเคราะห์ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Alpha).....	67
ตาราง 16 ผลวิเคราะห์ด้านความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการใช้งาน (Alpha).....	67
ตาราง 17 ความต้องการของผู้ใช้ต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT (Alpha)	68
ตาราง 18 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มศิลปินและกลุ่มนักสะสม (Beta)	75

ตาราง 19 ผลวิเคราะห์ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน (Beta).....	78
ตาราง 20 ผลวิเคราะห์ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Beta).....	78
ตาราง 21 ผลวิเคราะห์ด้านความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการใช้งาน (Beta).....	79



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพ 1 Opensea	9
ภาพ 2 Rarible.....	10
ภาพ 3 SuperRare.....	10
ภาพ 4 Foundation	11
ภาพ 5 LooksRare.....	11
ภาพ 6 ความสัมพันธ์ภายในแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี.....	13
ภาพ 7 การคิดเชิงออกแบบของมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด	17
ภาพ 8 แผนภาพของการคิดเชิงออกแบบของมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด	19
ภาพ 9 แบบจำลองธุรกิจเชิงกลยุทธ์ (Business Model Canvas)	20
ภาพ 10 แบบจำลองธุรกิจเชิงกลยุทธ์ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT	39
ภาพ 11 ปรับปรุงแบบจำลองธุรกิจเชิงกลยุทธ์ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT	52
ภาพ 12 หน้า Home ในต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT	55
ภาพ 13 หน้า Cart ในต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT.....	56
ภาพ 14 หน้า Profile ในต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT	57
ภาพ 15 หน้า More ในต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT.....	58
ภาพ 16 หน้า Product ในต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT.....	59
ภาพ 17 หน้า Artist Profile ในต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT	59
ภาพ 18 ขั้นตอนการซื้อสินค้าแบบ Buy Now.....	60
ภาพ 19 ขั้นตอนการซื้อสินค้าแบบ Place a bid.....	61

ภาพ 20 หน้า Profile ในขั้นตอนการขายสินค้า.....	61
ภาพ 21 ขั้นตอนการขายสินค้า ตอนที่ 1	62
ภาพ 22 ขั้นตอนการขายสินค้า ตอนที่ 2.....	63
ภาพ 23 ขั้นตอนการขายสินค้า ตอนที่ 3.....	63
ภาพ 24 หน้า Product เพิ่มการแสดงอัตราการแลกเปลี่ยนสกุลเงิน	69
ภาพ 25 การปรับปรุงรายละเอียดค่าใช้จ่ายให้ดูง่ายขึ้น.....	70
ภาพ 26 การเพิ่มระบบการยืนยันตัวในการซื้อสินค้า	70
ภาพ 27 การเพิ่มระบบการยืนยันตัวในการขายสินค้า	71
ภาพ 28 หน้า Profile เพิ่มปุ่มกด VR Gallery	71
ภาพ 29 หน้า Artist profile เพิ่มปุ่มกด VR Gallery	72
ภาพ 30 ขั้นตอนการใช้งาน VR Gallery ตอนที่ 1.....	73
ภาพ 31 ขั้นตอนการใช้งาน VR Gallery ตอนที่ 2.....	74

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

ปัจจุบันการลงทุนและธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ดิจิทัล (Digital Asset) เริ่มได้รับความสนใจอย่างแพร่หลายจากสาธารณชนในวงกว้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง Non-Fungible Token (NFT) ซึ่งเป็นสินทรัพย์ดิจิทัลประเภทหนึ่งที่อยู่บนเทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain) โดยที่แต่ละโทเคน (Token) มีลักษณะเฉพาะตัวและไม่สามารถทดแทนกันได้ อีกทั้งยังทำหน้าที่เสมือนเป็นหนังสือเอกสารสิทธิ์ในการยืนยันความถูกต้องและความเป็นเจ้าของหรือการให้สิทธิในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (อาภากร นพรัตน์, 2565) และด้วยเหตุผลนี้เอง การได้เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ NFT ก็เหมือนกับได้เป็นเจ้าของภาพที่มีเพียงชิ้นเดียวในโลก โดยส่วนใหญ่สินทรัพย์ดิจิทัลที่นำมาแปลงเป็น NFT เป็นงานศิลปะที่ถูกสร้างสรรค์ขึ้น เช่น ภาพวาด ภาพถ่าย ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว การ์ดเกมส์ และของสะสม เป็นต้น ซึ่งงานศิลปะดังกล่าวที่นำมาแปลงให้อยู่ในรูปแบบของ NFT จะถูกเรียกว่า งานศิลปะ NFT (NFT Art)

ขณะที่การมาของ NFT ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการซื้อขายและการสะสมผลงานศิลปะดิจิทัลให้ง่ายขึ้น อีกทั้งยังช่วยเพิ่มศักยภาพของงานศิลปะดิจิทัลให้มีมูลค่ามากยิ่งขึ้น โดยการใช้ NFT ช่วยให้ศิลปินหรือผู้สร้าง (Creator) สามารถสร้างรายได้จากการซื้อขายแลกเปลี่ยนผลงานของตนเองได้โดยตรงผ่านการออก NFT และยังช่วยเพิ่มโอกาสให้กับศิลปินได้รับรายได้จากผลงานที่สร้างขึ้น นอกจากนี้ NFT ยังช่วยสร้างความสัมพันธ์ระหว่างศิลปินและนักสะสม (Collector) หรือผู้ที่ชื่นชอบในงานศิลปะได้โดยตรงผ่านแพลตฟอร์ม NFT Marketplace ซึ่งช่วยให้ศิลปินหรือผู้สร้างสามารถจัดทำรูปแบบการขายให้เหมาะสมกับผลงานของตนเอง โดยการระบุเงื่อนไขสัญญาหรือข้อตกลงบนสัญญาอัจฉริยะ (Smart contract) ได้

จากรายงานตลาด NFT ประจำปี 2564 จัดทำโดย NonFungible.com (2022) มีปริมาณการซื้อขาย NFT มากกว่า 1.5 หมื่นล้านดอลลาร์สหรัฐ เพิ่มขึ้นจากปี 2563 ซึ่งมีมูลค่า 67 ล้านดอลลาร์สหรัฐ หรือคิดเป็นการเติบโตกว่าร้อยละ 22,851 หรือ 229 เท่า สอดคล้องกับจำนวนบัญชีผู้ใช้งานที่ขยายตัวกว่า 20 เท่า จากจำนวน 86,740 บัญชีผู้ใช้งานในปี 2563 ไปสู่จำนวน 1,976,256 บัญชีผู้ใช้งานในปี 2564 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตลาดการซื้อขาย NFT มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วส่งผลให้มีการเกิดขึ้นของ NFT Marketplace ใหม่ ๆ หลายแพลตฟอร์ม (อรพัทธ์ วงศาโรจน์, 2565)

อย่างไรก็ตามสำหรับการซื้อขายบน NFT Marketplace ยังเป็นเรื่องที่ค่อนข้างใหม่และยังไม่ได้ได้รับการพัฒนามากนัก ซึ่งยังมีประสบปัญหาต่างๆ ที่ยังไม่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งาน จากการศึกษางานวิจัย ปัญหาการคุ้มครองลิขสิทธิ์ในงาน NFT พบปัญหา 3 ประเด็นที่เป็นสำคัญ ได้แก่ 1) ปัญหาเรื่องสัญญาอัจฉริยะ (Smart Contract) ที่ไม่ได้กำหนดขอบเขตเรื่องสิทธิในงานสร้างสรรค์ระหว่างผู้สร้างกับผู้ซื้อไว้อย่างชัดเจน 2) ปัญหาการละเมิดลิขสิทธิ์ในงาน NFT 3) ปัญหาความรับผิดชอบของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) ในกรณีที่มีการละเมิดลิขสิทธิ์ผ่านระบบคอมพิวเตอร์ (อลงกรณ์ วรรณธนะ, 2565)

จากความเป็นมาและความสำคัญที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความต้องการของผู้ใช้ NFT Marketplace เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์และปรับปรุงรูปแบบธุรกิจและระบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT ให้มีประสิทธิภาพที่ดี และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างเหมาะสม

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการผู้ใช้แพลตฟอร์ม NFT Marketplace
2. เพื่อพัฒนารูปแบบธุรกิจ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT
3. เพื่อประเมินรูปแบบธุรกิจ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT
4. เพื่อพัฒนาระบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT
5. เพื่อประเมินผลการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการใช้งานระบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหาของการศึกษาการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาศึกษาความต้องการผู้ใช้แพลตฟอร์ม NFT Marketplace และข้อมูลจากการวิเคราะห์แพลตฟอร์ม NFT Marketplace ที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการพัฒนารูปแบบธุรกิจ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT โดยใช้แบบจำลองเชิงกลยุทธ์ และใช้ในการพัฒนาและประเมินระบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT เพื่อทราบถึงปัจจัยด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการใช้งาน

2. ขอบเขตด้านประชากรของการศึกษาการวิจัยครั้งนี้ คือ ศิลปิน จำนวน 33 คน นักสะสมจำนวน 33 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านรูปแบบทางธุรกิจ จำนวน 3 คน

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงความต้องการของผู้ใช้แพลตฟอร์ม NFT Marketplace
2. ช่วยพัฒนารูปแบบธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT
3. ทราบถึงรูปแบบธุรกิจ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT
4. ช่วยพัฒนาระบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT
5. ทราบถึงการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน การรับรู้ถึงความสะดวกในการใช้งาน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการใช้งานระบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

1. Non-Fungible Token (NFT) หมายถึง การนำเทคโนโลยีมาใช้แสดงความเป็นเจ้าของหรือให้สิทธิในสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือที่มีลักษณะเฉพาะในแต่ละเหรียญ และไม่สามารถทดแทนกันได้ เช่น งานศิลปะ เพลง รูปภาพ ของสะสมเกี่ยวกับศิลปินหรือนักกีฬา ฯลฯ (สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์, 2565)

2. บล็อกเชน (Blockchain) หมายถึง เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูล โดยที่ข้อมูลนั้นๆ จะถูกจัดเก็บในบล็อกที่เชื่อมต่อกัน และแต่ละบล็อกจะมีข้อมูลเกี่ยวกับบล็อกก่อนหน้า ทำให้ข้อมูลไม่สามารถแก้ไขหรือถูกทำลายได้โดยที่ไม่ได้รับการยอมรับจากระบบทั้งหมด จึงช่วยทำให้มีความปลอดภัยและน่าเชื่อถือ

3. งานศิลปะ NFT (NFT Art) หมายถึง ผลงานศิลปะที่ถูกสร้างให้อยู่ในรูปแบบของ NFT ซึ่งเป็นสินทรัพย์ดิจิทัลประเภทหนึ่งที่ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในการบันทึกข้อมูล โดยที่การซื้อขายหรือการโอนสิทธิ์จะถูกบันทึกไว้บนบล็อกเชน ทำให้งานศิลปะ NFT มีมูลค่าและมีความเป็นเอกลักษณ์ที่เฉพาะตามทีระบุบนบล็อกเชน

4. NFT Marketplace หมายถึง แพลตฟอร์มออนไลน์ที่อำนวยความสะดวกในการซื้อและขายงานศิลปะประเภท NFT โดยที่ตลาดเหล่านี้เป็นพื้นที่สำหรับศิลปินในการแสดงผลงานดิจิทัล และสำหรับนักสะสมที่จะใช้ในการค้นพบและซื้อชิ้นงาน นอกจากนี้ NFT Marketplace จะใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเป็นเจ้าของของงานศิลปะผ่านการใช้ NFT

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง “การพัฒนารูปแบบธุรกิจและระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของงานศิลปะ NFT” โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าจากทฤษฎี แนวความคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับ Non-Fungible Token
- 2.2 ตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Marketplace) และ NFT Marketplace
- 2.3 ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี
- 2.4 การประยุกต์ใช้ UX/UI ในการออกแบบแพลตฟอร์ม
- 2.5 การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)
- 2.6 แบบจำลองธุรกิจเชิงกลยุทธ์ (Business Model Canvas)
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.8 กรอบแนวคิดทางการศึกษา

2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับ Non-Fungible Token

Non-Fungible Token (NFT) จัดเป็นสินทรัพย์ดิจิทัลประเภทหนึ่งที่สามารถใช้รับรองความถูกต้อง (Certificate of authenticity) และพิสูจน์ความเป็นเจ้าของ (Proof of ownership) ได้ ซึ่งทำหน้าที่เปรียบเสมือนหนังสือเอกสารสิทธิ์ที่อยู่ในรูปแบบโทเคนดิจิทัล โดยที่ NFT แต่ละโทเคนมีลักษณะเฉพาะ และไม่สามารถทดแทนด้วยโทเคน (Token) อื่นหรือแบ่งแยกเป็นหน่วยย่อยได้ แต่สามารถซื้อขายและระบุเงื่อนไขสัญญาหรือข้อตกลงบนสัญญาอัจฉริยะ (Smart contract) ได้ โดย NFT จะทำการบันทึกลักษณะเฉพาะของโทเคนนั้นๆ บนเครือข่ายบล็อกเชน (Blockchain) ซึ่งช่วยให้การซื้อขายมีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น เนื่องจากทุกคนในระบบสามารถเห็นข้อมูลและไม่สามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลนั้นได้ (อาภากร นพรัตน์, 2565) โดยสินทรัพย์ดิจิทัลอันมีลิขสิทธิ์ที่นำมาออกเป็น NFT ส่วนใหญ่เป็นงานศิลปะที่ถูกสร้างสรรค์ขึ้น เช่น ภาพวาด ภาพถ่าย ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว การ์ดเกมส์ และของสะสม เป็นต้น ซึ่งงานศิลปะดังกล่าวที่นำมาแปลงให้อยู่ในรูปแบบของ NFT จะเป็นงานศิลปะที่อยู่ในระบบดิจิทัล (Crypto Art) จะถูกเรียกว่า งานศิลปะ NFT หรือ NFT Art

ซึ่งการมาของ NFT ช่วยทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการซื้อขายและการสะสมผลงานศิลปะดิจิทัลให้ง่ายขึ้น อีกทั้งยังช่วยเพิ่มศักยภาพของงานศิลปะดิจิทัลให้มีมูลค่ามากยิ่งขึ้น โดยการใช้ NFT เป็นวิธีที่ศิลปินหรือผู้สร้าง (Creator) สามารถสร้างรายได้จากการซื้อขายแลกเปลี่ยนผลงานของตนเองได้โดยตรงผ่านการออก NFT และยังช่วยเพิ่มโอกาสให้กับศิลปินได้รับรายได้จากผลงานที่สร้างขึ้น นอกจากนี้ NFT ยังช่วยสร้างความสัมพันธ์ระหว่างศิลปินและนักสะสม (Collector) หรือผู้ที่ชื่นชอบในงานศิลปะได้โดยตรงผ่านแพลตฟอร์ม NFT Marketplace ซึ่งช่วยให้ศิลปินหรือผู้สร้างสามารถจัดรูปแบบการขายให้เหมาะสมกับผลงานของตนเองได้

จากรายงานตลาด NFT ประจำปี 2564 จัดทำโดย NonFungible.com (2022) ปรากฏว่าในปี 2564 มีปริมาณการซื้อขาย NFT มากกว่า 1.5 หมื่นล้านดอลลาร์สหรัฐ เพิ่มขึ้นจากปี 2563 ซึ่งมีมูลค่า 67 ล้าน ดอลลาร์สหรัฐ หรือคิดเป็นการเติบโตกว่าร้อยละ 22,851 หรือ 229 เท่า สอดคล้องกับจำนวนบัญชีผู้ใช้งานที่ขยายตัวกว่า 20 เท่า จากจำนวน 86,740 บัญชีผู้ใช้งานในปี 2563 ไปสู่จำนวน 1,976,256 บัญชีผู้ใช้งานในปี 2564 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตลาดการซื้อขาย NFT มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วส่งผลให้มีการเกิดขึ้นของ NFT Marketplace ใหม่ ๆ หลายแพลตฟอร์ม (อรพัทธ์ วงศาโรจน์, 2565)

2.1.1 ลักษณะของ Non-Fungible Token

สินทรัพย์ดิจิทัลประเภท NFT มีลักษณะที่สำคัญ (อาภากร นพรัตยาภรณ์, 2565) ดังนี้

1. ความเฉพาะตัว (Uniqueness) NFT ต้องมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากโทเคนหรือสินทรัพย์อื่นๆ

2. ความหายาก (Rarity) ความจำกัดหรือความหายากของ NFT สามารถเกิดได้หลากหลายรูปแบบ เช่น 1) ความหายากที่เกิดจากความตั้งใจ (Artificial Rarity) เป็นความหายากที่เกิดจากความตั้งใจสร้างขึ้นของผู้ออก NFT 2) ความหายากที่เกิดจากจำนวนที่จำกัด (Numerical Rarity) ซึ่งคล้ายคลึงกับ Artificial Rarity แต่มีการกำหนดตัวเลขหรือจำนวนที่ชัดเจนของชิ้นงาน 3) ความหายากจากความหายากในเชิงประวัติศาสตร์ (Historical Rarity) เป็นความจำกัดที่เกิดจากประวัติหรือเรื่องราวของ NFT นั้นๆ

3. ความเป็นเจ้าของ (Ownership) มีความสามารถในการพิสูจน์ความเป็นเจ้าของและแบ่งบอกแหล่งที่มาของสินทรัพย์ดิจิทัล โดยสามารถระบุได้ว่าสินทรัพย์ดิจิทัลนั้นสร้างขึ้นเมื่อไหร่ ใครเป็นผู้สร้าง ใครเป็นเจ้าของในปัจจุบัน และมีประวัติการเปลี่ยนเจ้าของอย่างไรบ้าง ทั้งนี้ NFT ส่วนใหญ่ที่ถูกสร้างขึ้นในปัจจุบันมักจะให้สิทธิ์ในความเป็นเจ้าของสินทรัพย์นั้นหรือกรรมสิทธิ์เท่านั้น โดยไม่รวมถึงลิขสิทธิ์ของสินทรัพย์ ยกเว้นแต่จะระบุไว้ในสัญญา

4. การเปลี่ยนแปลงไม่ได้ (Immutability) คุณสมบัตินี้เป็นสิ่งที่ได้ควบคุมมาจากการใช้บล็อกเชน กล่าวคือ โทเคนและข้อมูลที่อยู่กับโทเคนซึ่งตั้งอยู่บนระบบบล็อกเชนนั้นไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ จึงทำให้มีความโปร่งใสและน่าเชื่อถือ

5. ความสามารถในการเปลี่ยนหรือกำหนดด้วยชุดคำสั่ง (Programmability) คุณสมบัตินี้เป็นหนึ่งคุณสมบัติสำคัญที่ทำให้ NFT แตกต่างจากสินทรัพย์ในโลกความเป็นจริง เนื่องด้วย NFT สามารถสร้างโดยเขียนข้อตกลงหรือเงื่อนไขใดๆ ลงไปบน Smart Contract ได้ครบเท่าที่โปรแกรมสามารถเขียนได้ ทำให้เกิดการซื้อขายหรือแลกเปลี่ยนที่มีความซับซ้อนขึ้นได้ เช่น ศิลปินสามารถกำหนดเงื่อนไขของค่าทรัพย์สินทางปัญญา (Royalty Fee) จากการขายเพลงเป็นมูลค่าร้อยละ 10 ของมูลค่า NFT เมื่อมีการซื้อขายเกิดขึ้นทุกครั้ง

2.1.2 การประยุกต์ใช้ Non-Fungible Token

สินทรัพย์ดิจิทัลประเภท NFT ได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในหลากหลายอุตสาหกรรมในรูปแบบต่างๆ (อาภากร นพรัตน์, 2565) ดังนี้

1. งานศิลปะดิจิทัล (Digital Art) แพลตฟอร์ม NFT ได้ช่วยสร้างพื้นที่ให้กับศิลปินในการเข้าถึงผู้ซื้อ โดยศิลปินไม่ต้องเช่าพื้นที่เพื่อเปิดงานแสดงศิลปะ หรือต้องพึ่งพาหอศิลป์ในการจัดแสดงนิทรรศการ จึงทำให้ต้นทุนในการเข้าถึงผู้ซื้อต่ำลง นอกจากนี้ ศิลปินยังสามารถได้รับผลตอบแทนผ่านเงื่อนไขที่ระบุไว้ใน Smart Contract ได้

2. สินทรัพย์ในเกม (In-Game Asset) เกิดจากแนวคิดที่ผู้เล่นสามารถทำรายได้จากการเล่นเกมได้ (Play-to-Earn) โดยการเชื่อมต่อสินทรัพย์ในเกม ไม่ว่าจะเป็นสิ่งของหรือทักษะของตัวละครไว้กับ NFT ซึ่งสามารถพิสูจน์ความเป็นเจ้าของได้ โดยที่ผู้เล่นจะสามารถแลกเปลี่ยนหรือซื้อขาย NFT นั้นๆ ให้กับผู้อื่นได้

3. ความเป็นเจ้าของของเนื้อหาต่างๆ (Content Ownership) ผู้สร้างเนื้อหา (Content Creator) สามารถระดมเงินทุนผ่าน NFT เพื่อสร้างเพลง มิวสิควิดีโอ และคลิปต่างๆ หรือแม้แต่สร้าง NFT ขึ้นมาเพื่อแสดงสิทธิ์ในผลงานเพลงในอดีต ทั้งนี้ NFT ที่สร้างขึ้นอาจมีการกำหนดให้มีสิทธิ์ความเป็นเจ้าของบางส่วน (Fractional Ownership) บนผลงานนั้นได้

4. แฟชั่น (Fashion) แบรินด์เป็นเหมือนสิ่งที่แสดงภาพลักษณ์ เอกลักษณ์ สถานะทางสังคม หรือความชื่นชอบของแต่ละบุคคลได้ ซึ่งในอนาคตโลกความเป็นจริงและโลกดิจิทัลหรือโลกเสมือนจริงจะมีความเชื่อมโยงกันมากขึ้น การแสดงเอกลักษณ์เฉพาะบุคคลในโลกดิจิทัลจึงเป็นสิ่งที่แบรนด์ต่างๆ ต้องการเข้าไปสร้างตลาดเพื่อขยายฐานลูกค้า นอกจากนี้ แบรินด์ยังมีความพยายามประยุกต์ใช้ NFT บนบล็อกเชนเพื่อตรวจสอบประวัติของผลิตภัณฑ์และความถูกต้อง โดยสามารถติดตามได้ตั้งแต่แหล่งวัตถุดิบ ร้านค้า รวมถึงการนำไปจำหน่ายในตลาดมือสองอีกด้วย

5. ตั๋วเข้าร่วมงาน (Tickets) ตั๋วการเข้าร่วมงานประเภทต่างๆ เช่น คอนเสิร์ต ที่ถูกสร้างขึ้นในรูปแบบ NFT เพื่อใช้เป็นที่บันทึกความทรงจำหรือเพื่อการสะสม

6. ประกาศนียบัตรและใบรับรอง (Certificates) เนื่องจาก NFT ตั้งอยู่บนเครือข่ายบล็อกเชน จึงมีความโปร่งใส สามารถสืบประวัติ และไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้ NFT จึงถูกนำมาใช้ในการออกใบรับรองประกาศนียบัตรต่างๆ หรือแม้แต่ปริญญาบัตร เช่น มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตในประเทศไทยได้เริ่มมอบปริญญาบัตรในรูปแบบ NFT แล้ว

7. สินทรัพย์ในโลกเสมือนจริง (Virtual Asset) ปัจจุบันเริ่มใช้ NFT เพื่อแสดงความเป็นเจ้าของในสินทรัพย์ในโลกเสมือนจริง นอกจากนี้ ในโลกเมตาเวิร์ส (Metaverse) NFT ได้ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในการพิสูจน์ความเป็นเจ้าของของสินทรัพย์บนเมตาเวิร์ส เช่น ที่ดินบนโลกเสมือนจริง

8. สินทรัพย์ในโลกจริง (Real-World Assets) นอกจาก NFT จะแสดงความเป็นเจ้าของสินทรัพย์ในโลกเสมือนจริงได้แล้ว ยังสามารถใช้ NFT เพื่อเป็นตัวแทนสินทรัพย์ในโลกแห่งความเป็นจริงที่ถูกสร้าง “ฝาแฝด” ไว้บนโลกดิจิทัล หรือที่เรียกว่า Digital Twin ได้อีกด้วย ซึ่งกล่าวได้ว่า NFT สามารถใช้เป็นตัวกลางในการเชื่อมโยงสิทธิ์ในทรัพย์สินระหว่างโลกแห่งความเป็นจริงกับโลกดิจิทัลได้ ซึ่งจะทำให้สามารถซื้อขายแลกเปลี่ยนสินทรัพย์ในโลกจริงเมื่ออยู่ในโลกเสมือนได้

เนื่องจาก NFT นั้น สามารถแสดงสิทธิ์ของสินทรัพย์ได้หลากหลายประเภท ซึ่งในที่นี้จะขออธิบายถึงกระบวนการสร้างและซื้อขาย NFT ของประเภทงานศิลปะดิจิทัล ดังนี้

1. การสร้าง NFT (Minting NFT) เริ่มแรกเมื่อศิลปินสร้างภาพกราฟฟิกหรืองานศิลปะดิจิทัลขึ้นมาแล้ว จะต้องนำรูปและข้อมูลเกี่ยวกับรูปดังกล่าวไปอัปโหลดไว้ที่ศูนย์บริการรับฝาก (Hosting Services) ซึ่งอาจเก็บข้อมูลแบบรวมศูนย์ (Centralized Storage) หรือเก็บข้อมูลแบบกระจายศูนย์ (Distributed Storage) หรือในบางกรณี NFT Marketplace อาจจะให้บริการเก็บรักษาข้อมูลดังกล่าวเอง เพื่อให้ระบบที่มาเชื่อมต่อสามารถดึงรูปหรือข้อมูลไปใช้ได้ จากนั้น ขั้นตอนต่อไปคือการสร้าง (Mint) NFT ที่แสดงสิทธิ์ในงานศิลปะชิ้นนั้น โดยศิลปินสามารถสร้าง NFT ด้วยตัวเองหรือหากไม่เชี่ยวชาญในการเปลี่ยนงานศิลปะดิจิทัลไปเป็น NFT บนบล็อกเชนก็สามารถมอบหมายให้ตัวแทนขาย (Seller) สร้าง NFT และนำ NFT ขึ้นวางขาย (List) บน NFT Marketplace ได้

2. การซื้อขาย NFT (Token Trading) เมื่อผู้ซื้อ (Buyer) สนใจ NFT ก็สามารถยื่นข้อเสนอซื้อชิ้นงานนั้นได้ ทั้งเสนอซื้อในราคาที่ผู้ขายกำหนดไว้ (Fixed price) หรือประมูลราคา (Bidding)

จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยจะนำข้อมูลแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับ Non-Fungible Token มาใช้ในการพัฒนารูปแบบธุรกิจและพัฒนาระบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT

2.2 ตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Marketplace) และ NFT Marketplace

ตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ หรือ Electronic Marketplace (E-Marketplace) คือ แพลตฟอร์มหรือเว็บไซต์ออนไลน์ที่ผู้ซื้อและผู้ขายสามารถพบปะกันเพื่อทำธุรกรรมได้ โดยการทำธุรกรรมเหล่านี้อาจเกี่ยวข้องกับการซื้อและขายสินค้า บริการ หรือสินทรัพย์ดิจิทัล เช่น NFT Marketplace นอกจากนี้ยังมีบริการขั้นพื้นฐานที่ช่วยสนับสนุนผู้ซื้อและผู้ขายให้มีความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น

โดย E-Marketplace มีรูปแบบธุรกรรมทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีบทบาทในการให้บริการอยู่ 3 รูปแบบ (ขจินุช สวัสดิ์นาม, 2560) คือ

1. เป็นตัวกลางให้ผู้ซื้อและผู้ขายได้พบปะ เพื่อทราบถึงโอกาสในทางธุรกิจของแต่ละฝ่าย
2. เป็นตัวกลางในการแลกเปลี่ยนข้อมูล สินค้า บริการ และการจ่ายเงินตามธุรกรรมที่เกิดขึ้นจากการซื้อขายสินค้าและบริการ
3. เป็นผู้กำหนดกติกา กฎระเบียบ ในการเข้าใช้บริการ E-Marketplace เพื่อแลกเปลี่ยนสินค้า บริการ และธุรกรรม เพื่ออำนวยความสะดวก ความเชื่อมั่นให้ผู้ใช้บริการมีความมั่นใจ และสะดวกในการใช้บริการมากขึ้น

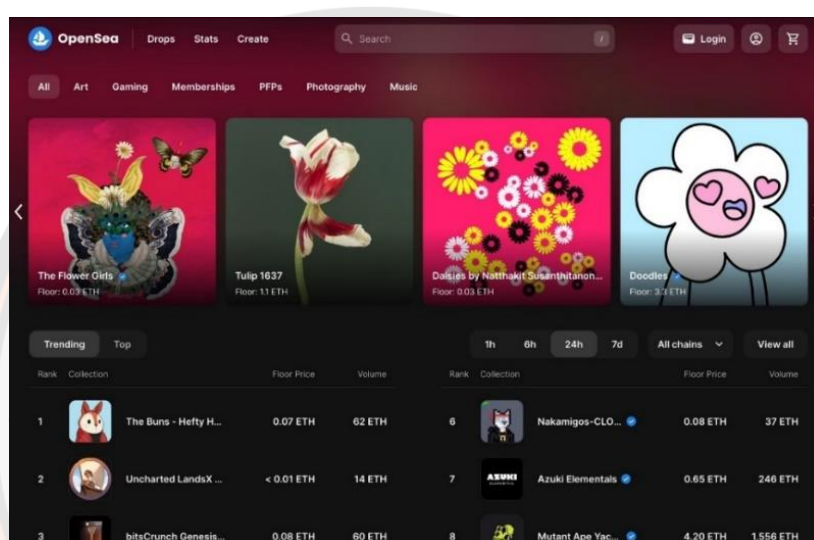
นอกจากนี้ ในส่วนของ NFT Marketplace เป็นตลาดซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัลประเภท NFT ที่เปรียบเสมือนตลาดกลางที่เชื่อมต่อผู้สร้างผลงาน NFT กับผู้ซื้อที่สนใจ โดย NFT Marketplace นั้นมีคุณลักษณะที่สำคัญที่ทำให้มีความแตกต่างกับ E-Marketplace ทั่วไปอย่าง Amazon eBay Lazada และ Shopee (อาภากร นพรัตน์, 2565) มีดังนี้

1. การกระจายศูนย์ (Decentralization) การซื้อขายหรือถ่ายโอนกรรมสิทธิ์ของ NFT ต้องเกิดขึ้นบนบล็อกเชน เพื่อให้การพิสูจน์ความเป็นเจ้าของ NFT และคุณสมบัติที่มากับบล็อกเชน ทั้งเรื่องการไม่มีตัวกลางที่มีสิทธิ์แก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูล ความเสถียร ปลอดภัย และโปร่งใสของข้อมูลที่เกิดขึ้น
2. การชำระเงินด้วยเงินคริปโต (Crypto Payment) ธุรกรรมทางการเงินสำหรับการซื้อขาย NFT เป็นไปด้วยสกุลเงินคริปโต
3. การซื้อขายโดยไม่มีตัวกลาง (Trustless Trading) การซื้อขายเกิดขึ้นเอง โดยไม่ต้องอาศัยตัวกลางในการทำธุรกรรมหรือการโอนสิทธิ์
4. การโอนข้ามบล็อกเชนโดยอัตโนมัติ (Atomic Swap) การโอนสินทรัพย์และการชำระเงินเกิดขึ้น ณ เวลาเดียวกัน แม้ว่าเงินคริปโตที่ใช้เป็นสื่อกลางในการชำระเงินกับ NFT จะอยู่บนบล็อกเชนที่แตกต่างกันก็ตาม ซึ่งคุณลักษณะนี้ทำให้การซื้อขายไม่จำเป็นต้องมีตัวกลางที่คอยรับประกันความเสี่ยงจากการสูญเสียสินทรัพย์หรือเงินจากการโกงของฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง

5. การสร้างโทเคน (Token Minting) NFT ต้องเกิดขึ้นก่อนหรือ ณ เวลาเดียวกันกับการซื้อขายเกิดขึ้น กล่าวคือ ผู้ขายไม่สามารถสร้าง NFT หลังจากมีการซื้อขายแล้วได้ ซึ่งมีเหตุผลเชื่อมโยงมาจากคุณสมบัติ Trustless Trading และ Atomic Swap ที่จะไม่สามารถทำได้ ถ้า NFT ที่ซื้อขายไม่มีอยู่

ซึ่ง NFT Marketplace ที่นิยมสำหรับการซื้อขาย NFT มีหลายแพลตฟอร์มที่น่าสนใจ ได้แก่

