

บทที่ 5

ผลการดำเนินการวิจัย

5.1 การประเมินผลเกมการเรียนรู้

➤ กลุ่มตัวอย่าง

เมื่อจัดทำแอปพลิเคชันขั้นสุดท้ายเสร็จสมบูรณ์ ได้นำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการสุ่มและคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. การสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Judgement nonrandom หรือ Purposive method) โดยผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย เพชรบุรี และนักศึกษาชั้นปีที่ 2-3 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สาขาออกแบบ เอกเกม มหาวิทยาลัยศิลปากร

2. เมื่อผู้วิจัยสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงแล้ว ผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้เกมการเรียนรู้ ด้วยความสมัครใจ (Volunteer nonrandom method)

สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ทดสอบ และประเมินผลเกมการเรียนรู้ในครั้งนี้มีจำนวนทั้งสิ้น 90 คน ได้แก่

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย เพชรบุรี จำนวน 30 คน
2. นักศึกษาชั้นปีที่ 2-3 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สาขาออกแบบ เอกเกม มหาวิทยาลัยศิลปากร จำนวน 60 คน

➤ เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล

เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างแล้ว ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มเพื่อทดสอบเล่นเกมการเรียนรู้กลุ่มละ 6 คน โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินเกม และผู้ช่วยวิจัยที่ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ดำเนินเกมบางส่วนโดยหลังจบเกมได้สัมภาษณ์นักเรียนและนักศึกษากลุ่มทดสอบ และให้ทำแบบประเมินผลเกมการเรียนรู้ (รายละเอียดดังภาคผนวก ข) โดยแบบประเมินผลเกมการเรียนรู้จะประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่อเกมการเรียนรู้บนอุปกรณ์พกพาสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในหัวข้อ เรื่อง ประวัติศาสตร์การสงครามไทย ซึ่งจะมีประเด็นคำถามหลัก 5 ด้าน ได้แก่

1. ด้านความน่าสนใจของเกมการเรียนรู้ จำนวน 5 ข้อ
2. ด้านเนื้อหาของเกมการเรียนรู้ จำนวน 3 ข้อ
3. ด้านรูปภาพ ตัวอักษร ภาษา และเทคนิคการนำเสนอของเกมการเรียนรู้ จำนวน 4 ข้อ
4. ด้านภาพรวมของสื่อ จำนวน 3 ข้อ
5. ประโยชน์ที่ได้จากการเล่นเกมการเรียนรู้ประวัติศาสตร์การสงครามไทย บนอุปกรณ์พกพา จำนวน 3 ข้อ

➤ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

1. ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) ใช้แสดงผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้เกมการเรียนรู้
2. ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้แสดงผลข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

➤ สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

N	แทน	จำนวนตัวอย่างทั้งหมด
\bar{x}	แทน	คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจ
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

➤ เกณฑ์การตรวจให้คะแนน

แบบวัดความพึงพอใจ ที่มีต่อสื่อเกมการเรียนรู้ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ

5	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด
4	หมายถึง	พึงพอใจมาก
3	หมายถึง	พึงพอใจปานกลาง
2	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
1	หมายถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด

การแปลผลข้อมูล ความพึงพอใจ โดย

คะแนน	ระดับความพึงพอใจ
4.5 – 5	มากที่สุด
3.5 – 4.49	มาก
2.5 – 3.49	ปานกลาง
1.5 – 2.49	น้อย
1 – 1.49	น้อยที่สุด

5.2 ผลการประเมินเกมการเรียนรู้

5.2.1 กลุ่มตัวอย่างนักเรียนโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย เพชรบุรี

