

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ (ภาษาไทย)	ก
บทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ)	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูป	ซ
บทที่	
1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	8
1.3 สมมติฐานการวิจัย	8
1.4 ข้อตกลงเบื้องต้น	8
1.5 ขอบเขตของการวิจัย	8
1.6 ประโยชน์ที่ได้รับ	8
1.7 คำอธิบายศัพท์	9
2 ปรัชญาวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับเกม	11
2.1.1 ความหมาย การวิวัฒนาการ และอุตสาหกรรมเกมของเกม	11
2.1.2 ประเภทของเกม (การผสมผสานแนวเกม-แพลตฟอร์มเกม)	14
2.1.3 ประโยชน์ของเกม	18
2.2 ปฏิกิริยาของทางเลือก (Paradox of Choice)	19
2.3 ทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภคและการตัดสินใจในการซื้อสินค้า	19
2.4 ระบบการแนะนำ (Recommendation System)	20
2.4.1 ความหมายของระบบแนะนำ	20
2.4.2 วิธีการแนะนำ (Recommendation Method)	21
2.4.3 เทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในการแนะนำ	22

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.4.4 วิธีการประเมินแบบจำลอง	23
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	25
2.6 กรอบแนวคิดการวิจัย	29
3 วิธีการดำเนินการวิจัย	30
3.1 วิธีการดำเนินการวิจัย	30
3.1.1 ระบุปัญหาและกำหนดวัตถุประสงค์	31
3.1.2 ออกแบบและพัฒนาแบบจำลองแนะนำเกมตามปัจเจกบุคคล	32
3.1.3 การประเมินแบบจำลอง (Model Evaluation)	38
3.1.4 ออกแบบและพัฒนาระบบแนะนำเกมตามปัจเจกบุคคล	40
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	46
3.2.1 ประชากร	46
3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง	46
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	46
3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	46
3.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	47
3.3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	47
3.4 การสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ	47
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล	48
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล	48
3.6.1 การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อพัฒนาแบบจำลองแนะนำเกมตามปัจเจกบุคคล	48
3.6.2 การประเมินความถูกต้องของแบบจำลอง	50
4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล	52
4.1 ผลการประเมินการแนะนำโดยอ้างอิงเนื้อหา (Content-Based Recommendation)	52
4.1.1 คำนวณหาค่าความคล้ายด้วยการหาค่าน้ำหนักจากความถี่ของแท็กคำ (Weighted Frequency)	52
4.1.2 คำนวณหาค่าความคล้ายของโคไซน์ (Cosine Similarity)	53
4.2 ผลการประเมินการแนะนำโดยการกรองร่วมกัน (Collaborative-Filtering Recommendation)	55

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.2.1 การแนะนำโดยการอ้างอิงไอเทม (Item-Based)	55
4.2.2 การแนะนำโดยการอ้างอิงผู้ใช้ (User-Based)	56
4.3 ผลการพัฒนากระบวนการแนะนำเกมตามปัจเจกบุคคล	58
4.4 ผลการประเมินระบบการแนะนำเกมตามปัจเจกบุคคลด้านประสิทธิภาพของระบบ	62
5 สรุปและข้อเสนอแนะ	66
5.1 สรุปผลการวิจัย	66
5.2 ข้อจำกัดของการวิจัย	68
5.2.1 ข้อจำกัดเกี่ยวกับการประเมินแบบจำลองการแนะนำ	68
5.2.2 ข้อจำกัดเกี่ยวกับการพัฒนาระบบ	68
5.2.3 ข้อจำกัดเกี่ยวกับการประเมินระบบ	68
5.3 การประยุกต์ผลการวิจัย	68
5.4 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	69
รายการอ้างอิง	70
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก แบบฟอร์มสำหรับกรอกข้อมูลไอดีสตีม (Steam ID)	75
ภาคผนวก ข ผลการประเมินความสอดคล้องของข้อความ	78
ประวัติผู้วิจัย	84

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ตัวอย่างประเภทหรือแนวเกมต่าง ๆ	3
2.1 สรุปวิธีการแนะนำในปัจจุบัน	22
2.2 ตารางคอนฟิวชันเมทริกซ์ (Confusion Matrix)	24
2.3 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวกับระบบการแนะนำเกม	27
3.1 มาตราวัด 5 ระดับ (Likert Scale)	47
3.2 การประเมินผลลัพธ์การทำนาย (Confusion Matrix)	50
3.3 มาตราวัด 5 ระดับ (Likert Scale) โดยใช้วิธีการคำนวณความกว้างของอันตรภาคชั้น	51
4.1 ตัวอย่างค่าน้ำหนักจากความถี่ของแท็กคำ	53
4.2 ตัวอย่างค่าคะแนนของเกมที่ได้จากการคำนวณด้วยค่าน้ำหนักของแต่ละแท็กคำ	53
4.3 ตัวอย่างค่าความคล้ายกันของโคไซน์	54
4.4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความถูกต้องและค่าวัดประสิทธิภาพระหว่างคำนวณหาค่าความคล้ายด้วยการหาค่าน้ำหนักจากความถี่ของแท็กคำ และคำนวณหาค่าความคล้ายของโคไซน์	57
4.5 ผลการประเมินค่าเฉลี่ยความถูกต้องและค่าวัดประสิทธิภาพของวิธีการแนะนำโดยการอ้างอิงไอเทม ด้วย KNN	56
4.6 ผลการประเมินค่าเฉลี่ยความถูกต้องและค่าวัดประสิทธิภาพของวิธีการแนะนำโดยการอ้างอิงผู้ใช้ด้วยแจ็กการ์ด	56
4.7 ผลการประเมินด้านประสิทธิภาพของระบบ	64