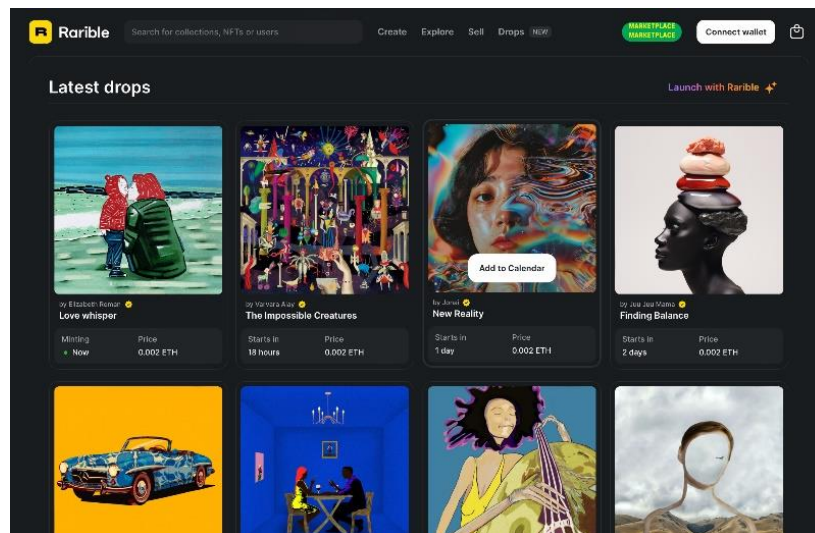
1. OpenSea เป็นแพลตฟอร์ม NFT Marketplace ที่ใหญ่ที่สุด มี NFT ที่มีความหลากหลาย และมีจำนวนมาก โดยรองรับบล็อกเชน Ethereum, Polygon และ Klaytn ดังภาพ 1



ภาพ 1 Opensea

ที่มา : <https://opensea.io/>

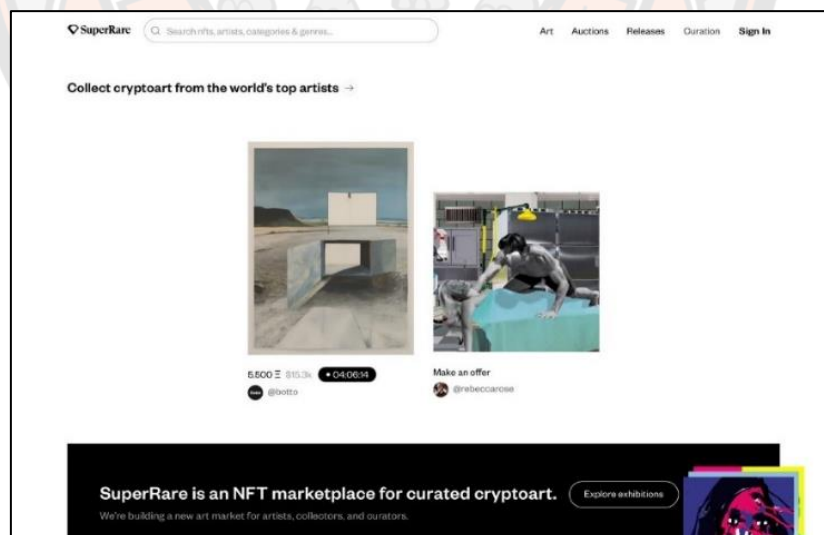
2. Rarible เป็นแพลตฟอร์มที่มุ่งเน้นไปที่ชุมชน NFT ให้ผู้ใช้สามารถมีส่วนร่วมในการกำกับดูแลแพลตฟอร์ม สามารถสร้างตลาด NFT ของตัวเองได้ และรองรับบล็อกเชน Ethereum, Flow และ Tezos ดังภาพ 2



ภาพ 2 Rarible

ที่มา : <https://rarible.com/>

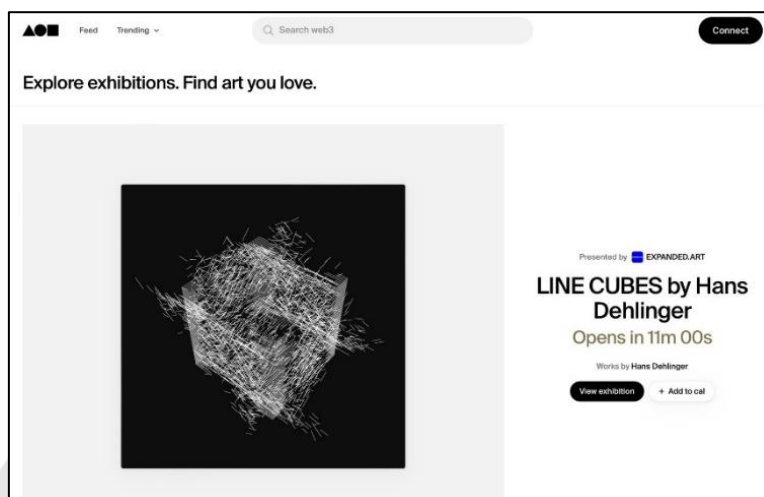
3. SuperRare เป็น NFT Marketplace ที่เน้นงานศิลปะดิจิทัลที่หายากและมีเอกลักษณ์ มีการคัดกรอง NFT อย่างเข้มงวด และรองรับบล็อกเชน Ethereum ดังภาพ 3



ภาพ 3 SuperRare

ที่มา : <https://superrare.com/>

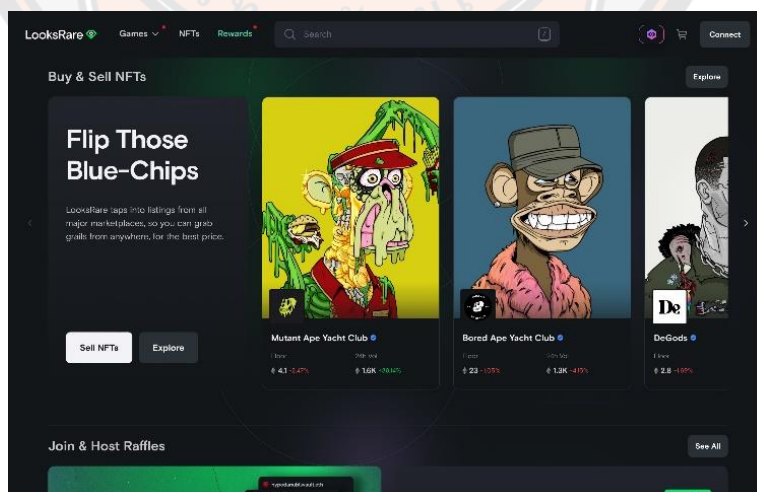
4. Foundation เป็น NFT Marketplace ที่มีการคัดกรอง NFT อย่างเข้มงวด ซึ่งผลงาน NFT ที่จำหน่ายจะต้องได้รับคำเชิญก่อนเท่านั้น และรองรับบล็อกเชน Ethereum ดังภาพ 4



ภาพ 4 Foundation

ที่มา : <https://foundation.app/>

5. LooksRare เป็นแพลตฟอร์มที่มุ่งเน้นไปที่ผู้ซื้อและผู้ขาย NFT มีระบบรางวัลสำหรับการซื้อขาย มีค่าธรรมเนียมที่ต่ำ และรองรับบล็อกเชน Ethereum และ LOOKS ดังภาพ 5



ภาพ 5 LooksRare

ที่มา : <https://looksrare.org/>

จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยจะนำข้อมูลของ NFT Marketplace มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบธุรกิจและพัฒนาระบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT เพื่อช่วยให้ในการวางโครงสร้างและวิเคราะห์ด้านต่างๆ ของแบบจำลองธุรกิจได้ดีขึ้น อีกทั้งยังช่วยให้ระบบต้นแบบมีคุณภาพและมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

2.3 ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.3.1 ความหมายของการยอมรับเทคโนโลยี

ชุมแพร บุญเย็น และคณะ (2561) กล่าวว่า การยอมรับเทคโนโลยี เป็นการศึกษาเพื่อเข้าใจบทบาทของความตั้งใจและทำนายพฤติกรรม เช่น พฤติกรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการศึกษาและการวิจัยในการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ

สิงหะ ฉวีสุข และ สุนันทา วงศ์จตุรภัทร (2555) กล่าวว่า การยอมรับเทคโนโลยี เป็นแนวทางที่ช่วยให้ผู้ศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมมนุษย์ได้ใช้เป็นทางเลือกในการอธิบายความตั้งใจและพยากรณ์พฤติกรรมมนุษย์ในการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังมีปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของบุคคลต่อเทคโนโลยี ได้แก่ พฤติกรรม ทักษะที่มีต่อเทคโนโลยี และความง่ายในการใช้งานเทคโนโลยีที่เพิ่มขึ้น

Rogers (2003 อ้างใน นวรัตน์ ช่วยบุญชู และคณะ, 2562) กล่าวว่า การยอมรับเทคโนโลยี เป็นการตัดสินใจที่จะใช้เทคโนโลยีนั้นอย่างเต็มที่ โดยการยอมรับเกิดขึ้นเป็นขั้นตอน เริ่มต้นที่บุคคลได้รับการรับรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีนั้นและถูกกระตุ้นให้ยอมรับ จนกระทั่งมีการตัดสินใจและการยืนยันในการใช้งาน กระบวนการนี้อาจใช้เวลาต่างกันไปขึ้นอยู่กับตัวบุคคลและลักษณะของเทคโนโลยีนั้นๆ

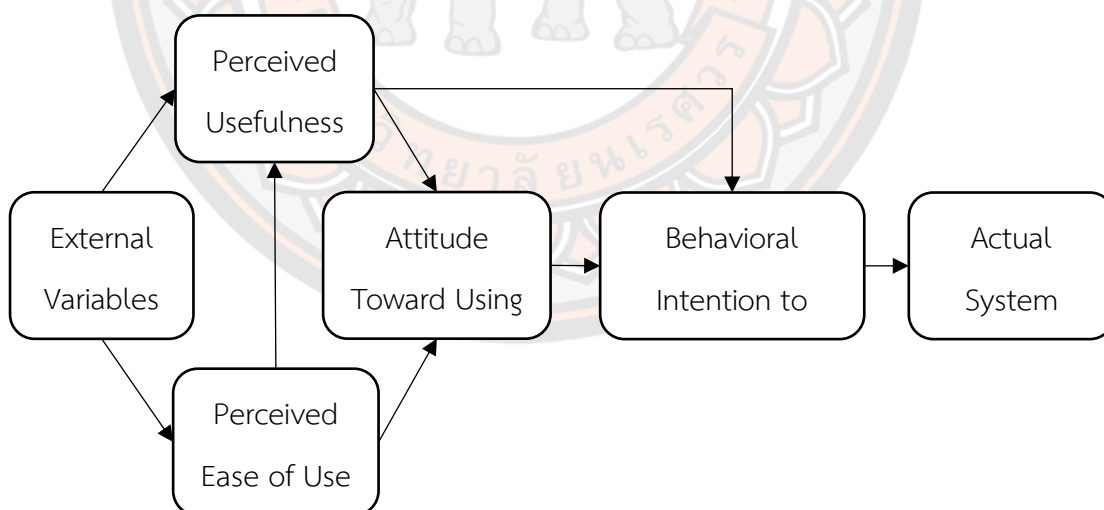
จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า การยอมรับเทคโนโลยี เป็นกระบวนการทางจิตใจที่บุคคลมีต่อเทคโนโลยี โดยเริ่มจากการที่บุคคลรับรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีนั้น จากนั้นจึงตัดสินใจว่าจะยอมรับเทคโนโลยีนั้นหรือไม่ โดยการตัดสินใจนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น ทักษะที่มีต่อเทคโนโลยี ความง่ายในการใช้งานเทคโนโลยี และประโยชน์ที่จะได้รับการใช้เทคโนโลยี ซึ่งกระบวนการยอมรับเทคโนโลยีอาจใช้เวลาต่างกันไปขึ้นอยู่กับตัวบุคคลและลักษณะของเทคโนโลยี

2.3.2 แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี

แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model : TAM) ที่ถูกพัฒนาโดย Davis (1985 อ้างใน ปภานัน วงศ์กิตติชัยกุล, 2562) เป็นการขยายองค์ความรู้และประยุกต์ต่อจากทฤษฎีการกระทำตามหลักเหตุและผล (The Theory of Reasoned Action : TRA) โดยเป็นแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้ในการอธิบายเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการใช้งาน (Behavioral Intention to Use) ซึ่งประกอบไปด้วยดังนี้

1. ตัวแปรภายนอก (External Variables)
2. การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน (Perceived Usefulness)
3. การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use)
4. ทักษะคติที่มีต่อการใช้งาน (Attitude Toward Using)
5. การใช้งานจริง (Actual System Use)

โดยความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ภายในมีผลต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการใช้งาน สรุปได้ว่าปัจจัยภายนอกมีผลต่อการรับรู้ความง่ายและการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน โดยส่งผลต่อทัศนคติที่มีต่อการใช้งานและความตั้งใจในการใช้งาน ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการนำเทคโนโลยีมาไปใช้งานจริง ดังภาพ 6



ภาพ 6 ความสัมพันธ์ภายในแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี

ที่มา : สิงห์ ฉวีสุข และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร, 2555

2.3.3 ลักษณะของการยอมรับเทคโนโลยี

ลักษณะของการยอมรับเทคโนโลยี เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นทางจิตใจภายในบุคคล ที่เริ่มขึ้นจากการได้ยินในเรื่องวิทยาการหรือนวัตกรรมนั้นๆ และเริ่มการยอมรับที่จะนำไปใช้งานในที่สุด โดยกระบวนการยอมรับแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน (ภานุพงศ์ เสกทวีลาภ, 2557) ดังนี้

1. ขั้นรับรู้หรือตื่นตัว (Awareness Stage) เป็นขั้นเริ่มต้นที่สำคัญสำหรับการยอมรับหรือปฏิเสธสิ่งใหม่หรือวิธีการใหม่ เป็นขั้นตอนเริ่มต้นที่ให้ความสนใจหรือตระหนักถึงสิ่งใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานหรือกิจกรรมของตนเอง ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากประสบการณ์หรือข้อมูลที่ได้รับ แต่ยังไม่ได้รับข่าวสารไม่ครบถ้วน โดยมักเกิดจากการรับรู้โดยบังเอิญและทำให้เกิดความสนใจและกระตุ้นให้ต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อแก้ไขปัญหาหรือค้นหาคำตอบที่ต้องการ

2. ขั้นสนใจ (Interest Stage) เป็นช่วงที่เริ่มแสดงความสนใจและความตั้งใจในรายละเอียดของวิทยาการใหม่ๆ ที่มีพฤติกรรมที่มุ่งมั่นและสนใจ โดยในขั้นนี้ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการใหม่มากขึ้น และใช้วิธีการคิดมากขึ้น โดยบุคคลิกภาพและค่านิยมมีผลต่อการติดตามข้อมูลหรือรายละเอียดของนวัตกรรมหรือวิทยาการใหม่ๆ

3. ขั้นประเมินค่า (Evaluation Stage) เป็นขั้นที่เริ่มวิเคราะห์และทดสอบวิธีการใหม่ๆ โดยการเปรียบเทียบระหว่างข้อดีและข้อเสีย หากพบว่าข้อดีมากกว่าข้อเสียจะตัดสินใจใช้งาน จึงต้องมีคำแนะนำเพื่อเป็นแรงผลักดันที่ช่วยเพิ่มความมั่นใจในการตัดสินใจ

4. ขั้นทดลอง (Trial Stage) เป็นขั้นตอนที่เริ่มทดลองใช้วิธีการใหม่ๆ กับกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก เพื่อตรวจสอบผลลัพธ์ให้เข้ากับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น โดยค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับนวัตกรรมใหม่

5. ขั้นตอนการยอมรับ (Adoption Stage) เป็นขั้นตอนที่นำวิทยาการหรือนวัตกรรมมาใช้จริง ซึ่งบุคคลยอมรับว่าวิทยาการหรือนวัตกรรมใหม่นั้นเป็นประโยชน์และใช้งานได้จริง

จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยจะนำทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการประเมินระบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT เพื่อให้ทราบถึงการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการใช้งานของผู้ใช้งาน

2.4 การประยุกต์ใช้ UX/UI ในการออกแบบแพลตฟอร์ม

สุคนธ์ทิพย์ คำจันทร์ และ ประภาพร กุลลิมรัตน์ชัย (2566) ได้อธิบายว่า UX (User Experience) และ UI (User Interface) เป็นสองแนวคิดที่เกี่ยวข้องกันในการออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์หรือแอปพลิเคชันเพื่อให้ผู้ใช้มีประสบการณ์การใช้งานที่ดีและใช้งานได้ง่าย

UI ย่อมาจาก User Interface เป็นส่วนต่อประสานระหว่างผู้ใช้ผ่านการออกแบบของซอฟต์แวร์และหน้าจอต่างๆ ให้มีความสวยงามและใช้งานได้ง่าย รวมถึงการออกแบบด้านผลิตภัณฑ์และบริการ เช่น การออกแบบไอคอนต่างๆ การเลือกสี การเลือกตัวอักษร การวางตำแหน่งของกราฟิก เพื่อให้ตอบสนองการใช้งานของผู้ใช้ให้มากที่สุด

UI Design เป็นกระบวนการในการออกแบบส่วนต่างๆ เพื่อให้ผู้ใช้มีประสบการณ์การใช้งานที่ดีและสะดวกสบาย โดยมุ่งเน้นไปที่การสร้างองค์ประกอบต่างๆ เช่น การจัดวาง สี การใช้ภาพ และการเน้นข้อมูล เพื่อให้ผู้ใช้เข้าใจและใช้งานได้ง่ายขึ้น มีองค์ประกอบในการออกแบบดังนี้

1. Information Design เป็นกระบวนการออกแบบที่เน้นนำเสนอข้อมูล เพื่อสร้างความเข้าใจและเกิดการเรียงลำดับข้อมูลได้อย่างครบถ้วน

2. Interaction Design กระบวนการออกแบบโดยคำนึงถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งานที่สามารถไปถึงเป้าหมายได้อย่างรวดเร็ว เช่น การกดปุ่มลดเสียงแล้วเสียงเบาลง หรือการใช้คำที่สื่อความหมาย ทำให้ผู้ใช้งานทราบได้ทันทีว่าต้องการจะสื่อความหมายอะไร หรือให้ผู้ใช้ทำอะไร

3. Information Architecture เป็นการจัดเรียงข้อมูลอย่างเป็นระบบ และการจัดกลุ่มข้อมูลให้มีความถูกต้อง เพื่อให้ผู้ใช้งานรู้ลำดับการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว

4. Visual Design เน้นการนำเสนอภาพเพื่อให้เกิดความสวยงามครบทุกองค์ประกอบ เช่น การจัดวางตำแหน่ง การใช้สี การใช้ตัวอักษรในการนำเสนอให้สวยงามให้ผู้อ่านเข้าใจได้ง่าย

5. Human Computer Interaction เป็นการออกแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้การออกแบบ UX/UI ที่ดี เพราะในการพัฒนานั้นเริ่มต้นตั้งแต่การใช้งานคอมพิวเตอร์ผ่านระบบ Command Line ที่มีความยุ่งยาก ซับซ้อน จนมาถึง Graphical User Interface ที่มีสีสัน หน้าตา และการใช้งานที่สวยงามและง่ายมากยิ่งขึ้น

UX ย่อมาจาก User Experience เป็นประสบการณ์ผู้ใช้งานที่มีผลจากการปรับปรุง UI และเป็นการถ่ายทอดความรู้สึกผ่านประสบการณ์การใช้งานที่อาจเกิดปัญหาหรือไม่เกิดปัญหา ระหว่างการใช้งานผ่านแพลตฟอร์มทำให้เกิดการวิเคราะห์ การสังเกต การสัมภาษณ์ เพื่อทำการแก้ไขปัญหาของผู้ใช้ผ่านประสบการณ์การใช้งาน และอาจส่งผลให้เกิดประสบการณ์ผู้ใช้งานที่ดีขึ้นได้

UX Design เป็นกระบวนการการออกแบบที่เน้นไปที่ประสบการณ์ของผู้ใช้งานตามกระบวนการที่ใช้เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ และการมอบประสบการณ์ที่ดีและความประทับใจกับผู้ใช้ผ่านการใช้งานและฟังก์ชันต่างๆ ที่สามารถรับรู้ได้ผ่านการสอบถาม การพูดคุย การสัมภาษณ์ และการทำวิจัย โดยมุ่งเน้นการนำมาปรับปรุงแก้ไขตามความต้องการของผู้ใช้งานตามองค์ประกอบสำคัญต่อการออกแบบ โดยมีองค์ประกอบดังนี้

1. Design Thinking คือ การคิดเชิงออกแบบเป็นกระบวนการคิดที่ให้ความสำคัญกับการทำความเข้าใจปัญหาของผู้ใช้ เพื่อให้สิ่งที่ออกแบบมาตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานสูงสุด

2. Service Design เป็นการออกแบบการบริการที่จะเน้นแค่การบริการเท่านั้น โดยจะคำนึงถึงประสบการณ์ของผู้ที่เกี่ยวข้องในงานทั้งหมด เพื่อสร้างระบบที่มีประสิทธิภาพและมีความต่อเนื่องกันตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการ

3. Design Sprint เป็นกระบวนการเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ออกสู่ตลาดแล้วได้อย่างเป็นระบบ จุดเด่นในส่วนนี้คือความรวดเร็ว โดยจะใช้เวลาเพียงไม่กี่วันในแต่ละ Sprint เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

4. User Centered Design เป็นกระบวนการออกแบบที่ให้ความสำคัญกับผู้ใช้งานเป็นหลัก โดยผู้ใช้งานจะเข้ามามีส่วนร่วมในการประเมินผลการออกแบบร่วมกัน

จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยจะนำแนวคิด UX/UI ในการออกแบบแพลตฟอร์มมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนารูปแบบธุรกิจ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT เพื่อให้ผู้ใช้มีความสะดวกต่อการใช้งาน สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพและพึงพอใจต่อการใช้งาน

2.5 การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)

ไปรมา อิศรเสนา ณ อยุธยา และ ชูจิต ตรีรัตนพันธ์ (2560) ได้อธิบายว่า การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เป็นการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โดยมีมนุษย์เป็นศูนย์กลาง เน้นการลงมือปฏิบัติและการเรียนรู้จากการทดลอง กระบวนการทำงานวนซ้ำจากการสร้างความเข้าใจมนุษย์ การคิดสร้างสรรค์ และการทดสอบกับผู้ใช้ เพื่อเรียนรู้และลดข้อผิดพลาดหลายๆ ครั้ง เอื้อให้สามารถพัฒนาความคิดและทางออกใหม่ที่ดีขึ้นเรื่อยๆ และเพิ่มโอกาสความสำเร็จของโครงการ ซึ่งในการออกแบบโดยมีมนุษย์เป็นศูนย์กลาง (Human-centered Design) เป็นหนึ่งในแนวทาง (Approach) การทำงานออกแบบที่เริ่มต้นโจทย์จากความเข้าใจมนุษย์อย่างลึกซึ้ง มีการเก็บข้อมูลผู้ใช้เพื่อปรับปรุงพัฒนางานออกแบบตลอดกระบวนการ เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้ดีที่สุด

โดยการคิดเชิงออกแบบของมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด (Stanford d.school) ประกอบไปด้วยการทำงาน 5 ขั้นตอน ดังนี้



ภาพ 7 การคิดเชิงออกแบบของมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด

ที่มา : ไปรมา อิศรเสนา ณ อยุธยา และชูจิต ตรีรัตนพันธ์, 2560

1. การทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมายอย่างลึกซึ้ง (Empathize) เป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยผู้วิจัยจำเป็นต้องสร้างความเข้าใจกลุ่มเป้าหมายอย่างลึกซึ้งเนื่องจากการคิดเชิงออกแบบมีเป้าหมายเพื่อสร้างสิ่งที่มีคุณค่าแก่กลุ่มเป้าหมาย พัฒนาคุณภาพชีวิตของกลุ่มเป้าหมาย และช่วยแก้ปัญหาที่สำคัญของกลุ่มเป้าหมายซึ่งไม่ใช่ปัญหา หรือความต้องการของผู้วิจัยที่ผู้วิจัยเคยเข้าใจ

2. การตั้งกรอบโจทย์ (Define) เป็นขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อระบุโอกาสในการพัฒนานวัตกรรม ซึ่งต่อเนื่องมาจากขั้นตอนการสร้างความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize) โดยจะนำข้อมูลที่ได้ทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมายอย่างลึกซึ้ง (Insights) รวมถึงบริบทที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์เพื่อสรุปประเด็นสำคัญและเป้าหมายของการออกแบบ เพื่อให้ได้กรอบโจทย์ที่ชัดเจน มีคุณค่า มีความหมาย ทำทาย และครอบคลุมหลายมุมมอง ซึ่งควรจะมีการวิเคราะห์ร่วมกันเป็นทีมเพื่อหา มุมมอง (Point of View) ที่พิเศษ เป็นลักษณะเฉพาะ จากนั้นนำประเด็นข้อมูลและผลที่น่าสนใจทั้งหมดที่ได้จากการทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมายมาจัดลำดับความสำคัญ โดยเลือกจากมุมมองที่

สามารถตอบสนองคุณค่า ความต้องการของกลุ่มเป้าหมายอย่างแท้จริง ซึ่งในขั้นตอนนี้มี 4 วิธีหลักที่เป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์เบื้องต้นดังนี้

2.1 วิธีการสร้างผู้ใช้จำลอง (Persona)

2.2 วิธีการสร้างแผนผังประสบการณ์ของผู้ใช้บริการ (User Journey Maps)

2.3 วิธีการนำเสนอคุณค่าแก่ผู้ใช้ (Value Proposition)

2.4 วิธีนิยามโจทย์ปัญหาการออกแบบ (How might we...?)

โดยจุดประสงค์หลักในขั้นตอนนี้ คือ การหารูปแบบความสัมพันธ์ที่จะนำไปสู่การสรุปโจทย์ความต้องการการใช้งาน และทิศทางการพัฒนางานออกแบบที่มีความหมายซึ่งเป็นรากฐานสำคัญที่จะช่วยให้ประสบความสำเร็จในกระบวนการการคิดสร้างสรรค์ทางเลือกใหม่ต่อไป

3. การสร้างความคิด (Ideate) คือ การสังเคราะห์คำตอบหรือทางเลือกใหม่ๆ อันหลากหลายประกอบไปด้วยการคิดสร้างสรรค์แบบอนैनัย ซึ่งมุ่งเน้นการสร้างความคิดอันแตกต่างหลายหลายให้ได้เป็นจำนวนมาก และการคิดสร้างสรรค์แบบเอกैनัยซึ่งมุ่งเน้นการคิดรวบรวมนความคิดที่ดีเข้าด้วยกัน ทำให้ได้คำตอบหรือทางเลือกใหม่ที่มีคุณภาพและสมบูรณ์ขึ้น พร้อมสำหรับการคัดกรองหรือคัดสรรเพื่อนำไปขึ้นต้นแบบเพื่อทดสอบและพัฒนาในขั้นตอนถัดไปของกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

4. การสร้างต้นแบบ (Prototype) คือ การถ่ายทอดไอเดียให้เป็นรูปเป็นร่างอย่างง่ายที่สุด ถูกสุด เร็วสุด ให้เป็นต้นแบบไปทดสอบกับกลุ่มเป้าหมายผู้ใช้งาน ต้นแบบเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยในการระดมความคิดและสร้างความชัดเจนในการสื่อสาร ช่วยจุดประกายให้เกิดบทสนทนาที่หลากหลายร่วมกับกลุ่มเป้าหมาย การสร้างต้นแบบอย่างง่ายขึ้นมาอย่างรวดเร็ว ช่วยให้สามารถทดสอบไอเดียจำนวนมากได้โดยไม่เสียเวลาและเงินมากนักในช่วงเริ่มต้น การสร้างต้นแบบและบริบทแวดล้อมของต้นแบบสามารถใช้ในการพูดคุยกับผู้ใช่เพื่อหาทางแก้ปัญหาพร้อมกับผู้ใช่ รวมถึงเก็บความคิดเห็นกลับมาพัฒนาต่อ แล้วนำไปทดสอบอีกครั้ง วนไปเรื่อยๆ จนกว่าจะได้สินค้าหรือบริการที่ตอบสนองความต้องการผู้ใช้อย่างแท้จริง

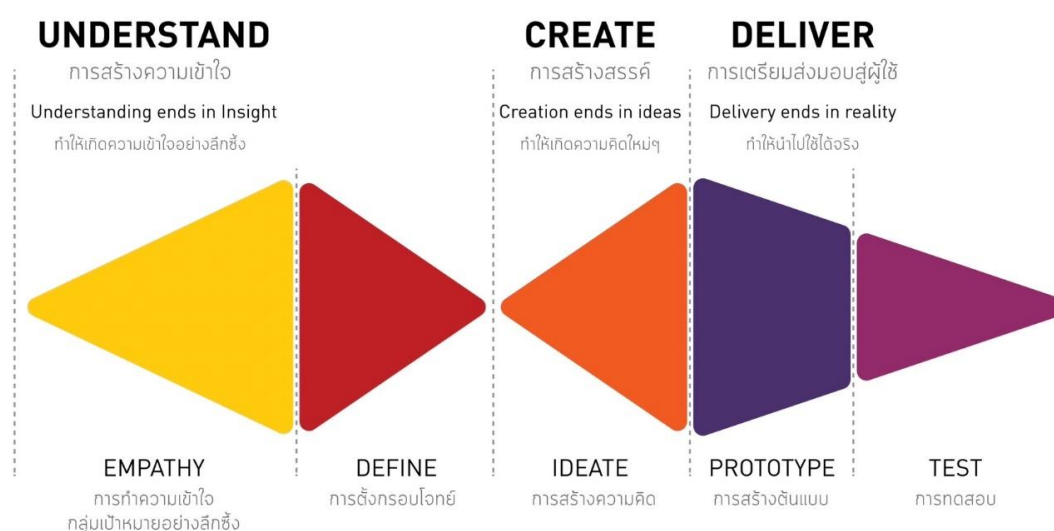
5. การทดสอบ (Test) คือ กระบวนการทดสอบเพื่อพัฒนาและปรับแก้แนวคิดให้ดีขึ้น การทดสอบกับผู้ใช้งานเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการออกแบบโดยมีมนุษย์เป็นจุดศูนย์กลาง โดยจะทำความเข้าใจกับการสร้างต้นแบบ ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจผู้ใช่มากขึ้นและเป็นโอกาสที่จะช่วยให้พัฒนาสินค้าหรือบริการให้ตอบโจทย์ผู้ใช้อย่างแท้จริงทั้งด้านคุณค่า การใช้งาน และความชอบ

โดยกระบวนการคิดเชิงออกแบบทั้ง 5 ขั้นตอน ได้แก่ การทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมายอย่างลึกซึ้ง (Empathize) การตั้งกรอบโจทย์ (Define) การสร้างความคิด (Ideate) การสร้างต้นแบบ (Prototype) และการทดสอบ (Test) ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ช่วง ได้แก่

ช่วงที่ 1 ช่วงแห่งการสร้างความเข้าใจ (Understand) ได้แก่ การทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize) และการตั้งกรอบโจทย์ (Define)

ช่วงที่ 2 ช่วงแห่งการสร้างสรรค์ (Create) ได้แก่ การสร้างแนวคิด (Ideate)

ช่วงที่ 3 ช่วงแห่งการทดสอบและพัฒนาเพื่อเตรียมการส่งมอบสู่ผู้ใช้หรือการนำออกสู่ตลาด (Deliver) ได้แก่ การสร้างต้นแบบ (Prototype) และการทดสอบ (Test)



ภาพ 8 แผนภาพของการคิดเชิงออกแบบของมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด

ที่มา : ไปรมา อิศรเสนา ณ อยุธยา และชูจิต ตรีรัตนพันธ์, 2560

จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยจะนำการคิดเชิงออกแบบมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ใช้งานและช่วยให้ระบบต้นแบบที่ออกแบบมาตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานสูงสุด

2.6 แบบจำลองธุรกิจเชิงกลยุทธ์ (Business Model Canvas)

แบบจำลองธุรกิจเชิงกลยุทธ์ (Business Model Canvas) เป็นกลไกในการขับเคลื่อนกระบวนการในการจัดการธุรกิจ อันจะก่อให้เกิดผลกำไรสูงสุดและเพิ่มมูลค่าของสินค้าและบริการ เพื่อนำพาองค์กรให้ประสบความสำเร็จ ซึ่ง Business Model Canvas พัฒนาโดย Alexander Osterwalder เป็นแบบจำลองธุรกิจที่ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลาย เนื่องจากเป็นแนวคิดที่เข้าใจง่าย และเหมาะกับธุรกิจใหม่หรือธุรกิจที่ต้องการสร้างนวัตกรรมในสินค้าหรือบริการ สามารถนำไปใช้ได้กับทุกอุตสาหกรรม โดยสามารถแบ่งโครงสร้างในการวางแผนและกำหนดกลยุทธ์ออกเป็น 9 องค์ประกอบ (จุฬารัตน์ แสงอรุณ, 2564) ดังนี้