จากการสำรวจโดยแบบสอบถาม และสัมภาษณ์ นักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ทดสอบเกมการเรียนรู้จำนวน 30 ราย สำหรับการประเมินนักเรียนกลุ่มตัวอย่างนั้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการให้นักเรียนทำแบบประเมินก่อนการใช้สื่อการเรียนรู้เพื่อให้ทราบถึงทัศนคติและความสนใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้เรื่องประวัติศาสตร์ โดยผลการประเมิน พบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างชอบเรียนวิชาประวัติศาสตร์อยู่ในระดับปานกลางโดยระดับความพึงพอใจมีค่าเฉลี่ยรวม $\bar{x} = 3.44$ โดยภาพรวม พบว่า การเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์โดยการท่องจำในหนังสือเป็นวิธีที่ทำให้ผู้เรียนได้รับการเรียนรู้อย่างเข้าใจในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.82$) และนักเรียนคิดว่าตนเองเรียนรู้และเข้าใจเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์การเสียกรุงอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.82$) เมื่อผู้วิจัยสอบถามว่าหากมีเกมการเรียนรู้ เรื่องประวัติศาสตร์ จะทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้นในระดับใด นักเรียนส่วนใหญ่ยังคงไม่แน่ใจโดยผลการประเมินยังคงอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยรวม $\bar{x} = 3.48$ (รายละเอียดดังตารางที่ 5-1)

**ตารางที่ 5-1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินผลทัศนคติและความสนใจของ
 นักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้เรื่องประวัติศาสตร์**

N=30

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบน	
		มาตรฐาน (S.D.)	ผลการประเมิน
1. นักเรียนชอบเรียนวิชา ประวัติศาสตร์อยู่ในระดับใด	3.44	0.42	ปานกลาง
2. การเรียนการสอนวิชา ประวัติศาสตร์โดยการท่องจำใน หนังสือเป็นวิธีที่ทำให้ผู้เรียนได้รับ การเรียนรู้อย่างเข้าใจในระดับใด	2.82	0.44	ปานกลาง
3. นักเรียนคิดว่าตนเองเรียนรู้และ เข้าใจเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ การเสียกรุงในระดับใด	3.21	0.45	ปานกลาง
4. นักเรียนคิดว่าหากมีเกมการ เรียนรู้ เรื่องประวัติศาสตร์ จะทำให้ ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่าย ขึ้นในระดับใด	3.48	0.43	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยรวม	3.23	0.44	ปานกลาง

เมื่อนักเรียนกลุ่มตัวอย่างได้ทำการทดสอบโดยใช้สื่อการเรียนรู้ประเภทเกมการเรียนรู้ประวัติศาสตร์
 มีผลการประเมิน ดังนี้

1. ด้านความน่าสนใจ

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อเกมการเรียนรู้ (ด้านความน่าสนใจ)
 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจโดยมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.60$) ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างมี
 ความรู้สึกว่าการเรียนรู้สามารถดึงดูดความสนใจ และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้านประวัติศาสตร์
 ไทยมากขึ้น ค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุด $\bar{x} = 4.86$ (รายละเอียดดังตารางที่ 5-2)

**ตารางที่ 5-2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินผลความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อ
 เกมการเรียนรู้ (ด้านความน่าสนใจ)**

N=30

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบน	
		มาตรฐาน (S.D.)	ผลการประเมิน
1. เกมการเรียนรู้มีความทันสมัย	4.44	0.40	มากที่สุด
2. เกมการเรียนรู้มีความน่าสนใจ	4.60	0.38	มากที่สุด
3. เกมการเรียนรู้สามารถดึงดูด ความสนใจของนักเรียน	4.86	0.22	มากที่สุด
4. เกมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเข้าใจ เนื้อหาได้ง่าย	4.20	0.42	มาก
5. เกมการเรียนรู้กระตุ้นให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ด้านประวัติศาสตร์ ไทยมากขึ้น	4.86	0.34	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.60	0.35	มากที่สุด

2. ด้านเนื้อหา

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อเกมการเรียนรู้ (ด้านเนื้อหา) พบว่า
 กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจโดยมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.54$) ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างมี
 ความรู้สึกที่เกมการเรียนรู้มีการเรียบเรียงเนื้อหาที่เข้าใจง่าย ค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจสูงที่สุด $\bar{x} = 3.65$
 (รายละเอียดดังตารางที่ 5-3)

**ตารางที่ 5-3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินผลความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อ
 เกมการเรียนรู้ (ด้านเนื้อหา)**