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
รูปที่ 1.1 รายได้อุตสาหกรรมเกมจากแพลตฟอร์มต่าง ๆ ในปี 2023	2
รูปที่ 1.2 การคาดการณ์รายได้เกมในปี 2026	2
รูปที่ 1.3 สถิติช่วงอายุของผู้เล่นเกมในสหรัฐอเมริกาปี 2017	4
รูปที่ 2.1 การคาดการณ์รายได้อุตสาหกรรมเกมตั้งแต่ปี ค.ศ. 2016 ถึง 2020	13
รูปที่ 2.2 อัตราการเพิ่มของรายได้สื่อบันเทิงของสหราชอาณาจักร ปี 2017	14
รูปที่ 2.3 มิติต่าง ๆ ของเกม (Elverdam, C and Aarseth, E, 2007)	17
รูปที่ 2.4 มิติต่าง ๆ ของเกมในงานวิจัยนี้	18
รูปที่ 2.5 กรอบแนวคิดการวิจัย	29
รูปที่ 3.1 ขั้นตอนในการดำเนินการการวิจัย	31
รูปที่ 3.2 ตัวอย่างแท็กคำที่เกี่ยวข้องของเกม DRAGON BALL FighterZ	32
รูปที่ 3.3 ตัวอย่างข้อมูลเกมและเวลาในการเล่นของผู้เล่น	33
รูปที่ 3.4 กรอบการทำงานของแบบจำลองการแนะนำเกมตามปัจเจกบุคคล	34
รูปที่ 3.5 ตัวอย่างไฟล์เกม (game.csv)	36
รูปที่ 3.6 ตัวอย่างไฟล์เรตติ้ง (rating.csv)	36
รูปที่ 3.7 ตัวอย่างผลลัพธ์การแนะนำเกม	37
รูปที่ 3.8 ตัวอย่างข้อมูลการเล่นของผู้เล่นเป้าหมายและผู้เล่นที่เล่นเกมคล้ายกัน	38
รูปที่ 3.9 ตัวอย่างเกมที่ผู้เล่นเป้าหมายชอบและไม่ชอบ โดยมีค่าความคล้ายที่สูงสุด-ต่ำสุด	38
รูปที่ 3.10 กรอบการทำงานของระบบแนะนำเกมตามปัจเจกบุคคล	40
รูปที่ 3.11 หน้าจอแรกของระบบ	41
รูปที่ 3.12 หน้าจอแสดงรายชื่อเกมแนะนำ	41
รูปที่ 3.13 หน้าจอแสดงรายชื่อเกมทั้งหมด	42
รูปที่ 3.14 หน้าจอแสดงข้อมูลการติดต่อของผู้วิจัย	42
รูปที่ 3.15 หน้าจอแสดงข้อมูลการติดต่อของผู้วิจัย	43
รูปที่ 3.16 กรอบการทำงานของงานวิจัย	44

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
รูปที่ 3.17 ตัวอย่างข้อมูลการเล่นเกมนักเล่นเกม	45
รูปที่ 3.18 ขั้นตอนวิธีการพัฒนาแบบจำลองแนะนำเกมตามปัจเจกบุคคล	49
รูปที่ 4.1 ตัวอย่างผลการหาค่าน้ำหนักของแต่ละแท็กคำ	53
รูปที่ 4.2 ตัวอย่างผลการปรับข้อมูลของแต่ละเกม	54
รูปที่ 4.3 แบบจำลองการแนะนำเกมตามปัจเจกบุคคล	58
รูปที่ 4.4 หน้าเข้าสู่ระบบ	59
รูปที่ 4.5 หน้าแรกแสดงเกมสำหรับคุณ	60
รูปที่ 4.6 หน้าแสดงเกมทั้งหมด	61
รูปที่ 4.7 หน้าแสดงข้อมูลการติดต่อผู้จัดทำ	61
รูปที่ 4.8 หน้าแสดงข้อมูลผู้จัดทำ	62
รูปที่ 4.9 แผนภูมิสรุปรายงานแพลตฟอร์มเกมที่ท่านเคยเล่น	62
รูปที่ 4.10 แผนภูมิสรุปรายงานความถี่ในการใช้งานเว็บไซต์ทั่วไปต่อสัปดาห์	63
รูปที่ 4.11 แผนภูมิสรุปรายงานความถี่ในการใช้งานแพลตฟอร์มเกมต่าง ๆ ต่อสัปดาห์	63