The Business Model Canvas

Designed for: _____ Designed by: _____ Date: _____ Version: _____

Key Partners	Key Activities	Value Propositions	Customer Relationships	Customer Segments
	Key Resources		Channels	
Cost Structure		Revenue Streams		

DESIGNED BY: Strategyzer AG
The masters of Business Model Generation and Scalability

Strategyzer
strategyzer.com

ภาพ 9 แบบจำลองธุรกิจเชิงกลยุทธ์ (Business Model Canvas)

ที่มา : <https://www.strategyzer.com/canvas/business-model-canvas>

1. กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย (Customer Segments) คือ การเลือกกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการให้บริการหรือขายสินค้า โดยการจัดกลุ่มลูกค้าเป้าหมายอย่างชัดเจนเป็นส่วนสำคัญของแผนธุรกิจ เพราะจะช่วยให้สามารถปรับแผนการตลาดและสร้างสินค้าหรือบริการให้ตรงกับความต้องการของลูกค้าได้

2. คุณค่าของสินค้าที่นำเสนอ (Value Proposition) คือ การบ่งบอกถึงคุณค่าที่สินค้าหรือบริการของธุรกิจนั้นสร้างขึ้นสำหรับลูกค้า โดยที่คุณค่านี้อาจมาจากนวัตกรรมหรือคุณสมบัติพิเศษของสินค้าที่ทำให้เป็นที่ต้องการ

3. ช่องทางการเข้าถึง (Channels) คือ วิธีการที่ธุรกิจเลือกใช้ในการสื่อสาร การจัดจำหน่าย และการตลาดกับลูกค้า โดยการเลือกช่องทางที่เหมาะสม เพื่อช่วยให้สามารถเข้าถึงและตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างเหมาะสม

4. สายสัมพันธ์ลูกค้า (Customer Relationships) คือ แบบแผนหรือวิธีการที่ธุรกิจกำหนดไว้เพื่อสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า ตั้งแต่การใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสาร การให้บริการหรือการติดตามลูกค้าแบบอัตโนมัติ ไปจนถึงการสร้างกลยุทธ์การตลาดเพื่อก่อให้เกิดความเชื่อมั่นและความไว้วางใจจากลูกค้า

5. รูปแบบรายได้ (Revenue Streams) คือ การที่ธุรกิจได้รับรายได้หลังจากหักค่าใช้จ่ายจากการดำเนินกิจกรรมในการขายสินค้าหรือบริการต่างๆ เช่น การขายสินค้าแบบครั้งเดียว การบริการหลังการขาย การบริการแบบสมาชิก

6. กิจกรรมหลัก (Key Activities) คือ ส่วนสำคัญที่ระบุกิจกรรมหลักที่ต้องดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของธุรกิจ เช่น การบริหารและการวางแผนธุรกิจ การจัดหาและบริหารทรัพยากร การผลิตสินค้า และการให้บริการ

7. ทรัพยากรหลัก (Key Resources) คือ การระบุทรัพยากรที่สำคัญต่อการทำให้แผนธุรกิจให้สามารถดำเนินไปได้อย่างประสบความสำเร็จ เช่น ทรัพยากรทางกายภาพ เงินทุน ทรัพย์สินทางปัญญา และบุคลากร

8. พันธมิตรหลักหรือหุ้นส่วนหลัก (Key Partners) เป็นส่วนที่สำคัญในการสร้างธุรกิจให้ประสบความสำเร็จ เนื่องจากช่วยลดความเสี่ยงและสนับสนุนในการเข้าถึงทรัพยากรต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

9. โครงสร้างต้นทุน (Cost Structure) คือ ต้นทุนทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจตามแบบแผนธุรกิจที่ได้กำหนดไว้ เช่น ค่าใช้จ่ายในการผลิตสินค้าหรือบริการ ค่าใช้จ่ายในการจัดหาวัตถุดิบ ค่าจ้างแรงงาน

จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยจะนำแบบจำลองธุรกิจเชิงกลยุทธ์มาใช้ในการพัฒนาระบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT เพื่อให้เห็นภาพรวมของธุรกิจและเข้าใจธุรกิจได้อย่างชัดเจน

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นพวรรณ เพ็ชรวงศ์ (2565) ศึกษาเรื่อง “อิทธิพลของความมีน้ำเชื่อถือ คุณภาพของเว็บไซต์ OpenSea ความมีชื่อเสียงของศิลปิน และคุณภาพของผลงานศิลปะในรูปแบบ NFT ที่ต่อความตั้งใจซื้อบนเว็บไซต์ OpenSea” มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความมีน้ำเชื่อถือ คุณภาพของเว็บไซต์เว็บไซต์ OpenSea คุณภาพของผลงานศิลปะและความมีชื่อเสียงของศิลปิน และต่อการรับรู้ความเสี่ยงและการรับรู้คุณค่าเชิงสุนทรียรส ของการซื้อผลงานศิลปะในรูปแบบของ NFT บนเว็บไซต์ OpenSea 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความเสี่ยง และการรับรู้คุณค่าเชิงสุนทรียรส ต่อความตั้งใจซื้อ (Purchase Intention) ผลงานศิลปะรูปแบบ NFT บนเว็บไซต์ OpenSea โดยเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามออนไลน์ จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 157 คน เลือกใช้การสุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยทฤษฎีความน่าจะเป็น และวิเคราะห์ผลด้วยวิธีการทางสถิติ ผลวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อผลงานศิลปะรูปแบบ NFT บนเว็บไซต์ OpenSea คือปัจจัยด้านคุณภาพของผลงานศิลปะ และปัจจัยด้านความมีชื่อเสียงของศิลปิน ซึ่งส่งผลให้การรับรู้เชิงสุนทรียรสในตัวผลงานศิลปะสูงขึ้น ในส่วนของความมีน้ำเชื่อถือและคุณภาพของเว็บไซต์ OpenSea นั้นไม่ส่งผลต่อการรับรู้ความเสี่ยงในการซื้อผลงานศิลปะรูปแบบ NFT บนเว็บไซต์ OpenSea นั้น อาจจะเนื่องมาจากบริบทของการซื้อขายผลงานศิลปะรูปแบบ NFT ผู้บริโภคนั้นทราบดีว่ามีความเสี่ยงสูง อีกทั้งเว็บไซต์ OpenSea เป็นเว็บไซต์ซื้อขาย NFT ที่มีผู้ใช้มากที่สุด จึงอาจทำให้ผู้บริโภคมีความมั่นใจขณะใช้งาน จนไม่ทราบถึงความเสี่ยง

ปราณปรียา ดาวศิริโรจน์ (2565) ศึกษาเรื่อง “การศึกษาวิจัยการยอมรับเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อการตัดสินใจลงทุน Gamefi ของผู้บริโภคกลุ่มสังคมออนไลน์ในประเทศไทย” โดยได้ประยุกต์ใช้แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีมาเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยเชิงทฤษฎี ลักษณะของสารนิพนธ์นี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ ที่ใช้การเก็บรวบรวมผลในลักษณะแบบสอบถามออนไลน์ (Google form) จากกลุ่มตัวอย่างที่ตรงตามเงื่อนไข การศึกษาวิจัยจำนวน 433 คน และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ผ่านโปรแกรม SPSS จากการศึกษาพบว่าลักษณะทำประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุอยู่ระหว่าง 25 - 34 ปี วุฒิการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการ และมีรายได้เฉลี่ยระหว่าง 35,001 - 45,000 บาทต่อเดือน ผลการศึกษาวิจัยพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญต่อปัจจัยด้านประโยชน์ที่ได้รับมากที่สุด รองลงมา คือ ปัจจัยด้านความง่ายในการใช้งาน และปัจจัยด้านความไว้วางใจ ตามลำดับ นอกจากนี้มี 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจลงทุน Gamefi ของผู้บริโภคกลุ่มสังคมออนไลน์ในประเทศไทย ได้แก่ ด้านความง่ายในการใช้งาน และด้านความไว้วางใจ และมี 1 ปัจจัยที่ไม่มีผลต่อการตัดสินใจลงทุน Gamefi ของผู้บริโภคกลุ่มสังคมออนไลน์ในประเทศไทย

พาทีนุช วราศรัย (2565) ศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการซื้อผลงานศิลปะในรูปแบบ NFT ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ในประเทศไทย” มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่ส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการซื้อผลงานศิลปะในรูปแบบ NFT ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ในประเทศไทย 2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการซื้อผลงานศิลปะในรูปแบบ NFT ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ในประเทศไทย ประกอบด้วยด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ (Perceived Usefulness) ด้านการรับรู้ความเสี่ยง (Perceived Risk) ด้านภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์ (Image of product) ด้านประสิทธิผลการโฆษณา (Advertisement Effectiveness) ด้านการสื่อสารแบบปากต่อปากบนอินเทอร์เน็ต (eWOM) โดยเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามออนไลน์ (Online Questionnaire) จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 ตัวอย่าง ผลการวิจัยในด้านประชากรศาสตร์พบว่า ปัจจัยด้านสถานภาพมีความสัมพันธ์กับระดับความพึงพอใจในการซื้อผลงานศิลปะในรูปแบบ NFT ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ในประเทศไทย โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีสถานภาพสมรสมีความคิดเห็นเชิงบวกต่อปัจจัยด้านความพึงพอใจมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีสถานภาพโสด ในหัวข้อมีความพึงพอใจในการซื้อผลงานศิลปะในรูปแบบ NFT ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ และพึงพอใจในผลงานศิลปะในรูปแบบ NFT ที่ซื้อผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจพบว่า ด้านภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ผลงานศิลปะในรูปแบบ NFT มีความน่าสนใจ มีความทันสมัย และมีความแตกต่างจากผลงานศิลปะในรูปแบบอื่นๆ รองลงมาในด้านการรับรู้ถึงประโยชน์การใช้งาน ได้แก่ การซื้อผลงานศิลปะในรูปแบบ NFT ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ ทำให้สะดวกสบาย ประหยัดเวลามากยิ่งขึ้น และสามารถค้นหาสินค้าที่หลากหลายได้ และในด้านการสื่อสารแบบปากต่อปากบนอินเทอร์เน็ต ได้แก่ ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับผลงานศิลปะในรูปแบบ NFT ได้รับความรู้เกี่ยวกับผลงานศิลปะในรูปแบบ NFT มีทางเลือกในการซื้อผลงานศิลปะในรูปแบบ NFT มากขึ้นจากการแชร์ข้อมูลผ่านทางสื่อออนไลน์ และตัดสินใจลองซื้อผลงานศิลปะในรูปแบบ NFT จากการแชร์ข้อมูลผ่านทางสื่อสังคมออนไลน์ ตามลำดับ

วัชรารรณ โทนประยูร (2565) ศึกษาเรื่อง “ปัจจัยในการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน การรับรู้ความเสี่ยง ความปลอดภัยและความไว้วางใจที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเข้าสู่ตลาด NFT Game (Non-Fungible Token) ในกลุ่มผู้บริโภค Generation Y” มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน 2) การรับรู้ความเสี่ยง 3) ความปลอดภัย และ 4) ความไว้วางใจที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเข้าสู่ตลาด NFT Game (Non-Fungible Token) การศึกษานี้ใช้การวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่ม Generation Y เกิดในช่วง พ.ศ. 2523 - 2540 จำนวน 399 คน โดยใช้การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เครื่องมือการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามออนไลน์ และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์เชิงอนุมาน ได้แก่ การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ความ

ง่ายในการใช้งาน การรับรู้ความเสี่ยง ความปลอดภัย และความไว้วางใจส่งผลต่อการตัดสินใจเข้าสู่ตลาด NFT Game (Non-Fungible Token) ในกลุ่มผู้บริโภค Generation Y ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ศุภวิทย์ กุลเวชกิจ (2565) ศึกษาเรื่อง “การศึกษาวิจัยการจัดการความรู้ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจลงทุนในเกมส์ Non-Fungible Token (NFT) ของคนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล” มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยด้านกระบวนการจัดการความรู้ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจลงทุนในเกมส์ NFT ของนักลงทุนในเขตกรุงเทพมหานคร 2) เพื่อศึกษาปัจจัยด้านระดับการจัดการความรู้ (Knowledge level) ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจลงทุนในเกมส์ NFT ของนักลงทุนในเขตกรุงเทพมหานคร การวิจัยเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 400 คน ด้วยวิธีการทำแบบสอบถามออนไลน์ (Online Questionnaire) โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นบุคคลที่มีประสบการณ์และไม่มีประสบการณ์ในการลงทุนในเกมส์ NFT และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมทางสถิติ SPSS จากการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุอยู่ระหว่าง 25 - 34 ปี เป็นพนักงานบริษัทเอกชนและมีรายได้อยู่ระหว่าง 25,001 - 45,000 บาท ผลการศึกษาวิจัยพบว่าทั้ง 3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการลงทุนในเกมส์ NFT คือ ปัจจัยด้านการแสวงหาความรู้ (Knowledge Acquisition) ปัจจัยด้านการประยุกต์ความรู้ (Knowledge Application) และปัจจัยด้านการแบ่งปันความรู้ (Knowledge Sharing)

อลกรณ์ วรรณธนะ (2565) ศึกษาเรื่อง “ปัญหาการคุ้มครองลิขสิทธิ์ในงานสินทรัพย์ดิจิทัลที่มีลักษณะเฉพาะตัว (NFT: Non-Fungible Token)” มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาวิจัยปัญหาการคุ้มครองลิขสิทธิ์ในงานสร้างสรรค์ประเภทดิจิทัล โดยเฉพาะงานสร้างสรรค์ประเภทสินทรัพย์ดิจิทัลที่มีลักษณะเฉพาะตัว (NFT) และแนวทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานสร้างสรรค์ประเภทดังกล่าวโดยศึกษาประเด็นทางกฎหมายที่อาจเกิดขึ้นภายใต้กรอบของพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 (แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 5 พ.ศ. 2565) พร้อมทั้งศึกษาแนวทางการคุ้มครองงานดังกล่าวในกรณีที่จะเกิดปัญหาเกิดขึ้นได้ จากการวิจัยพบว่า งานสร้างสรรค์ประเภทสินทรัพย์ดิจิทัลที่มีลักษณะเฉพาะตัว (NFT) เป็นงานสร้างสรรค์ที่คาบเกี่ยวกันระหว่างงานศิลปะและงานดิจิทัล โดยเป็นการนำเอางานศิลปะเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ในรูปแบบไฟล์ดิจิทัล (Digital File) ซึ่งพบปัญหา 3 ประเด็นที่เป็นสำคัญ คือ 1) ปัญหาเรื่องสัญญาอัจฉริยะ (Smart Contract) ที่ไม่ได้กำหนดขอบเขตเรื่องสิทธิในงานสร้างสรรค์ระหว่างผู้สร้างสรรค์กับผู้ซื้อไว้อย่างชัดเจน ซึ่งเป็นสัญญาสำเร็จรูปไม่สามารถแก้ไขได้ 2) ปัญหาการละเมิดลิขสิทธิ์ในงานสินทรัพย์ดิจิทัลที่มีลักษณะเฉพาะตัว (NFT) 3) ปัญหาความรับผิดชอบของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) ในกรณีที่มีการละเมิดลิขสิทธิ์ผ่านระบบคอมพิวเตอร์โดยผู้ให้บริการที่มีการละเมิดลิขสิทธิ์ผ่านระบบคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้ มีข้อเสนอของการวิจัย คือ ควรแก้ไขเพิ่มเติมมาตรการทางกฎหมายที่ให้มีการคุ้มครองงานงานสร้างสรรค์ประเภทดิจิทัล โดยเฉพาะงาน

สร้างสรรค์ประเภทสินทรัพย์ดิจิทัลที่มีลักษณะเป็นสินทรัพย์เฉพาะตัว (NFT) ในพระราชบัญญัติ ลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 เพื่อให้มีประสิทธิภาพให้มีความเหมาะสมกับยุคเทคโนโลยีปัจจุบัน

2.8 กรอบแนวคิดทางการศึกษา

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบธุรกิจและระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของงาน ศิลปะ NFT มีกรอบแนวคิดทางการศึกษา โดยสัมภาษณ์เพื่อให้ทราบความต้องการของผู้ใช้ NFT Marketplace และวิเคราะห์เปรียบเทียบแพลตฟอร์ม NFT Marketplace โดยนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบธุรกิจ โดยใช้แบบจำลองธุรกิจเชิงกลยุทธ์ และนำมาใช้ในการพัฒนาระบบต้นแบบ โดยใช้วิธีการคิดเชิงออกแบบในการวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อประเมินผลการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการใช้งานระบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

จากการศึกษาเรื่อง “การพัฒนารูปแบบธุรกิจและระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของงานศิลปะ NFT” เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) และการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง และได้ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. ประชากรที่ใช้ในการประเมินรูปแบบธุรกิจ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านรูปแบบทางธุรกิจ จำนวน 3 คน
2. ประชากรที่ใช้ในเก็บข้อมูลความต้องการของผู้ใช้แพลตฟอร์ม NFT Marketplace และ การใช้ต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT (Alpha) คือ ศิลปิน จำนวน 3 คน และนักสะสม จำนวน 3 คน
3. ประชากรที่ใช้ในเก็บข้อมูลการใช้ต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT (Beta) คือ ศิลปิน จำนวน 30 คน และนักสะสม จำนวน 30 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีรายละเอียดดังนี้

1. เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ที่ใช้ในการศึกษาความต้องการของผู้ใช้แพลตฟอร์ม NFT Marketplace เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนารูปแบบธุรกิจและพัฒนาระบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามปลายเปิด จำนวน 5 ข้อ
2. เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ชุด ดังนี้
ชุดที่ 1 เป็นแบบสอบถามที่ใช้ในการประเมินรูปแบบธุรกิจ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 86 ข้อ เป็นคำถามปลายปิด จำนวน 85 ข้อ และเป็นคำถามปลายเปิด จำนวน 1 ข้อ โดยแบ่งข้อคำถามทั้งหมด 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 แบบประเมินแบบจำลองธุรกิจเชิงกลยุทธ์ ได้แก่

- 1) การประเมินคุณค่าของสินค้าที่นำเสนอ
- 2) การประเมินต้นทุนและรายได้
- 3) การประเมินโครงสร้างพื้นฐาน
- 4) การประเมินอินเทอร์เน็ตเฟสกับลูกค้า
- 5) การประเมินภัยคุกคาม
- 6) การประเมินโอกาสของธุรกิจ

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

โดยแบบสอบถามชุดที่ 1 ส่วนที่ 2 ข้อที่ 1) ถึง 4) เป็นลักษณะเลือกตอบ ใช้มาตราส่วน 9 ระดับ (Thurstone Scale) โดยเกณฑ์ที่กำหนดค่าคะแนนในการตอบคำถาม มีดังนี้

ระดับ 9	หมายถึง	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกมากที่สุด
ระดับ 8	หมายถึง	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกมาก
ระดับ 7	หมายถึง	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกปานกลาง
ระดับ 6	หมายถึง	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกน้อย
ระดับ 5	หมายถึง	บอกไม่ได้ว่าเห็นด้วยในข้อความเชิงบวกหรือข้อความเชิงลบ
ระดับ 4	หมายถึง	เห็นด้วยในข้อความเชิงลบน้อย
ระดับ 3	หมายถึง	เห็นด้วยในข้อความเชิงลบปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	เห็นด้วยในข้อความเชิงลบมาก
ระดับ 1	หมายถึง	เห็นด้วยในข้อความเชิงลบมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยแต่ละข้อมูลมาเทียบเกณฑ์ในการให้ความหมายที่ได้พิจารณา โดยการกำหนดเกณฑ์การพิจารณาค่าเฉลี่ยของแต่ละระดับ สามารถแบ่งออกเป็น 9 ระดับ ได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 8.20 – 9.00	หมายถึง	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 7.30 – 8.19	หมายถึง	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกมาก
ค่าเฉลี่ย 6.40 – 7.29	หมายถึง	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 5.50 – 6.39	หมายถึง	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกน้อย
ค่าเฉลี่ย 4.60 – 5.49	หมายถึง	บอกไม่ได้ว่าเห็นด้วยในข้อความเชิงบวกหรือข้อความเชิงลบ
ค่าเฉลี่ย 3.70 – 4.59	หมายถึง	เห็นด้วยในข้อความเชิงลบน้อย
ค่าเฉลี่ย 2.80 – 3.69	หมายถึง	เห็นด้วยในข้อความเชิงลบปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.90 – 2.79	หมายถึง	เห็นด้วยในข้อความเชิงลบมาก
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.89	หมายถึง	เห็นด้วยในข้อความเชิงลบมากที่สุด

และแบบสอบถามชุดที่ 1 ส่วนที่ 2 ข้อที่ 5) ถึง 6) เป็นลักษณะเลือกตอบ ใช้มาตราส่วน 5 ระดับ (Likert Scale) โดยเกณฑ์ที่กำหนดค่าคะแนนในการตอบคำถาม มีดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	มากที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	มาก
ระดับ 3	หมายถึง	ปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	น้อย
ระดับ 1	หมายถึง	น้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ยแต่ละข้อมูลมาเทียบเกณฑ์ในการให้ความหมายที่ได้พิจารณา โดยการกำหนดเกณฑ์การพิจารณาค่าเฉลี่ยของแต่ละระดับ สามารถแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00	หมายถึง	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20	หมายถึง	มาก
ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40	หมายถึง	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60	หมายถึง	น้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80	หมายถึง	น้อยที่สุด

ชุดที่ 2 เป็นแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลของการใช้ต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT (Alpha) ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 20 ข้อ เป็นคำถามปลายปิด จำนวน 18 ข้อ และเป็นคำถามปลายเปิด จำนวน 2 ข้อ โดยแบ่งข้อคำถามทั้งหมด 4 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยี ได้แก่

- 1) การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน (Perceived Usefulness)
- 2) การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use)
- 3) ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการใช้งาน (Behavioral Intention to Use)

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการของผู้ใช้ต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT (Alpha)

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

ชุดที่ 3 เป็นแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลของการใช้ต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT (Beta) ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 19 ข้อ เป็นคำถามปลายปิด จำนวน 18 ข้อ และเป็นคำถามปลายเปิด จำนวน 1 ข้อ โดยแบ่งข้อคำถามทั้งหมด 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยี ได้แก่

- 1) การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน (Perceived Usefulness)
- 2) การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use)
- 3) ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการใช้งาน (Behavioral Intention to Use)

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

โดยแบบสอบถามส่วนที่ 2 ทั้งชุดที่ 2 และชุดที่ 3 เป็นลักษณะเลือกตอบ ใช้มาตราส่วน 5 ระดับ (Likert Scale) โดยเกณฑ์ที่กำหนดค่าคะแนนในการตอบคำถาม มีดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	มากที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	มาก
ระดับ 3	หมายถึง	ปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	น้อย
ระดับ 1	หมายถึง	น้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ยแต่ละข้อมูลมาเทียบเกณฑ์ในการให้ความหมายที่ได้พิจารณา โดยการกำหนดเกณฑ์การพิจารณาค่าเฉลี่ยของแต่ละระดับ สามารถแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00	หมายถึง	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20	หมายถึง	มาก
ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40	หมายถึง	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60	หมายถึง	น้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80	หมายถึง	น้อยที่สุด

3. การสร้างต้นแบบของ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT โดยเลือกใช้ Figma ซึ่งเป็นเครื่องมือ เพื่อใช้ในการออกแบบและพัฒนาต้นแบบขึ้นมาได้

3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างแบบสอบถามมีวิธีการสร้างตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาสร้างแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม เพื่อนำมาใช้ในการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ศิลปิน นักสะสมและผู้เชี่ยวชาญด้านรูปแบบทางธุรกิจ
2. นำแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม และตลอดจนให้คำแนะนำและแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข

3. นำแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำเสนอให้กับผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน เพื่อนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index Objective Congruence : IOC) ของแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามแต่ละข้อว่ามีความสอดคล้องหรือไม่ โดยมีวิธีการคำนวณ (ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์ และ อัจฉรา ขำนิประศาสน์, 2547) ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{สูตร } IOC &= \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{n} \\ \text{โดยที่ } IOC &= \text{ค่าดัชนีความสอดคล้อง} \\ \sum_{i=1}^n R_i &= \text{ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ} \\ n &= \text{จำนวนของผู้เชี่ยวชาญ} \end{aligned}$$

โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน มีดังนี้

1	หมายถึง	ข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับตัวแปรและวัตถุประสงค์
0	หมายถึง	ข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับตัวแปรและวัตถุประสงค์
-1	หมายถึง	ข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับตัวแปรและวัตถุประสงค์

โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป เพื่อใช้ในแบบสอบถาม และนำไปปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามที่ยังไม่สมบูรณ์ตามคำแนะนำผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ และข้อเสนอเพิ่มเติมของอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์

4. จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ และนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยครั้งนี้ ได้แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบธุรกิจ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT โดยใช้แบบจำลองธุรกิจเชิงกลยุทธ์ (Business Model Canvas) ด้วยการนำข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับความต้องการของผู้ใช้แพลตฟอร์ม NFT Marketplace จำนวน 6 คน และข้อมูลจากการวิเคราะห์แพลตฟอร์ม NFT Marketplace จำนวน 5 แพลตฟอร์ม มาวิเคราะห์ออกแบบแบบจำลองธุรกิจเชิงกลยุทธ์ และใช้แบบสอบถามชุดที่ 1 ในการประเมินรูปแบบธุรกิจกับผู้เชี่ยวชาญด้านรูปแบบทางธุรกิจ จำนวน 3 คน และทำการแก้ไขแบบจำลองธุรกิจเชิงกลยุทธ์ตามคำแนะนำ

ขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT โดยใช้วิธีการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งประกอบไปด้วยการทำงาน 5 ขั้นตอน (ไปรมา อิศรเสนา ณ อยุธยา และ ชูจิต ตรีรัตนพันธ์, 2560) ดังนี้

1. การทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมายอย่างลึกซึ้ง (Empathize) โดยผู้วิจัยได้สร้างความเข้าใจกับกลุ่มตัวอย่างจากการสัมภาษณ์ และการวิเคราะห์แพลตฟอร์มในขั้นตอนที่ 1 เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT (Alpha) และจากผลการประเมินแบบสอบถามชุดที่ 2 เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT (Beta)

2. การตั้งกรอบโจทย์ (Define) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาเพื่อระบุโอกาสในการพัฒนานวัตกรรม โดยผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้มาทำความเข้าใจกลุ่มตัวอย่างอย่างลึกซึ้ง มาวิเคราะห์เพื่อสรุปประเด็นสำคัญและเป้าหมายของการออกแบบต้นแบบ NFT Marketplace เพื่อให้ได้กรอบโจทย์ที่ชัดเจน จากนั้นผู้วิจัยจะนำประเด็นข้อมูลทั้งหมดที่ได้มาจัดลำดับความสำคัญ

3. การสร้างความคิด (Ideate) เป็นการทำความเข้าใจและสังเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างทำให้ได้คำตอบหรือทางเลือกใหม่ เพื่อที่จะนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการแก้ไขปัญหาการออกแบบ และการพัฒนาต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT ที่มีคุณภาพและสมบูรณ์มากขึ้น เพื่อให้พร้อมสำหรับทดสอบและพัฒนาในขั้นตอนถัดไปของกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

4. การสร้างต้นแบบ (Prototype) เป็นการสร้างต้นแบบที่ใช้ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาต้นแบบของ NFT Marketplace โดยเลือกใช้ Figma เป็นเครื่องมือ ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบและการสร้างตัวต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT

5. การทดสอบ (Test) เป็นกระบวนการทดสอบและประเมินผล โดยให้กลุ่มตัวอย่างทดสอบใช้ต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT และทำแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้วิจัยเข้าใจในปัจจัยต่างๆ และนำผลที่ได้ไปพัฒนาและปรับแก้ให้ดีขึ้น

ซึ่งในการเก็บข้อมูลตามที่กล่าวมาข้างต้นทั้ง 5 ขั้นตอน ผู้วิจัยได้มีการสอบถามเพื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่าง อธิบายขั้นตอนวิธีการใช้งาน และให้ทดสอบใช้ระบบต้นแบบก่อนตอบแบบสอบถาม โดยเริ่มจากการเก็บข้อมูลของการใช้ต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT (Alpha) ด้วยแบบสอบถามชุดที่ 2 กับศิลปิน จำนวน 3 คน และนักสะสม จำนวน 3 คน ซึ่งเป็นกลุ่มเดียวกับผู้ให้สัมภาษณ์ความต้องการของผู้ใช้แพลตฟอร์ม NFT Marketplace และลำดับสุดท้ายเป็นการเก็บข้อมูลของการใช้ต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT (Beta) ด้วยแบบสอบถามชุดที่ 3 กับศิลปินจำนวน 30 คน และนักสะสม จำนวน 30 คน

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เป็นการประมวลผลข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์ โดยใช้การวิเคราะห์โดยจำแนกชนิดข้อมูล (Typological Analysis) (เอี่ยมพร หลินเจริญ, 2555) ระหว่างศิลปินและนักสะสม และวิเคราะห์เปรียบเทียบ NFT Marketplace จำนวน 5 แพลตฟอร์ม

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ประกอบด้วย ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อให้เห็นถึงระดับความพึงพอใจในด้านต่างๆ ของการประเมินรูปแบบธุรกิจ และการประเมินระบบต้นแบบ NFT Marketplace โดยใช้สูตร (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2545) ดังนี้

ค่าร้อยละ (Percentage)

สูตร	P	=	$\frac{f \times 100}{n}$
โดยที่	P	=	ค่าร้อยละ
	f	=	ความถี่ที่ต้องการเปลี่ยนแปลงให้เป็นร้อยละ
	n	=	จำนวนความถี่ทั้งหมด

ค่าเฉลี่ย (Mean)

สูตร	$\bar{x}$	=	$\frac{\sum x}{n}$
โดยที่	$\bar{x}$	=	ค่าเฉลี่ย
	$\sum x$	=	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดของกลุ่ม
	n	=	จำนวนของคะแนนในกลุ่ม

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

สูตร	$S.D.$	=	$\frac{\sqrt{\sum (x - \bar{x})^2}}{n-1}$
โดยที่	$S.D.$	=	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum x^2$	=	ผลรวมของแต่ละตัวยกกำลังสอง
	$\sum \bar{x}^2$	=	ผลรวมคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	n	=	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง “การพัฒนารูปแบบธุรกิจและระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของงานศิลปะ NFT” เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยได้ใช้การสัมภาษณ์และแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งประกอบด้วย ศิลปิน นักสะสม และผู้เชี่ยวชาญด้านรูปแบบทางธุรกิจ จำนวน 69 คน โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

4.1 ผลการประเมินความต้องการของผู้ใช้และวิเคราะห์แพลตฟอร์ม NFT Marketplace

4.1.1 บทสัมภาษณ์ความต้องการของผู้ใช้แพลตฟอร์ม NFT Marketplace

แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับความต้องการของผู้ใช้แพลตฟอร์ม NFT Marketplace มีจำนวน 5 ข้อ โดยกลุ่มตัวอย่างของผู้ให้สัมภาษณ์ คือ ศิลปิน จำนวน 3 คน และนักสะสม จำนวน 3 คน โดยผู้วิจัยได้มีการสอบถามก่อนสัมภาษณ์เพื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่าง ดังตาราง 1 - 2

ตาราง 1 บทสัมภาษณ์ความต้องการของผู้ใช้แพลตฟอร์ม NFT Marketplace ของกลุ่มศิลปิน

กลุ่มศิลปิน	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3
1. อะไรที่ทำให้คุณสนใจใช้บริการ NFT Marketplace	- การขายงานศิลปะแบบ NFT ขายได้ง่ายกว่าการขายงานศิลปะแบบปกติ	- เป็นศูนย์รวมในการซื้อขาย NFT	- สามารถสร้างผลงาน NFT ได้ โดยไม่จำเป็นต้องมีการรู้ในการเขียนโค้ด
2. คุณคิดว่าฟีเจอร์หรือบริการใดที่จำเป็นสำหรับ NFT Marketplace	- มีวิธีการขายที่ง่าย	- รองรับได้หลายบล็อกเชน ทำให้ศิลปินใช้งานได้ในแพลตฟอร์มเดียว	- รองรับงานศิลปะได้หลายรูปแบบ ทำให้ศิลปินสามารถสร้างสรรค์ผลงานได้หลากหลาย
3. คุณพบเจอปัญหาใดบ้างในการใช้ NFT Marketplace	- การละเมิดลิขสิทธิ์ผลงานและแอบอ้างเป็นเจ้าของ	- การ Scam ที่ละเมิดลิขสิทธิ์ผลงานคนอื่นไปขาย	- บางบล็อกเชนไม่เป็นที่รู้จักหรือไม่เป็นที่นิยม ทำให้ NFT Marketplace อยู่ได้ไม่ยั่งยืน