N=30

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบน	
		มาตรฐาน (S.D.)	ผลการประเมิน
1. ความชัดเจนในการนำเสนอ และอธิบายเนื้อหา	3.44	0.66	ปานกลาง
2. การเรียบเรียงเนื้อหาที่ เข้าใจง่าย	3.65	0.52	ปานกลาง

**ตารางที่ 5-3 (ต่อ) ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินผลความพึงพอใจของนักเรียน
 ที่มีต่อเกมการเรียนรู้ (ด้านเนื้อหา)**

N=30

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบน	
		มาตรฐาน (S.D.)	ผลการประเมิน
3. ความเหมาะสมของเนื้อหา	3.54	0.49	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	3.54	0.56	ปานกลาง

3. ด้านรูปภาพ ตัวอักษร ภาษา และเทคนิคการนำเสนอ

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อเกมการเรียนรู้ (ด้านรูปภาพ ตัวอักษร ภาษา และเทคนิคการนำเสนอ) พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจโดยมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.85$) ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างมีความรู้สึกที่เกมการเรียนรู้มีความน่าสนใจของเทคนิคที่ใช้ในการนำเสนอ ค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุด $\bar{x} = 4.22$ (รายละเอียดดังตารางที่ 5-4)

**ตารางที่ 5-4 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินผลความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อ
 เกมการเรียนรู้ (ด้านรูปภาพ ตัวอักษร ภาษา และเทคนิคการนำเสนอ)**

N=30

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบน	
		มาตรฐาน (S.D.)	ผลการประเมิน
1. ความสวยงามของฉาก และภาพ ที่ใช้ในการนำเสนอ	3.84	0.48	มาก
2. ความชัดเจนของตัวอักษร	3.68	0.52	มาก
3. ความถูกต้อง ชัดเจน ของภาษา	3.66	0.44	มาก
4. ความน่าสนใจของเทคนิคที่ใช้ใน การนำเสนอ	4.22	0.38	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	3.85	0.46	มาก

4. ภาพรวมของสื่อ

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อเกมการเรียนรู้ (ภาพรวมของสื่อ) พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจโดยมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.86$) ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างมีความรู้สึกที่เกมการเรียนรู้มีความเหมาะสมในการใช้ป็นสื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ ค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุด $\bar{x} = 4.48$ (รายละเอียดดังตารางที่ 5-5)

ตารางที่ 5-5 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินผลความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อเกมการเรียนรู้ (ภาพรวมของสื่อ)

N=30

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบน	
		มาตรฐาน (S.D.)	ผลการประเมิน
1. ความเหมาะสมในการใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์	4.48	0.48	มากที่สุด
2. นักเรียน นักศึกษา สามารถใช้ศึกษาได้ด้วยตนเอง	3.88	0.36	มาก
3. ความสะดวกในการดาวน์โหลดแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้สำหรับใช้งาน	3.22	0.55	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยรวม	3.86	0.46	มาก

5. ประโยชน์ที่ได้จากการเล่นเกมการเรียนรู้ประวัติศาสตร์การสงครามไทย บนอุปกรณ์พกพา

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อเกมการเรียนรู้ (ประโยชน์ที่ได้จากการเล่นเกมการเรียนรู้ประวัติศาสตร์การสงครามไทย บนอุปกรณ์พกพา) พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจโดยมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.55$) ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างมีความรู้สึกรู้ว่าเกมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้อย่างมีจินตนาการ เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจสูงที่สุด $\bar{x} = 4.66$ (รายละเอียดดังตารางที่ 5-6)

ตารางที่ 5-6 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินผลความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อเกมการเรียนรู้ (ประโยชน์ที่ได้จากการเล่นเกมการเรียนรู้ประวัติศาสตร์การสงครามไทย บนอุปกรณ์พกพา)

N=30

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบน	
		มาตรฐาน (S.D.)	ผลการประเมิน
1. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ จดจำ และเข้าใจประวัติศาสตร์ได้ดียิ่งขึ้น	4.38	0.52	มาก

ตารางที่ 5-6 (ต่อ) ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินผลความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อ
 เกมการเรียนรู้ (ประโยชน์ที่ได้จากการเล่นเกมการเรียนรู้ประวัติศาสตร์การสงครามไทย บนอุปกรณ์พกพา)

N=30

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบน	
		มาตรฐาน (S.D.)	ผลการประเมิน
2. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้อย่างมี จินตนาการ เกิดความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์	4.66	0.44	มากที่สุด
3. ผู้เรียนมีความรู้สึกร่วมในการ เรียนรู้ส่งผลให้เกิดจิตสำนึกใน เรื่อง ความสามัคคีปรองดอง และความรักชาติ	4.62	0.42	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.55	0.46	มากที่สุด



ภาพ 5-1 การประเมินผลเกมการเรียนรู้ (กลุ่มตัวอย่างนักเรียน)



ภาพ 5-1 (ต่อ) การประเมินผลเกมการเรียนรู้ (กลุ่มตัวอย่างนักเรียน)

5.2.2 กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยศิลปากร

จากการสำรวจโดยแบบสอบถาม และสัมภาษณ์ นักศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ทดสอบเกมการเรียนรู้จำนวน 60 ราย มีผลการประเมิน ดังนี้

1. ด้านความน่าสนใจ

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อเกมการเรียนรู้ (ด้านความน่าสนใจ) พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจโดยมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.56$) ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างมีความรู้สึกว่าการเรียนรู้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้านประวัติศาสตร์ไทยมากขึ้น ค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุด $\bar{x} = 4.83$ (รายละเอียดดังตารางที่ 5-7)

ตารางที่ 5-7 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินผลความพึงพอใจของนักศึกษา ที่มีต่อเกมการเรียนรู้ (ด้านความน่าสนใจ)

N=60

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบน	
		มาตรฐาน (S.D.)	ผลการประเมิน
1. เกมการเรียนรู้มีความทันสมัย	4.56	0.44	มากที่สุด
2. เกมการเรียนรู้มีความน่าสนใจ	4.60	0.49	มากที่สุด
3. เกมการเรียนรู้สามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียน	4.73	0.44	มากที่สุด
4. เกมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่าย	4.07	0.44	มาก
5. เกมการเรียนรู้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้านประวัติศาสตร์ไทยมากขึ้น	4.83	0.44	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.56	0.45	มากที่สุด

2. ด้านเนื้อหา

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อเกมการเรียนรู้ (ด้านเนื้อหา) พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจโดยมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.00$) ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างมีความรู้สึกว่าการเรียนรู้มีการเรียบเรียงเนื้อหาที่เข้าใจง่าย ค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุด $\bar{x} = 4.20$ (รายละเอียดดังตารางที่ 5-8)

ตารางที่ 5-8 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินผลความพึงพอใจของนักศึกษา ที่มีต่อเกมการเรียนรู้ (ด้านเนื้อหา)

N=60

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบน	
		มาตรฐาน (S.D.)	ผลการประเมิน
1. ความชัดเจนในการนำเสนอและอธิบายเนื้อหา	3.80	0.54	มาก
2. การเรียบเรียงเนื้อหาที่เข้าใจง่าย	4.20	0.45	มาก

ตารางที่ 5-8 (ต่อ) ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินผลความพึงพอใจของนักศึกษา ที่มีต่อเกมการเรียนรู้ (ด้านเนื้อหา)

N=60

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบน	
		มาตรฐาน (S.D.)	ผลการประเมิน
3. ความเหมาะสมของเนื้อหา	4.00	0.49	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.00	0.51	มาก

3. ด้านรูปภาพ ตัวอักษร ภาษา และเทคนิคการนำเสนอ

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อเกมการเรียนรู้ (ด้านรูปภาพ ตัวอักษร ภาษา และเทคนิคการนำเสนอ) พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจโดยมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.15$) ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างมีความรู้สึกที่เกมการเรียนรู้มีความน่าสนใจของเทคนิคที่ใช้ในการนำเสนอ ค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุด $\bar{x} = 4.53$ (รายละเอียดดังตารางที่ 5-9)