กลุ่มศิลปิน	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3
4. คุณคิดว่าถ้ามีการปรับปรุงหรือเพิ่มฟีเจอร์ มีฟีเจอร์อะไรบ้างที่จะช่วยให้มีประสบการณ์ที่ดีมากขึ้นในการใช้ NFT Marketplace	- มีการตรวจสอบการละเมิดลิขสิทธิ์เพื่อคุ้มครองทั้งผู้ซื้อและผู้ขาย - มีการยืนยันตัวตนศิลปิน	- มีฟังก์ชันโฮเซียมมีเดียภายในแพลตฟอร์ม ให้ศิลปินเข้าไปเขียน อัปเดตผลงานของตัวเอง และให้คนเข้าไปติดตามได้	- อยากให้มีหน้าอินเตอร์เฟซที่ดูสบาย น่าใช้งาน
5. คุณมีข้อเสนอแนะอื่นๆ อะไรเกี่ยวกับการใช้ NFT Marketplace บ้าง	- ไม่ควรฟรีค่าธรรมเนียม เพราะจะทำให้เกิดการละเมิดลิขสิทธิ์เป็นจำนวนมาก	- มีฟังก์ชันให้รีพอร์ตผลงานที่ละเมิดลิขสิทธิ์	- ควรที่จะรองรับผลงานได้หลายรูปแบบ เพื่อให้ศิลปินสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างเต็มที่

จากตาราง 1 ผลจากแบบสัมภาษณ์ของกลุ่มศิลปินเกี่ยวกับความต้องการของผู้ใช้แพลตฟอร์ม NFT Marketplace โดยผู้วิจัยได้วิเคราะห์สรุปข้อมูลจากบทสัมภาษณ์ได้ดังนี้

ผลจากแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับความต้องการของผู้ใช้แพลตฟอร์ม NFT Marketplace จากคำถามแรกความสนใจที่จะใช้บริการ NFT Marketplace คือ เป็นศูนย์รวมในการซื้อขาย NFT และสามารถสร้างและขายผลงาน NFT ได้ง่าย

ฟีเจอร์หรือบริการที่จำเป็นสำหรับ NFT Marketplace คือ มีการใช้งานที่ง่าย รองรับงานศิลปะได้หลากหลายรูปแบบ และรองรับได้หลายบล็อกเชน

ปัญหาที่พบเจอในการใช้ NFT Marketplace คือ การละเมิดลิขสิทธิ์ผลงาน และความไม่นิยมของบล็อกเชนที่ส่งผลต่อ NFT Marketplace

การปรับปรุงหรือเพิ่มฟีเจอร์ที่จะช่วยให้มีประสบการณ์ในการใช้ NFT Marketplace ที่ดีขึ้น คือ มีการตรวจสอบผลงาน NFT ว่าเป็นของถูกลิขสิทธิ์ มีการยืนยันตัวตนศิลปิน มีช่องทางให้ศิลปินได้สื่อสารกับผู้ซื้อ และมีหน้าอินเตอร์เฟซที่ดูน่าใช้งาน

ข้อเสนอแนะอื่นๆ เกี่ยวกับการใช้ NFT Marketplace คือ ไม่ควรฟรีค่าธรรมเนียม เพราะจะทำให้เกิดการละเมิดลิขสิทธิ์เพิ่มขึ้น มีฟังก์ชันให้รีพอร์ตผลงานที่ละเมิดลิขสิทธิ์ และมีการรองรับผลงานได้หลายรูปแบบ

ตาราง 2 บทสัมภาษณ์ความต้องการของผู้ใช้แพลตฟอร์ม NFT Marketplace ของกลุ่มนักสะสม

กลุ่มนักสะสม	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3
1. อะไรที่ทำให้คุณสนใจใช้บริการ NFT Marketplace	- มีความหลากหลายของงาน NFT	- อยากจะลองสะสมงานศิลปะ และได้สนับสนุนศิลปินที่ชื่นชอบ	- มีการขาย NFT ทั้งจากศิลปินรายย่อย โปรเจกต์ใหญ่ และ NFT ที่ระลึกจากอีเวนต์ต่างๆ
2. คุณคิดว่าฟีเจอร์หรือบริการใดที่จำเป็นสำหรับ NFT Marketplace	- มีความง่ายในการซื้อขาย แลกเปลี่ยน - มีระบบการชำระเงินที่ปลอดภัย	- มีความง่ายในการใช้งาน	- สามารถทำการซื้อเสนาราคา และประมูลผลงานได้ง่าย เพียงใส่ตะกร้าแล้วกดซื้อในครั้งเดียว
3. คุณพบเจอปัญหาใดบ้างในการใช้ NFT Marketplace	- NFT ปลอมจากการคัดลอกผลงาน	- มีค่าธรรมเนียมสูง	- บางแพลตฟอร์มมีค่าธรรมเนียมสูง - NFT ที่ละเมิดลิขสิทธิ์
4. คุณคิดว่าถ้ามีการปรับปรุงหรือเพิ่มฟีเจอร์ มีฟีเจอร์อะไรบ้างที่จะช่วยทำให้มีประสบการณ์ที่ดีมากขึ้นในการใช้ NFT Marketplace	- มีการตรวจสอบการละเมิดลิขสิทธิ์ที่รวดเร็ว	- มีการแนะนำเทรนด์งานศิลปะปัจจุบัน - มีการบอกระดับความหายากของ NFT - ลดค่าธรรมเนียมเพื่อช่วยลดภาระในการซื้อ	- มีบริการรองรับการจ่ายบัตรเครดิตโดยตรง - มีการตรวจสอบความถูกต้องของผลงานว่าเป็นผลงานที่ถูกลิขสิทธิ์
5. คุณมีข้อเสนอแนะอื่นๆอะไรเกี่ยวกับการใช้ NFT Marketplace บ้าง	- ควรมีการตรวจสอบข้อมูลและยืนยันตัวตนผู้ขายเพื่อป้องกันการปลอม NFT	- มีการจัดกิจกรรมหรือให้สิทธิพิเศษสำหรับผู้ซื้อ NFT	- ทำยังไงก็ได้ให้ใช้งานง่ายที่สุด ทั้งการสมัครเข้าใช้ และวิธีการซื้อ

จากตาราง 2 ผลจากแบบสัมภาษณ์ของกลุ่มนักสะสมเกี่ยวกับความต้องการของผู้ใช้แพลตฟอร์ม NFT Marketplace โดยผู้วิจัยได้วิเคราะห์สรุปข้อมูลจากบทสัมภาษณ์ได้ดังนี้

ผลจากแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับความต้องการของผู้ใช้แพลตฟอร์ม NFT Marketplace จากคำถามแรกความสนใจที่จะใช้บริการ NFT Marketplace คือ มีความหลากหลายของงาน NFT ได้สะสมงานศิลปะ และสนับสนุนศิลปินที่ชื่นชอบ

ฟีเจอร์หรือบริการที่จำเป็นสำหรับ NFT Marketplace คือ มีความง่ายในการใช้งาน มีความปลอดภัยในการซื้อขาย

ปัญหาที่พบเจอในการใช้ NFT Marketplace คือ มีค่าธรรมเนียมที่สูง และมีงานศิลปะ NFT ปลอมจากการละเมิดลิขสิทธิ์

การปรับปรุงหรือเพิ่มฟีเจอร์ที่ช่วยทำให้มีประสบการณ์ในการใช้ NFT Marketplace ที่ดีขึ้น คือ มีการแนะนำเทรดงานศิลปะ ลดค่าธรรมเนียม บอกระดับความหายาก รองรับการจ่ายบัตรเครดิต และมีการตรวจสอบผลงานว่าถูกลิขสิทธิ์

ข้อเสนอแนะอื่นๆ เกี่ยวกับการใช้ NFT Marketplace คือ มีการตรวจสอบและยืนยันตัวผู้ขาย มีการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมทางการตลาด และทำให้เป็นแพลตฟอร์มใช้งานง่ายที่สุด

4.1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแพลตฟอร์ม NFT Marketplace

การวิเคราะห์ข้อมูลแพลตฟอร์ม NFT Marketplace ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย โดยนำข้อมูลมาจากเว็บไซต์ Astra Studio (2022) มาวิเคราะห์ข้อมูล NFT Marketplace ผ่านการเปรียบเทียบร่วมกัน จำนวน 5 แพลตฟอร์ม ได้แก่ OpenSea, Rarible, SuperRare, Foundation และ Looks Rare ซึ่งในการวิเคราะห์ข้อมูลผ่านการเปรียบเทียบ ประกอบไปด้วย ปีที่ก่อตั้ง ระบบบล็อกเชน สกุลเงินที่รองรับ ประเภท NFT ค่าธรรมเนียมของผู้ซื้อ ค่าธรรมเนียมของผู้ขาย และประเภทการขาย ดังตาราง 3

ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแพลตฟอร์ม NFT Marketplace

NFT Marketplace	OpenSea	Rarible	SuperRare	Foundation	Looks Rare
ปีที่ก่อตั้ง	2017	2020	2017	2020	2020
บล็อกเชน	- Ethereum - Polygon - Klaytn	- Ethereum - Flow - Tazos	- Ethereum	- Ethereum	- Ethereum
สกุลเงิน	- ETH	- ETH	- ETH	- ETH	- ETH
ที่รองรับ	- WETH - DAI - US.D.C	- WETH - DAI - ATRI - RARI			- LOOKS

NFT Marketplace	OpenSea	Rarible	SuperRare	Foundation	Looks Rare
ประเภท NFT	- งานศิลปะ - เพลง - เกมส์ - ชื่อโดเมน - Metaverse - กีฬา - ของสะสม	- งานศิลปะ - เพลง - เกมส์ - Metaverse - Memes - ภาพถ่าย	- งานศิลปะ	- งานศิลปะ	- งานศิลปะ - ของสะสม
ค่าธรรมเนียม ผู้ซื้อ	2.5%	2.5%	3%	-	2%
ค่าธรรมเนียม ผู้ขาย	2.5%	2.5%	5%	5%	2%
ประเภทการ ขาย	- การประมูล - ตั้งราคาขาย เอง	- การประมูล - ตั้งราคาขาย เอง	- การประมูล - ตั้งราคาขาย เอง - ให้ผู้ซื้อเสนอ ราคา	- การประมูล ราคาภายใน 24 ชม.	- การประมูล - ตั้งราคาขาย เอง

จากตาราง 3 ผลวิเคราะห์แพลตฟอร์ม NFT Marketplace ผู้วิจัยได้วิเคราะห์สรุปข้อมูลโดยรวมจากการเปรียบเทียบของทั้ง 5 แพลตฟอร์ม ดังนี้

ภาพรวม NFT Marketplace ทั้ง 5 แพลตฟอร์ม โดย 2 แพลตฟอร์ม ได้แก่ OpenSea และ SuperRare ก่อตั้งปี 2017 ส่วนอีก 3 แพลตฟอร์ม ได้แก่ Rarible, Foundation และ Looks Rare ก่อตั้งปี 2020

ระบบบล็อกเชนทั้ง 5 แพลตฟอร์ม จะใช้บล็อกเชน Ethereum เหมือนกัน แต่ OpenSea จะใช้บล็อกเชน Polygon และ Klaytn ส่วน Rarible จะใช้บล็อกเชน Flow และ Tazos เพิ่มขึ้น

สกุลเงินที่รองรับทั้ง 5 แพลตฟอร์ม จะรองรับสกุลเงิน ETH เหมือนกัน โดย Rarible จะรองรับมากที่สุด ได้แก่ ETH, WETH, DAI, ATRI และ RARI รองลงมา OpenSea จะรองรับ ETH, WETH, DAI และ SUDC และลำดับถัดมา Looks Rare รองรับ ETH และ LOOKS

ประเภท NFT ที่วางขายทั้ง 5 แพลตฟอร์ม จะขาย NFT ประเภทงานศิลปะเหมือนกัน โดย OpenSea มีประเภท NFT หลากหลายมากที่สุด ได้แก่ งานศิลปะ เพลง เกมส์ ชื่อโดเมน Metaverse กีฬา ของสะสม รองลงมา Rarible ได้แก่ งานศิลปะ เพลง เกมส์ Metaverse Memes และภาพถ่าย ลำดับถัดมา Looks Rare ได้แก่ งานศิลปะ และของสะสม

ค่าธรรมเนียมผู้ซื้อทั้ง 5 แพลตฟอร์ม มีค่าธรรมเนียมอยู่ที่ 0% – 3% โดย Foundation มีค่าธรรมเนียมถูกที่สุด เพราะไม่มีค่าธรรมเนียม รองลงมา Looks Rare มีค่าธรรมเนียม 2% ลำดับถัดมา OpenSea และ Rarible มีค่าธรรมเนียม 2.5% และลำดับสุดท้าย SuperRare มีค่าธรรมเนียม 3%

ค่าธรรมเนียมผู้ขายทั้ง 5 แพลตฟอร์ม มีค่าธรรมเนียมอยู่ที่ 2% - 5% โดย Looks Rare มีค่าธรรมเนียมถูกที่สุด มีค่าธรรมเนียม 2% รองลงมา OpenSea และ Rarible มีค่าธรรมเนียม 2.5% และลำดับสุดท้าย SuperRare และ Foundation มีค่าธรรมเนียม 5%

ประเภทการขายทั้ง 5 แพลตฟอร์ม โดย SuperRare มีอยู่ 3 ประเภท ได้แก่ การประมูล ตั้งราคาขายเอง และให้ผู้ซื้อเสนอราคา ส่วน OpenSea, Rarible และ Looks Rare มีอยู่ 2 ประเภท ได้แก่ ประมูล และตั้งราคาขายเอง และสุดท้าย Foundation มีอยู่ประเภทเดียว คือ การประมูลราคาภายใน 24 ชม.

4.2 ผลการพัฒนาและการประเมินรูปแบบธุรกิจ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT

4.2.1 ผลการพัฒนารูปแบบธุรกิจ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT

การพัฒนารูปแบบธุรกิจสำหรับ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT ผู้วิจัยเริ่มจากการศึกษาและประมวลผลข้อมูล และการสัมภาษณ์ผู้ใช้แพลตฟอร์ม NFT Marketplace เพื่อเข้าใจและรวบรวมข้อมูลที่สำคัญ จากนั้นได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากการเปรียบเทียบแพลตฟอร์ม NFT Marketplace จำนวน 5 แพลตฟอร์ม เพื่อประมวลผลข้อมูลอีกครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการออกแบบแบบจำลองธุรกิจเชิงกลยุทธ์ (Business Model Canvas) ซึ่งช่วยในการวางโครงสร้างและวิเคราะห์ด้านต่างๆ ของแบบจำลองธุรกิจได้ดีขึ้น

แบบจำลองธุรกิจเชิงกลยุทธ์ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมาได้แบ่งโครงสร้างในการวางแผนและการกำหนดกลยุทธ์ออกเป็น 9 องค์ประกอบ ดังภาพ 10 และตาราง 4

Key Partners  - ศิลปินในประเทศไทย - หอศิลป์	Key Activities  - การพัฒนาระบบของ NFT Marketplace - ขยายฐานลูกค้าและร้านค้า	Value Propositions  - เป็นแพลตฟอร์ม NFT Marketplace ที่ใช้งานง่าย - สามารถค้นหาศิลปินและงานศิลปะ NFT ได้ - มีการดูแลจัดการงานศิลปะที่มีคุณภาพ - สามารถดูประวัติการซื้อขายย้อนหลังของงานศิลปะ NFT ได้	Customer Relationships  - เก็บค่าธรรมเนียมน้อยกว่าแพลตฟอร์มอื่น - มีสินค้าและบริการที่ดี - โปรโมชันและกิจกรรมต่างๆ	Customer Segments  - ศิลปิน - นักสะสม
	Key Resources  - NFT Marketplace Platform - Database System - Operate Team - เงินทุน		Channels  - NFT Marketplace Platform - Social Media	
Cost Structure  - ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน - ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบ NFT Marketplace - ค่าใช้จ่ายการตลาด			Revenue Streams  - ค่าธรรมเนียมการขายงานศิลปะ NFT - ค่าธรรมเนียมการทำธุรกรรม	

ภาพ 10 แบบจำลองธุรกิจเชิงกลยุทธ์ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT

ตาราง 4 แบบจำลองธุรกิจเชิงกลยุทธ์ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT

องค์ประกอบ	ประกอบด้วย
1. กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย (Customer Segments)	1. ศิลปิน เป็นผู้สร้างและขายผลงานศิลปะ NFT 2. นักสะสม เป็นผู้ที่สนใจซื้อและอยากเป็นเจ้าของงานศิลปะ NFT
2. คุณค่าของสินค้าที่นำเสนอ (Value Proposition)	1. เป็นแพลตฟอร์ม NFT Marketplace ที่ใช้งานง่าย 2. มีการทำธุรกรรมที่ปลอดภัย 3. มีการดูแลจัดการงานศิลปะที่มีคุณภาพ 4. สามารถดูประวัติการซื้อขายของงานศิลปะ NFT ได้
3. ช่องทางการเข้าถึง (Channels)	1. NFT Marketplace Platform เป็นช่องทางเพื่อให้บริการการซื้อขายงานศิลปะ NFT 2. Social Media เป็นช่องทางในการสื่อสารและช่องทางการตลาด ได้แก่ Facebook, Twitter, Discord และ Instagram

องค์ประกอบ	ประกอบด้วย
4. สายสัมพันธ์ลูกค้า (Customer Relationships)	1. มีการเก็บค่าธรรมเนียมน้อยกว่าแพลตฟอร์มอื่น เพื่อดึงดูดกลุ่มศิลปินและกลุ่มนักสะสมให้เข้ามาใช้บริการ 2. มีสินค้าและบริการที่ดี ช่วยมอบประสบการณ์ที่ดีและสนับสนุนช่วยเหลือให้กับผู้ใช้บริการ 3. มีโปรโมชั่นและกิจกรรมต่างๆ เพื่อสร้างแรงผลักดันให้มีส่วนร่วมมากขึ้น
5. รูปแบบรายได้ (Revenue Streams)	1. ค่าธรรมเนียมการขายงานศิลปะ NFT 2. ค่าธรรมเนียมการทำธุรกรรม
6. กิจกรรมหลัก (Key Activities)	1. การพัฒนาระบบของ NFT Marketplace เป็นการพัฒนาและบำรุงรักษาแพลตฟอร์มให้มีประสิทธิภาพในการใช้งาน 2. การขยายฐานลูกค้าและร้านค้า เป็นการขยายฐานผู้ใช้บริการ
7. ทรัพยากรหลัก (Key Resources)	1. NFT Marketplace Platform เป็นแพลตฟอร์มให้บริการการซื้อขายงานศิลปะ NFT 2. ระบบฐานข้อมูล (Database System) ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลศิลปิน งานศิลปะ NFT และการธุรกรรมต่างๆ 3. ทีมปฏิบัติการ (Operate Team) เป็นบุคลากรที่ดำเนินงานและคอยให้การสนับสนุนผู้ใช้บริการ 4. เงินทุน เป็นทรัพยากรทางการเงินเพื่อใช้สนับสนุนธุรกิจ
8. พันธมิตรหลักหรือหุ้นส่วนหลัก (Key Partners)	1. ศิลปินในประเทศไทย เป็นการร่วมมือกับศิลปินท้องถิ่น เพื่อให้มีงานศิลปะ NFT ที่หลากหลายและแตกต่างจากแพลตฟอร์มอื่น 2. หอศิลป์ เป็นร่วมมือกันเพื่อช่วยลดช่องว่างระหว่างงานศิลปะทางกายภาพและงานศิลปะดิจิทัล
9. โครงสร้างต้นทุน (Cost Structure)	1. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน 2. ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบ NFT Marketplace 3. ค่าใช้จ่ายการตลาด

4.2.2 ผลการประเมินรูปแบบธุรกิจ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT

การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านรูปแบบทางธุรกิจ จำนวน 3 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่อหาความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) ดังตาราง 5

ตาราง 5 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านรูปแบบทางธุรกิจ

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	1	33.33
หญิง	2	66.67
รวม	3	100
2. อายุ		
20 - 30 ปี	0	0
31 - 40 ปี	0	0
41 - 50 ปี	3	100
51 - 59 ปี	0	0
60 ปีขึ้นไป	0	0
รวม	3	100
3. ระดับการศึกษา		
ปริญญาตรี	2	66.67
ปริญญาโท	0	0
ปริญญาเอก	1	33.33
รวม	3	100

การวิเคราะห์แบบประเมินแบบจำลองธุรกิจเชิงกลยุทธ์ ประกอบด้วย การประเมินคุณค่าของสินค้าที่นำเสนอ (Value Proposition Assessment) การประเมินต้นทุนและรายได้ (Cost/Revenue Assessment) การประเมินโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Assessment) การประเมินอินเทอร์เน็ตเฟสกับลูกค้า (Customer Interface Assessment) การประเมินภัยคุกคาม (Assessing Threats) และการประเมินโอกาสของธุรกิจ (Assessing Opportunities) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ดังตาราง 6 – 11

ตาราง 6 ผลวิเคราะห์การประเมินคุณค่าของสินค้าที่นำเสนอ

ข้อ	ข้อความเชิงบวก	ข้อความเชิงลบ	Mean	S.D.	แปลผล
1. คุณค่าของสินค้าที่นำเสนอ (Value Proposition)					
1.1	คุณค่าของบริการที่นำเสนอสอดคล้องกับความ	คุณค่าของบริการที่นำเสนอไม่สอดคล้องกับ	7.33	0.47	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกมาก
	ต้องการของศิลปินและนักสะสม	ความต้องการของศิลปินและนักสะสม			
1.2	คุณค่าของบริการที่นำเสนอมีอำนาจของ	คุณค่าของบริการที่นำเสนอไม่มีอำนาจของ	7.67	0.47	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกมาก
	เครือข่าย (Network Effect)	เครือข่าย (Network Effect)			
1.3	ในระบบมีการทำงานร่วมกันระหว่างสินค้าและ	ในระบบไม่มีการทำงานร่วมกันระหว่างสินค้า	7.67	0.47	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกมาก
	บริการในระบบ	และบริการในระบบ			
1.4	ศิลปินและนักสะสมพอใจกับการใช้บริการ	ศิลปินและนักสะสมไม่พอใจกับการใช้บริการ	8.00	0	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกมาก
รวม			7.67	0.47	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกมาก

ตาราง 7 ผลวิเคราะห์การประเมินต้นทุนและรายได้

ข้อ	ข้อความเชิงบวก	ข้อความเชิงลบ	Mean	S.D.	แปลผล
2. รูปแบบรายได้ (Revenue Streams)					
2.1	มีกำไรที่แน่นอน	มีกำไรที่แน่นอน	6.33	0.47	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกน้อย
2.2	รายได้จากทางระบบสามารถคาดการณ์ได้	รายได้จากทางระบบไม่สามารถคาดการณ์ได้	6.67	0.47	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกปานกลาง
2.3	มีช่องทางรายได้ที่เกิดขึ้นซ้ำและเกิดการซื้อซ้ำบ่อยครั้ง	ไม่มีช่องทางรายได้ที่เกิดขึ้นซ้ำและเกิดการซื้อซ้ำเพียงไม่กี่ครั้ง	7.67	0.47	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกมาก
2.4	แหล่งรายได้ในระบบมีความหลากหลาย	แหล่งรายได้ในระบบมีช่องทางเดียว	7.00	0.82	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกปานกลาง
2.5	รายได้หลักของธุรกิจนี้มีความยั่งยืน	รายได้หลักของธุรกิจนี้ไม่มีความยั่งยืน	7.33	0.47	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกมาก
2.6	มีรายได้เข้ามาก่อนและเพียงพอกับค่าใช้จ่าย	มีรายได้เข้ามาก่อนและไม่เพียงพอกับค่าใช้จ่าย	6.33	0.47	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกน้อย
2.7	ศิลปินและนักสะสมยินดีจ่ายค่าบริการตามที่กำหนด	ศิลปินและนักสะสมไม่ยินยอมที่จะจ่ายค่าบริการตามที่กำหนด	7.00	0	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกปานกลาง
2.8	ราคาที่กำหนดลูกค้าเต็มใจจ่าย	ราคาที่กำหนดลูกค้าไม่เต็มใจจ่าย	7.33	0.94	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกมาก

ข้อ	ข้อความเชิงบวก	ข้อความเชิงลบ	Mean	S.D.	แปลผล
3. โครงสร้างต้นทุน (Cost Structure)					
3.1	สามารถคาดการณ์ค่าใช้จ่ายที่มีล่วงหน้าได้	ไม่สามารถคาดการณ์ค่าใช้จ่ายที่มีล่วงหน้าได้	7.67	0.47	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกมาก
3.2	ต้นทุนในการทำธุรกิจทั้งหมดสอดคล้องกับรูปแบบธุรกิจ	ต้นทุนในการทำธุรกิจทั้งหมดไม่สอดคล้องกับรูปแบบธุรกิจ	7.33	0.47	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกมาก
3.3	บริหารต้นทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	บริหารต้นทุนได้อย่างไม่มีประสิทธิภาพ	7.67	0.47	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกมาก
3.4	ได้รับประโยชน์จากการประหยัดต่อขนาด (Economies of Scale)	ไม่ได้รับประโยชน์จากการประหยัดต่อขนาด (Economies of Scale)	7.67	0.47	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกมาก
รวม			7.17	0.73	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกปานกลาง

ตาราง 8 ผลวิเคราะห์การประเมินโครงสร้างพื้นฐาน

ข้อ	ข้อความเชิงบวก	ข้อความเชิงลบ	Mean	S.D.	แปลผล
4. ทรัพยากรหลัก (Key Resources)					
4.1	แหล่งข้อมูลในระบบมีความแตกต่างกับคู่แข่ง	แหล่งข้อมูลในระบบไม่มีความแตกต่างกับคู่แข่ง	7.00	0.82	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกปานกลาง
4.2	สามารถคาดการณ์ทรัพยากรที่ต้องใช้ล่วงหน้าได้	ไม่สามารถคาดการณ์ทรัพยากรที่ต้องใช้ล่วงหน้าได้	6.67	0.47	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกปานกลาง

ข้อ	ข้อความเชิงบวก	ข้อความเชิงลบ	Mean	S.D.	แปลผล
4.3	สามารถปรับใช้ทรัพยากรหลักที่มีอยู่ได้ในปริมาณและเวลาที่เหมาะสม	ไม่สามารถปรับใช้ทรัพยากรหลักที่มีอยู่ได้ในปริมาณและเวลาที่เหมาะสม	7.67	0.47	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกมาก
5.	กิจกรรมหลัก (Key Activities)				
5.1	การพัฒนาข้อมูลในระบบขายที่จะคัดลอก	การพัฒนาข้อมูลในระบบขายที่จะคัดลอก	6.00	0.82	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกน้อย
5.2	คุณภาพการดำเนินงานอยู่ในระดับสูง	คุณภาพการดำเนินงานอยู่ในระดับต่ำ	7.00	0.82	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกปานกลาง
5.3	การพัฒนาข้อมูลในระบบมีประสิทธิภาพ	การพัฒนาข้อมูลในระบบไม่มีประสิทธิภาพ	7.00	0.82	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกปานกลาง
5.4	มีความสมดุลในการดำเนินงานระหว่างพนักงานภายในและบุคคลภายนอก (Outsource) ที่เหมาะสม	มีความสมดุลในการดำเนินงานระหว่างพนักงานภายในและบุคคลภายนอก (Outsource) ไม่เหมาะสม	7.33	0.47	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกมาก
6.	พันธมิตรหลักหรือหุ้นส่วนหลัก (Key Partners)				
6.1	สามารถทำงานร่วมกับพันธมิตรได้	ไม่สามารถทำงานร่วมกับพันธมิตรได้	7.67	0.47	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกมาก
6.2	มีความสัมพันธ์ที่ดีในการทำงานกับพันธมิตรหลัก	มีความสัมพันธ์ที่ไม่ดีในการทำงานกับพันธมิตรหลัก	7.67	0.47	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกมาก
รวม			7.11	0.83	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกปานกลาง

ตาราง 9 ผลวิเคราะห์การประเมินอินเทอร์เน็ตर्फสกับลูกค้า

ข้อ	ข้อความเชิงบวก	ข้อความเชิงลบ	Mean	S.D.	แปลผล
7. กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย (Customer Segments)					
7.1	มีอัตราการสูญเสียลูกค้าอยู่ในระดับต่ำ	มีอัตราการสูญเสียลูกค้าอยู่ในระดับสูง	7	0.82	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกปานกลาง
7.2	มีการแบ่งกลุ่มลูกค้าได้อย่างเหมาะสม	มีการแบ่งกลุ่มฐานลูกค้าที่ไม่เหมาะสม	7	0.82	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกปานกลาง
7.3	มีลูกค้าใหม่เข้ามาใช้บริการอย่างต่อเนื่อง	ไม่มีลูกค้าใหม่เข้ามาใช้บริการเลย	7	0.82	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกปานกลาง
8. ช่องทางการเข้าถึง (Channels)					
8.1	ช่องทางการเข้าถึงลูกค้ามีประสิทธิภาพมาก	ช่องทางการเข้าถึงลูกค้าไม่มีประสิทธิภาพ	7.33	0.47	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกมาก
8.2	ลูกค้าสามารถค้นหาระบบได้อย่างง่ายดาย	ลูกค้าสามารถค้นหาระบบได้ยาก	7.67	0.47	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกมาก
8.3	ช่องทางการเข้าถึงลูกค้ามีขอบเขตที่ชัดเจน	ช่องทางการเข้าถึงลูกค้ามีขอบเขตที่ไม่ชัดเจน	7	0	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกปานกลาง
8.4	ระบบมีข้อมูลตรงกับความต้องการของกลุ่มลูกค้า	ระบบไม่มีข้อมูลตรงกับความต้องการของกลุ่มลูกค้า	7	0.82	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกปานกลาง

ข้อ	ข้อความเชิงบวก	ข้อความเชิงลบ	Mean	S.D.	แปลผล
9. พันธมิตรหลักหรือหุ้นส่วนหลัก (Key Partners)					
9.1	มีความสัมพันธ์กับลูกค้าที่ดี	มีความสัมพันธ์กับลูกค้าที่ไม่ดี	7.33	0.47	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกมาก
9.2	มีโอกาสต่ำที่ลูกค้าจะเปลี่ยนการใช้สินค้าหรือบริการของผู้ให้บริการเดิมไปยังผู้ให้บริการรายอื่น	มีโอกาสสูงที่ลูกค้าจะเปลี่ยนการใช้สินค้าหรือบริการของผู้ให้บริการเดิมไปยังผู้ให้บริการรายอื่น	6.67	0.47	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกปานกลาง
9.3	ระบบบริการทำให้เป็นธุรกิจได้ง่าย	สินค้าหรือบริการรายใหม่ที่มีสินค้าหรือบริการคล้ายคลึงกัน ระบบไม่สามารถทำให้เป็นธุรกิจได้	7.33	0.47	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกมาก
รวม			7.20	0.74	เห็นด้วยในข้อความเชิงบวกปานกลาง

ตาราง 10 ผลวิเคราะห์การประเมินภัยคุกคาม

ข้อ	รายการประเมิน	Mean	S.D.	แปลผล
ภัยคุกคามของคุณค่าของสินค้าที่นำเสนอ (Value Proposition Threats)				
1. คุณค่าของสินค้าที่นำเสนอ (Value Proposition)				
1.1	เป็นสินค้าและบริการที่มีอยู่แล้ว	3.00	0	ปานกลาง
1.2	คู่แข่งสามารถแข่งขันโดยการเสนอราคาหรือความคุ้มค่าที่ดีกว่าได้	4.00	0.82	มาก
ภัยคุกคามของต้นทุนและรายได้ (Cost/Revenue Threats)				
2. รูปแบบรายได้ (Revenue Streams)				
2.1	รายได้ได้ผลกระทบจากคู่แข่งหรือเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นมาใหม่	3.67	0.47	มาก
2.2	พึงพาแหล่งรายได้มากกว่าช่องทางเดียว	4.00	0	มาก
2.3	มีแหล่งรายได้ที่มีแนวโน้มจะหายไปในอนาคต	3.67	0.94	มาก
3. โครงสร้างต้นทุน (Cost Structure)				
3.1	ไม่สามารถคาดการณ์ต้นทุนได้	2.67	0.47	ปานกลาง
3.2	ต้นทุนสูงกว่ารายได้ที่ได้รับจากการสนับสนุน	3.00	0.82	ปานกลาง
ภัยคุกคามของโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Threats)				
4. ทรัพยากรหลัก (Key Resources)				
4.1	สามารถถูกขัดขวางกับการจัดหาทรัพยากรบางอย่างได้	3.67	0.47	มาก
4.2	คุณภาพของทรัพยากรมีคุณภาพลดลงในทางใดทางหนึ่ง	3.00	0	ปานกลาง
5. กิจกรรมหลัก (Key Activities)				
5.1	กิจกรรมหลักอาจมีการหยุดชะงัก	3.00	0.82	ปานกลาง
5.2	คุณภาพของกิจกรรมถูกขัดขวางในทางใดทางหนึ่ง	3.00	0	ปานกลาง
6. พันธมิตรหลักหรือหุ้นส่วนหลัก (Key Partners)				
6.1	มีโอกาที่จะสูญเสียพันธมิตร	2.67	0.47	ปานกลาง
6.2	พันธมิตรอาจร่วมมือกับคู่แข่งได้	3.00	0.82	ปานกลาง
6.3	พึงพาพันธมิตรบางรายมากเกินไป	3.00	0	ปานกลาง