ตารางที่ 5-9 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินผลความพึงพอใจของนักศึกษา ที่มีต่อเกมการเรียนรู้ (ด้านรูปภาพ ตัวอักษร ภาษา และเทคนิคการนำเสนอ)

N=60

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบน	
		มาตรฐาน (S.D.)	ผลการประเมิน
1. ความสวยงามของฉาก และภาพที่ใช้ในการนำเสนอ	4.20	0.40	มาก
2. ความชัดเจนของตัวอักษร	4.00	0.50	มาก
3. ความถูกต้อง ชัดเจน ของภาษา	3.87	0.34	มาก
4. ความน่าสนใจของเทคนิคที่ใช้ในการนำเสนอ	4.53	0.50	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.15	0.43	มาก

4. ภาพรวมของสื่อ

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อเกมการเรียนรู้ (ภาพรวมของสื่อ) พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจโดยมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.13$) ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างมี

ความรู้สึกว่าเกมการเรียนรู้มีความเหมาะสมในการใช้ เป็นสื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ ค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุด $\bar{x} = 4.52$ (รายละเอียดดังตารางที่ 5-10)

ตารางที่ 5-10 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินผลความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อเกมการเรียนรู้ (ภาพรวมของสื่อ)

N=60

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ผลการประเมิน
1. ความเหมาะสมในการใช้ เป็นสื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์	4.52	0.52	มากที่สุด
2. นักเรียน นักศึกษา สามารถใช้ศึกษาได้ด้วยตนเอง	4.20	0.40	มาก
3. ความสะดวกในการดาวน์โหลดแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้สำหรับใช้งาน	3.87	0.62	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.20	0.50	มาก

5. ประโยชน์ที่ได้จากการเล่นเกมการเรียนรู้ประวัติศาสตร์การสงครามไทย บนอุปกรณ์พกพา

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อเกมการเรียนรู้ (ประโยชน์ที่ได้จากการเล่นเกมการเรียนรู้ประวัติศาสตร์การสงครามไทย บนอุปกรณ์พกพา) พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจโดยมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.54$) ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างมีความรู้สึกว่าการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกร่วมในการเรียนรู้ส่งผลให้เกิดจิตสำนึกในเรื่อง ความสามัคคีปรองดอง และความรักชาติ ค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุด $\bar{x} = 4.65$ (รายละเอียดดังตารางที่ 5-11)

**ตารางที่ 5-11 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินผลความพึงพอใจของนักศึกษา
 ที่มีต่อเกมการเรียนรู้ (ประโยชน์ที่ได้จากการเล่นเกมการเรียนรู้ประวัติศาสตร์การสงครามไทย บนอุปกรณ์พกพา)**

N=60

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ผลการประเมิน
1. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ จดจำ และเข้าใจประวัติศาสตร์ได้ดี ยิ่งขึ้น	4.42	0.84	มาก
2. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้อย่าง มีจินตนาการ เกิดความคิด ริเริ่มสร้างสรรค์	4.54	0.62	มากที่สุด
3. ผู้เรียนมีความรู้สึกร่วมใน การเรียนรู้ส่งผลให้เกิด จิตสำนึกในเรื่อง ความสามัคคี ปรองดอง และความรักชาติ	4.65	0.55	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.54	0.76	มากที่สุด

สรุปผล จากการสัมภาษณ์นักเรียน นักศึกษากลุ่มทดสอบ ได้ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
 ดังต่อไปนี้