ข้อ	รายการประเมิน	Mean	S.D.	แปลผล
ภัยคุกคามของอินเทอร์เฟซกับลูกค้า (Customer Interface Threats)				
7. กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย (Customer Segments)				
7.1	คู่แข่งมีการคุกคามส่วนแบ่งทางการตลาด	3.67	0.47	มาก
7.2	มีโอกาสที่จะสูญเสียลูกค้า	3.33	0.47	ปานกลาง
7.3	มีการแข่งขันในตลาดสูง	3.67	0.47	มาก
8. ช่องทางการเข้าถึง (Channels)				
8.1	คู่แข่งสามารถคุกคามช่องทางของระบบได้	3.33	0.47	ปานกลาง
8.2	ช่องทางการให้บริการมีความเสี่ยงที่จะไม่สามารถเข้าถึงลูกค้าได้	2.67	0.47	ปานกลาง
9. สายสัมพันธ์ลูกค้า (Customer Relationships)				
9.1	มีความเสี่ยงที่ความสัมพันธ์กับลูกค้าบางรายที่จะเสื่อมถอยลง	2.67	0.47	ปานกลาง
รวม		3.23	0.69	ปานกลาง

ตาราง 11 ผลวิเคราะห์การประเมินโอกาสของธุรกิจ

ข้อ	รายการประเมิน	Mean	S.D.	แปลผล
โอกาสของคุณค่าของสินค้าที่นำเสนอ (Value Proposition Opportunities)				
1. คุณค่าของสินค้าที่นำเสนอ (Value Proposition)				
1.1	สามารถสร้างรายได้ประจำโดยการเพิ่มบริการได้	4.00	0	มาก
1.2	สามารถบูรณาการสินค้าหรือบริการให้ดีขึ้นได้	4.00	0	มาก
1.3	ระบบสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้	4.00	0	มาก
โอกาสของต้นทุนและรายได้ (Cost/Revenue Opportunities)				
2. รูปแบบรายได้ (Revenue Streams)				
2.1	สามารถเปลี่ยนรายได้ครั้งเดียวให้เป็นรายได้แบบต่อเนื่อง	4.00	0	มาก
2.2	มีองค์ประกอบอื่นๆ ที่ลูกค้ายินดีจ่าย	4.00	0	มาก
2.3	สามารถเพิ่มหรือสร้างแหล่งรายได้อื่นได้	4.00	0.82	มาก
2.4	สามารถขึ้นราคาได้ในอนาคต	3.67	0.94	มาก

ข้อ	รายการประเมิน	Mean	S.D.	แปลผล
3. โครงสร้างต้นทุน (Cost Structure)				
3.1	สามารถลดต้นทุนได้	4.00	0	มาก
โอกาสของโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Opportunities)				
4. ทรัพยากรหลัก (Key Resources)				
4.1	สามารถใช้ทรัพยากรที่ถูกกว่าเพื่อให้ได้ผลลัพธ์แบบเดียวกันได้	4.33	0.47	มากที่สุด
4.2	สามารถนำแหล่งข้อมูลที่สำคัญจากพันธมิตรได้	4.33	0.47	มากที่สุด
4.3	ทรัพยากรหลักได้ถูกใช้ประโยชน์น้อยเกินไป	3.00	0.82	ปานกลาง
5. กิจกรรมหลัก (Key Activities)				
5.1	สามารถสร้างมาตรฐานของกิจกรรมหลักบางอย่างได้	3.67	0.47	มาก
5.2	ระบบ IT จะช่วยสนับสนุนในการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ	4.67	0.47	มากที่สุด
6. พันธมิตรหลักหรือหุ้นส่วนหลัก (Key Partners)				
6.1	การทำงานร่วมกันกับพันธมิตรที่ดียิ่งขึ้นจะช่วยให้มุ่งเน้นที่ธุรกิจหลักได้	4.67	0.47	มากที่สุด
6.2	มีโอกาสร่วมงานต่อเนื่องกับพันธมิตร	4.00	0	มาก
6.3	ช่องทางของพันธมิตรจะช่วยให้เข้าถึงลูกค้าได้ดีขึ้น	4.67	0.47	มากที่สุด
6.4	พันธมิตรสามารถเติมเต็มข้อเสนอที่มีได้	4.00	0	มาก
โอกาสของอินเตอร์เฟซกับลูกค้า (Customer Interface Opportunities)				
7. กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย (Customer Segments)				
7.1	ระบบจะได้รับประโยชน์จากตลาดที่กำลังเติบโตได้	4.33	0.47	มากที่สุด
7.2	ระบบสามารถให้บริการกลุ่มลูกค้าใหม่ได้	4.67	0.47	มากที่สุด
7.3	สามารถให้บริการลูกค้าที่ดีขึ้นผ่านการแบ่งกลุ่มลูกค้าที่ละเอียดยิ่งขึ้น	4.33	0.47	มากที่สุด
8. ช่องทางการเข้าถึง (Channels)				
8.1	ระบบสามารถปรับปรุงประสิทธิภาพของช่องทางการเข้าถึงลูกค้าได้	4.00	0	มาก
8.2	สามารถหาช่องทางพันธมิตรใหม่ได้	4.67	0.47	มากที่สุด
8.3	สามารถปรับช่องทางการเข้าถึงลูกค้าให้ดีขึ้นได้	4.33	0.47	มากที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	Mean	S.D.	แปลผล
9.	สายสัมพันธ์ลูกค้า (Customer Relationships)			
9.1	มีศักยภาพในการติดตามลูกค้า	4.00	0.82	มาก
9.2	สามารถกระชับความสัมพันธ์กับลูกค้าได้	3.67	0.47	มาก
9.3	สามารถให้บริการที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคล (Personalization) ได้	3.33	0.47	ปานกลาง
9.4	สามารถทำความสัมพันธ์กับลูกค้าได้โดยอัตโนมัติ เช่น แชทบอท อีเมล	4.00	0.82	มาก
รวม		4.09	0.63	มาก

จากตาราง 6 – 11 ผลการประเมินแบบจำลองธุรกิจเชิงกลยุทธ์ การประเมินคุณค่าของสินค้าที่นำเสนอ โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยในข้อความเชิงบวกมาก (Mean = 7.67, S.D. = 0.47) การประเมินต้นทุนและรายได้ โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยในข้อความเชิงบวกปานกลาง (Mean = 7.17, S.D. = 0.73) การประเมินโครงสร้างพื้นฐาน โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยในข้อความเชิงบวกปานกลาง (Mean = 7.11, S.D. = 0.83) การประเมินอินเทอร์เน็ตเฟสกับลูกค้า โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยในข้อความเชิงบวกปานกลาง (Mean = 7.20, S.D. = 0.74) การประเมินภัยคุกคาม โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 3.23, S.D. = 0.69) และการประเมินโอกาสของธุรกิจ โดยรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.09, S.D. = 0.63)

จากผลการประเมินแบบจำลองธุรกิจเชิงกลยุทธ์ ผู้วิจัยได้ปรับปรุงและแก้ไขแบบจำลองธุรกิจเชิงกลยุทธ์ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT ดังภาพ 11 และตาราง 12

Key Partners  - ศิลปินในประเทศไทย - ผู้ให้บริการเทคโนโลยีบล็อกเชน - ที่ปรึกษาทางด้านกฎหมาย - หอศิลป์	Key Activities  - การพัฒนาและบำรุงรักษาแพลตฟอร์ม - การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี - การประมวลผลการชำระเงิน - การบริหารจัดการและควบคุมคุณภาพ	Value Propositions  - เป็นแพลตฟอร์ม NFT Marketplace ที่ใช้งานง่าย - มีการทำธุรกรรมที่ปลอดภัย - มีการดูแลจัดการงานศิลปะที่มีคุณภาพ - สามารถดูประวัติการซื้อขายงานศิลปะ NFT ได้ - สามารถค้นหาศิลปินและงานศิลปะ NFT ได้ - มีคอลเลกชันงานศิลปะที่หลากหลาย - มีค่าบริการที่ต่ำกว่าแพลตฟอร์มอื่น	Customer Relationships  - มีสินค้าและบริการที่ดี - โปรโมชันและกิจกรรมต่างๆ - รับฟังคำแนะนำจากผู้ใช้งาน - มีการอัปเดตข่าวสารเป็นประจำ	Customer Segments  - ศิลปิน - นักสะสม - นักลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัล
Key Resources  - NFT Marketplace Platform - Database System - Operate Team - เงินทุน		Channels  - NFT Marketplace Platform - Social Media - E-mail		
Cost Structure  - ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน - ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบ NFT Marketplace - ค่าใช้จ่ายการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ - ค่าใช้จ่ายทางการตลาด		Revenue Streams  - ค่าธรรมเนียมการขายงานศิลปะ NFT - ค่าธรรมเนียมการสร้างงานศิลปะ NFT - ค่าธรรมเนียมการทำธุรกรรม - ค่าธรรมเนียมการประมูล		

ภาพ 11 ปรับปรุงแบบจำลองธุรกิจเชิงกลยุทธ์ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT

ตาราง 12 ปรับปรุงแบบจำลองธุรกิจเชิงกลยุทธ์ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT

องค์ประกอบ	ประกอบด้วย
1. กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย (Customer Segments)	1. ศิลปิน เป็นผู้สร้างและขายผลงานศิลปะ NFT 2. นักสะสม เป็นผู้ที่สนใจซื้อและอยากเป็นเจ้าของงานศิลปะ NFT 3. นักลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัล เป็นผู้ซื้อขายเพื่อหากำไรจากความผันผวนของตลาด NFT

องค์ประกอบ	ประกอบด้วย
2. คุณค่าของสินค้าที่นำเสนอ (Value Proposition)	1. เป็นแพลตฟอร์ม NFT Marketplace ที่ใช้งานง่าย 2. มีการทำธุรกรรมที่ปลอดภัย 3. มีการดูแลจัดการงานศิลปะที่มีคุณภาพ 4. สามารถดูประวัติการซื้อขายของงานศิลปะ NFT ได้ 5. สามารถค้นหาศิลปินและงานศิลปะ NFT ได้ 6. มีคอลเลกชันงานศิลปะที่หลากหลาย 7. มีค่าบริการที่ต่ำกว่าแพลตฟอร์มอื่น
3. ช่องทางการเข้าถึง (Channels)	1. NFT Marketplace Platform เป็นช่องทางในการให้บริการในการซื้อขายงานศิลปะ NFT 2. Social Media เป็นช่องทางในการสื่อสารและช่องทางการตลาด ได้แก่ Facebook, Twitter, Discord และ Instagram 3. E-mail เป็นช่องทางการส่งข่าวสาร ข้อมูลอัปเดต และข้อเสนอที่ส่งเสริมการขายไปยังที่อยู่อีเมลของผู้ใช้งาน
4. สายสัมพันธ์ลูกค้า (Customer Relationships)	1. มีสินค้าและบริการที่ดี ช่วยมอบประสบการณ์ที่ดีและสนับสนุนช่วยเหลือให้กับผู้ใช้บริการ 2. มีโปรโมชั่นและกิจกรรมต่างๆ เพื่อสร้างแรงผลักดันให้ผู้ใช้บริการมีส่วนร่วมมากขึ้น 3. รับฟังคำแนะนำจากผู้ใช้งาน เพื่อนำความคิดเห็นมาแก้ไขปรับปรุงแพลตฟอร์มให้มีคุณภาพที่ดี 4. มีการอัปเดตข่าวสารเป็นประจำ เป็นการแจ้งเตือนเกี่ยวกับข่าวสารการอัปเดตต่างๆ และกิจกรรมที่กำลังจะเกิดขึ้น
5. รูปแบบรายได้ (Revenue Streams)	1. ค่าธรรมเนียมการขายงานศิลปะ NFT 2. ค่าธรรมเนียมการสร้างงานศิลปะ NFT 3. ค่าธรรมเนียมการทำธุรกรรม 4. ค่าธรรมเนียมการประมูล

องค์ประกอบ	ประกอบด้วย
6. กิจกรรมหลัก (Key Activities)	1. การพัฒนาและบำรุงรักษาแพลตฟอร์ม 2. การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อนำมาใช้บนแพลตฟอร์ม 3. การประมวลผลการชำระเงิน 4. การบริหารจัดการและควบคุมคุณภาพ เป็นการดูแลจัดการสินค้า เพื่อรักษาคุณภาพและป้องกันไม่ให้มี NFT ปลอมหรือไม่เหมาะสมแสดงอยู่บนแพลตฟอร์ม
7. ทรัพยากรหลัก (Key Resources)	1. NFT Marketplace Platform เป็นแพลตฟอร์มให้บริการการซื้อขายงานศิลปะ NFT 2. ระบบฐานข้อมูล (Database System) ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลศิลปิน งานศิลปะ NFT และการธุรกรรมต่างๆ 3. ทีมปฏิบัติการ (Operate Team) เป็นบุคลากรที่ดำเนินงานและคอยให้การสนับสนุนผู้ให้บริการ 4. เงินทุน เป็นทรัพยากรทางการเงินเพื่อใช้สนับสนุนธุรกิจ
8. พันธมิตรหลักหรือหุ้นส่วนหลัก (Key Partners)	1. ศิลปินในประเทศไทย เป็นการร่วมมือกับศิลปินท้องถิ่น เพื่อให้มีงานศิลปะ NFT ที่หลากหลายและแตกต่างจากแพลตฟอร์มอื่น 2. ผู้ให้บริการเทคโนโลยีบล็อกเชน เป็นการร่วมมือกับบริษัทเทคโนโลยีบล็อกเชน เพื่อให้การทำธุรกรรม และสัญญาอัจฉริยะ (Smart Contract) มีความปลอดภัย 3. ที่ปรึกษาทางด้านกฎหมาย เป็นบริษัททางด้านกฎหมายคอยให้คำแนะนำเกี่ยวกับกฎระเบียบ NFT และบล็อกเชน 4. หอศิลป์ เป็นร่วมมือกันเพื่อช่วยลดช่องว่างระหว่างงานศิลปะทางกายภาพและงานศิลปะดิจิทัล
9. โครงสร้างต้นทุน (Cost Structure)	1. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน 2. ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบ NFT Marketplace 3. ค่าใช้จ่ายการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ 4. ค่าใช้จ่ายการตลาด

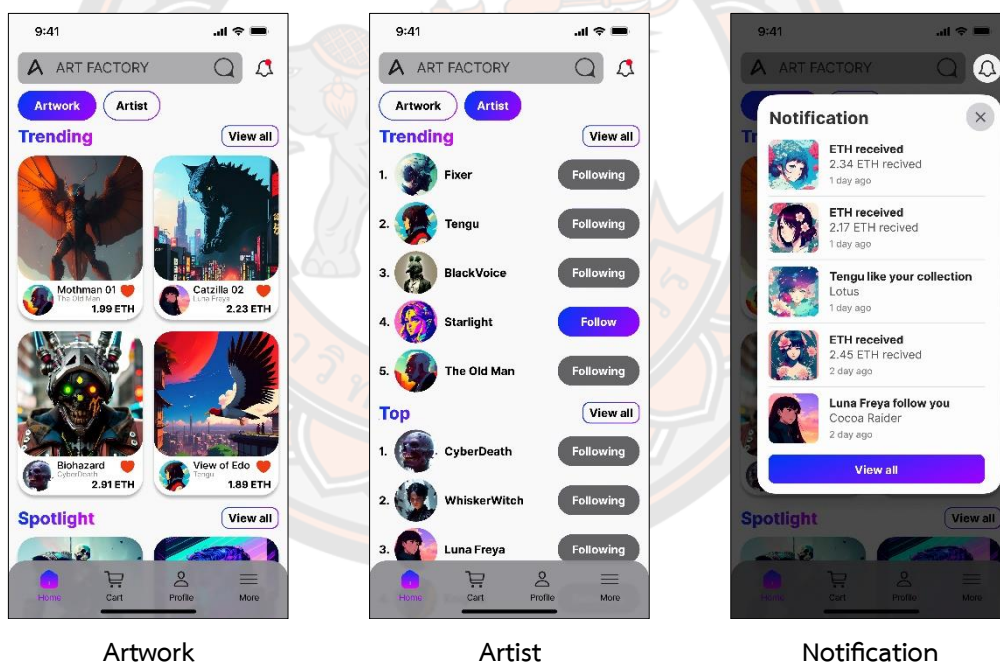
4.3 ผลการพัฒนาและการประเมินของระบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT

4.3.1 ผลการพัฒนาระบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT (Alpha)

การพัฒนาระบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT โดยใช้ Figma เป็นเครื่องมือในการพัฒนาตัวต้นแบบ โดยอ้างอิงตามข้อมูลที่ได้จากบทสัมภาษณ์และแบบจำลองธุรกิจเชิงกลยุทธ์มาเป็นแนวทางในการออกแบบแพลตฟอร์ม โดยมีองค์ประกอบดังนี้

1. หน้า Home เป็นหน้าเริ่มต้นเมื่อเริ่มใช้งานของระบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT ที่แสดงรายการสินค้างานศิลปะ NFT และรายชื่อศิลปิน ประกอบไปด้วยดังนี้

- 1.1 Search เพื่อใช้ในการค้นหางานศิลปะ NFT และศิลปินที่ต้องการ
- 1.2 Notification เพื่อใช้ดูการแจ้งเตือนล่าสุดทั้งหมดในระบบต้นแบบนี้
- 1.3 Artwork จะแสดงรายการสินค้างานศิลปะ NFT
- 1.4 Artist จะแสดงรายชื่อศิลปินที่ผลิตงานศิลปะ NFT

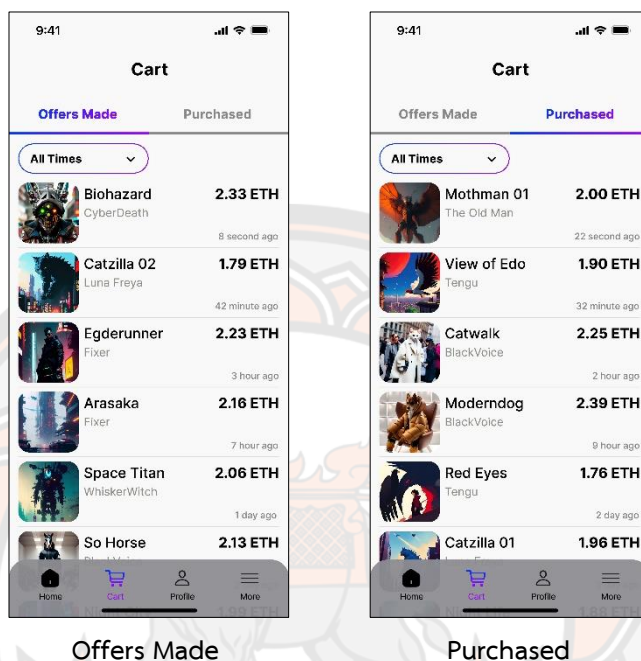


ภาพ 12 หน้า Home ในต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT

2. หน้า Cart ใช้ดูประวัติการสั่งซื้อสินค้า ประกอบไปด้วยดังนี้

2.1 Offers Made เป็นหน้าแสดงสินค้าที่ซื้อจากการประมูลสินค้า

2.2 Purchased เป็นหน้าที่แสดงสินค้าที่ซื้อสินค้าแบบปกติ



ภาพ 13 หน้า Cart ในต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT

3. หน้า Profile เป็นหน้าที่แสดงโปรไฟล์ของผู้ใช้งานและใช้วางขายสินค้า ประกอบด้วยดังนี้

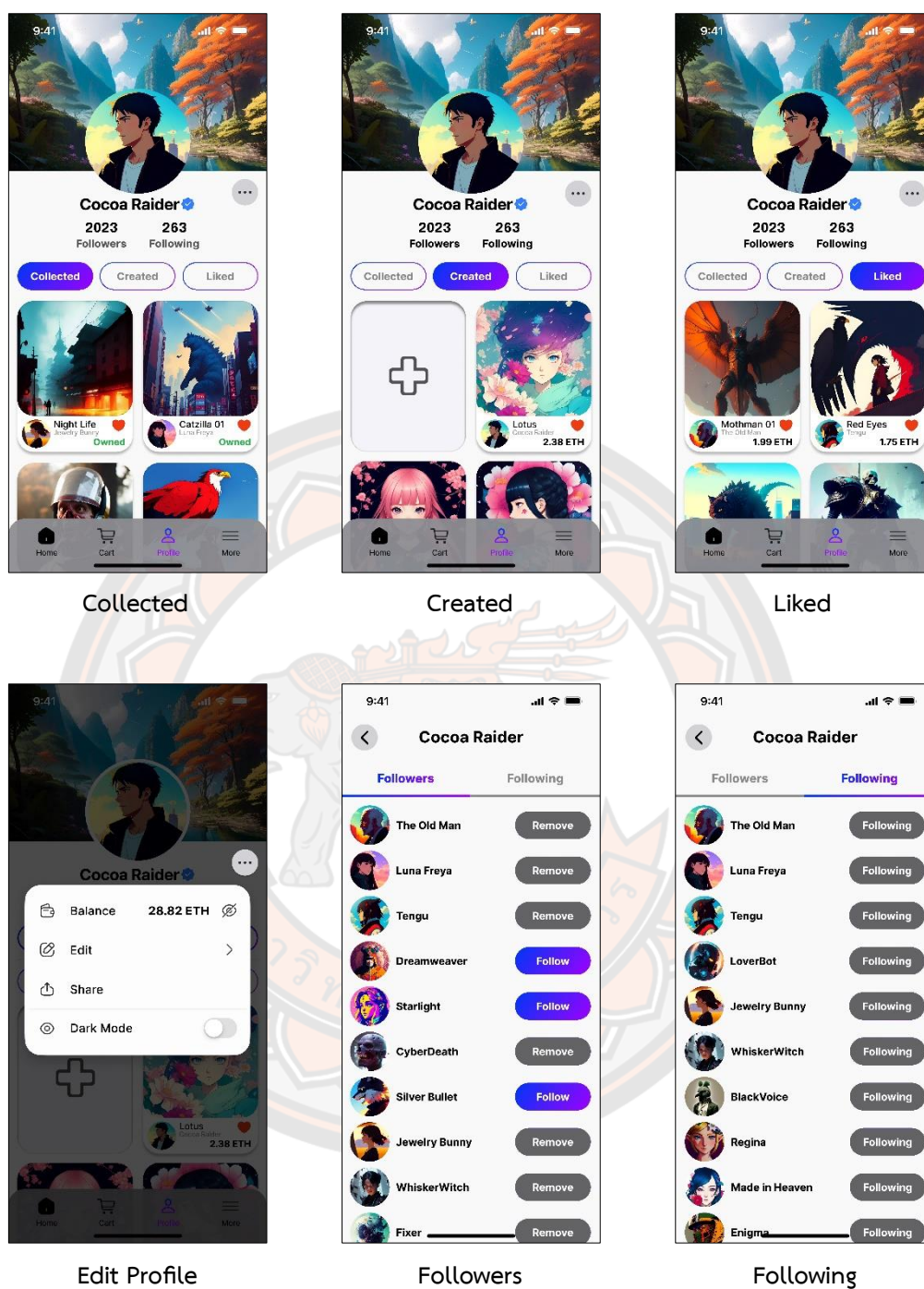
3.1 Collected จะแสดงงานศิลปะ NFT ที่ได้ครอบครองแล้ว

3.2 Created จะแสดงงานศิลปะ NFT ที่กำลังวางขายและสามารถเพิ่มสินค้าที่จะขายได้

3.3 Liked จะแสดงงานศิลปะ NFT ที่ถูกใจ

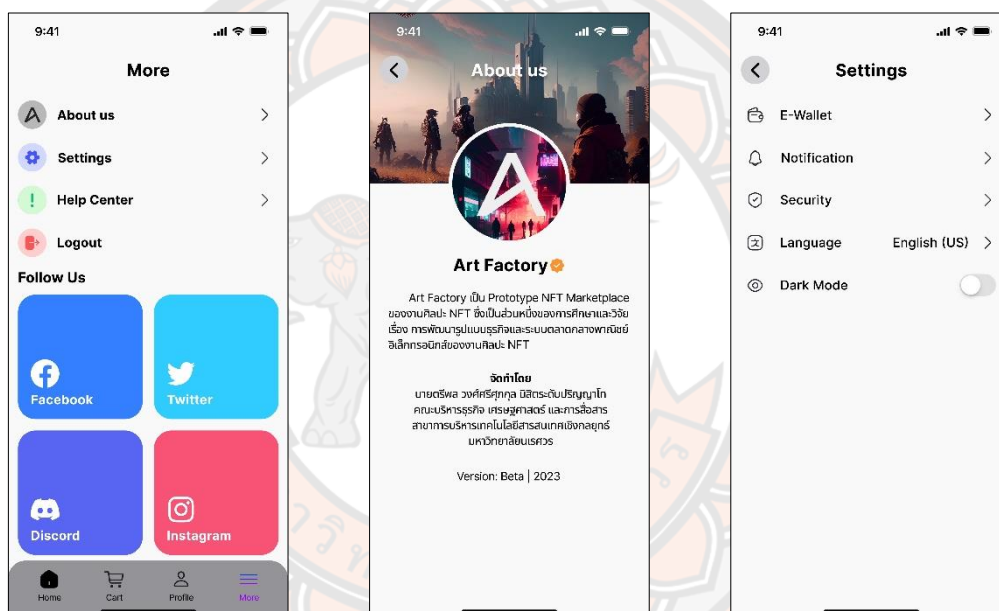
3.4 Edit Profile ใช้ดูจำนวนเงิน แก้ไขภาพประจำตัวและภาพพื้นหลัง แชรโปรไฟล์ของผู้ใช้ และ Dark Mode

3.5 Followers และ Following เมื่อกดจากหน้า Profile แล้ว จะเข้าสู่หน้า Followers และ Following ซึ่งจะแสดงรายชื่อผู้ติดตาม และรายชื่อที่ผู้ใช้ติดตาม



ภาพ 14 หน้า Profile ในต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT

4. หน้า More เป็นหน้าที่ใช้ตั้งค่าระบบและรวมส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ประกอบไปด้วยดังนี้
- 4.1 About Us จะแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับตัวต้นแบบ NFT Marketplace นี้
 - 4.2 Setting ใช้ตั้งค่าในการใช้งาน ได้แก่ E-Wallet, Notification, Security, Language และ Dark Mode
 - 4.3 Help Center ใช้เพื่อขอความช่วยเหลือ เมื่อมีปัญหาในการใช้งาน
 - 4.4 Logout ใช้เพื่อออกจากระบบ
 - 4.5 Follow Us เป็นช่องทางในการติดตามข่าวสารที่เกี่ยวข้อง ผ่านทาง Social Media ได้แก่ Facebook, Twitter, Discord และ Instagram



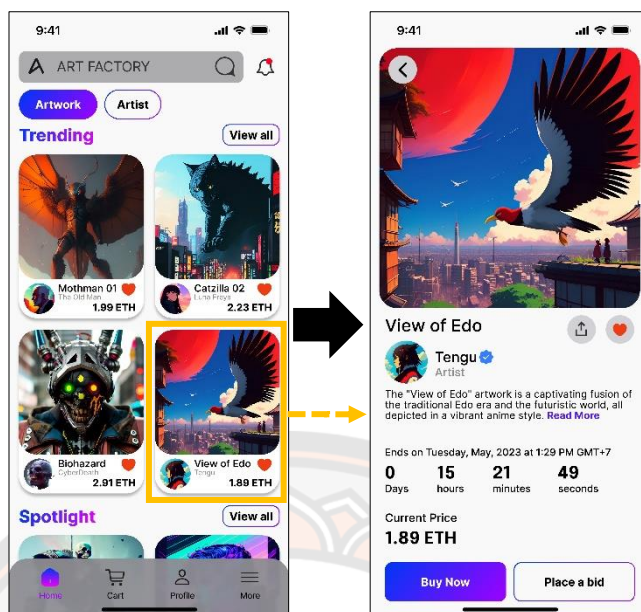
ภาพ 15 หน้า More ในต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT

4.3.2 วิธีการใช้งานของระบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT (Alpha)

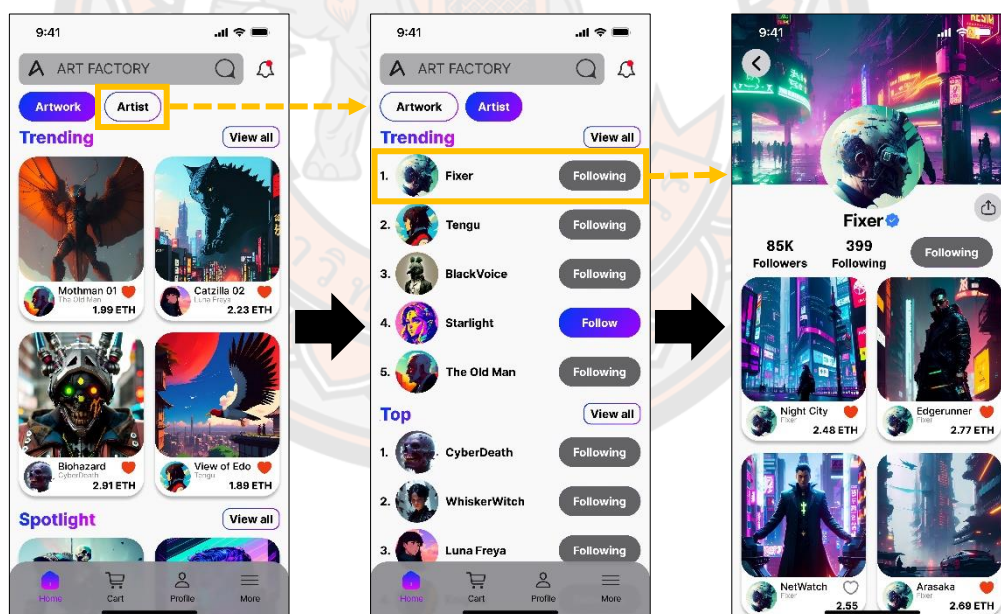
ในการพัฒนาระบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการซื้อขายงานศิลปะ NFT มีขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นตอนการซื้องานศิลปะ NFT มีดังนี้

- 1.1 เริ่มต้นที่หน้า Home โดยสามารถกดที่สินค้าเพื่อเข้าไปดูรายละเอียดและสั่งซื้องานศิลปะ NFT ดังภาพ 16 หรือกดที่ Artist ซึ่งเป็นหน้าโปรไฟล์ของศิลปินเพื่อดูผลงานศิลปะ NFT ของศิลปินได้ ดังภาพ 17



ภาพ 16 หน้า Product ในต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT

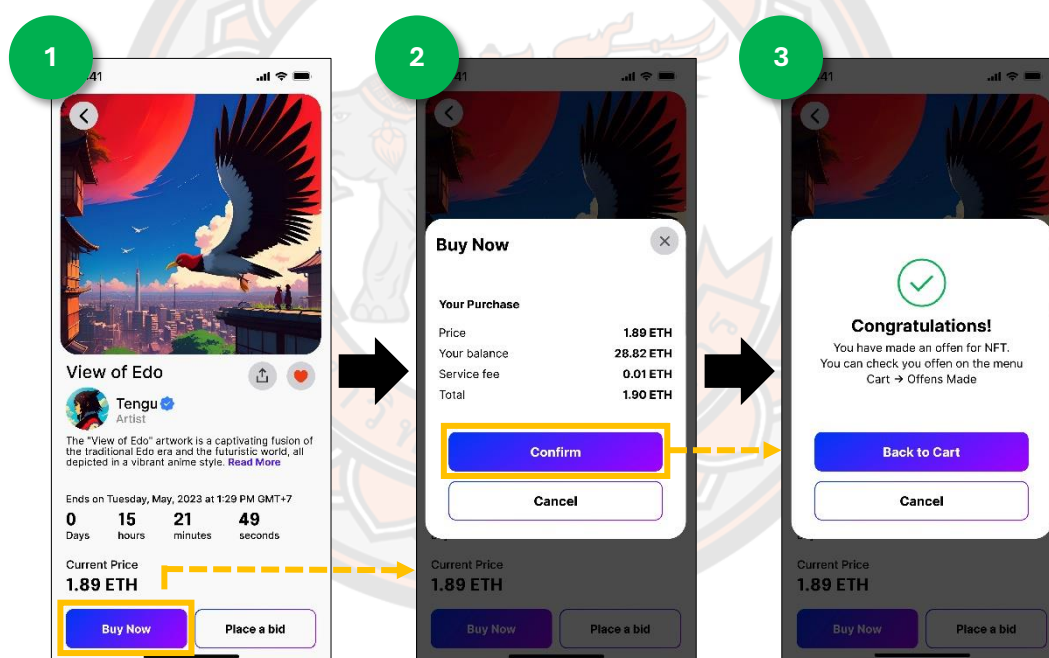


ภาพ 17 หน้า Artist Profile ในต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT

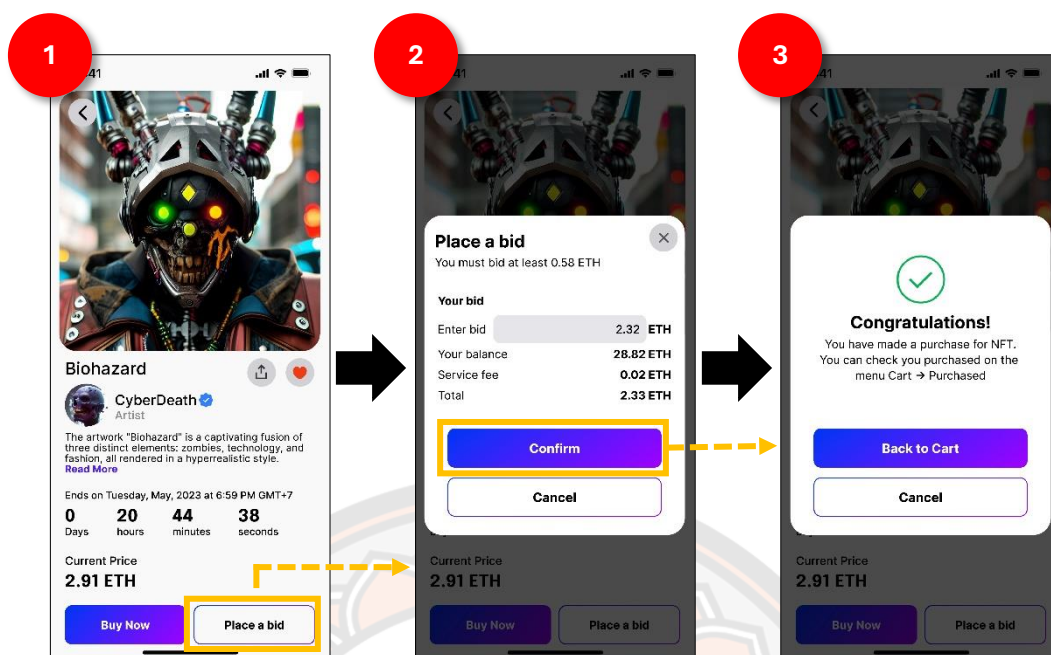
1.2 เมื่อกดที่สินค้าจะเข้ามาที่หน้า Product จะแสดงรายละเอียดสินค้าและสามารถสั่งซื้อสินค้าได้ โดยการซื้อสินค้าจะแบ่งออกเป็น 2 แบบ ได้แก่ Buy Now เป็นการซื้อสินค้าแบบปกติ และ Place a bid เป็นการประมูลสินค้า โดยให้กดที่ปุ่ม Buy Now หรือ Place a bid ขึ้นอยู่กับผู้ใช้งาน ดังภาพ 18 และ 19 หมายเลข 1

1.3 เมื่อกด Buy Now หรือ Place a bid แล้วจะแสดงรายละเอียดต่างๆ ได้แก่ ราคาสินค้า จำนวนเงินที่มี ค่าธรรมเนียม ผลรวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด แต่ถ้าเป็นการกด Place a bid จะมีช่องให้กรอกตัวเลขในการเสนอราคา และกด Confirm เพื่อยืนยันการซื้อ แต่ถ้าต้องการยกเลิกการซื้อ ให้กด Cancel ดังภาพ 18 และ 19 หมายเลข 2

1.4 เมื่อกด Confirm แล้วจะแสดงหน้า Congratulations! เป็นการยืนยันว่าได้ซื้อสินค้าสำเร็จแล้ว โดยการกด Back to Cart จะนำไปสู่หน้า Cart แต่ถ้ากด Cancel จะนำไปสู่หน้า Home ดังภาพ 18 และ 19 หมายเลข 3



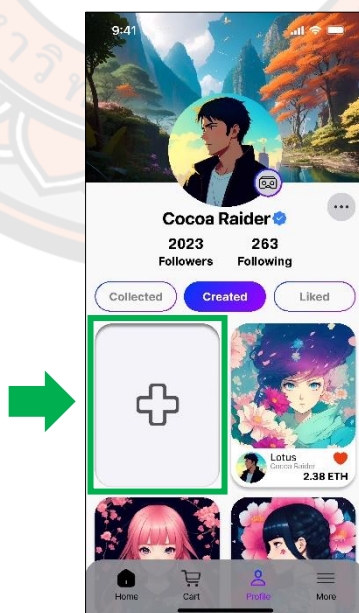
ภาพ 18 ขั้นตอนการซื้อสินค้าแบบ Buy Now



ภาพ 19 ขั้นตอนการซื้อสินค้าแบบ Place a bid

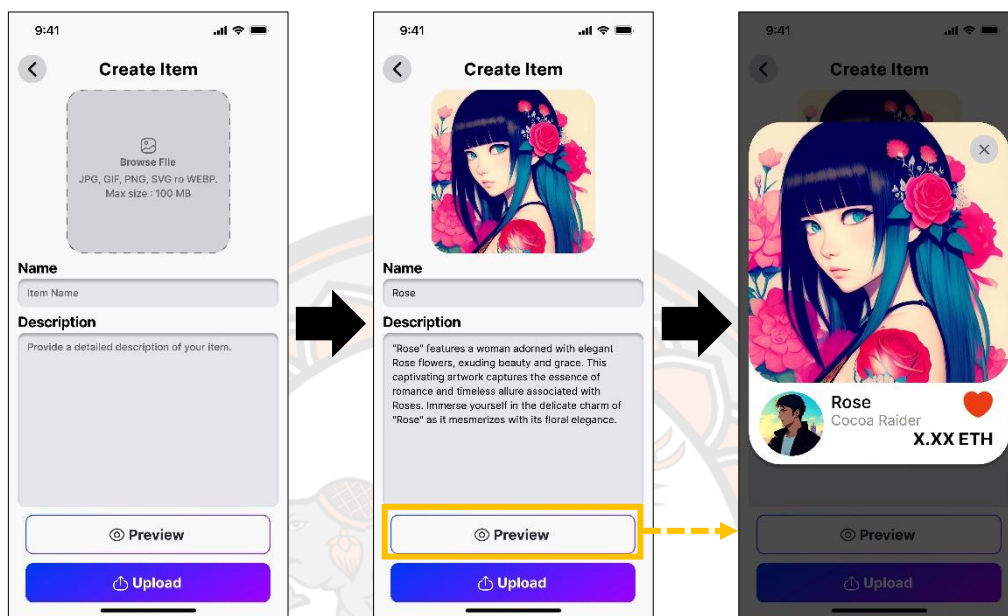
2. ขั้นตอนการขายงานศิลปะ NFT มีดังนี้

2.1 เริ่มต้นที่หน้า Profile ในส่วนของ Created ให้กดที่ปุ่มที่มีเครื่องหมาย + เพื่อวางขายสินค้า ดังภาพ 20



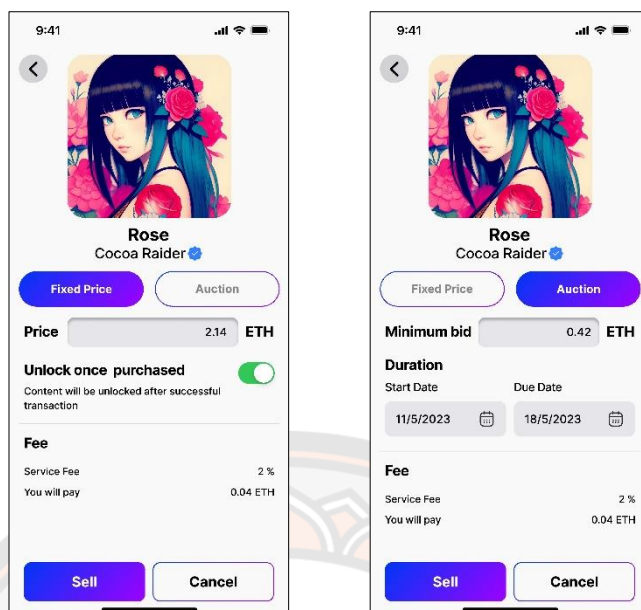
ภาพ 20 หน้า Profile ในขั้นตอนการขายสินค้า

2.2 เมื่อกดแล้วเข้าสู่หน้า Create Item เพื่อที่จะอัปโหลดไฟล์รูปภาพที่ต้องการขาย ตั้งชื่อ และเขียนคำอธิบายของสินค้า โดยสามารถกด Preview เพื่อดูภาพตัวอย่าง และเมื่อกรอกข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้กด Upload ดังภาพ 21



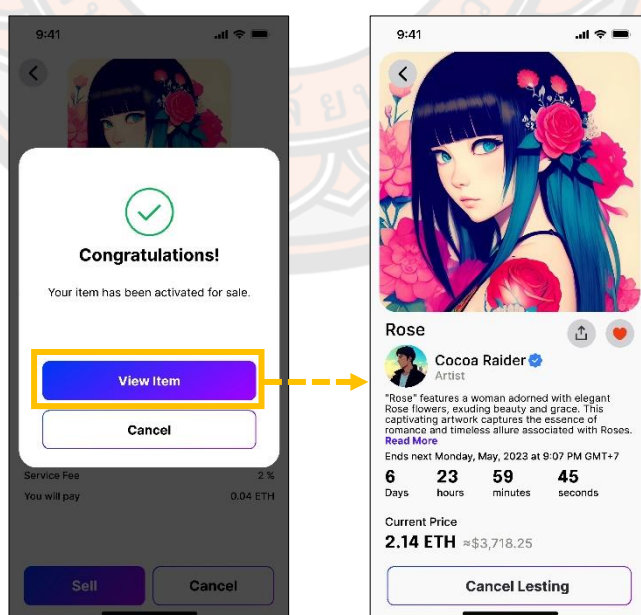
ภาพ 21 ขั้นตอนการขายสินค้า ตอนที่ 1

2.3 เมื่อกด Upload แล้วจะเข้าสู่หน้าการตั้งราคาสินค้าและแสดงรายละเอียดต่างๆ ได้แก่ ค่าบริการ และจำนวนเงินที่ต้องจ่าย ซึ่งการตั้งราคาสินค้าจะมีอยู่ด้วยกัน 2 ส่วน ได้แก่ Fixed Price เป็นการตั้งราคาขายแบบปกติ และ Auction เป็นการตั้งราคาขายแบบประมูลสินค้า โดยในส่วนของ Auction สามารถกำหนดช่วงเวลาการประมูลได้ และเมื่อตั้งราคาสินค้าเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้กดที่ Sell เพื่อยืนยันการขาย แต่ถ้าต้องการยกเลิกการขายให้กด Cancel ดังภาพ 22



ภาพ 22 ขั้นตอนการขายสินค้า ตอนที่ 2

2.4 เมื่อกด Sell แล้วจะแสดงหน้า Congratulations! เป็นการยืนยันว่าได้ตั้งขายสินค้าสำเร็จแล้ว โดยการกด View Item จะนำไปสู่หน้าสินค้าที่เพิ่งวางขาย แต่ถ้ากด Cancel จะนำไปสู่หน้า Home ดังภาพ 23



ภาพ 23 ขั้นตอนการขายสินค้า ตอนที่ 3

4.3.3 ผลการประเมินระบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT (Alpha)

การวิเคราะห์ข้อมูลของการใช้ต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT (Alpha) ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถาม คือ กลุ่มศิลปิน จำนวน 3 คน และกลุ่มนักสะสม จำนวน 3 คน ซึ่งเป็นกลุ่มเดียวกับผู้ให้สัมภาษณ์ โดยผู้วิจัยได้มีการสอบถามเพื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่าง อธิบายขั้นตอนวิธีการใช้งาน และให้ทดสอบใช้ระบบต้นแบบก่อนตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ดังตาราง 13 - 16

ตาราง 13 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มศิลปินและกลุ่มนักสะสม (Alpha)

ข้อมูลทั่วไป	ศิลปิน		นักสะสม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ				
ชาย	2	66.67	1	33.33
หญิง	1	33.33	2	66.67
รวม	3	100	3	100
2. อายุ				
20 - 30 ปี	3	100	2	66.67
31 - 40 ปี	0	0	1	33.33
41 - 50 ปี	0	0	0	0
51 - 59 ปี	0	0	0	0
60 ปีขึ้นไป	0	0	0	0
รวม	3	100	3	100
3. ระดับการศึกษา				
ปริญญาตรี	3	100	3	100
ปริญญาโท	0	0	0	0
ปริญญาเอก	0	0	0	0
รวม	3	100	3	100

ข้อมูลทั่วไป	ศิลปิน		นักสะสม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
4. อาชีพ				
นักศึกษา	0	0	2	66.67
พนักงานบริษัทเอกชน	1	33.33	0	0
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	0	0	1	33.33
ธุรกิจส่วนตัว	2	66.67	0	0
รวม	3	100	3	100
5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน				
ไม่เกิน 15,000 บาท	0	0	2	66.67
15,001 – 25,000 บาท	2	66.67	1	33.33
25,001 – 35,000 บาท	1	33.33	0	0
35,001 – 45,000 บาท	0	0	0	0
45,001 – 55,000 บาท	0	0	0	0
55,001 บาทขึ้นไป	0	0	0	0
รวม	3	100	3	100
6. วัตถุประสงค์ที่ใช้ NFT				
ผลิตผลงานและจำหน่าย	3	100	0	0
สะสมผลงาน	0	0	1	33.33
ซื้อและขายเพื่อเก็งกำไร	0	0	2	66.67
รวม	3	100	3	100
7. ท่านมีประสบการณ์กับ NFT มานานแค่ไหนแล้ว				
น้อยกว่า 1 เดือน	1	33.33	1	33.33
1 - 3 เดือน	0	0	1	33.33
4 - 6 เดือน	1	33.33	0	0
7 - 12 เดือน	0	0	1	33.33
มากกว่า 1 ปี	1	33.33	0	0
รวม	3	100	3	100

ข้อมูลทั่วไป	ศิลปิน		นักสะสม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
8. ท่านเข้าใช้ NFT Marketplace บ่อยแค่ไหน				
1 ครั้งต่อสัปดาห์	3	100	2	66.67
2 - 3 ครั้งต่อสัปดาห์	0	0	1	33.33
4 - 5 ครั้งต่อสัปดาห์	0	0	0	0
ทุกวัน	0	0	0	0
รวม	3	100	3	100
9. ท่านเคยใช้ NFT Marketplace ไตมาก่อน				
OpenSea	3	100	3	100
Rarible	0	0	0	0
SuperRare	0	0	0	0
Paras	0	0	0	0
รวม	3	100	3	100

ตาราง 14 ผลวิเคราะห์ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน (Alpha)

รายการประเมิน	ศิลปิน			นักสะสม		
	Mean	S.D.	แปลผล	Mean	S.D.	แปลผล
1. NFT Marketplace นี้ มีฟังก์ชันการใช้งานที่ตรงกับความต้องการของท่าน	4.00	0.82	มาก	4.67	0.47	มากที่สุด
2. NFT Marketplace นี้ ช่วยเพิ่มความสะดวกในการซื้อขาย NFT Art ของท่าน	4.00	0.82	มาก	4.33	0.47	มากที่สุด
3. NFT Marketplace นี้ ช่วยให้ท่านประหยัดเวลาในการซื้อขาย NFT Art	4.00	0.82	มาก	4.67	0.47	มากที่สุด
รวม	4.00	0.82	มาก	4.56	0.50	มากที่สุด

ตาราง 15 ผลวิเคราะห์ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Alpha)

รายการประเมิน	ศิลปิน			นักสะสม		
	Mean	S.D.	แปลผล	Mean	S.D.	แปลผล
1. ท่านคิดว่า NFT Marketplace นี้ มีขั้นตอนการใช้งานที่ง่าย	4.00	0.82	มาก	4.33	0.47	มากที่สุด
2. ท่านคิดว่า การเรียนรู้วิธีการใช้งาน NFT Marketplace นี้ เป็นเรื่องง่าย	3.33	0.47	ปานกลาง	4.67	0.47	มากที่สุด
3. ท่านคิดว่า จะต้องใช้ความพยายาม มากแค่ไหนในการใช้ NFT Marketplace นี้	2.67	0.47	ปานกลาง	2.67	0.94	ปานกลาง
รวม	3.33	0.82	ปานกลาง	3.89	1.10	มาก

ตาราง 16 ผลวิเคราะห์ด้านความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการใช้งาน (Alpha)

รายการประเมิน	ศิลปิน			นักสะสม		
	Mean	S.D.	แปลผล	Mean	S.D.	แปลผล
1. ท่านมีความตั้งใจที่จะใช้ แพลตฟอร์ม NFT Marketplace นี้ ต่อไปในอนาคต	3.33	0.47	ปานกลาง	4.00	0	มาก
2. ท่านจะแนะนำ NFT Marketplace นี้ ให้กับศิลปินและนักสะสมคนอื่นๆ	4.00	0	มาก	4.67	0.47	มากที่สุด
3. ท่านจะใช้ NFT Marketplace นี้ แทน NFT Marketplace อื่นๆ ในอนาคต	4.00	0.82	มาก	4.00	0	มาก
รวม	3.78	0.63	มาก	4.22	0.42	มากที่สุด

จากตาราง 14 – 16 กลุ่มศิลปินมีความพึงพอใจด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.00, S.D. = 0.82) ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 3.33, S.D. = 0.82) และด้านความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการใช้งาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 3.78, S.D. = 0.63)

ส่วนของกลุ่มนักสะสมมีความพึงพอใจด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.56, S.D. = 0.50) ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 3.89, S.D. = 1.10) และด้านความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการใช้งาน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.22, S.D. = 0.42)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการของผู้ใช้ต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT (Alpha) โดยมีลักษณะคำถามเป็นคำถามปลายเปิด จำนวน 1 ข้อ โดยมีคำถามว่า “หลังจากที่ได้ใช้ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT (Alpha) ท่านมีความต้องการให้มีข้อมูลหรือฟังก์ชันอะไรบ้าง” ดังตาราง 17

ตาราง 17 ความต้องการของผู้ใช้ต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT (Alpha)

กลุ่มตัวอย่าง	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3
กลุ่มศิลปิน	- อยากให้มี VR Gallery เพื่อจัดแสดงผลงานที่รวบรวมไว้	- ไม่มี	- มีฟังก์ชันที่เข้าถึงง่าย
กลุ่มนักสะสม	- อยากให้มีการแสดงอัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงิน	- ในส่วนของรายละเอียดค่าใช้จ่าย ยังดูสับสนระหว่าง Your Balance กับค่าใช้จ่าย ควรแยกออกมาให้เห็นชัดกว่านี้	- อยากให้มีระบบยืนยันตัว

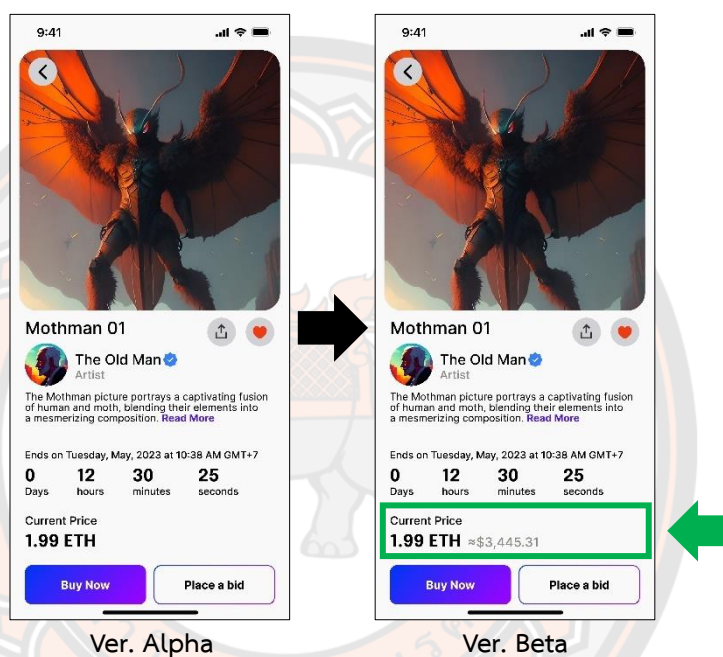
จากตาราง 17 ความต้องการของผู้ใช้ต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT (Alpha) สรุปได้ว่า กลุ่มศิลปินมีความต้องการให้มี VR Gallery เพื่อจัดแสดงผลงานที่รวบรวมไว้ และมีฟังก์ชันการใช้งานที่ง่าย ส่วนของกลุ่มนักสะสมมีความต้องการให้มีการแสดงอัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงิน ระบบยืนยันตัว และแก้ไขรายละเอียดในส่วนของหน้าจ่ายเงินให้ดูมีความชัดเจนมากขึ้น

4.3.4 ผลการพัฒนาระบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT (Beta)

การพัฒนาระบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT (Beta) เป็นการปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น โดยนำผลการของประเมินระบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT (Alpha) มาเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบต้นแบบได้ดังนี้

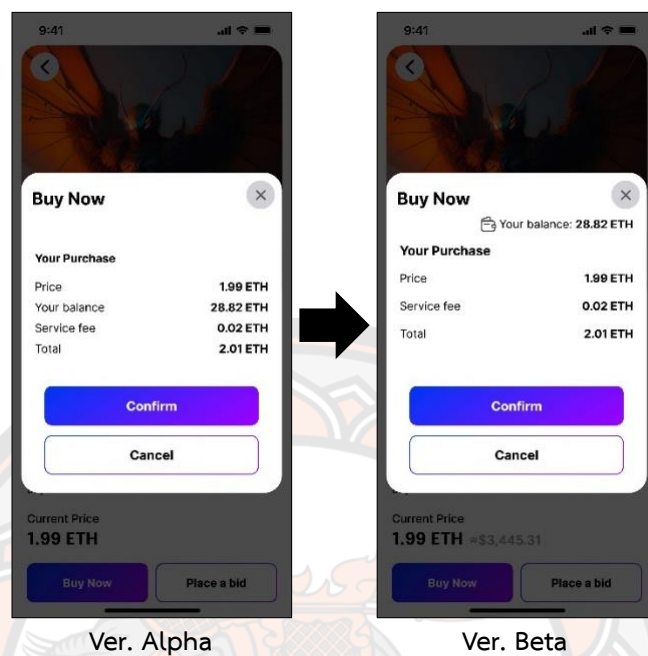
1. หน้า Product ได้มีการพัฒนาและแก้ไขปรับปรุง ดังนี้

1.1 เพิ่มการแสดงผลอัตราการแลกเปลี่ยนสกุลเงิน ดังภาพ 24



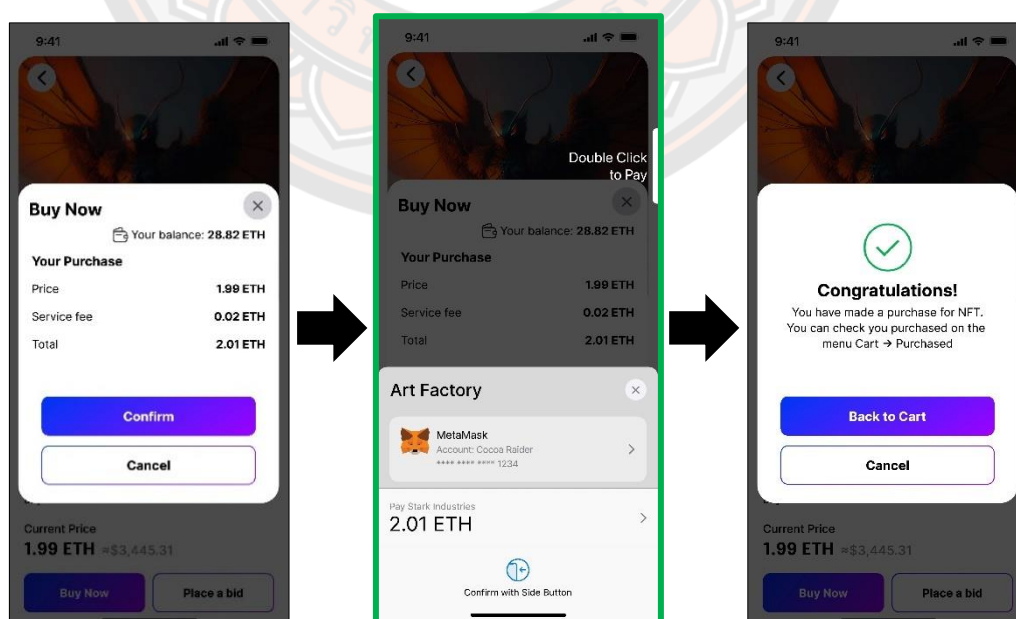
ภาพ 24 หน้า Product เพิ่มการแสดงผลอัตราการแลกเปลี่ยนสกุลเงิน

1.2 ปรับปรุงรายละเอียดการซื้อสินค้าให้ดูง่ายขึ้น ดังภาพ 25



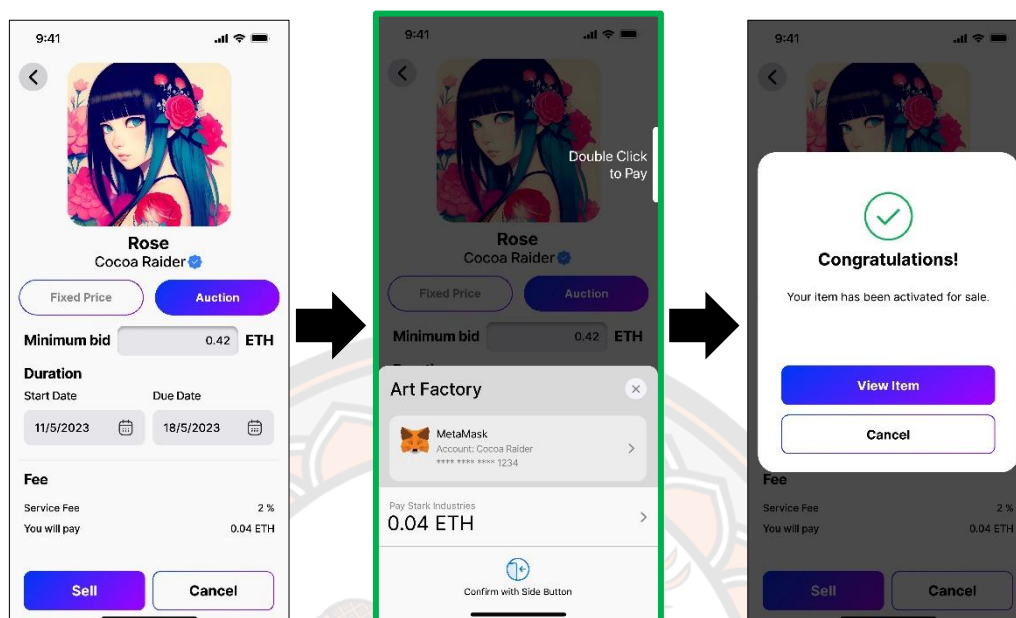
ภาพ 25 การปรับปรุงรายละเอียดค่าใช้จ่ายให้ดูง่ายขึ้น

1.3 การซื้อสินค้าได้เพิ่มขึ้นตอนการยืนยันตัวในการชำระเงิน ดังภาพ 26



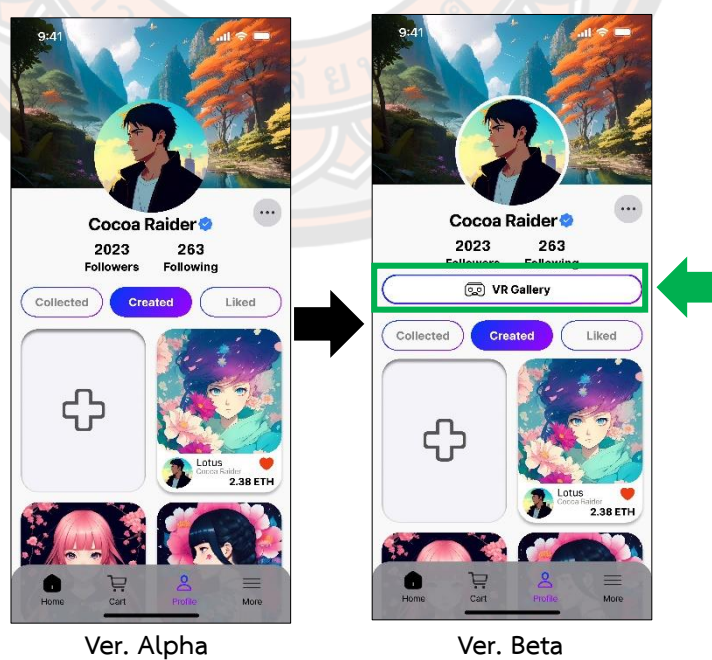
ภาพ 26 การเพิ่มระบบการยืนยันตัวในการซื้อสินค้า

2. การขายสินค้าได้เพิ่มขั้นตอนการยืนยันตัวในการชำระเงิน ดังภาพ 27



ภาพ 27 การเพิ่มระบบการยืนยันตัวในการขายสินค้า

3. หน้า Profile เพิ่มปุ่มกด VR Gallery ดังภาพ 28



ภาพ 28 หน้า Profile เพิ่มปุ่มกด VR Gallery

4. หน้า Artist profile เพิ่มปุ่มกด VR Gallery ดังภาพ 29

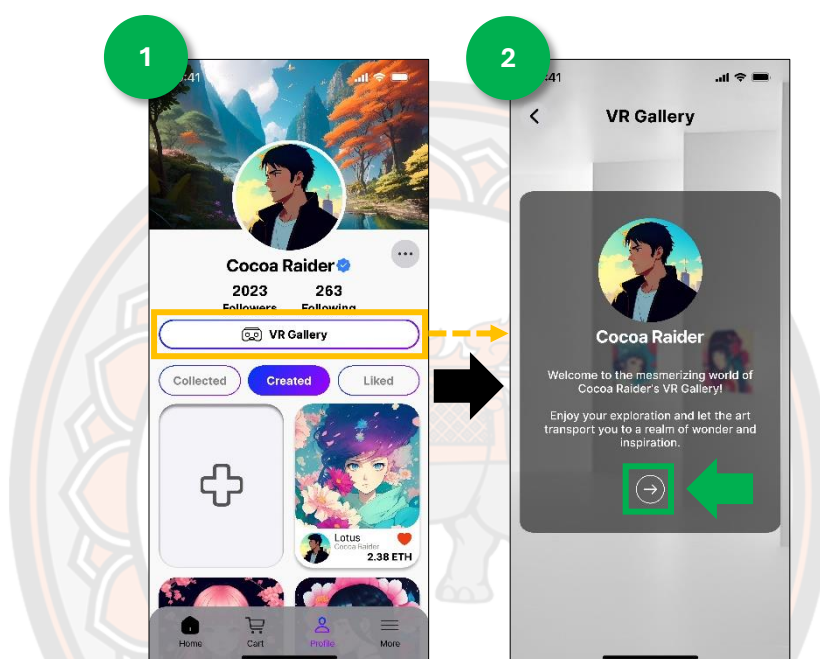


ภาพ 29 หน้า Artist profile เพิ่มปุ่มกด VR Gallery

5. หน้า VR Gallery เป็นการจำลองภาพแกลเลอรีเสมือนจริง โดยเป็นการจัดแสดงภาพงานศิลปะและสถานที่ที่เจ้าของแกลเลอรีต้องการ โดยมีขั้นตอนการใช้งานดังนี้