1. เกมเสียวกรุงเป็นเกมที่จำลองเหตุการณ์การเสียวกรุงครั้งที่หนึ่งได้อย่างครบถ้วน ผู้เล่นได้รับ
บรรยากาศ ความตื่นเต้น ความกดดัน ความไม่ไว้วางใจกันและกัน แต่ตัวเกมยังสามารถสื่อถึง
ระบอบสมบูรณาญาสิทธิราชย์ได้ไม่ตื้นนัก กษัตริย์ยังมีบทบาทและอำนาจน้อยเกินไป
2. เกมกล่าวถึงส่วนต่างๆ ของสงครามได้ค่อนข้างดี มีทั้งการสถานการณ์การรบ การเมืองการ
ปกครอง เหตุการณ์และวิถีชีวิตต่างๆ ผู้เล่นได้รับความกดดันไปกับวิกฤตเหตุการณ์ด้านต่างๆ แต่
เกมควรมีความยืดหยุ่นด้านจำนวนคน ให้มากหรือน้อยกว่า 6 คนได้
3. เป็นเกมที่สอนประวัติศาสตร์ไปพร้อมๆ กับการมีส่วนร่วมในเกม ทำให้ผู้เล่นได้รับความรู้และ
ความสนุกไปพร้อมๆ กัน แต่ตัวเกมควรขยายรายละเอียดในบางส่วน เช่น สถานการณ์ที่เกิดขึ้น
จริงเป็นอย่างไร มีที่มาอย่างไร จะทำให้ผู้เล่นที่สนใจได้รับประโยชน์มากขึ้น
4. เกมสร้างภาพของประวัติศาสตร์ได้ไม่น่าเบื่อ ซึ่งแตกต่างจากการอ่านหนังสือเรียน เกมนี้ทำให้ทุก
คนมีส่วนร่วมไปกับเกม และเข้าถึงประวัติศาสตร์ได้ง่าย แต่ยังขาดการกล่าวถึงบุคคลที่มีตัวตนจริง
ในประวัติศาสตร์ หากมีการนำตัวบุคคลมาสร้างเป็นตัวละครน่าจะทำให้เกมมีความสนุก และความ
น่าสนใจมากขึ้น

5. เกมค่อนข้างมีรายละเอียดเยอะ ทำให้ใช้เวลานานพอสมควรในการทำความเข้าใจ แต่โดยรวมแล้วเกมมีความสนุก โดยเฉพาะส่วนที่ทุกคนต้องช่วยกันคิด เพื่อหาทางแก้ไขปัญหา ไปพร้อมๆ กับความไม่ไว้วางใจ และจ้องจับผิดกัน แต่ระบบเกมยังขึ้นอยู่กับโชคมากเกินไป หากทำให้เกมมีความแน่นอน น่าจะทำให้เกมมีความสนุกมากขึ้น
6. เกมนี้สร้างภาพของสงครามของไทยได้ดี แต่ยังขาดในด้านของรายละเอียดที่น่าสนใจของสมัยกรุงศรีอยุธยาตอนต้น เช่น ด้านศาสนา ด้านการเข้ามาของต่างชาติ ด้านวิทยาการ และยุทธโศปกรณ์สงครามต่างๆ ซึ่งในความจริงแล้ว ส่วนนี้เป็นส่วนสำคัญที่น่าสนใจในประวัติศาสตร์



ภาพ 5-2 การประเมินผลเกมการเรียนรู้ (กลุ่มตัวอย่างนักศึกษา)

5.3 การเผยแพร่ผลงานสร้างสรรค์

ผู้วิจัยมีแนวคิดเผยแพร่แอปพลิเคชัน เกมเสียดวง พ.ศ.2112 ลงบน Google Play Store ซึ่งเป็นแหล่งรวมแอปพลิเคชันต่างๆ ที่ผู้ใช้งานอุปกรณ์ระบบปฏิบัติการ Android ทั่วโลกสามารถเข้ามาดาวน์โหลดไปติดตั้งได้อย่างสะดวก โดยจะนำแอปพลิเคชัน V1.0b ลงเผยแพร่ทันที ผู้ที่สนใจสามารถเข้าได้จากลิงค์ <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.silpakorn.siakrung&hl=th> หรือ QR Code โดยจะมีการประชาสัมพันธ์ไปยังกลุ่มเป้าหมายต่างๆ ตามเว็บไซต์ เพื่อให้สามารถเข้าถึงและนำไปใช้งานได้



ภาพ 5-3 QR Code เกมการเรียนรู้ประวัติศาสตร์การสงครามไทย



ภาพ 5-4 หน้าจอแอปพลิเคชันสำหรับดาวน์โหลดบน Google play store



ภาพ 5-5 ไอคอนสำหรับแอปพลิเคชันที่ปรากฏบน Google play store