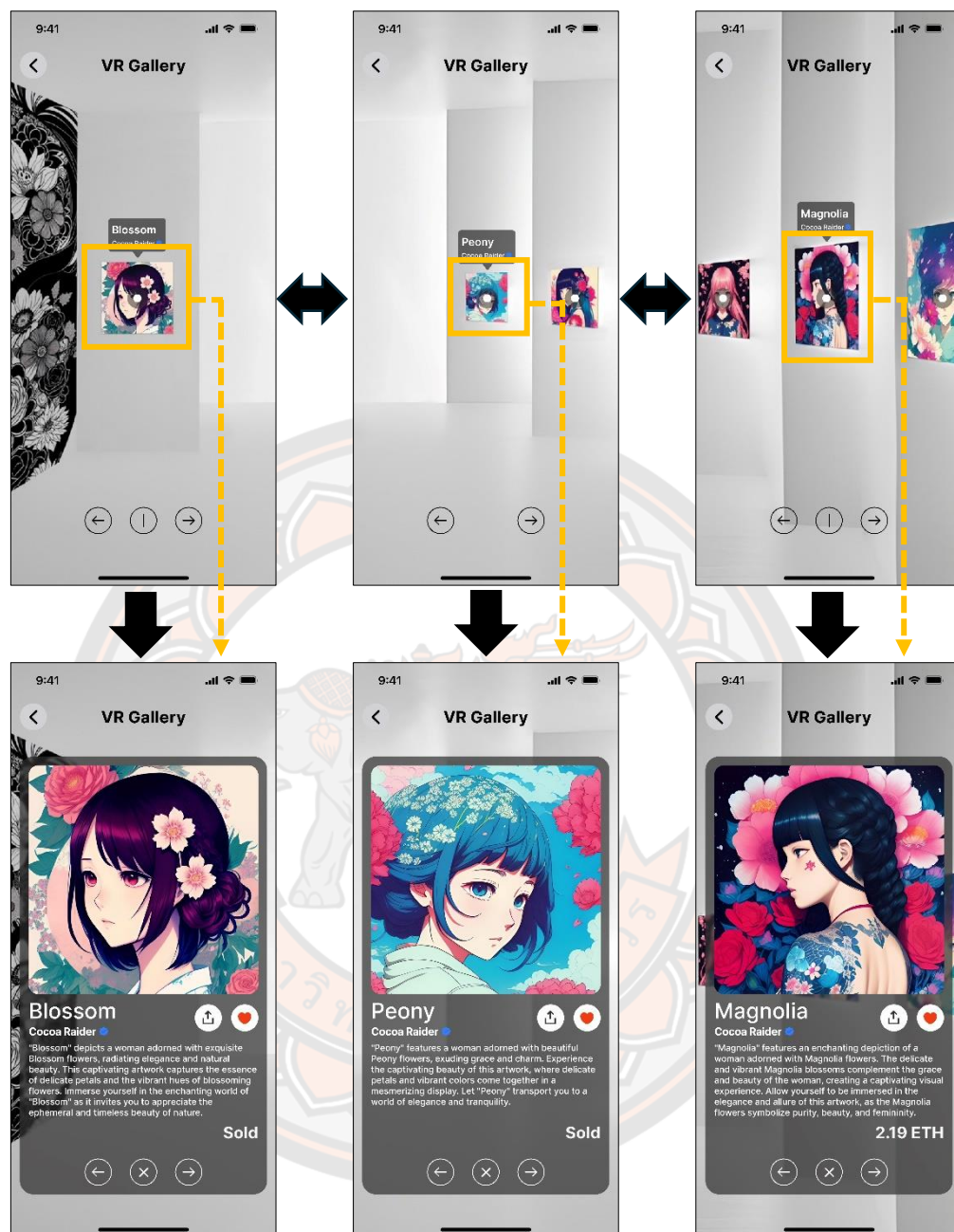
5.1 เริ่มต้นที่หน้า Profile โดยการกดที่ปุ่ม VR Gallery เพื่อเข้าใช้งาน ดังภาพ 30 หมายเลข 1

5.2 เมื่อกดแล้วจะเข้าสู่หน้า VR Gallery โดยจะมีข้อความต้อนรับจากเจ้าของแกลเลอรีและกดเครื่องหมายลูกศร ดังภาพ 30 หมายเลข 2



ภาพ 30 ขั้นตอนการใช้งาน VR Gallery ตอนที่ 1

5.3 เมื่อกดแล้วจะเป็นการเริ่มต้นใช้งาน VR Gallery สามารถปรับเปลี่ยนมุมมองได้อย่างอิสระ ซึ่งจะเห็นภาพงานศิลปะที่แสดงชื่อผลงานและชื่อศิลปินที่ผลิตผลงาน โดยที่สามารถกดที่ภาพ เพื่อเข้าไปดูรายละเอียดต่างๆ ของภาพ และถ้าต้องการออกจากหน้า VR Gallery ให้กดปุ่มลูกศรที่มุมซ้ายบน ดังภาพ 31



ภาพ 31 ขั้นตอนการใช้งาน VR Gallery ตอนที่ 2

4.3.5 ผลการประเมินระบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT (Beta)

การวิเคราะห์ข้อมูลของการใช้ต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT (Beta) ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถาม คือ กลุ่มศิลปิน จำนวน 30 คน และกลุ่มนักสะสม จำนวน 30 คน ซึ่งผู้วิจัยได้มีการสอบถามถามเพื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่าง อธิบายขั้นตอนวิธีการใช้งาน และให้ทดสอบใช้ระบบต้นแบบก่อนตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ดังตาราง 18 - 21

ตาราง 18 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มศิลปินและกลุ่มนักสะสม (Beta)

ข้อมูลทั่วไป	ศิลปิน		นักสะสม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ				
ชาย	6	20.00	15	50.00
หญิง	24	80.00	15	50.00
รวม	30	100	30	100
2. อายุ				
20 - 30 ปี	21	70.00	14	46.67
31 - 40 ปี	9	30.00	16	53.33
41 - 50 ปี	0	0	0	0
51 - 59 ปี	0	0	0	0
60 ปีขึ้นไป	0	0	0	0
รวม	30	100	30	100
3. ระดับการศึกษา				
ปริญญาตรี	22	73.33	18	60.00
ปริญญาโท	8	26.67	9	30.00
ปริญญาเอก	0	0	3	10.00
รวม	30	100	30	100

ข้อมูลทั่วไป	ศิลปิน		นักสะสม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
4. อาชีพ				
นักศึกษา	14	46.67	9	30.00
พนักงานบริษัทเอกชน	7	23.33	10	33.33
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	4	13.33	4	13.33
ธุรกิจส่วนตัว	3	10.00	7	23.33
อื่นๆ	2	6.67	0	0
รวม	30	100	30	100
5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน				
ไม่เกิน 15,000 บาท	14	46.67	5	16.67
15,001 – 25,000 บาท	4	13.33	12	40.00
25,001 – 35,000 บาท	4	13.33	5	16.67
35,001 – 45,000 บาท	5	16.67	1	3.33
45,001 – 55,000 บาท	2	6.67	2	6.67
55,001 บาทขึ้นไป	1	3.33	5	16.67
รวม	30	100	30	100
6. วัตถุประสงค์ที่ใช้ NFT				
ผลิตผลงานและจำหน่าย	30	100	0	0
สะสมผลงาน	0	0	11	36.67
ซื้อและขายเพื่อเก็งกำไร	0	0	19	63.33
รวม	30	100	30	100
7. ท่านมีประสบการณ์กับ NFT มานานแค่ไหนแล้ว				
น้อยกว่า 1 เดือน	18	60.00	13	43.33
1 - 3 เดือน	3	10.00	5	16.67
4 - 6 เดือน	3	10.00	6	20.00
7 - 12 เดือน	3	10.00	1	3.33
มากกว่า 1 ปี	3	10.00	5	16.67
รวม	30	100	30	100

ข้อมูลทั่วไป	ศิลปิน		นักสะสม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
8. ท่านเข้าใช้ NFT Marketplace บ่อยแค่ไหน				
1 ครั้งต่อสัปดาห์	26	86.67	19	63.33
2 - 3 ครั้งต่อสัปดาห์	2	6.67	8	26.67
4 - 5 ครั้งต่อสัปดาห์	2	6.67	2	6.67
ทุกวัน	0	0	1	3.33
รวม	30	100	30	100
9. ท่านเคยใช้ NFT Marketplace ไหมมาก่อน				
OpenSea	22	73.33	18	60.00
Rarible	3	10.00	2	6.67
SuperRare	3	10.00	7	23.33
Paras	1	3.33	1	3.33
อื่นๆ	1	3.33	2	6.67
รวม	30	100	30	100

จากตาราง 18 ผลวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มศิลปินและกลุ่มนักสะสม สรุปได้ดังนี้

1. กลุ่มศิลปิน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 20 - 30 ปี จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 70.00 มีระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 73.33 ประกอบอาชีพนักศึกษา จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 46.67 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 15,000 บาท จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 40 มีวัตถุประสงค์ที่ใช้ NFT เพื่อผลิตผลงานและจำหน่าย จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100 มีประสบการณ์กับ NFT น้อยกว่า 1 เดือน จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 เข้าใช้ NFT Marketplace 1 ครั้งต่อสัปดาห์ จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 86.67 และเคยใช้ OpenSea มาก่อน จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 73.33

2. กลุ่มนักสะสม พบว่า เป็นเพศชายและเพศหญิงจำนวนเท่ากันอย่างละ 15 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 โดยส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 31 - 40 ปี จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33 มีระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001 - 25,000 บาท จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40 มีวัตถุประสงค์ที่ใช้ NFT เพื่อซื้อและขายเพื่อเก็งกำไร จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 63.33 มีประสบการณ์กับ NFT น้อยกว่า 1 เดือน จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 43.33

เข้าใช้ NFT Marketplace 1 ครั้งต่อสัปดาห์ จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 63.33 และเคยใช้ OpenSea มาก่อน จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00

ตาราง 19 ผลวิเคราะห์ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน (Beta)

รายการประเมิน	ศิลปิน			นักสะสม		
	Mean	S.D.	แปลผล	Mean	S.D.	แปลผล
1. NFT Marketplace นี้ มีฟังก์ชันการใช้งานที่ตรงกับความต้องการของท่าน	3.70	0.59	มาก	3.67	0.60	มาก
2. NFT Marketplace นี้ ช่วยเพิ่มความสะดวกในการซื้อขาย NFT Art ของท่าน	4.07	0.68	มาก	3.87	0.56	มาก
3. NFT Marketplace นี้ ช่วยให้ท่านประหยัดเวลาในการซื้อขาย NFT Art	3.90	0.65	มาก	3.97	0.71	มาก
รวม	3.89	0.66	มาก	3.83	0.64	มาก

ตาราง 20 ผลวิเคราะห์ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Beta)

รายการประเมิน	ศิลปิน			นักสะสม		
	Mean	S.D.	แปลผล	Mean	S.D.	แปลผล
1. ท่านคิดว่า NFT Marketplace นี้ มีขั้นตอนการใช้งานที่ง่าย	3.90	0.70	มาก	3.73	0.77	มาก
2. ท่านคิดว่า การเรียนรู้วิธีการใช้งาน NFT Marketplace นี้ เป็นเรื่องง่าย	3.90	0.75	มาก	3.90	0.75	มาก
3. ท่านคิดว่า จะต้องใช้ความพยายามมากแค่ไหนในการใช้ NFT Marketplace นี้	3.30	0.94	ปานกลาง	3.53	0.76	มาก
รวม	3.70	0.85	มาก	3.72	0.77	มาก

ตาราง 21 ผลวิเคราะห์ด้านความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการใช้งาน (Beta)

รายการประเมิน	ศิลปิน			นักสะสม		
	Mean	S.D.	แปลผล	Mean	S.D.	แปลผล
1. ท่านมีความตั้งใจที่จะใช้แพลตฟอร์ม NFT Marketplace นี้ต่อไปในอนาคต	3.77	0.72	มาก	3.67	0.91	มาก
2. ท่านจะแนะนำ NFT Marketplace นี้ให้กับศิลปินและนักสะสมคนอื่น ๆ	3.90	0.65	มาก	3.60	0.84	มาก
3. ท่านจะใช้ NFT Marketplace นี้แทน NFT Marketplace อื่นๆ ในอนาคต	3.73	0.68	มาก	3.67	0.79	มาก
รวม	3.80	0.69	มาก	3.64	0.85	มาก

จากตาราง 19 – 21 กลุ่มศิลปินมีความพึงพอใจด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 3.89, S.D. = 0.66) ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 3.70, S.D. = 0.85) และด้านความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการใช้งาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 3.80, S.D. = 0.69)

ส่วนของกลุ่มนักสะสมมีความพึงพอใจด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 3.83, S.D. = 0.64) ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 3.72, S.D. = 0.77) และด้านความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการใช้งาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 3.46, S.D. = 0.85)

ข้อเสนอแนะอื่นๆ ของผู้ใช้งานแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT (Beta) สรุปได้ว่า กลุ่มศิลปินมีความคิดเห็นว่า ในหน้า Home อยากให้เพิ่มหมวดหมู่มากกว่านี้ เพื่อเพิ่มพื้นที่ให้กับศิลปิน รวมถึงผลงานและคอลเลกชันใหม่ๆ มากขึ้น โดยมีการสุ่มแสดงผลงานของศิลปินหน้าใหม่หรือศิลปินที่ยังไม่เป็นที่รู้จักให้ได้มีพื้นที่แสดงผลงานมากขึ้น ส่วนของกลุ่มนักสะสมมีความคิดเห็นว่า อยากให้มีจัดวางในส่วนต่างๆ ให้มีระยะห่างมากขึ้น เพื่อลดความความอึดอัดเวลาใช้งาน และปรับเปลี่ยนสีที่ใช้ เนื่องจากอาจจะมีความโดดเด่นเกินงานที่นำเสนอ ทำให้ใช้งานยาก

บทที่ 5

บทสรุป

การศึกษาวิจัยเรื่อง “การพัฒนารูปแบบธุรกิจและระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของงานศิลปะ NFT” โดยมีจุดมุ่งหมายของการวิจัย คือ 1) เพื่อศึกษาความต้องการผู้ใช้แพลตฟอร์ม NFT Marketplace 2) เพื่อพัฒนาแบบธุรกิจ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT 3) เพื่อประเมินรูปแบบธุรกิจ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT 4) เพื่อพัฒนาระบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT และ 5) เพื่อประเมินระบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT โดยได้ข้อสรุปดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

1. ผู้วิจัยได้ทราบถึงความต้องการของผู้ใช้แพลตฟอร์ม NFT Marketplace ของกลุ่มศิลปินจำนวน 3 คน และกลุ่มนักสะสม จำนวน 3 คน มีดังนี้

1.1 จากกลุ่มศิลปิน พบว่า 1) ความสนใจที่จะใช้บริการ NFT Marketplace คือ เป็นศูนย์รวมในการซื้อขาย NFT และสามารถสร้างและขายผลงาน NFT ได้ง่าย 2) ฟีเจอร์หรือบริการที่จำเป็นสำหรับ NFT Marketplace คือ มีการใช้งานที่ง่าย รองรับงานศิลปะได้หลากหลายรูปแบบ และรองรับได้หลายบล็อกเชน 3) ปัญหาที่พบเจอในการใช้ NFT Marketplace คือ การละเมิดลิขสิทธิ์ผลงาน และความไม่นิยมของบล็อกเชนที่ส่งผลต่อ NFT Marketplace 4) การปรับปรุงหรือเพิ่มฟีเจอร์ที่ช่วยทำให้มีประสบการณ์ในการใช้ NFT Marketplace ดีขึ้น คือ มีการตรวจสอบผลงาน NFT ว่าเป็นของถูกลิขสิทธิ์ มีการยืนยันตัวตนศิลปิน มีช่องทางให้ศิลปินได้สื่อสารกับผู้ซื้อ และมีหน้าอินเตอร์เฟซที่ดูน่าใช้งาน และ 5) ข้อเสนอแนะอื่นๆ เกี่ยวกับการใช้ NFT Marketplace คือ ไม่ควรฟรีค่าธรรมเนียมเพราะจะทำให้เกิดการละเมิดลิขสิทธิ์เพิ่มขึ้น มีฟังก์ชันให้รีพอร์ตผลงานที่ละเมิดลิขสิทธิ์ และมีการรองรับผลงานได้หลายรูปแบบ

1.2 จากกลุ่มนักสะสม พบว่า 1) ความสนใจที่จะใช้บริการ NFT Marketplace คือ มีความหลากหลายของงาน NFT ได้สะสมงานศิลปะ และสนับสนุนศิลปินที่ชื่นชอบ 2) ฟีเจอร์หรือบริการที่จำเป็นสำหรับ NFT Marketplace คือ มีความง่ายในการใช้งาน มีความปลอดภัยในการซื้อขาย 3) ปัญหาที่พบเจอในการใช้ NFT Marketplace คือ มีค่าธรรมเนียมที่สูง และมีงานศิลปะ NFT ปลอมจากการละเมิดลิขสิทธิ์ 4) การปรับปรุงหรือ

เพิ่มฟีเจอร์ที่ช่วยทำให้มีประสบการณ์ในการใช้ NFT Marketplace ดีขึ้น คือ มีการแนะนำ เทรนด์งานศิลปะ ลดค่าธรรมเนียม บอกระดับความหายาก รองรับการจ่ายบัตรเครดิต และมีการตรวจสอบผลงานว่าถูกต้องลิขสิทธิ์ และ 5) ข้อเสนอแนะอื่นๆ เกี่ยวกับการใช้ NFT Marketplace คือ มีการตรวจสอบข้อมูลและยืนยันตัวผู้ขาย มีการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมทางการตลาด และทำให้เป็นแพลตฟอร์มใช้งานง่ายที่สุด

2. ผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบธุรกิจ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT ใช้แบบจำลองธุรกิจเชิงกลยุทธ์เป็นพื้นฐาน โดยแบ่งออกเป็น 9 องค์ประกอบ ดังนี้

2.1 กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ประกอบด้วยศิลปิน นักสะสม และนักลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัล ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายเพื่อทำการตลาดสำหรับธุรกิจ NFT Marketplace

2.2 คุณค่าของสินค้าที่นำเสนอ เป็นคุณสมบัติของแพลตฟอร์ม ประกอบด้วย มีการใช้งานที่ง่ายและปลอดภัย มีค่าบริการที่ถูก มีการดูแลคุณภาพสินค้า มีคอลเลกชันที่หลากหลาย และฟังก์ชันในการใช้งานบนแพลตฟอร์ม ได้แก่ สามารถดูประวัติการซื้อขาย และค้นหาศิลปินและงานศิลปะ NFT ได้

2.3 ช่องทางการเข้าถึง ประกอบด้วย NFT Marketplace Platform, Social Media และ E-mail

2.4 สายสัมพันธ์ลูกค้า ประกอบด้วย มีสินค้าและบริการที่ดี มีโปรโมชั่นและกิจกรรมต่างๆ มีการอัปเดตข่าวสารเป็นประจำ และรับฟังคำแนะนำจากผู้ใช้งาน

2.5 รูปแบบรายได้ ได้จากค่าธรรมเนียมในซื้อขายและการสร้างงานศิลปะ NFT

2.6 กิจกรรมหลัก ประกอบด้วย การพัฒนาและบำรุงรักษาระบบ การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี การประมวลผลการชำระเงิน และการบริหารจัดการและควบคุมคุณภาพ

2.7 ทรัพยากรหลัก ประกอบด้วย แพลตฟอร์ม NFT Marketplace ระบบฐานข้อมูล ทีมปฏิบัติการ และเงินทุน

2.8 พันธมิตรหลักหรือหุ้นส่วนหลัก ประกอบด้วย ศิลปินในประเทศไทย ผู้ให้บริการเทคโนโลยีบล็อกเชน ที่ปรึกษาทางด้านกฎหมาย และหอศิลป์

2.9 โครงสร้างต้นทุน ประกอบด้วย ค่าดำเนินงาน ค่าพัฒนาระบบ ค่าวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี และค่าการตลาด

3. ผู้วิจัยได้ทราบผลการประเมินรูปแบบธุรกิจ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT โดยทำการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านรูปแบบทางธุรกิจ จำนวน 3 คน พบว่า การประเมินคุณค่าของสินค้าที่นำเสนออยู่ในระดับเห็นด้วยในข้อความเชิงบวกมาก (Mean = 7.67) การประเมินต้นทุนและรายได้อยู่ในระดับเห็นด้วยในข้อความเชิงบวกปานกลาง (Mean = 7.17) การประเมินโครงสร้างพื้นฐานอยู่ในระดับเห็นด้วยในข้อความเชิงบวกปานกลาง (Mean = 7.11) การประเมินอินเทอร์เน็ตเฟส

กับลูกค้าอยู่ในระดับเห็นด้วยในข้อความเชิงบวกปานกลาง (Mean = 7.20) การประเมินภัยคุกคามอยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 3.23) และการประเมินโอกาสของธุรกิจอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.09)

4. ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT เพื่อให้บริการการซื้อขายงานศิลปะ NFT โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- 4.1 หน้า Home เป็นหน้าเริ่มต้นเมื่อเริ่มใช้งานที่แสดงรายการสินค้าและรายชื่อศิลปิน
- 4.2 หน้า Cart เป็นหน้าที่แสดงประวัติการสั่งซื้อสินค้า
- 4.3 หน้า Profile เป็นหน้าที่แสดงโปรไฟล์ของผู้ใช้งานและใช้วางขายสินค้า
- 4.4 หน้า More เป็นหน้าที่ใช้ตั้งค่าระบบและรวมส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

5. ผู้วิจัยได้ทราบผลการประเมินระบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT ได้ดังนี้

5.1 ผลการประเมินระบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT (Alpha) โดยกลุ่มศิลปิน จำนวน 3 คน และกลุ่มนักสะสม จำนวน 3 คน ซึ่งเป็นกลุ่มเดียวกับผู้ให้สัมภาษณ์ มีดังนี้

1) ผลการประเมินจากกลุ่มศิลปิน พบว่า มีความพึงพอใจด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งานอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.00) ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานอยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 3.33) และด้านความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการใช้งานอยู่ในระดับมาก (Mean = 3.78)

2) ผลการประเมินจากกลุ่มนักสะสม พบว่า ความพึงพอใจด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งานอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.56) ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานอยู่ในระดับมาก (Mean = 3.89) และด้านความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการใช้งานอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.22)

3) ความต้องการของผู้ใช้งานหลังจากที่ได้ใช้ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT (Alpha) พบว่า กลุ่มศิลปินมีความต้องการให้มี VR Gallery เพื่อจัดแสดงผลงานที่รวบรวมไว้ และมีฟังก์ชันการใช้งานที่ง่าย และในส่วนของกลุ่มนักสะสมมีความต้องการให้มีการแสดงอัตราการแลกเปลี่ยนสกุลเงิน ระบบยืนยันตัว และแก้ไขรายละเอียดในส่วนหน้าจ่ายเงินให้ดูมีความชัดเจนมากขึ้น

5.2 ผลการประเมินระบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT (Beta) โดยกลุ่มศิลปิน จำนวน 30 คน และกลุ่มนักสะสม จำนวน 30 คน โดยสรุปผลได้ดังนี้

1) กลุ่มศิลปินส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 24 คน มีอายุ 20 - 30 ปี จำนวน 21 คน มีระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 22 คน ประกอบอาชีพนักศึกษา จำนวน 14 คน มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 15,000 บาท จำนวน 14 คน มีวัตถุประสงค์ที่ใช้ NFT เพื่อผลิตผลงานและจำหน่าย จำนวน 30 คน มีประสบการณ์กับ NFT น้อยกว่า 1 เดือน จำนวน 18 คน เข้าใช้ NFT Marketplace 1 ครั้งต่อสัปดาห์ จำนวน 26 คน และเคยใช้ OpenSea มาก่อน จำนวน 22 คน

ผลการประเมินจากกลุ่มศิลปิน พบว่า มีความพึงพอใจด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งานอยู่ในระดับมาก (Mean= 3.89) ด้านการรับรู้ถึงความสะดวกในการใช้งานอยู่ในระดับมาก (Mean= 3.70) และด้านความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการใช้งานอยู่ในระดับมาก (Mean= 3.80)

2) กลุ่มนักสะสมเป็นเพศชายและเพศหญิงจำนวนเท่ากันอย่างละ 15 คน โดยส่วนใหญ่มีอายุ 31 - 40 ปี จำนวน 16 คน มีระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 18 คน ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 10 คน มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001 - 25,000 บาท จำนวน 12 คน มีวัตถุประสงค์ที่ใช้ NFT เพื่อซื้อและขายเพื่อเก็งกำไร จำนวน 19 คน มีประสบการณ์กับ NFT น้อยกว่า 1 เดือน จำนวน 13 คน เข้าใช้ NFT Marketplace 1 ครั้งต่อสัปดาห์ จำนวน 19 คน และเคยใช้ OpenSea มาก่อน จำนวน 18 คน

ผลการประเมินจากกลุ่มนักสะสม พบว่า มีความพึงพอใจด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งานอยู่ในระดับมาก (Mean= 3.83) ด้านการรับรู้ถึงความสะดวกในการใช้งานอยู่ในระดับมาก (Mean= 3.72) และด้านความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการใช้งานอยู่ในระดับมาก (Mean= 3.46)

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีข้อค้นพบที่นำมาอภิปรายผลในประเด็นต่างๆ ได้ดังนี้

1. จากผลการสัมภาษณ์ความต้องการของผู้ใช้แพลตฟอร์ม NFT Marketplace ของกลุ่มศิลปิน จำนวน 3 คน และกลุ่มนักสะสม จำนวน 3 คน จึงสรุปได้ดังนี้ เริ่มจากความสนใจของผู้ใช้งานที่เลือกใช้บริการ และฟีเจอร์ที่จำเป็นสำหรับ NFT Marketplace โดยส่วนมากเลือกใช้จากคุณสมบัติของ NFT Marketplace ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการซื้อขาย NFT ให้ง่ายขึ้น ถัดมาในส่วนของปัญหาที่พบเจอส่วนใหญ่จะเป็นการละเมิดลิขสิทธิ์ด้วยการคัดลอกผลงานผู้อื่นและนำมาขาย ที่ส่งผลต่อการซื้อและการขายงานศิลปะ NFT ได้สอดคล้องกับงานวิจัยของ อลงกรณ์ วรรณธนะ (2565) ที่พบว่า มีปัญหาการละเมิดลิขสิทธิ์ในงาน NFT และสุดท้ายในส่วนของการปรับปรุงหรือเพิ่มฟีเจอร์ที่จะช่วยให้มีประสบการณ์ในการใช้ NFT Marketplace ที่ดีขึ้น ควรจะมีการตรวจสอบ NFT ที่ละเมิด

ลิขสิทธิ์ (อรพัทธ์ วงศาโรจน์, 2565) และเพิ่มฟีเจอร์ที่จะมาช่วยเสริมให้การซื้อขาย NFT นั้นมีความง่ายและสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น

2. จากผลการพัฒนาและประเมินรูปแบบธุรกิจ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT โดยใช้แบบจำลองธุรกิจเชิงกลยุทธ์ (Business Model Canvas) มี 9 องค์ประกอบ ได้แก่ กลุ่มลูกค้า เป้าหมาย คุณค่าของสินค้าที่นำเสนอ ช่องทางการเข้าถึง สายสัมพันธ์ลูกค้า รูปแบบรายได้ กิจกรรมหลัก ทรัพยากรหลัก พันธมิตรหลักหรือหุ้นส่วนหลัก และโครงสร้างต้นทุน เพื่อช่วยในการวางแผนโครงสร้างและวิเคราะห์ด้านต่างๆ ของธุรกิจได้ดียิ่งขึ้น พบว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านรูปแบบทางธุรกิจ จำนวน 3 คน มีความคิดเห็นต่อการประเมินคุณค่าของสินค้าที่นำเสนออยู่ในระดับเห็นด้วยในข้อความเชิงบวกมาก การประเมินต้นทุนและรายได้ การประเมินโครงสร้างพื้นฐาน และการประเมินอินเทอร์เน็ตเฟสกับลูกค้าอยู่ในระดับเห็นด้วยในข้อความเชิงบวกปานกลาง การประเมินภัยคุกคามอยู่ในระดับปานกลาง และการประเมินโอกาสของธุรกิจอยู่ในระดับมาก จึงสรุปได้ว่า แบบจำลองธุรกิจเชิงกลยุทธ์ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาและปรับปรุงแก้ไขแล้วสามารถนำไปปรับใช้ในการวางแผนธุรกิจ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT ได้ โดยอาจจะต้องมีการปรับปรุงในส่วนขององค์ประกอบต่างๆ ของแบบจำลองธุรกิจเชิงกลยุทธ์ให้เข้ากับบริบทและความเหมาะสมของธุรกิจ

3. จากผลการพัฒนาและประเมินระบบต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT โดยมี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ หน้า Home หน้า Cart หน้า Profile และหน้า More เพื่อใช้ในการซื้อขายแลกเปลี่ยนงานศิลปะ NFT พบว่า กลุ่มศิลปิน จำนวน 30 คน และกลุ่มนักสะสม จำนวน 30 คน มีความพึงพอใจด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการใช้งานอยู่ในระดับมาก จึงสรุปได้ว่า ระบบต้นแบบนี้สามารถนำไปปรับใช้และพัฒนาต่อยอดเป็นแพลตฟอร์ม NFT Marketplace ที่ให้บริการในการซื้อขายงานศิลปะ NFT ได้

5.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการทำการศึกษารูปแบบธุรกิจและพัฒนาระบบ NFT Marketplace ของ NFT ประเภทอื่น เช่น เพลง ของสะสม เกมส์ และอื่นๆ
2. ควรที่จะพัฒนาระบบ NFT Marketplace ให้ครอบคลุมทั้งอุปกรณ์สมาร์ทโฟนและแท็บเล็ตในปัจจุบัน และควรมีการพัฒนาสำหรับระบบปฏิบัติการ ทั้ง IOS และ Android
3. ควรที่จะพัฒนาระบบ NFT Marketplace ให้มีหมวดหมู่ที่มากขึ้น เพื่อให้มีความหลากหลายและเพิ่มพื้นที่แสดงผลงานและคอลเลกชันใหม่ๆ ได้มากขึ้น และควรให้มีระบบตรวจสอบ NFT เพื่อป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์

บรรณานุกรม

- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2545). *หลักสถิติ* (พิมพ์ครั้งที่ 7). โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ขจิญญ์ สวัสดิ์นาม. (2560). *ปัจจัยที่มีผลต่อความไว้วางใจตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศิลปากร]. DSpace. <http://thesis-ir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789/1692/1/59602306.pdf>
- จุฬารัตน์ แสงอรุณ. (2564). การพัฒนาแบบจำลองธุรกิจเชิงกลยุทธ์ของธุรกิจอาหารเพื่อสุขภาพจากเห็ดเหี่ยว. *วารสารวิทยาลัยดุสิตธานี*, 15(2), 208-226. <https://dtt.ac.th/wp-content/uploads/2021/08/14.-การพัฒนาแบบจำลองธุรกิจเชิงกลยุทธ์...จุฬารัตน์...pdf>
- ชุมแพร์ บุญยืน, นวรัตน์ เดชพิมล, ญกานดา ศุภวัฒน์, และศิริริณนา วอนแก่นน้อย. (2561). ทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ. *วารสารช่อพระยอม*, 29(1), 359-372. <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/ejChophayom/article/view/126470/95584>
- นพวรรณ เพ็ชรวงศ์. (2565). อิทธิพลของความมีน้ำเชื่อถือ คุณภาพของเว็บไซต์ OpenSea ความมีชื่อเสียงของศิลปิน และคุณภาพของผลงานศิลปะในรูปแบบ NFT ที่ต่อความตั้งใจซื้อบนเว็บไซต์ OpenSea [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยมหิดล]. CMMU Digital Archive. <https://archive.cm.mahidol.ac.th/handle/123456789/4573>
- นวรัตน์ ช่วยบุญชู, อรจันทร์ ศิริโชติ, และเจษฎา นกน้อย. (2562). การยอมรับเทคโนโลยีและคุณภาพการบริการที่มีอิทธิพลต่อความจงรักภักดีของผู้ใช้บริการธนาคารอิเล็กทรอนิกส์. *วารสารเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยทักษิณ*, 11(1), 31-52. <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/ecbatsu/article/view/178378/136243>
- ปภานัน วงศ์กิตติชัยกุล. (2562). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้งาน Krungthai NEXT ของกลุ่มวัยลีเจียนในกรุงเทพมหานคร* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศิลปากร]. DSpace. <http://thesis-ir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789/2868/1/61602341.pdf>
- ปราณปรียา ดาวศิริโรจน์. (2565). การศึกษาวิจัยการยอมรับเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อการตัดสินใจลงทุน Gamefi ของผู้บริโภคกลุ่มสังคมออนไลน์ในประเทศไทย [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยมหิดล]. CMMU Digital Archive. <https://archive.cm.mahidol.ac.th/handle/123456789/4763>
- ไพเราะ อิศรเสนา ณ อยุธยา, และชูจิต ตรีรัตนพันธ์. (2560). *การคิดเชิงออกแบบ : เรียนรู้ด้วยการลงมือทำ*. <http://resource.tcdc.or.th/ebook/Design.Thinking.Learning.by.Doing.pdf>

- พาทีนุช วราศรัย. (2565). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการซื้อผลงานศิลปะในรูปแบบ NFT ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ในประเทศไทย [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยมหิดล]. CMMU Digital Archive. <https://archive.cm.mahidol.ac.th/handle/123456789/4543>
- phanuphong sekt. (2557). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจด้านพฤติกรรมการใช้ Cloud Storage ในระดับ Software-as-a-Service (SaaS) ของพนักงานองค์กรเอกชนในเขตพื้นที่เศรษฐกิจของกรุงเทพมหานคร [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ]. DSpace. <http://dspace.bu.ac.th/bitstream/123456789/1261/1/phanuphong.sekt.pdf>
- ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์, และอัจฉรา ชำนิประศาสน์. (2547). ระเบียบวิธีวิจัย. พิมพ์ดีการพิมพ์ จำกัด.
- วัชรารวรรณ โทณประยูร, โชษิตา พุ่มห้วยรอบ, พัชรีย์ รุ่งวรโสภิต, พัชรพงษ์ รมพฤกษ์, และนิภา นิรุตติกุล. (2565). ปัจจัยในการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน การรับรู้ความเสี่ยง ความปลอดภัยและความไว้วางใจที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเข้าสู่ตลาด NFT Game (Non-Fungible Token) ในกลุ่มผู้บริโภค Generation Y. *วารสารศิลปศาสตร์และอุตสาหกรรมบริการ*, 5(2), 134-149. <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/JLASI/article/view/256240>
- ศุภวิชญ์ กุลเวชกิจ. (2565). การศึกษาวิจัยการจัดการความรู้ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจลงทุนในเกม Non-Fungible Token (NFT) ของคนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยมหิดล]. CMMU Digital Archive. <https://archive.cm.mahidol.ac.th/handle/123456789/4765>
- สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์. (2565). *Non-Fungible Token (NFT) และกำกับดูแลของ ก.ล.ต..* <https://www.sec.or.th/TH/Template3/Articles/2565/060165.pdf>
- สิงห์ ฉวีสุข, และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร. (2555). ทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ. *KMITL Information Technology Journal*, 1(1). http://www.it.kmitl.ac.th/~journal/index.php/main_journal/article/view/2/4
- สุคนธ์ทิพย์ คำจันทร์, และประภาพร กุลลิมรัตนชัย. (2566). การประยุกต์ใช้ User Interface (UI) และ User Experience (UX) ในการออกแบบแพลตฟอร์ม. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 16(2), 63-77. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/EAUHJSci/article/view/255087/173950>
- อรพัทธ์ วงศาโรจน์. (2565). Non-Fungible Token และการคุ้มครองตามกฎหมายไทย. *วารสารกฎหมายนิติพัฒน์ นิต้า*, 11(1), 35-51. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/nitipat/article/view/259298/175758>

- อลงกรณ์ วรรณธนะ. (2565). ปัญหาการคุ้มครองลิขสิทธิ์ในงานสินทรัพย์ดิจิทัลที่มีลักษณะเฉพาะตัว (NFT: Non-Fungible Token) [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ]. DSpace. http://dspace.bu.ac.th/jspui/bitstream/123456789/5261/3/alongkorn_want.pdf
- อภากร นพรัตยาภรณ์. (11 เมษายน 2565). โลกของ NFTs กับบทบาทของธนาคาร. Krungsri Research. <https://www.krungsri.com/th/research/research-intelligence/NFT>
- เอี่ยมพร หลินเจริญ. (2555). เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ. วารสารการวัดผลการศึกษา, 17(1), 17-29. https://elfar.ssru.ac.th/peerapol_ch/pluginfile.php/33/block_html/content/การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ.pdf
- Astra Studio. (2022, May 14). *The NFT Marketplaces you should consider selling NFT*. <https://astrastudio.digital/blog/nft-marketplaces-compare>
- Davis, F. D. (1985). *A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information Systems* [Doctoral dissertation, Wayne State University]. MIT Libraries. <https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/15192>
- Foundation. (2024). *NFT Marketplace Platform*. [Image]. Retrieved from <https://foundation.app/>
- LooksRare. (2024). *NFT Marketplace Platform*. [Image]. Retrieved from <https://looksrare.org/>
- NonFungible.com. (2022). *Yearly NFT Market Report 2021*. <http://nonfungible.com/reports>
- OpenSea. (2024). *NFT Marketplace Platform*. [Image]. Retrieved from <https://opensea.io/>
- Rarible. (2024). *NFT Marketplace Platform*. [Image]. Retrieved from <https://rarible.com/>
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations* (5th ed.). Free Press.
- Strategyzer. (2023). *The Business Model Canvas*. [Image]. Retrieved from <https://www.strategyzer.com/canvas/business-model-canvas>
- SuperRare. (2024). *NFT Marketplace Platform*. [Image]. Retrieved from <https://superrare.com/>



ภาคผนวก

ภาคผนวก

แบบสัมภาษณ์

การศึกษาความต้องการของผู้ใช้ NFT Marketplace

เรื่อง การพัฒนารูปแบบธุรกิจและระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของงานศิลปะ NFT

คำชี้แจง

แบบสัมภาษณ์นี้ใช้ในการศึกษาความต้องการของผู้ใช้ NFT Marketplace เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาแบบจำลองธุรกิจเชิงกลยุทธ์ (Business Model Canvas) และต้นแบบ NFT Marketplace ของงานศิลปะ NFT โดยแบบสัมภาษณ์จะมีคำถามจำนวน 5 ข้อ

หมายเหตุ

ผู้วิจัยจะไม่มีการเปิดเผยข้อมูลที่สามารถระบุตัวตนของอาสาสมัครในแบบสอบถาม และจะไม่มี Identifier ที่จะระบุถึงตัวอาสาสมัคร จะไม่มีการเปิดเผยชื่ออาสาสมัคร หน่วยงาน บริษัท เป็นต้น ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามจะไม่มีผู้อื่นสามารถเห็นได้ นอกจากผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย

1. อะไรที่ทำให้ท่านสนใจใช้บริการ NFT Marketplace
2. ท่านคิดว่าฟีเจอร์หรือบริการใดที่จำเป็นสำหรับ NFT Marketplace
3. ท่านพบเจอปัญหาใดบ้างในการใช้ NFT Marketplace
4. ท่านคิดว่าถ้ามีการปรับปรุงหรือเพิ่มฟีเจอร์ มีฟีเจอร์อะไรบ้างที่จะช่วยทำให้มีประสบการณ์ที่ดีมากขึ้นในการใช้ NFT Marketplace
5. ท่านมีข้อเสนอแนะอื่นๆ อะไรเกี่ยวกับการใช้ NFT Marketplace บ้าง

ขอขอบคุณผู้ให้สัมภาษณ์ทุกท่านที่กรุณาสละเวลาในการตอบแบบสัมภาษณ์

ตรีพล วงศ์ศรีศุภกุล

นิสิตปริญญาโท หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ และการสื่อสาร
สาขาการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบสอบถาม ชุดที่ 1

การประเมินรูปแบบธุรกิจ NFT Marketplace ของ NFT Art

เรื่อง การพัฒนารูปแบบธุรกิจและระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของงานศิลปะ NFT

คำชี้แจง

แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยชุดนี้ ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 แบบจำลองธุรกิจเชิงกลยุทธ์ (Business Model Canvas) ซึ่งประกอบไปด้วย

2.1 การประเมินคุณค่าของสินค้าที่นำเสนอ (Value Proposition Assessment)

2.2 การประเมินต้นทุนและรายได้ (Cost/Revenue Assessment)

2.3 การประเมินโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Assessment)

2.4 การประเมินอินเตอร์เฟซกับลูกค้า (Customer Interface Assessment)

2.5 การประเมินภัยคุกคาม (Assessing Threats)

2.6 การประเมินโอกาสของธุรกิจ (Assessing Opportunities)

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

หมายเหตุ

ผู้วิจัยจะไม่มีการเปิดเผยข้อมูลที่สามารถระบุตัวตนของอาสาสมัครในแบบสอบถาม และจะไม่มี identifier ที่จะระบุถึงตัวอาสาสมัคร จะไม่มีการเปิดเผยชื่ออาสาสมัคร หน่วยงาน บริษัท เป็นต้น ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามจะไม่มีผู้อื่นสามารถเห็นได้ นอกจากผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

1. เพศ

☐ ชาย

☐ หญิง

2. อายุ

☐ 20 - 30 ปี

☐ 31 - 40 ปี

☐ 41 - 50 ปี

☐ 51 - 59 ปี

☐ 60 ปีขึ้นไป

3. ระดับการศึกษา

☐ ปริญญาตรี

☐ ปริญญาโท

☐ ปริญญาเอก

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....



ส่วนที่ 2 แบบประเมิน Business Model Canvas

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความแต่ละข้อต่อไปนี้ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

2.1 การประเมินคุณค่าของสินค้าที่นำเสนอ (Value Proposition Assessment)

ข้อ	ข้อความเชิงบวก (Favorable Statement)	ระดับคะแนน									ข้อความเชิงลบ (Unfavorable Statement)
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	
1. คุณค่าของสินค้าที่นำเสนอ (Value Proposition)											
1.1	คุณค่าของระบบสอดคล้องกับความต้องการของศิลปินและนักสะสม										คุณค่าของระบบไม่สอดคล้องกับความต้องการของศิลปินและนักสะสม
1.2	คุณค่าของระบบมีเครือข่ายที่มั่นคง										คุณค่าของระบบมีเครือข่ายที่ไม่มั่นคง
1.3	ในระบบมีการทำงานร่วมกันระหว่างสินค้าและบริการในระบบ										ในระบบไม่มีการทำงานร่วมกันระหว่างสินค้าและบริการในระบบ
1.4	ศิลปินและนักสะสมพอใจกับการใช้ระบบ										ศิลปินและนักสะสมไม่พอใจกับการใช้ระบบ

2.2 การประเมินต้นทุนและรายได้ (Cost/Revenue Assessment)

ข้อ	ข้อความเชิงบวก (Favorable Statement)	ระดับคะแนน									ข้อความเชิงลบ (Unfavorable Statement)	
		9	8	7	6	5	4	3	2	1		
2. รูปแบบรายได้ (Revenue Streams)												
2.1	มีกำไรที่แน่นอน											มีกำไรที่ไม่แน่นอน
2.2	รายได้จากทางระบบสามารถคาดการณ์ได้											รายได้จากทางระบบไม่สามารถคาดการณ์ได้

ข้อ	ข้อความเชิงบวก (Favorable Statement)	ระดับคะแนน									ข้อความเชิงลบ (Unfavorable Statement)	
		9	8	7	6	5	4	3	2	1		
2.3	มีช่องทางรายได้ที่เกิดขึ้นซ้ำและเกิดการซื้อซ้ำบ่อยครั้ง										ไม่มีช่องทางรายได้ที่เกิดขึ้นซ้ำและเกิดการซื้อซ้ำเพียงไม่กี่ครั้ง	
2.4	แหล่งรายได้ในระบบมีความหลากหลาย										แหล่งรายได้ในระบบมีช่องทางเดียว	
2.5	รายได้มีความยั่งยืน										รายได้ไม่มีความยั่งยืน	
2.6	สามารถรวบรวมรายได้ก่อนที่จะมีค่าใช้จ่าย										ไม่สามารถรวบรวมรายได้ก่อนที่จะมีค่าใช้จ่าย	
2.7	ศิลปินและนักสะสมยินดีจ่ายค่าบริการตามที่กำหนด										ศิลปินและนักสะสมไม่ยินยอมที่จะจ่ายค่าบริการตามที่กำหนด	
2.8	มีกลไกการกำหนดราคาที่สูงค่าเต็มใจจ่าย										ไม่มีกลไกการกำหนดราคา	
3. โครงสร้างต้นทุน (Cost Structure)												
3.1	ค่าใช้จ่ายสามารถคาดการณ์ได้											ค่าใช้จ่ายไม่สามารถคาดการณ์ได้
3.2	โครงสร้างต้นทุนสอดคล้องกับรูปแบบธุรกิจ											โครงสร้างต้นทุนไม่สอดคล้องกับรูปแบบธุรกิจ
3.3	การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ											การดำเนินงานไม่มีประสิทธิภาพ
3.4	การสร้างระบบมีต้นทุนที่ต่ำ											การสร้างระบบมีต้นทุนที่สูง

2.3 การประเมินโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Assessment)

ข้อ	ข้อความเชิงบวก (Favorable Statement)	ระดับคะแนน									ข้อความเชิงลบ (Unfavorable Statement)
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	
4. ทรัพยากรหลัก (Key Resources)											
4.1	แหล่งข้อมูลในระบบมีความแตกต่างกับคู่แข่ง										แหล่งข้อมูลในระบบไม่มีความแตกต่างกับคู่แข่ง
4.2	ความต้องการทรัพยากรหรือข้อมูลที่มีอยู่เป็นสิ่งที่สามารถปรับใช้ในปริมาณเหมาะสมได้										ความต้องการทรัพยากรหรือข้อมูลที่มีอยู่เป็นสิ่งที่ไม่สามารถปรับใช้ในปริมาณเหมาะสมได้
4.3	สามารถปรับใช้ทรัพยากรหรือข้อมูลที่มีอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ										ไม่สามารถปรับใช้ทรัพยากรหรือข้อมูลที่มีอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. กิจกรรมหลัก (Key Activities)											
5.1	การพัฒนาข้อมูลในระบบยากที่จะคัดลอก										การพัฒนาข้อมูลในระบบง่ายที่จะคัดลอก
5.2	คุณภาพการดำเนินการอยู่ในระดับสูง										คุณภาพการดำเนินการอยู่ในระดับต่ำ
5.3	การพัฒนาข้อมูลในระบบมีประสิทธิภาพ										การพัฒนาข้อมูลในระบบไม่มีประสิทธิภาพ
5.4	มีการจัดกิจกรรมที่พอดีและเหมาะสม										มีการจัดกิจกรรมที่มากหรือน้อยเกินไป
6. พันธมิตรหลักหรือหุ้นส่วนหลัก (Key Partners)											
6.1	มีการทำงานร่วมกับพันธมิตรได้										ไม่มีการทำงานร่วมกับพันธมิตร
6.2	มีความสัมพันธ์ในการทำงานที่ดีกับพันธมิตรหลัก										มีความสัมพันธ์ในการทำงานที่ไม่ดีกับพันธมิตรหลัก

2.4 การประเมินอินเทอร์เฟซกับลูกค้า (Customer Interface Assessment)

ข้อ	ข้อความเชิงบวก (Favorable Statement)	ระดับคะแนน									ข้อความเชิงลบ (Unfavorable Statement)	
		9	8	7	6	5	4	3	2	1		
7. กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย (Customer Segments)												
7.1	กลุ่มของลูกค้าประจำมีจำนวนมาก											กลุ่มของลูกค้าประจำมีจำนวนน้อย
7.2	มีการแบ่งกลุ่มฐานลูกค้าที่ดี											ไม่มีการแบ่งกลุ่มฐานลูกค้า
7.3	ได้รับลูกค้าใหม่อย่างต่อเนื่อง											ไม่ได้รับลูกค้าใหม่เลย
8. ช่องทางการเข้าถึง (Channels)												
8.1	ช่องทางการเข้าถึงลูกค้ามีประสิทธิภาพมาก											ช่องทางการเข้าถึงลูกค้าไม่มีประสิทธิภาพ
8.2	ลูกค้าสามารถค้นหาระบบได้อย่างง่ายดาย											ลูกค้าสามารถค้นหาระบบได้ยาก
8.3	ช่องทางการเข้าถึงลูกค้ามีขอบเขตที่ชัดเจน											ช่องทางการเข้าถึงลูกค้ามีขอบเขตที่ไม่ชัดเจน
8.4	ระบบมีข้อมูลตรงกับความต้องการของกลุ่มลูกค้า											ระบบไม่มีข้อมูลตรงกับความต้องการของกลุ่มลูกค้า
9. พันธมิตรหลักหรือหุ้นส่วนหลัก (Key Partners)												
9.1	มีความสัมพันธ์กับลูกค้าที่ดี											มีความสัมพันธ์กับลูกค้าที่ไม่ดี
9.2	การเปลี่ยนแปลงลูกค้ามีต้นทุนต่ำ											การเปลี่ยนแปลงลูกค้ามีต้นทุนสูง
9.3	ระบบสามารถทำให้เป็นที่รู้จักได้ง่าย											ระบบไม่สามารถทำให้เป็นที่รู้จักได้

2.5 การประเมินภัยคุกคาม (Assessing Threats)

ภัยคุกคามของคุณค่าของสินค้าที่นำเสนอ (Value Proposition Threats)

คำถาม	ระดับความคิดเห็นของท่าน				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
1. คุณค่าของสินค้าที่นำเสนอ (Value Proposition)					
1.1 ระบบเป็นบริการที่มีอยู่แล้ว					
1.2 คู่แข่งสามารถเสนอราคาที่ดีกว่าได้					

ภัยคุกคามของต้นทุนและรายได้ (Cost/Revenue Threats)

คำถาม	ระดับความคิดเห็นของท่าน				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
2. รูปแบบรายได้ (Revenue Streams)					
2.1 การพัฒนาระบบของคู่แข่งทำให้รายได้ของระบบลดลง					
2.2 แหล่งรายได้มีน้อยเกินไป					
2.3 มีแหล่งรายได้ที่มีแนวโน้มจะหายไปในอนาคต					
3. โครงสร้างต้นทุน (Cost Structure)					
3.1 ไม่สามารถคาดการณ์ต้นทุนได้					
3.2 ต้นทุนสูงกว่ารายได้ที่ได้รับจากการสนับสนุน					

ภัยคุกคามของโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Threats)

คำถาม	ระดับความคิดเห็นของท่าน				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
4. ทรัพยากรหลัก (Key Resources)					
4.1 สามารถเผชิญกับการหยุดชะงักในการจัดหาทรัพยากรบางอย่างได้					
4.2 คุณภาพของทรัพยากรถูกคุกคามในทางใดทางหนึ่ง					
5. กิจกรรมหลัก (Key Activities)					
5.1 กิจกรรมหลักอาจมีการหยุดชะงัก					
5.2 คุณภาพของกิจกรรมถูกคุกคามในทางใดทางหนึ่ง					
6. พันธมิตรหลักหรือหุ้นส่วนหลัก (Key Partners)					
6.1 ระบบตกอยู่ในอันตรายจากการสูญเสียพันธมิตร					
6.2 พันธมิตรอาจร่วมมือกับคู่แข่งได้					
6.3 ระบบพึ่งพาพันธมิตรบางรายมากเกินไป					

ภัยคุกคามของอินเตอร์เฟซกับลูกค้า (Customer Interface Threats)

คำถาม	ระดับความคิดเห็นของท่าน				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
7. กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย (Customer Segments)					
7.1 คู่แข่งมีการคุกคามส่วนแบ่งทางการตลาด					
7.2 มีโอกาสที่จะเสียลูกค้า					
7.3 การแข่งขันในตลาดสูง					

คำถาม	ระดับความคิดเห็นของท่าน				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
8. ช่องทางการเข้าถึง (Channels)					
8.1 คู่แข่งสามารถคุกคามช่องทางของระบบได้					
8.2 ช่องทางที่เกี่ยวข้องกับลูกค้าตกอยู่ในอันตราย					
9. สายสัมพันธ์ลูกค้า (Customer Relationships)					
9.1 ความสัมพันธ์กับลูกค้าภายในตกอยู่ในอันตราย					

2.6 การประเมินโอกาสของธุรกิจ (Assessing Opportunities)

โอกาสของคุณค่าของสินค้าที่นำเสนอ (Value Proposition Threats)

คำถาม	ระดับความคิดเห็นของท่าน				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
1. คุณค่าของสินค้าที่นำเสนอ (Value Proposition)					
1.1 สามารถสร้างรายได้ประจำโดยการเพิ่มบริการได้					
1.2 สามารถบูรณาการระบบหรือบริการให้ดีขึ้นได้					
1.3 ระบบสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าเพิ่มเติมได้					

โอกาสของต้นทุนและรายได้ (Cost/Revenue Threats)

คำถาม	ระดับความคิดเห็นของท่าน				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
2. รูปแบบรายได้ (Revenue Streams)					
2.1 สามารถเปลี่ยนรายได้ชั่วคราว ให้เป็นรายได้แบบประจำได้					
2.2 มีองค์ประกอบอื่นๆ ที่ลูกค้ายินดีจ่าย					
2.3 สามารถเพิ่มหรือสร้างแหล่งรายได้อื่นได้					
2.4 สามารถขึ้นราคาได้ในอนาคต					
3. โครงสร้างต้นทุน (Cost Structure)					
3.1 สามารถลดต้นทุนได้					

โอกาสของโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Threats)

คำถาม	ระดับความคิดเห็นของท่าน				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
4. ทรัพยากรหลัก (Key Resources)					
4.1 สามารถใช้ทรัพยากรที่ถูกลงกว่าเพื่อให้ได้ผลลัพธ์แบบเดียวกันได้					
4.2 สามารถนำแหล่งข้อมูลที่สำคัญจากพันธมิตรได้					
4.3 ทรัพยากรหลักได้ถูกใช้ประโยชน์น้อยเกินไป					
5. กิจกรรมหลัก (Key Activities)					
5.1 สามารถสร้างมาตรฐานของกิจกรรมหลักบางอย่างได้					
5.2 ระบบ IT จะช่วยสนับสนุนในการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ					

คำถาม	ระดับความคิดเห็นของท่าน				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
6. พันธมิตรหลักหรือหุ้นส่วนหลัก (Key Partners)					
6.1 การทำงานร่วมกันกับพันธมิตรที่ดี ยิ่งขึ้นจะช่วยให้มุ่งเน้นที่ธุรกิจหลักได้					
6.2 มีโอกาสร่วมงานต่อเนื่องกับพันธมิตร					
6.3 ช่องทางของพันธมิตรจะช่วยให้เข้าถึง ลูกค้าได้ดีขึ้น					
6.4 พันธมิตรสามารถเติมเต็มข้อเสนอที่มี ได้					

โอกาสของอินเตอร์เฟซกับลูกค้า (Customer Interface Threats)

คำถาม	ระดับความคิดเห็นของท่าน				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
7. กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย (Customer Segments)					
7.1 ระบบจะได้รับประโยชน์จากตลาดที่ กำลังเติบโตได้					
7.2 ระบบสามารถให้บริการกลุ่มลูกค้าใหม่ ได้					
7.3 สามารถให้บริการลูกค้าได้ดียิ่งขึ้นผ่าน การแบ่งกลุ่มลูกค้าที่ละเอียดยิ่งขึ้น					
8. ช่องทางการเข้าถึง (Channels)					
8.1 ระบบสามารถปรับปรุงประสิทธิภาพ ของช่องทางการเข้าถึงลูกค้าได้					
8.2 สามารถหาช่องทางพันธมิตรใหม่ได้					
8.3 สามารถเพิ่มอัตรากำไรโดยให้บริการ ลูกค้าโดยตรงได้					

แบบสอบถาม ชุดที่ 2

การประเมินการใช้ต้นแบบ NFT Marketplace ของ NFT Art (Alpha)

เรื่อง การพัฒนารูปแบบธุรกิจและระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของงานศิลปะ NFT

คำชี้แจง

แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยชุดนี้ ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2.1 การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน (Perceived Usefulness)

ส่วนที่ 2.2 การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use)

ส่วนที่ 2.3 พฤติกรรมความตั้งใจใช้ (Behavioral Intention to Use)

ส่วนที่ 3 ความต้องการของผู้ใช้ต้นแบบ NFT Marketplace ของ NFT Art (Alpha)

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

หมายเหตุ

ผู้วิจัยจะไม่มีการเปิดเผยข้อมูลที่สามารถระบุตัวตนของอาสาสมัครในแบบสอบถาม และจะไม่มี Identifier ที่จะระบุถึงตัวอาสาสมัคร จะไม่มีการเปิดเผยชื่ออาสาสมัคร หน่วยงาน บริษัท เป็นต้น ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามจะไม่มีผู้อื่นสามารถเห็นได้ นอกจากผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ☒ ลงใน ☐ ที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

1. เพศ

☐ ชาย

☐ หญิง

2. อายุ

☐ 20 - 29 ปี

☐ 30 - 39 ปี

☐ 40 - 49 ปี

☐ 50 - 59 ปี

☐ 60 ปีขึ้นไป

3. ระดับการศึกษา

☐ ปริญญาตรี

☐ ปริญญาโท

☐ ปริญญาเอก

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

4. อาชีพ

- | | |
|---|---|
| ☐ นักศึกษา | ☐ พนักงานบริษัทเอกชน |
| ☐ ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ | ☐ ธุรกิจส่วนตัว |
| ☐ อื่นๆ โปรดระบุ..... | |

5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

- | | |
|--|--|
| ☐ ไม่เกิน 15,000 บาท | ☐ 15,001 – 25,000 บาท |
| ☐ 25,001 – 35,000 บาท | ☐ 35,001 – 45,000 บาท |
| ☐ 45,001 – 55,000 บาท | ☐ 55,001 บาทขึ้นไป |

6. วัตถุประสงค์ที่ใช้ NFT

- | | |
|--|--|
| ☐ ผลิตผลงานและจำหน่าย | ☐ สะสมผลงาน |
| ☐ ซื้อและขายเพื่อเก็งกำไร | ☐ อื่นๆ โปรดระบุ..... |

7. ท่านมีประสบการณ์กับ NFT มานานแค่ไหนแล้ว

- | | | |
|---|---------------------------------------|--------------------------------------|
| ☐ น้อยกว่า 1 เดือน | ☐ 1 - 3 เดือน | ☐ 4 - 6 เดือน |
| ☐ 7 - 12 เดือน | ☐ มากกว่า 1 ปี | |

8. ท่านเข้าใช้ NFT Marketplace บ่อยแค่ไหน

- | | |
|--|--|
| ☐ 1 ครั้งต่อสัปดาห์ | ☐ 2 - 3 ครั้งต่อสัปดาห์ |
| ☐ 4 - 5 ครั้งต่อสัปดาห์ | ☐ ทุกวัน |

9. ท่านเคยใช้ NFT Marketplace ไหมมาก่อน

- | | | |
|----------------------------------|--|------------------------------------|
| ☐ OpenSea | ☐ Rarible | ☐ SuperRare |
| ☐ Paras | ☐ อื่นๆ โปรดระบุ..... | |

ส่วนที่ 2.1 การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน (Perceived Usefulness)

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความแต่ละข้อต่อไปนี้ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

คำถาม	ระดับความคิดเห็นของท่าน				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
1. NFT Marketplace นี้ มีฟังก์ชันการใช้งานที่ตรงกับความต้องการของท่าน					
2. NFT Marketplace นี้ ช่วยเพิ่มความสะดวกในการซื้อขาย NFT Art ของท่าน					
3. NFT Marketplace นี้ ช่วยให้ท่านประหยัดเวลาในการซื้อขาย NFT Art					

ส่วนที่ 2.2 การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use)

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความแต่ละข้อต่อไปนี้ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

คำถาม	ระดับความคิดเห็นของท่าน				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
1. ท่านคิดว่า NFT Marketplace นี้ มีขั้นตอนการใช้งานที่ง่าย					
2. ท่านคิดว่า การเรียนรู้วิธีการใช้งาน NFT Marketplace นี้ เป็นเรื่องง่าย					
3. ท่านคิดว่า จะต้องใช้ความพยายามมากแค่ไหนในการใช้ NFT Marketplace นี้					

ส่วนที่ 2.3 ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการใช้งาน (Behavioral Intention to Use)

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความแต่ละข้อต่อไปนี้ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

คำถาม	ระดับความคิดเห็นของท่าน				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
1. ท่านมีความตั้งใจที่จะใช้แพลตฟอร์ม NFT Marketplace นี้ ต่อไปในอนาคต					
2. ท่านจะแนะนำ NFT Marketplace นี้ ให้กับศิลปินและนักสะสมคนอื่นๆ					
3. ท่านจะใช้ NFT Marketplace นี้ แทน NFT Marketplace อื่นๆ ในอนาคต					

ส่วนที่ 3 ความต้องการของผู้ใช้ต้นแบบ NFT Marketplace ของ NFT Art (Alpha)

หลังจากที่ได้ใช้ NFT Marketplace ของ NFT Art (Alpha) ท่านมีความต้องการให้มีข้อมูลหรือฟังก์ชันอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

ขอขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่กรุณาใช้เวลาในการตอบแบบสอบถาม

ตรีพล วงศ์ศรีศุภกุล

นิสิตปริญญาโท หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ และการสื่อสาร

สาขาการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบสอบถาม ชุดที่ 3

การใช้ต้นแบบ NFT Marketplace ของ NFT Art (Beta)

เรื่อง การพัฒนารูปแบบธุรกิจและระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของงานศิลปะ NFT

คำชี้แจง

แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยชุดนี้ ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2.1 การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน (Perceived Usefulness)

ส่วนที่ 2.2 การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use)

ส่วนที่ 2.3 พฤติกรรมความตั้งใจใช้ (Behavioral Intention to Use)

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

หมายเหตุ

ผู้วิจัยจะไม่มีการเปิดเผยข้อมูลที่สามารถระบุตัวตนของอาสาสมัครในแบบสอบถาม และจะไม่มี Identifier ที่จะระบุถึงตัวอาสาสมัคร จะไม่มีการเปิดเผยชื่ออาสาสมัคร หน่วยงาน บริษัท เป็นต้น ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามจะไม่มีผู้อื่นสามารถเห็นได้ นอกจากผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ☒ ลงใน ☐ ที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

1. เพศ

☐ ชาย

☐ หญิง

2. อายุ

☐ 20 - 29 ปี

☐ 30 - 39 ปี

☐ 40 - 49 ปี

☐ 50 - 59 ปี

☐ 60 ปีขึ้นไป

3. ระดับการศึกษา

☐ ปริญญาตรี

☐ ปริญญาโท

☐ ปริญญาเอก

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

4. อาชีพ

- | | |
|---|---|
| ☐ นักศึกษา | ☐ พนักงานบริษัทเอกชน |
| ☐ ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ | ☐ ธุรกิจส่วนตัว |
| ☐ อื่นๆ โปรดระบุ..... | |

5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

- | | |
|--|--|
| ☐ ไม่เกิน 15,000 บาท | ☐ 15,001 – 25,000 บาท |
| ☐ 25,001 – 35,000 บาท | ☐ 35,001 – 45,000 บาท |
| ☐ 45,001 – 55,000 บาท | ☐ 55,001 บาทขึ้นไป |

6. วัตถุประสงค์ที่ใช้ NFT

- | | |
|--|--|
| ☐ ผลิตผลงานและจำหน่าย | ☐ สะสมผลงาน |
| ☐ ซื้อและขายเพื่อเก็งกำไร | ☐ อื่นๆ โปรดระบุ..... |

7. ท่านมีประสบการณ์กับ NFT มานานแค่ไหนแล้ว

- | | | |
|---|---------------------------------------|--------------------------------------|
| ☐ น้อยกว่า 1 เดือน | ☐ 1 - 3 เดือน | ☐ 4 - 6 เดือน |
| ☐ 7 - 12 เดือน | ☐ มากกว่า 1 ปี | |

8. ท่านเข้าใช้ NFT Marketplace บ่อยแค่ไหน

- | | |
|--|--|
| ☐ 1 ครั้งต่อสัปดาห์ | ☐ 2 - 3 ครั้งต่อสัปดาห์ |
| ☐ 4 - 5 ครั้งต่อสัปดาห์ | ☐ ทุกวัน |

9. ท่านเคยใช้ NFT Marketplace ไหมมาก่อน

- | | | |
|----------------------------------|--|------------------------------------|
| ☐ OpenSea | ☐ Rarible | ☐ SuperRare |
| ☐ Paras | ☐ อื่นๆ โปรดระบุ..... | |

ส่วนที่ 2.1 การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน (Perceived Usefulness)

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความแต่ละข้อต่อไปนี้ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

คำถาม	ระดับความคิดเห็นของท่าน				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
1. NFT Marketplace นี้ มีฟังก์ชันการใช้งานที่ตรงกับความต้องการของท่าน					
2. NFT Marketplace นี้ ช่วยเพิ่มความสะดวกในการซื้อขาย NFT Art ของท่าน					
3. NFT Marketplace นี้ ช่วยให้ท่านประหยัดเวลาในการซื้อขาย NFT Art					

ส่วนที่ 2.2 การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use)

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความแต่ละข้อต่อไปนี้ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

คำถาม	ระดับความคิดเห็นของท่าน				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
1. ท่านคิดว่า NFT Marketplace นี้ มีขั้นตอนการใช้งานที่ง่าย					
2. ท่านคิดว่า การเรียนรู้วิธีการใช้งาน NFT Marketplace นี้ เป็นเรื่องง่าย					
3. ท่านคิดว่า จะต้องใช้ความพยายามมากแค่ไหนในการใช้ NFT Marketplace นี้					

ส่วนที่ 2.3 ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการใช้งาน (Behavioral Intention to Use)

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความแต่ละข้อต่อไปนี้ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

คำถาม	ระดับความคิดเห็นของท่าน				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
1. ท่านมีความตั้งใจที่จะใช้แพลตฟอร์ม NFT Marketplace นี้ ต่อไปในอนาคต					
2. ท่านจะแนะนำ NFT Marketplace นี้ ให้กับศิลปินและนักสะสมคนอื่น ๆ					
3. ท่านจะใช้ NFT Marketplace นี้ แทน NFT Marketplace อื่นๆ ในอนาคต					

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่กรุณาใช้เวลาในการตอบแบบสอบถาม

ตรีพล วงศ์ศรีศุภกุล

นิสิตปริญญาโท หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ และการสื่อสาร

สาขาการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร