

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทนี้เป็นส่วนของการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบคำถามตามวัตถุประสงค์ การวิจัยทั้ง 3 ข้อคือ วัตถุประสงค์ข้อที่ 1) เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหา วิเคราะห์เนื้อหา และวิเคราะห์ ความต้องการเกมแบบออนไลน์เพื่อเสริมการเรียนการสอนผ่านสมาร์ตโฟน วัตถุประสงค์ข้อที่ 2) เพื่อ พัฒนาแอปพลิเคชันเกมแบบออนไลน์เพื่อเสริมการเรียนการสอนผ่านสมาร์ตโฟน และวัตถุประสงค์ข้อ ที่ 3) เพื่อศึกษาผลการเรียนการสอนโดยใช้แอปพลิเคชันเกมแบบออนไลน์เพื่อเสริมการเรียนการสอน ผ่านสมาร์ตโฟน โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 1 ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์สภาพ ปัญหา และความต้องการเกมแบบ ออนไลน์เพื่อเสริมการเรียนการสอนผ่านสมาร์ตโฟน

**ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพ ปัญหา วิเคราะห์เนื้อหา และวิเคราะห์ความต้องการเกมออนไลน์เพื่อ การเรียนรู้รายวิชา 91727 การบริหารและการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม จาก อาจารย์ด้านเนื้อหาและนักศึกษา**

การตรวจสอบความตรง (validity) ของเครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการเก็บข้อมูลระยะที่ 1 ด้วย การส่งเครื่องมือวิจัยให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 11 ท่าน ประกอบไปด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิทางการวัด และประเมินผลจำนวน 3 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิทางการออกแบบเกม จำนวน 2 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิ ทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน เพื่อ ประเมินเครื่องมือวิจัยที่ใช้เก็บข้อมูลในระยะที่ 1 โดยแบ่งออกเป็นเครื่องมือวิจัยที่ใช้เก็บข้อมูลกับ นักศึกษา จำนวน 3 เครื่องมือ คือ แบบสนทนากลุ่ม (focus group) แบบสัมภาษณ์สำหรับ และแบบ ประเมินความต้องการจำเป็น และเครื่องมือวิจัยที่ใช้เก็บข้อมูลจากอาจารย์ประจำสาขาวิชา จำนวน 1 เครื่องมือ คือ แบบสัมภาษณ์

#### 1.1 ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยสำหรับนักศึกษา

ผลการตรวจสอบความตรงจากการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบความ ถูกต้องเหมาะสมและความชัดเจนของภาษาที่ใช้ในข้อคำถาม ความครอบคลุมของข้อคำถามกับนิยาม ในเครื่องมือวิจัยที่ใช้เก็บข้อมูลกับนักศึกษา จำนวน 3 เครื่องมือ คือ แบบสนทนากลุ่ม (focus group) แบบสัมภาษณ์สำหรับ และแบบประเมินความต้องการจำเป็น โดยพิจารณาคุณภาพเครื่องมือวิจัยด้าน ความตรงจากค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดมุ่งหมาย (indices of item objective congruence: ioc) ในที่นี้จะพิจารณาค่า IOC ที่มีค่ามากกว่า 0.50 ( $IOC > 0.50$ ) จึงถือว่าข้อคำถาม นั้นมีคุณภาพ สามารถนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลได้

ผลการวิเคราะห์ค่า IOC พบว่า เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการเก็บข้อมูลในระยะที่ 1 สำหรับนักศึกษาทั้ง 3 เครื่องมือนั้น มีพิสัยค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.55-0.91 รายละเอียดดังภาคผนวก ข

## 1.2 ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยสำหรับอาจารย์ด้านเนื้อหาวิชา

ผลการตรวจสอบความตรงจากการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมและความชัดเจนของภาษาที่ใช้ในข้อคำถาม ความครอบคลุมของข้อคำถามกับนิยามในเครื่องมือวิจัยที่ใช้เก็บข้อมูลกับอาจารย์ประจำสาขาวิชา จำนวน 1 เครื่องมือ คือ แบบสัมภาษณ์ โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดมุ่งหมาย (indices of item objective congruence: ioc) ในที่นี้จะพิจารณาค่า IOC ที่มีค่ามากกว่า 0.50 ( $IOC > 0.50$ ) จึงถือว่าข้อคำถามนั้นมีคุณภาพ สามารถนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลได้ ผลการวิเคราะห์ค่า IOC พบว่า เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการเก็บข้อมูลในระยะที่ 1 กับอาจารย์ด้านเนื้อหาวิชานั้นมีพิสัยค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.55-0.73 รายละเอียดดังภาคผนวก ข

## ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์สภาพ ปัญหา และความต้องการเกมแบบออนไลน์เพื่อเสริมการเรียนการสอนผ่านสมาร์ตโฟน

### 2.1 ผลการวิเคราะห์สถิติพื้นฐานของนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างวิจัย

#### 2.1.1 ผลการวิเคราะห์ความถี่และร้อยละ

ข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์ และการตอบแบบประเมินความต้องการจำเป็นของนักศึกษาที่เป็นตัวอย่างวิจัย จำนวน 39 คน พบว่า ตัวอย่างวิจัยที่เป็นกลุ่มนักศึกษาที่เคยลงทะเบียนเรียนในชุดวิชา 91727 การบริหารและการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม ในครั้งนี้ ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 (ร้อยละ 92.30) มีอายุระหว่าง 26-51 ปี (ร้อยละ 38.46) นักศึกษาทุกคนมีอาชีพรับราชการ (ร้อยละ 100.00) ส่วนใหญ่นักศึกษาใช้เวลาในการอ่านหนังสือสัปดาห์ละ 1 หน่วย (ร้อยละ 38.50) นักศึกษาส่วนใหญ่มีความเห็นตรงกันว่า ในชุดวิชา 91727 การบริหารและการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม หน่วยที่ 1 การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเศรษฐกิจที่มีผลต่อการบริหารงานส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม และหน่วยที่ 10 การใช้การสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม เป็นหน่วยการเรียนรู้ที่ง่ายที่สุดพอๆ กัน (ร้อยละ 51.28 และ 48.72 ตามลำดับ) สำหรับหน่วยการเรียนรู้ที่ยากที่สุดในชุดวิชานี้คือ หน่วยที่ 14 การสร้างและการพัฒนาผู้นำและอาสาสมัครเพื่อการบริหารและการสื่อสารในงานส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม (ร้อยละ 38.46) ยากรองลงมาคือ หน่วยที่ 9 แนวคิด ทฤษฎี หลักการสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศกับการบริหารการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม หน่วยที่ 11 การวางแผนกลยุทธ์และการประเมินผลการสื่อสารเชิงกลยุทธ์เพื่อการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม หน่วยที่ 12

การจัดระบบบริหารเครือข่ายและเครือข่ายการสื่อสารเพื่อการสื่อสารในการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร และหน่วยที่ 13 การวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารการสื่อสารในการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร (ร้อยละ 20.51) และเมื่อถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชานี้ไปแล้วว่าในชุดวิชา 91727 การบริหารและการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร หน่วยการเรียนรู้ใดที่ควรนำมาออกแบบกิจกรรมเป็นเกมออนไลน์ นักศึกษามีความเห็นว่ หน่วยที่ 10 การใช้การสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร (ร้อยละ 30.77) ควรนำมาออกแบบเป็นเกมออนไลน์มากที่สุด รองลงมาคือ หน่วยที่ 4 กระบวนการและจิตวิทยาในการบริหารงาน ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร (ร้อยละ 20.51) และหน่วยที่ 9 แนวคิด ทฤษฎีหลักการสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศกับการบริหารการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร (ร้อยละ 17.95) ตามลำดับ โดยในบรรดานักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างการวิจัยในระยะที่ 1 ในครั้งนี้ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการเล่นเกมนออนไลน์ผ่านสมาร์ทโฟน (ร้อยละ 76.90) และทุกคนมีความสามารถในการติดตั้งแอปพลิเคชันต่างๆ ผ่านสมาร์ทโฟนได้ด้วยตนเอง (ร้อยละ 100) รายละเอียดดังตาราง 4.1

**ตาราง 4.1** ข้อมูลพื้นฐานของนักศึกษาที่เป็นตัวอย่างการวิจัย (จำนวน 39 คน)

ข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ชั้นปีที่กำลังศึกษา		
ปีที่ 1	36	92.30
ปีที่ 2	3	7.70
2. อายุ		
25-35 ปี	11	28.21
36-45 ปี	3	7.69
46-55 ปี	1	2.56
ไม่ระบุอายุ	24	61.54
3. อาชีพ		
รับราชการ	39	100.00
4. ในระยะเวลา 1 สัปดาห์นักศึกษาสามารถอ่านหนังสือได้จำนวน		
1 หน่วย	22	56.41
2 หน่วย	10	25.64
3 หน่วย	5	12.82
4 หน่วย	1	2.56
5 หน่วย	1	2.56

ตาราง 4.1 (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
5. การใช้เวลาเพื่อทำกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมายในแต่ละครั้ง		
15 นาที	2	4.80
30 นาที	8	19.00
45 นาที	1	2.40
60 นาที	7	16.70
มากกว่า 60 นาที	24	57.10
6. หน่วยการเรียนรู้ที่ง่ายที่สุด		
หน่วยที่ 1 การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเศรษฐกิจที่มีผลต่อการบริหารงานส่งเสริมและพัฒนากาเกษตร	20	51.28
หน่วยที่ 10 การใช้การสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนากาเกษตร	19	48.72
7. หน่วยการเรียนรู้ที่ยากที่สุด		
หน่วยที่ 9 แนวคิด ทฤษฎี หลักการสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศกับการบริหารการส่งเสริมและพัฒนากาเกษตร	15	38.46
หน่วยที่ 11 การวางแผนกลยุทธ์และการประเมินผลการสื่อสารเชิงกลยุทธ์เพื่อการส่งเสริมและพัฒนากาเกษตร	8	20.51
หน่วยที่ 12 การจัดระบบบริหารเครือข่ายและเครือข่ายการสื่อสารเพื่อการสื่อสารในการส่งเสริมและพัฒนากาเกษตร	8	20.51
หน่วยที่ 13 การวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางการพัฒนากาบริหารการสื่อสารในการส่งเสริมและพัฒนากาเกษตร	8	20.51
8. หน่วยการเรียนรู้ที่ควรนำมาออกแบบเป็นกิจกรรมเกมออนไลน์		
หน่วยที่ 1 การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเศรษฐกิจที่มีผลต่อการบริหารงานส่งเสริมและพัฒนากาเกษตร	1	2.56
หน่วยที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีด้านการบริหารงานส่งเสริมและพัฒนากาเกษตร	1	2.56
หน่วยที่ 3 องค์ประกอบ ปัจจัยและการกำหนดนโยบายในการบริหารงานส่งเสริมและพัฒนากาเกษตร	1	2.56
หน่วยที่ 4 กระบวนการและจิตวิทยาในการบริหารงานส่งเสริมและพัฒนากาเกษตร	8	20.51

ตาราง 4.1 (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
หน่วยที่ 5 องค์กรพัฒนาในการบริหารงานส่งเสริมและ พัฒนาการเกษตร	1	2.56
หน่วยที่ 6 การบริหารงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรแบบ บูรณาการระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน	1	2.56
หน่วยที่ 7 แนวทางการบริหารงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร	1	2.56
หน่วยที่ 8 แนวคิดสร้างสรรค์ในการบริหารและการสื่อสาร เพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร	1	2.56
หน่วยที่ 9 แนวคิด ทฤษฎี หลักการสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศกับการบริหารการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร	7	17.95
หน่วยที่ 10 การใช้การสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการ เกษตร	12	30.77
หน่วยที่ 11 การวางแผนกลยุทธ์และการประเมินผลการ สื่อสารเชิงกลยุทธ์เพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร	1	2.56
หน่วยที่ 12 การจัดระบบบริหารเครือข่ายและเครือข่ายการ สื่อสารเพื่อการสื่อสารในการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร	1	2.56
หน่วยที่ 13 การวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการ บริหารการสื่อสารในการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร	1	2.56
หน่วยที่ 14 การสร้างและการพัฒนาผู้นำและอาสาสมัครเพื่อ การบริหารและการสื่อสารในงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร	1	2.56
หน่วยที่ 15 การวิจัยและพัฒนาเพื่อการบริหารการสื่อสารใน การส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร	1	2.56
9. ประสบการณ์ในการเล่นเกมนอนไลน์ผ่านสมาร์ทโฟน		
เคยเล่นเกมออนไลน์ผ่านสมาร์ทโฟน	30	76.90
ไม่เคยเล่นเกมออนไลน์ผ่านสมาร์ทโฟน	9	23.10
10. ความสามารถในการติดตั้งแอปพลิเคชันต่าง ๆ ผ่านสมาร์ทโฟน		
สามารถติดตั้งแอปพลิเคชันได้ด้วยตนเอง	39	100.00



### 2.1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์นักศึกษา

เป็นการนำเสนอผลจากการศึกษาเชิงคุณภาพที่ได้รับข้อมูลมาจากกลุ่มตัวอย่างด้วยการสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์นักศึกษาที่เคยลงทะเบียนเรียนในชุดวิชา 91727 การบริหารและการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ สภาพ ปัญหา และวิเคราะห์ความต้องการเกมแบบออนไลน์เพื่อเสริมการเรียนการสอนผ่านสมาร์ตโฟนเกี่ยวกับ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาเป็นแนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันเกมแบบออนไลน์เพื่อเสริมการเรียนการสอนในชุดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สรุปผลในแต่ละประเด็นได้ดังนี้

#### ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อภาพรวมของกิจกรรมที่เคยจัดขึ้นในชุดวิชา 91727 การบริหารและการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม

1) ลักษณะของกิจกรรมประจำชุดวิชา 91727 การบริหารและการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม จากคำตอบของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ในชุดวิชา 91727 การบริหารและการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม มีการกำหนดรูปกิจกรรมให้ทำในรูปแบบที่หลากหลาย ได้แก่ การสรุปประเด็นเนื้อหาสาระวิชาในรูปแบบแผนผังความคิด (mind mapping) การจัดทำรายงาน การนำเสนองาน การดูคลิปวิดีโอเกี่ยวกับการบริหารงานในพื้นที่ การวิเคราะห์บทเรียนและจัดทำสื่อในรูปแบบต่างๆ เช่น แผ่นพับ โปสเตอร์ วิดิทัศน์ อินโฟกราฟิก ดังตัวอย่างคำกล่าวดังนี้

“ผลิตสื่อเพื่อการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม”

“สรุปบทเรียน ทั้ง 15 บท เป็นผังความคิด”

“ผลิตสื่อ ส่งรายงาน”

“มีการจัดแบ่งรายเป็นกลุ่ม แบ่งการรายงานกันตามความเข้าใจ ตอนสัมมนา หน้าห้อง”

“การเผชิญหน้า,ออนไลน์ มีการพูดคุยและนำเสนองาน”

“การจัดทำสื่อสำเร็จรูป ทำโปสเตอร์ และแผ่นพับ เนื่องจากเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย และสามารถนำไฟล์โปสเตอร์อัปโหลดโซเชียล และสามารถแสดงความคิดเห็นเพื่อโหลดแผ่นพับได้”

“คลิปวิดีโอเกี่ยวกับการบริหารงานในพื้นที่ และร่วมกันวิเคราะห์การสื่อสาร”

“ถาม-ตอบ แสดงความคิดเห็น”

จากลักษณะของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในชุดวิชา สามารถสังเคราะห์และนำเสนอเป็นตาราง ดังนี้

ตาราง 4.2 ลักษณะของกิจกรรมในชุดวิชา 91727

ลักษณะของกิจกรรมในชุดวิชา 91727	ความถี่	ร้อยละ
การดูคลิปวิดีโอ/ตอบคำถาม/ทำใบงาน	15	38.46
การนำเสนองาน/งานที่เน้นการพูดคุยและแลกเปลี่ยนเรียนรู้	16	41.03
การจัดทำรายงาน	18	46.15
การทำแผนผังความคิด (mind mapping)	22	56.41
การจัดทำสื่อ	29	74.36
งานที่เน้นการวิเคราะห์	33	84.62

2) ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) ที่ได้รับหลังจากการส่งงานหรือการทำกิจกรรมในแต่ละครั้ง จากคำตอบของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ในชุดวิชา 91727 การบริหารและการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร พบว่า นักศึกษาไม่ทราบผลคะแนนในงานแต่ละกิจกรรมที่ทำส่ง แต่ได้รับคำแนะนำและการชี้แนะแนวทางในแต่ละกิจกรรม หรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากงานที่นำเสนอ ดังตัวอย่างคำกล่าวดังนี้

“ไม่ทราบผลคะแนน แต่ได้รับคำแนะนำในแต่ละกิจกรรม”

“อาจารย์คอมเมนต์ให้ แต่คะแนนไม่เคยทราบ”

“ไม่ค่อยได้รับ feedback”

“ไม่ได้ทราบผลคะแนน แต่มีอาจารย์และเพื่อนร่วมชั้นเรียน วิพากษ์วิจารณ์และเสนอแนะงานที่ทำ”

“รับทราบจากคะแนนรวมทั้งเทอม”

“ไม่ทราบคะแนน ได้รับเพียงคำแนะนำหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากงานที่นำเสนอ”

จากข้อมูลป้อนกลับที่ได้รับจากการส่งงานหรือการทำกิจกรรมในแต่ละครั้งที่เกิดขึ้นในชุดวิชา สามารถสังเคราะห์และนำเสนอเป็นตารางได้ดังนี้

ตาราง 4.3 ข้อมูลป้อนกลับที่ได้รับจากการส่งงานหรือการทำกิจกรรมในแต่ละครั้ง

ข้อมูลป้อนกลับ	ความถี่	ร้อยละ
ไม่ค่อยได้รับข้อมูลป้อนกลับ	1	2.56
แจ้งคะแนนให้ทราบ	1	2.56
ไม่ทราบคะแนนในแต่ละงาน/กิจกรรม	12	30.77
ได้รับคำแนะนำ/ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงผลงาน	20	51.28

3) ลักษณะของกิจกรรมที่นักศึกษาได้มีส่วนร่วมและเกิดการเรียนรู้ได้ดีและต้องการให้มีกิจกรรมในลักษณะนี้ต่อไป จากการสนทนากลุ่มร่วมกันของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า การแลกเปลี่ยนข้อมูลร่วมกัน และการดูสื่อวิดีโอที่ทันสมัย การตอบคำถามระหว่างบทเรียน การผลิตสื่อที่ใช้ในการส่งเสริม การเกษตร งามตอบแสดงความคิดเห็น การวิเคราะห์การสื่อสารของชุมชน เป็นกิจกรรมที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี ดังตัวอย่างคำกล่าวดังนี้

“การจัดทำเค้าโครงสื่อ”

“การผลิตสื่อเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร”

“วิเคราะห์ห้องค์กร และออกแบบสื่อ”

“การผลิตสื่อประเภทต่างๆ ที่นักศึกษาสร้างสรรค์เองได้”

“การเรียนรู้ร่วมกัน โดยมีการสนทนาภายในห้อง และการช่วยกันวิเคราะห์ประเด็น

สำคัญ

“การแลกเปลี่ยนข้อมูลร่วมกัน และการดูสื่อวิดีโอที่ทันสมัย”

“การตอบคำถามระหว่างบทเรียน”

“ดูวิดีโอ ตอบคำถาม”

“ใบงานที่ เสนอความคิดเห็นของแต่ละคน”

“การสรุปบทเรียนที่เรียนมาร่วมกัน เหมือนเป็นการทบทวนความรู้ร่วมกัน”

“กิจกรรมการวิเคราะห์กระบวนการสื่อสาร”

“การสัมมนา การให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการถาม-ตอบ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น”

“กิจกรรม นำเสนอในชั้นเรียน งานทำสื่อโดยใช้รูปแบบต่างๆ”

“จัดทำเค้าโครงชุดสื่อสำเร็จรูป”

จากลักษณะของกิจกรรมที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีและต้องการให้มีกิจกรรมในลักษณะนี้ต่อไปในชุดวิชา สามารถสังเคราะห์และนำเสนอเป็นตารางได้ดังนี้



ตาราง 4.4 ลักษณะของกิจกรรมที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีและต้องการให้มีกิจกรรมในลักษณะนี้ต่อไป

ลักษณะของกิจกรรมที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี และต้องการให้มีกิจกรรมในลักษณะนี้ต่อไป	ความถี่	ร้อยละ
การจัดทำรายงาน	1	2.56
การทำแผนผังความคิด (mind mapping)	2	5.13
งานที่เน้นการวิเคราะห์	5	12.82
การดูคลิปวิดีโอ/ตอบคำถาม/ทำใบงาน	6	15.38
การนำเสนองาน/งานที่เน้นการพูดคุยและแลกเปลี่ยนเรียนรู้	8	20.51
การจัดทำสื่อ	14	35.90

4) ลักษณะของกิจกรรมที่นักศึกษาเกิดการเรียนรู้้น้อยและไม่ต้องการให้มีกิจกรรมในลักษณะนี้อีก จากการสนทนากลุ่มร่วมกันของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่กิจกรรมที่เกิดขึ้นในชุดวิชาเป็นกิจกรรมที่ทำให้เป็นการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี มีเพียงบางกิจกรรมที่ไม่ทำให้เกิดการเรียนรู้ดังตัวอย่างค่ากล่าวดังนี้

“การสรุปทเรียน”

“การนำเสนอหน่วยชุดวิชาหน้าชั้นเรียน”

“ทุกกิจกรรมในวิชา 91727 มีการนำเสนอในชั้นเรียน มีการมีส่วนร่วมในทุกกิจกรรม ได้แสดงความคิดเห็นในทุกกิจกรรม เกิดการเรียนรู้ในทุกกิจกรรม”

“ไม่มีครับ”

“การจัดทำเค้าโครงสื่อ”

“การสรุปทเรียนของแต่ละหน่วย”

“การสรุปประมวลสาระการเรียนรู้แต่ละหน่วย”

“ไม่มีความเห็นครับ”

“การสอบถามแบบกลุ่ม เพราะมีบางส่วนที่ไม่ออกความคิดเห็น”

จากลักษณะของกิจกรรมที่ไม่ทำให้เกิดการเรียนรู้และไม่ควรมีกิจกรรมในลักษณะนี้ต่อไป สามารถสังเคราะห์และนำเสนอเป็นตารางได้ดังนี้

ตาราง 4.5 ลักษณะของกิจกรรมที่ไม่ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีและไม่ควรมีกิจกรรมในลักษณะนี้ต่อไป

ลักษณะของกิจกรรมที่ไม่ทำให้เกิดการเรียนรู้และไม่ควรมีกิจกรรมในลักษณะนี้ต่อไป	ความถี่	ร้อยละ
การจัดทำสื่อ	1	2.56
งานกลุ่ม	1	2.56
การนำเสนองานหน้าชั้นเรียน	1	2.56
การแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน	1	2.56
การสรุปบทเรียน	2	5.13

#### ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการพัฒนากิจกรรมในรูปแบบเกมออนไลน์ในชุดวิชา

##### 91727 การบริหารและการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

5) การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบแอปพลิเคชันเกมผ่านทางสมาร์ทโฟน นักศึกษามีความคิดเห็นว่าเกมในแอปพลิเคชันที่จะนำมาใช้ในชุดวิชา 91727 การบริหารและการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร ควรเป็นเกมที่ใช้งานง่าย ทุกคนเข้าถึงได้ไม่ซับซ้อน เนื้อหากระชับ มีการให้คะแนนจริงจากการเล่นเกม มีภาพปริศนาและมีคำใบ้ เกมเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน ทดสอบเชาว์ปัญญา ลักษณะเกมเป็นการถาม-ตอบ เลือกตอบ จับคู่ สามารถเข้าเล่นได้ทุกช่วงเวลา ดังตัวอย่างคำกล่าวดังนี้

“ถาม-ตอบ”

“เข้าใจง่ายไม่ซับซ้อน”

“ใช้งานง่าย ทุกคนเข้าถึงได้ไม่ซับซ้อน มีการให้คะแนน รางวัล มีการแบ่งตัวเกมเป็น

บทๆ ไป

“สามารถนำไปใช้ในงานได้”

“เล่นผ่านแล้วควรได้คะแนนจริงๆ ด้วย”

“จำลองสถานการณ์จริง โดยมีสถานการณ์ปัญหาเป็นโจทย์”

“เกมส์แบบคำถาม ให้วิเคราะห์”

“แบบภาพปริศนาและมีคำใบ้”

“เป็นเกมส์ที่เล่นง่าย ไม่ซับซ้อน ไม่ทำให้เครียด เล่นแล้วรู้สึกผ่อนคลายและได้ความรู้ไปในตัว”

“เกมเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน ถ้าตอบได้ครบตามกำหนดจะได้เงินรางวัล”

“ความสนุก และให้ความรู้”

“สามารถเก็บแต้มเพื่อแลกคะแนนได้ และสามารถเข้าเล่นได้ทุกช่วงเวลา”

“การทดสอบเขาวงกตปัญหา”

“เข้าใจง่าย สื่อถึงเนื้อหาให้ชัดเจน”

ลักษณะของเกมออนไลน์ที่นักศึกษาต้องการให้พัฒนาเป็นกิจกรรมในชุดวิชา สามารถสังเคราะห์และนำเสนอเป็นตารางได้ดังนี้

ตาราง 4.6 ลักษณะของเกมออนไลน์ที่นักศึกษาต้องการให้พัฒนาเป็นกิจกรรมในชุดวิชา

ลักษณะของเกมออนไลน์ ที่นักศึกษาต้องการให้พัฒนาเป็นกิจกรรมในชุดวิชา	ความถี่	ร้อยละ
เกมแนว scrabble	1	2.56
มีความสวยงาม ดึงดูด ทำท่ายให้อยากเล่น	4	10.26
มีสถานการณ์จำลองในเกม	4	10.26
เน้นการจับคู่คำตอบ	5	12.82
มีปริศนา/คำใบ้/มีรางวัล	5	12.82
ใช้เป็นคะแนนเก็บได้จริงในชุดวิชา	6	15.38
มีภารกิจในเกม มีลักษณะผ่านเป็นด่านๆ	8	20.51
เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในบทเรียน	10	25.64
เป็นการถาม-ตอบ	11	28.21
สนุกและให้ความรู้	11	28.21
เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน เล่นได้ทุกช่วงเวลา	16	41.03

6) รูปแบบของการเล่นเกมผ่านแอปพลิเคชันในมือถือ สามารถเป็นเกมที่ให้เล่นแบบคนเดียวหรือเล่นแบบกลุ่ม หรือควรเป็นทั้งในรูปแบบเดี่ยวและกลุ่มผสมกัน เพราะทั้งสองรูปแบบมีข้อดีและข้อจำกัดที่แตกต่างกัน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

6.1 กลุ่มตัวอย่างที่ต้องการให้เกมมีรูปแบบในการเล่นแบบเดี่ยว ดังตัวอย่างคำกล่าวดังนี้

“คนเดียว ข้อดี-ตัดสินใจเร็ว ข้อด้อย- ความรู้แคบลง ความเห็นไม่หลากหลาย โอกาส-ทำให้ผู้เล่นเกิดการวิเคราะห่มากขึ้น เพราะเล่นคนเดียว ต้องค้นพลังตัวเองออกมาทั้งหมด อุปสรรค-ยอมแพ้ได้ง่าย เพราะจะเล่นหรือไม่เล่นก็ไม่มีใครเตือนรื้อกับเรา”

“เดี่ยวก็ได้ แต่คำถามอาจง่ายกว่า และวัดความรู้แต่ละคนได้ แบบกลุ่มคำถามยากขึ้นให้ช่วยกันคิดอาจวัดความรู้ไม่ได้ทุกคน”

“เล่นคนเดียวไม่กดดัน เล่นทั้งกลุ่ม ถ้ากลุ่มช่วยกันก็จะดีถ้าแข่งกันก็จะนำไปสู่ความขัดแย้งได้”

“แบบเดี่ยว ข้อดี สามารถเรียนรู้ ค้นคว้าหาข้อมูลได้ด้วยตนเอง ข้อด้อย ไม่มีการปรึกษากัน หากข้อมูลที่ได้มาผิด ปัญหา อาจเกิดการเรียนรู้ได้น้อย อุปสรรค ความกระตือรือร้น โอกาส สามารถที่จะเรียนรู้เองได้ตลอดเวลา”

6.2 กลุ่มตัวอย่างที่ต้องการให้เกมมีรูปแบบในการเล่นแบบกลุ่ม ดังตัวอย่างคำกล่าวดังนี้

“แบบเป็นทีม เพราะจะสามารถเสนอความคิดเห็นได้แย้งและถกกันกรองออกมาได้ดีที่สุด”

“เล่นเป็นกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน”

“ควรเป็นเกมส์ที่เล่นเป็นทีม”

“กรณีการเรียนรู้ที่ดีที่สุด ควรจะเป็นการเรียนรู้แบบกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยน การสนทนา เกิดปฏิสัมพันธ์ในการเรียน เกมส์ที่เช่นกันควรเป็นลักษณะเล่นเป็นกลุ่มย่อย ไม่เกิน 3-5 คน”

6.3 กลุ่มตัวอย่างที่ต้องการให้เกมมีรูปแบบในการเล่นแบบผสม คือ ทั้งเดี่ยวและกลุ่ม ดังตัวอย่างคำกล่าวดังนี้

“ควรมีทั้งเดี่ยวและทีม”

“ควรมีทั้งแบบเดี่ยว แบบคู่ และแบบทีม ข้อดีแบบเดี่ยวคือง่าย แต่เบื่อเร็ว ไม่ต้องรอผู้เล่นอื่น ส่วนแบบทีม บรรยากาศน่าจะสนุกสนาน เล่นกับเพื่อน ต้องใช้เวลาในการรอเพื่อน”

“ควรมีทั้งเดี่ยวและทีม เล่นคนเดียว สามารถเล่นตอนไหนก็ได้ จะสะดวกกับผู้เรียนมากกว่า การเล่นแบบทีม เหมาะกับเล่นตอนเรียนแบบเผชิญหน้าจะทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน สู่ถึงการทำงานเป็นทีม”

“ควรมีทั้งสองลักษณะครับ 1) แบบเล่นคนเดียว ก็จะมีข้อดีตรงที่สะดวก สามารถเล่นตอนไหนก็ได้ 2) แบบกลุ่ม ก็จะได้ในส่วนของมีการแข่งขันและแลกเปลี่ยนกัน”

รูปแบบของการเล่นเกมผ่านแอปพลิเคชันในมือถือ สามารถสังเคราะห์และนำเสนอเป็นตารางได้ดังนี้

ตาราง 4.7 รูปแบบของการเล่นเกมผ่านแอปพลิเคชันในมือถือตามความคิดเห็นนักศึกษา

รูปแบบของการเล่นเกมผ่านแอปพลิเคชันในมือถือ	ความถี่	ร้อยละ
เล่นคนเดียว	9	23.08
มีทั้ง 2 รูปแบบ คือ เดี่ยวและกลุ่ม	12	30.77
เล่นเป็นกลุ่ม	13	33.33

7) เงื่อนไขหรือสิทธิพิเศษที่ต้องการให้มีในเกมออนไลน์ นักศึกษามีความคิดเห็นว่า ต้องการให้มีตัวช่วยเมื่อตอบคำถามในเกมไม่ได้ สามารถเปลี่ยนคำตอบหรือตอบใหม่ได้ ตัดตัวเลือกที่ไม่ถูกต้องออกไปได้ สามารถย้อนกลับมาแก้ไขคำตอบได้ มีคำใบ้ ดังตัวอย่างคำถามต่อไปนี้

“ต้องมีตัวช่วย”

“ให้มีตัวเลือกคำใบ้ หรือตัดข้อ”

“เพิ่มคะแนนให้เมื่อเล่นเกม”

“เลือกคำตอบได้ใหม่จนถูก”

“สามารถย้อนกลับไปข้อก่อนหน้านั้น โดยข้อที่ผิดข้อนั้นไม่ถูกตัดคะแนน”

“เล่นพร้อมกัน แล้วผลัดกันตอบจนกว่าจะมีผู้ตอบคำถามถูก”

“ไม่ผ่านให้กลับไปฟังคลิปวิดีโอใหม่ หรือเริ่มเกมด่านนั้นใหม่ รางวัล แค่เล่นให้ผ่านก็พอค่ะ”

เงื่อนไขหรือสิทธิพิเศษที่ต้องการให้มีในเกมออนไลน์ สามารถสังเคราะห์และนำเสนอเป็นตารางได้ดังนี้

**ตาราง 4.8** เงื่อนไขหรือสิทธิพิเศษที่ต้องการให้มีในเกมออนไลน์

รูปแบบของการเล่นเกมผ่านแอปพลิเคชันในมือถือ	ความถี่	ร้อยละ
รางวัลพิเศษเมื่อเล่นเกมจบ	1	2.56
มีคะแนนพิเศษให้จากการเล่นเกม	4	10.26
มีคำใบ้	6	15.38
ตัดคำตอบที่ไม่ถูกต้องออกไปได้	7	17.95
แก้ไขคำตอบ/ตอบซ้ำได้ จนกว่าจะตอบถูกโดยไม่เสียแต้ม	11	28.21
มีตัวช่วย	13	33.33

8) ข้อมูลหรือผลสรุปที่ต้องการจากการเล่นเกมผ่านแอปพลิเคชันในมือถือ นักศึกษามีความคิดเห็นว่า ต้องการทราบผลคะแนน และคำอธิบาย/เฉลย การเล่นเกม เกมควรมีความสนุก ควบคู่ไปกับการเรียนรู้ ต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนที่ได้ และข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นทำให้แพ้ เกม ต้องการทราบลำดับ (ranking) จากการเล่นเกม ต้องการรางวัลจากการเล่นเกม ดังตัวอย่างคำถามต่อไปนี้

“อยากทราบคะแนนสรุปและคำตอบที่ถูกต้อง”

“ควรเกิดความสุขและได้การเรียนรู้ ต้องการทราบคะแนน ข้อที่ตอบผิดและตอบถูก”



“ต้องเล่นแล้วมีความสุขบวกกับความรู้ร่วมด้วย และทราบผลทันที มีเฉลยข้อผิดพลาดด้วย เป็นการทบทวนความรู้ไปในตัว

“ต้องการทราบคะแนนที่ได้รับทันทีหลังจากการเล่นเกมเสร็จ ข้อใดที่ตอบถูก ข้อใดที่ตอบผิด คำอธิบายที่ถูกต้องในข้อที่ตอบผิด”

“ต้องเล่นแล้วมีความสุขบวกกับความรู้ร่วมด้วย และทราบผลทันที มีเฉลยข้อผิดพลาดด้วย เป็นการทบทวนความรู้ไปในตัว

ต้องการทราบคะแนนที่ได้รับทันทีหลังจากการเล่นเกมเสร็จ ข้อใดที่ตอบถูก ข้อใดที่ตอบผิด คำอธิบายที่ถูกต้องในข้อที่ตอบผิด”

“จัดแรงค์กึ่งแต่ละกลุ่ม”

“ให้คะแนนเป็นเหรียญรางวัลระดับต่างๆ เพื่อสะสมเป็นคะแนนรวมในแต่ละด่าน (หน่วยการเรียนรู้)”

ข้อมูลหรือผลสรุปที่ต้องการจากการเล่นเกมผ่านแอปพลิเคชันในมือถือ สามารถสังเคราะห์และนำเสนอเป็นตารางได้ดังนี้

**ตาราง 4.9** ข้อมูลหรือผลสรุปที่ต้องการจากการเล่นเกมตามความคิดเห็นนักศึกษา

ข้อมูลหรือผลสรุปจากการเล่นเกม	ความถี่	ร้อยละ
การสรุปลำดับที่ของผู้เล่นเมื่อจบเกม	1	2.56
รางวัลที่ได้รับเมื่อจบเกม	2	5.13
เกณฑ์ในการให้คะแนน	2	5.13
ผลคะแนนเมื่อจบเกม	25	64.10
คำเฉลยที่มีคำอธิบายที่ชัดเจน	26	66.67

### 2.1.3 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นนักศึกษา

ในส่วนของการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในประเด็นของกิจกรรมที่จัดขึ้นในชุดวิชา 91727 การบริหารและการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ผ่านมานั้น สะท้อนถึงประเด็นใดบ้างที่สามารถนำไปเป็นแนวทางในการออกแบบเกมแบบออนไลน์เพื่อเสริมการเรียนการสอนผ่านสมาร์ตโฟนของนักศึกษา ในที่นี้ใช้การกำหนดความแตกต่างระหว่างสภาพกิจกรรมที่เกิดขึ้นจริงที่นักศึกษาได้มีประสบการณ์จากการเรียนในชุดวิชา 91727 การบริหารและการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร กับสภาพที่ควรจะเป็นเพื่อนำค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI<sub>modified</sub>) ที่ได้มาเรียงลำดับ ในที่นี้ใช้วิธีการวิเคราะห์ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นตามสูตรที่พัฒนาขึ้นโดยนางลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวานิช (2548) ดังนี้

$$PNI_{\text{modified}} = (I-D/D)$$

เมื่อ

I (importance) หมายถึง ระดับความคาดหวังที่ต้องการให้เกิด

D (degree of success) หมายถึง ระดับสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน

ในการวิจัยครั้งนี้กำหนดระดับค่าความคาดหวังมีค่าเท่ากับ 5 ในทุกข้อรายการ และพิจารณาลำดับค่าความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{\text{modified}}$ ) ที่มีค่าตั้งแต่ 0.3 ขึ้นไป ถือว่าเป็นความต้องการจำเป็น ดัชนีที่มีค่ามากแปลว่ามีความต้องการจำเป็นสูง ต้องได้รับการพัฒนามากกว่าดัชนีที่มีค่าน้อย (สุวิมล ว่องวานิชและ นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2548)

ผลการวิเคราะห์ค่าความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{\text{modified}}$ ) พบว่า พิสัยของดัชนีความต้องการจำเป็นเป็นเกี่ยวกับกิจกรรมที่จัดขึ้นในชุดวิชา 91727 การบริหารและการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม มีค่าระหว่าง 1.15 ถึง 3.18 เมื่อจัดลำดับค่าความสำคัญของค่าดัชนีความต้องการจำเป็นใช้การเรียงค่าดัชนีจากมากไปหาน้อย โดยดัชนีที่มีค่ามากแปลว่ามีความต้องการจำเป็นสูงและเร่งด่วนสมควรต้องได้รับการพัฒนามากกว่าดัชนีที่มีค่าน้อย พบว่า นักศึกษามีความต้องการจำเป็นอย่างเร่งด่วนเกี่ยวกับกิจกรรมที่จัดขึ้นในชุดวิชา 91727 การบริหารและการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม ใน 6 ประเด็น เรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย ในรูปแบบของการแข่งขัน (3.18) ทำกิจกรรมในหน่วยการเรียนรู้ ในรูปแบบการเล่นเกมส์ (3.03) เมื่อทำกิจกรรมจบ ท่านได้รับรางวัลหรือหรือได้รับบทลงโทษในรูปแบบที่ได้ตกลงกันไว้กับอาจารย์ผู้สอน (2.69) หลังจากส่งกิจกรรมแล้ว ท่านทราบผลคะแนนในกิจกรรมนั้น (2.62) ทำกิจกรรมในหน่วยการเรียนรู้ ในรูปแบบแบบฝึกหัดปรนัย (2.49) และทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย โดยใช้แอปพลิเคชันต่างๆ ผ่านสมาร์ตโฟนเป็นอุปกรณ์ในการทำกิจกรรม (2.41) ตามลำดับดังภาคผนวก ง

## 2.2 ผลการวิเคราะห์สถิติพื้นฐานของอาจารย์ประจำสาขาเป็นตัวอย่างวิจัย

### 2.2.1 ข้อมูลพื้นฐานอาจารย์ประจำสาขา

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ของอาจารย์ประจำสาขาวิชาที่เป็นตัวอย่างวิจัย จำนวน 3 คน พบว่า ตัวอย่างวิจัยที่เป็นอาจารย์ประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มสธ. ทั้ง 3 คน มีหน้าที่รับผิดชอบในการสอนนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาตามเนื้อหาในชุดวิชาทั้ง 15 หน่วยตามโครงสร้างของชุดวิชา แต่มีอาจารย์ในกลุ่มตัวอย่างเพียง 1 คนเท่านั้น ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการเขียนหน่วยในชุดวิชา 91727 การบริหารและการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม ระดับบัณฑิตศึกษา โดยรับผิดชอบการเขียนในหน่วยที่ 1 การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเศรษฐกิจที่มีผลต่อ

การบริหารงานส่งเสริมและพัฒนากษेत्र และหน่วยที่ 5 องค์กรพัฒนาในการบริหารงานส่งเสริมและพัฒนากษेत्र หน่วยอื่นที่นอกเหนือจากนี้อาจารย์ไม่ได้เขียนเพราะเป็นชุดวิชาปรับปรุง

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ สภาพ ปัญหา และวิเคราะห์ความต้องการเกมแบบออนไลน์เพื่อเสริมการเรียนการสอนผ่านสมาร์ตโฟนเกี่ยวกับ ลักษณะและธรรมชาติของชุดวิชา ลักษณะของกิจกรรมที่จัดขึ้นในชุดวิชา และความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาเกมผ่านแอปพลิเคชัน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาเป็นแนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันเกมแบบออนไลน์เพื่อเสริมการเรียนการสอนในชุดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สรุปผลในแต่ละประเด็นได้ดังนี้

### 1) ลักษณะและธรรมชาติของชุดวิชา

ในชุดวิชานี้จะแบ่งเนื้อหาที่เป็นสาระสำคัญในการเรียนรู้ออกเป็น 2 เรื่อง คือ ด้านการบริหาร และด้านสื่อ อาจารย์ทั้ง 3 คนมีความคิดเห็นว่า โดยควรนำหน่วยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีการบริหาร ทฤษฎีการสื่อสาร และหน่วยการวิเคราะห์ มาพัฒนา

ข้อดีของการเรียนการสอนในชุดวิชา 91727 การบริหารและการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนากษेत्र ระดับบัณฑิตศึกษา คือ สามารถนำมาบูรณาการและใช้ได้เลย ใช้ได้นาน และทฤษฎีไม่ค่อยเปลี่ยน มีหลักในการอ้างอิง สร้างความน่าเชื่อถือในการปรับใช้ในการตอบข้อสอบ

ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอนในชุดวิชา 91727 การบริหารและการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนากษेत्र ระดับบัณฑิตศึกษา คือ นักศึกษา ไม่เข้าใจทฤษฎีจะไม่สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ในหน่วยอื่นๆได้ จะอธิบายโดยแสดงความรู้สึก แต่นักศึกษาไม่สามารถอ้างอิงทฤษฎีได้

### 2) ลักษณะของกิจกรรมที่จัดขึ้นในชุดวิชา

ในชุดวิชา 91727 การบริหารและการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนากษेत्र ระดับบัณฑิตศึกษา มีกิจกรรมจำนวน 4 กิจกรรม อยู่ในชุดวิชาและให้นักศึกษาทำ คือ

กิจกรรมที่ 1 สรุปทำรายงานหน่วยที่ 1-15

กิจกรรมที่ 2 วิเคราะห์และประเมินการบริหารองค์กร ผ่านเนื้อหาจาก ซีดี

กิจกรรมที่ 3 วิเคราะห์และประเมินการจัดทำสื่อผ่านเนื้อหาจาก ซีดี

กิจกรรมที่ 4 การสอบ

ในกิจกรรมครั้งนี้มีสองกิจกรรม คือ กิจกรรมที่ 2 และ 3 ใช้เวลาครั้งละ 30 นาที โดยในสวนคลิปใช้เวลา 5 นาที และเมื่อนักศึกษาทำกิจกรรมเสร็จในแต่ละกิจกรรมจะมีการแลกเปลี่ยนทันที ทำให้เกิดการวิเคราะห์ มีการถกเถียง ทำให้เกิดการตอบสนองที่ดี มีความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนผู้สอน ผู้เรียนสนุก

### 3) ความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาเกมผ่านแอปพลิเคชัน

อาจารย์ทั้ง 3 คนเห็นว่าการพัฒนาเกมผ่านแอปพลิเคชันเป็นเรื่องที่น่าสนใจ จะช่วยให้เกิดความน่าสนใจและเข้าใจ และจะช่วยเพิ่มความสนใจในการเรียน และจะช่วยให้เรื่องยากเป็นเรื่องง่าย มีความท้าทาย ทันสมัย แปลกใหม่ เหมาะกับวัยผู้เรียนจะอยู่ในช่วงอายุ 30- 40 ปี

**ขั้นตอนที่ 2 เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันเกมเพื่อเสริมการเรียนการสอนบนสมาร์ตโฟน ชูติวิชา 91727 การบริหารและการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร ด้วยเกมออนไลน์**

#### การสร้างร่างเกม

จากข้อมูลนำเสนอผลการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 1 ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์สภาพ ปัญหา และความต้องการเกมแบบออนไลน์เพื่อเสริมการเรียนการสอนผ่านสมาร์ตโฟน นำมาสู่ (ร่าง) แอปพลิเคชันเกมแบบออนไลน์เพื่อเสริมการเรียนการสอนในชูติวิชาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ซึ่งประกอบด้วยเกม 2 เกม คือ มีลักษณะดังนี้

**1. เกมบันไดงู** เป็นเกมที่ให้ผู้เล่นเล่นเกมแบบเดี่ยว บนแอปพลิเคชันสามารถเล่นได้ทั้งระบบ IOS และ Andiod มีกติกา ดังนี้

1.1) ข้อคำถามในแอปพลิเคชันได้จากการออกแบบแบบทดสอบจำนวน 20 ข้อ เป็นแบบ 5 ตัวเลือก จากหน่วยที่ได้รับการคัดเลือกแล้วนำข้อคำถามไปให้อาจารย์ด้านเนื้อหาทั้ง 3 ท่านตรวจสอบด้วยค่า IOC จากนั้นจะปรับปรุงข้อคำถามตามข้อเสนอของอาจารย์ด้านเนื้อหา แล้วส่งให้บริษัทผลิตเกม

1.2) เมื่อนักศึกษา เล่นเกมในแอปพลิเคชันจะมีเวลาให้เล่นเกม 30 นาทีต่อครั้ง

1.3) ลักษณะของเกมเป็นการเดินทางไปที่ 15 ข้อ

1.4) นักศึกษากดปุ่มทอยลูกเต๋า 3 เหลี่ยม โดยมีคะแนน 4 ด้าน

1.4.1) ด้านที่ 1 เขียนเลข 1 แสดงว่าให้เดินทางไปข้อต่อไป 1 ช่อง

1.4.2) ด้านที่ 2 เขียนเลข 2 แสดงว่าให้เดินทางไปข้อต่อไป 2 ช่อง

1.4.3) ด้านที่ 3 เขียนเลข 3 แสดงว่าให้เดินทางไปข้อต่อไป 3 ช่อง

1.4.4) ด้านที่ 4 เขียนเลข 4 แสดงว่าให้เดินทางไปข้อต่อไป 4 ช่อง

1.5) เมื่อนักศึกษาถึงเส้นชัยหรือครบ 20 นาที จะถือว่าจบเกม โปรแกรมจะรวบรวมคะแนนให้ เกมนี้หากนักศึกษาไม่พอใจคะแนนสามารถเล่นใหม่ได้ไม่จำกัดครั้ง ระบบจะแสดงคะแนนครั้งที่ดีที่สุด และแจ้งให้นักศึกษาทราบว่าท่านจะคะแนนดีในหน่วยใด ควรปรับปรุงการเรียนในหน่วยใดโดยเลือกมาจากการตอบคำถามไม่ถูกต้องของครั้งที่ได้คะแนนดีที่สุด ซึ่งคำถามแต่ละข้อจะมีคะแนนไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับความยากง่ายของโจทย์ (0-3 คะแนน) แอปพลิเคชันจะมีการตรวจว่าข้อใด

ถูกแสดงภาพพร้อมเสียงถูก ข้อใดผิดจะแสดงภาพพร้อมเสียงผิด แต่จะไม่มีเฉลยคำตอบในเกม เนื่องจากต้องการให้นักศึกษาพยายามค้นหาคำตอบที่ถูกต้องและพยายามเล่นเกมอีกครั้ง

1.6) นักศึกษาสามารถตรวจสอบคะแนนของตนเองได้เป็นรายบุคคลและคะแนนกลุ่มจะดูได้เฉพาะสมาชิกในกลุ่มเท่านั้น ดังนั้นเมื่อทุกคนเห็นคะแนนของแต่ละกลุ่มจะเป็นการกระตุ้นให้เกิดการแข่งขันในการเรียนยิ่งขึ้น

1.7) ใช้เสียงดนตรีบอกการเริ่มต้น ใกล้หมดเวลา และหมดเวลา

1.8) ระบบแอปพลิเคชันเกมจะแจ้งคะแนนในทันที

**2. เกมนักเกษตรพัฒนาร่วมใจทำคะแนน** เป็นเกมแบบกลุ่มที่นำคลิปวิดีโอให้ผู้เล่นเกมดู เพื่อให้ความรู้ก่อนการแข่งขัน จากนั้นจะแข่งขันพร้อมกันทั้ง 3 กลุ่ม เพื่อแข่งขันคะแนนกันโดยจะมีเวลาให้ทำกิจกรรม 30 นาที จะมีการแจ้งเวลาที่เหลืออยู่เป็นระยะ ซึ่งมีกติกา ดังนี้

2.1) ให้นักศึกษาทั้ง 3 กลุ่ม ทำงานร่วมกันโดยการนัดหมายให้ทำงานกลุ่มพร้อมกันใน MS Team

2.2) อาจารย์ 3 ท่าน เข้าร่วมกลุ่มละ 1 ท่านทั้ง 3 กลุ่มพร้อมกัน โดยให้อาจารย์เป็นผู้มอบเพิ่มพลัง คือการเพิ่มคะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด หรือลดพลัง คือการลดคะแนนโดยให้สิทธิ์อาจารย์ผู้ควบคุมทีมเป็นผู้พิจารณาการลดคะแนน อาจารย์แต่ละกลุ่มจะช่วยกระตุ้นให้นักศึกษาทุกคนมีส่วนร่วม และให้คำปรึกษาตลอดระยะเวลา นักศึกษาสามารถถามอาจารย์ประจำกลุ่มได้ ไม่เกิน 10 คำถาม อาจารย์มีหน้าที่ไต่ถามให้นักศึกษาไปหาคำตอบต่อเท่านั้น ห้ามตอบคำถามตรงๆ ให้นักศึกษาโดยเด็ดขาด ทั้งนี้แต่ละกลุ่มจะมีการบันทึก VDO ไว้ เพื่อให้นักศึกษาสามารถดูกระบวนการทำงานย้อนหลังได้

2.3) เกณฑ์การให้คะแนนของอาจารย์ทั้ง 3 กลุ่ม คะแนนเต็ม 10 คะแนน อาจารย์สามารถชี้แจงให้นักศึกษาทราบเพื่อกระตุ้นให้นักศึกษามีความต้องการทำคะแนนสูงๆ และสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา

2.3.1) ตอบคำถามได้ครบถ้วนตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (5 คะแนน)

2.3.2) นักศึกษาทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงาน (2 คะแนน)

2.3.3) ทำงานเสร็จตามเวลาที่กำหนด (1 คะแนน)

2.3.4) มีการนำเสนอชิ้นงาน (1 คะแนน)

2.3.5) มีการแบ่งการทำงาน เพื่อหาคำตอบ (1 คะแนน)

2.4) ใช้เสียงดนตรีบอกการเริ่มต้น ใกล้หมดเวลา และหมดเวลา หรือใช้กระดิ่งเป็นเสียงสัญญาณแทนก็ได้

2.5) นักศึกษาดูคลิปวิดีโอทัศน์เพื่อให้ความรู้



2.6) นักศึกษาร่วมกันทำงาน 30 นาที ช่วยกันพิมพ์ผ่าน Microsoft Team ใครคิดอะไรได้สามารถช่วยกันพิมพ์ได้ทันที

2.7) นักศึกษานำเสนอชิ้นงานให้อาจารย์ประจำกลุ่มและเพื่อนๆในกลุ่ม 5 นาที มีเสียงสัญญาณแจ้งเตือนเมื่อหมดเวลา

2.8) อาจารย์แต่ละกลุ่มให้คะแนนกลุ่มตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยภายหลังการเล่นเกมนักศึกษากลุ่ม 3 กลุ่มจะมีการประชุมร่วมกันในการลงคะแนนพร้อมกัน กลุ่มผู้ชนะจะมีรางวัลพิเศษมอบให้

### ผลการประเมินร่างเกมของผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 11 ท่าน มีข้อสงสัยในร่างเกมจึงขอให้ทำเป็น Mockup หรือการสร้างภาพจำลองของเกมทั้ง 1 และเกมที่ 2 มีการเขียนผลการพิจารณาอีกครั้ง ดึงการออกแบบกิจกรรมในภาคผนวก จ

ตาราง 4.10 ข้อมูลหรือผลสรุปที่ต้องการจากการเล่นเกมตามความคิดเห็นนักศึกษา

ความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ยคะแนน IOC
1. เกมมีความง่ายในการเข้าเล่นเกมในระดับใด	1.00
2. เกมทำให้ท่านรู้สึกเพลิดเพลินในการเล่นในระดับใด	1.00
3. เกมกระตุ้นให้ท่านต้องการค้นหาคำตอบของคำถามในระดับใด	0.88
4. เกมทำให้ได้รับความรู้ในเนื้อหาชุดวิชา 91727 ในระดับใด	0.88
5. ท่านพอใจกับสีสันของเกมในระดับใด	1.00
6. ท่านพึงพอใจการออกแบบเกมในระดับใด	0.88
7. เกมทำให้ท่านต้องการช่วยเหลือให้กลุ่มมีคะแนนรวมเพิ่มขึ้นเพียงใด	0.75
8. ระยะเวลาในการเล่นมีความเหมาะสมในระดับใด	0.88
9. ตัวเลือก Avatar ที่ให้ท่านเลือกมีความเหมาะสมในระดับใด	1.00
10. ท่านพึงพอใจกับลักษณะของเกม ที่ออกแบบคล้ายกับเกมบันไดงูในลักษณะนี้ในระดับใด	1.00
11. ท่านพึงพอใจในการเล่นคนเดียวในระดับใด	1.00
12. การออกแบบให้ใช้ลูกเต๋าที่มีลักษณะ 3 เหลี่ยม สร้างความรู้สึกแปลกใหม่กับท่านในระดับใด	0.88
13. คำถามในเกมมีความยากในระดับใด	0.75

ตาราง 4.10 (ต่อ)

ความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ยคะแนน IOC
14. คำถามในเกมมีความง่ายในระดับใด	0.75
15. ท่านเห็นด้วยกับการให้คะแนนที่ไม่เท่ากันในแต่ละข้อคำถามในระดับใด	1.00
16. การนำทางของเกมมีความง่าย ไม่ซับซ้อนในระดับใด	1.00
17. ท่านพึงพอใจกับกติกาที่ให้เก็บคะแนนสูงสุดในระดับใด	1.00
18. ท่านพึงพอใจกับกติกาที่สามารถเล่นเกมมากกว่า 1 ครั้งในระดับใด	1.00
19. เมื่อท่านเล่นเกมจบในครั้งแล้ว ท่านอยากเล่นเกมอีกครั้งในระดับใด	0.88
20. เกมทำให้ท่านต้องการช่วยทำคะแนนให้กับกลุ่มในระดับใด	0.88

#### ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงเกม

- เล่นเกม การแก้แบบวิธีการทำคะแนนในเกม การออกแบบเพื่อกระตุ้น พัฒนาหรือส่งเสริมการเรียนรู้ฯลฯ ดังนั้น จึงควรระบุให้ชัดเจนว่าเป็นการออกแบบอะไร ข้อ 7 และข้อ 20 เป็นคำถามที่ซ้ำกันหรือคล้ายๆ กัน

- ภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ดี

- ข้อ 13, 14 เลือกลักษณะยาก หรือ ง่าย อย่างไม่อย่างหนึ่ง

- ข้อ 7, 20 ต่างกันอย่างไร

- ชื่อแบบสอบถาม “ความพึงพอใจ” แต่ข้อคำถามถามมากกว่าความพึงพอใจ เป็นการถามความพึงพอใจ, ความคิดเห็น, การประเมิน อาจปรับเป็น ความคิดเห็น แทนความพึงพอใจ

จากตาราง 4.10 ผลการพิจารณาการออกแบบเกมที่ 1 ของผู้ทรงคุณวุฒิ แสดงให้เห็นว่าผู้ทรงคุณวุฒิเห็นชอบกับการออกแบบเกมที่ 1 เนื่องจากมีค่าเฉลี่ย IOC เกิน 0.66 ทุกข้อ และมีข้อเสนอแนะในการปรับปรุงเกม โดยผู้วิจัยได้นำไปปรับปรุงในการสร้างเกมเรียบร้อยแล้ว

ตาราง 4.11 ผลการพิจารณาการออกแบบเกมที่ 2 ของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 10 คน

ความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ยคะแนน IOC
1. การออกแบบเกมมีความเหมาะสมกับเนื้อหาและมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	1.00
2. เกมสามารถกระตุ้นให้ผู้เล่นเกมเกิดการทำงานเป็นทีม	0.90

ตาราง 4.11 (ต่อ)

ความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ยคะแนน IOC
3. เกณฑ์การวัดและการประเมินผล มีความเหมาะสมสอดคล้องกับกิจกรรมที่ออกแบบ	1.00
4. กติกาเกมเข้าใจง่ายสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	1.00
5. กติกาของเกมมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหน่วยที่ 4 เรื่อง กระบวนการบริหารและจิตวิทยาในการบริหารงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร ชุติวิชา 91727	1.00
6. การออกแบบเกมมีความเหมาะสมกับระดับของผู้เล่นเกมระดับปริญญาโท	0.80
7. การออกแบบเกมสามารถส่งเสริมให้ผู้เล่นเกมเกิดพลังความสามัคคีในการทำงานร่วมกันได้	0.90
8. การออกแบบเกมสามารถสะท้อนให้เห็นกระบวนการทำงานเป็นทีมได้	0.90


ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้ทรงคุณวุฒิ



- การออกแบบเกมมีความเหมาะสมกับระดับของผู้เล่นเกมระดับปริญญาโท ตัดได้ออก
- ภาพรวมกิจกรรมในเกมมีความเหมาะสมน่าสนใจอยู่ในเกณฑ์ดี
- แนวทางการออกแบบเกมที่ ๒ นี้ มีความเป็นเหมือนการ After action review บวกกับ

การระดมสมอง ระดมความคิดเห็น แลกเปลี่ยนหลังจากผ่านบทเรียนมากกว่า ซึ่งตรงกับวัตถุประสงค์การเรียนการสอนของชุติวิชา เพียงแต่หากต้องการเพิ่มความสุขของการทำงานเป็นทีมเพิ่มขึ้นผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ฟรี อาจจะมีการเสริม เช่น ตามรายละเอียดแนบ

<https://ahaslides.com/th/blog/online-classroom-games-for-all-ages/>

- แบบทดสอบสด กลับไปที่การวิจัย หนึ่งการสำรวจในปี 2019 พบว่า 88% ของนักเรียนรู้จักเกมตอบคำถามในห้องเรียนออนไลน์เป็น ทั้งสร้างแรงบันดาลใจและเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ ยิ่งไปกว่านั้น นักเรียน 100% ที่ส่ายหน้ากล่าวว่าเกมตอบคำถามช่วยให้พวกเขาทบทวนสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั้นเรียน สำหรับหลายๆ คน แบบทดสอบสดคือ วิธีการแนะนำความสนุกสนานและการเล่นเกมในห้องเรียน เหมาะอย่างยิ่งกับสภาพแวดล้อมเสมือนจริง วิธีการทำงาน: สร้างหรือดาวน์โหลดแบบทดสอบฟรี ซอฟต์แวร์ตอบคำถามสด. คุณนำเสนอแบบทดสอบจากแล็ปท็อปของคุณ ในขณะที่นักเรียนทำคะแนนให้ได้มากที่สุดโดยใช้โทรศัพท์ แบบทดสอบสามารถเล่นเป็นรายบุคคลหรือเป็นทีม การเล่นเกมแบบทดสอบสด

- หนึ่งในเกมห้องเรียนออนไลน์ที่ดีที่สุดเพื่อสร้างแรงจูงใจ แบบทดสอบคริสต์มาสกับนักเรียน ESL บน AhaSlides  เคล็ดลับ: เรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการสร้างความสมบูรณ์แบบแบบทดสอบสำหรับนักเรียน หรือสมบูรณ์แบบ แบบทดสอบซুম.

- บัลเดอร์แดช  วิธีการทำงาน: นำเสนอคำเป้าหมายในชั้นเรียนของคุณและขอคำจำกัดความของคำนั้น หลังจากที่คุณส่งคำจำกัดความของคุณแล้ว ขอให้พวกเขาโหวตว่าคำเสนอใดที่พวกเขาคิดว่าเป็นคำจำกัดความที่ดีที่สุดของคำนั้น ที่ 1st ได้ 5 แต้ม 2nd ได้ 3 แต้ม 3rd ได้ 2 แต้ม หลังจากผ่านไปหลายรอบด้วยคำเป้าหมายที่ต่างกัน ให้นับคะแนนเพื่อดูว่าใครเป็นผู้ชนะ!   
เคล็ดลับ: คุณสามารถตั้งค่าการลงคะแนนแบบไม่ระบุชื่อเพื่อให้ระดับความนิยมของนักเรียนบางคนไม่ส่งผลต่อผลลัพธ์!

จากตาราง 14.11 ผลการพิจารณาการออกแบบเกมที่ 2 ของผู้ทรงคุณวุฒิ แสดงให้เห็นว่าผู้ทรงคุณวุฒิเห็นชอบกับการออกแบบเกมที่ 2 เนื่องจากมีค่าเฉลี่ย IOC เกิน 0.66 ทุกข้อ และมีข้อเสนอแนะในการปรับปรุงเกม โดยผู้วิจัยได้นำไปปรับปรุงในการสร้างเกมเรียบร้อยแล้ว

**ขั้นตอนที่ 3 เพื่อศึกษาผลการเรียนการสอนโดยใช้แอปพลิเคชันเกมออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ชุดวิชา 91727 การบริหารและการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร**

**ผลความพึงพอใจในการเล่นเกมที่ 1 ของกลุ่มตัวอย่าง**

หลังจากนำเกมที่ 1 ไปทดลองกับนักศึกษาได้ผลการประเมินความพึงพอใจในเกมที่ 1 ดังนี้

**ตาราง 4.12 ผลการประเมินความพึงพอใจในการเล่นเกมที่ 1 ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 36 คน**

ความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย Rating Scale 5ระดับ
1. เกมมีความง่ายในการเข้าเล่นเกมในระดับใด	4.19
2. เกมทำให้ท่านรู้สึกเพลิดเพลินในการเล่นในระดับใด	3.94
3. เกมกระตุ้นให้ท่านต้องการค้นหาคำตอบของคำถามในระดับใด	4.22
4. เกมทำให้ได้รับความรู้ในเนื้อหาชุดวิชา 91727 ในระดับใด	4.22
5. ท่านพอใจกับสีสันของเกมในระดับใด	4.19
6. ท่านพึงพอใจการออกแบบเกมในระดับใด	4.14
7. เกมทำให้ท่านต้องการช่วยเหลือให้กลุ่มมีคะแนนรวมเพิ่มขึ้นเพียงใด	4.28

ตาราง 4.12 (ต่อ)

ความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย Rating Scale 5ระดับ
8. ระยะเวลาในการเล่นเกมนั้นมีความเหมาะสมในระดับใด	4.08
9. ตัวเลือก Avatar ที่ให้ท่านเลือกมีความเหมาะสมในระดับใด	4.06
10. ท่านพึงพอใจกับลักษณะของเกม ที่ออกแบบคล้ายกับเกมบนไคจูในลักษณะนี้ในระดับใด	4.11
11. ท่านพึงพอใจในการเล่นคนเดียวในระดับใด	4.17
12. การออกแบบให้ใช้ลูกเต๋าที่มีลักษณะ 3 เหลี่ยม สร้างความรู้สึกแปลกใหม่กับท่านในระดับใด	3.67
13. คำถามในเกมมีความยากในระดับใด	3.69
14. คำถามในเกมมีความง่ายในระดับใด	3.50
15. ท่านเห็นด้วยกับการให้คะแนนที่ไม่เท่ากันในแต่ละข้อคำถามในระดับใด	3.86
16. การนำทางของเกมมีความง่าย ไม่ซับซ้อนในระดับใด	3.86
17. ท่านพึงพอใจกับกติกาที่ให้เก็บคะแนนสูงสุดในระดับใด	3.97
18. ท่านพึงพอใจกับกติกาที่สามารถเล่นเกมมากกว่า 1 ครั้งในระดับใด	4.25
19. เมื่อท่านเล่นเกมจบในครั้งแล้ว ท่านอยากเล่นเกมอีกครั้งในระดับใด	3.92
20. เกมทำให้ท่านต้องการช่วยทำคะแนนให้กับกลุ่มในระดับใด	4.28

จากตาราง 4.12 ผลการประเมินความพึงพอใจในการเล่นเกมที่ 1 นักกลุ่มตัวอย่าง และ คำถามปลายเปิดทำให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจจำนวน 36 คน มีคำถามข้อ 7. เกมทำให้ท่านต้องการช่วยเหลือให้กลุ่มมีคะแนนรวมเพิ่มขึ้นเพียงใด และ 20. เกมทำให้ท่านต้องการช่วยทำคะแนนให้กับกลุ่มในระดับใด มีคะแนนสูงสุดและมีคะแนนเท่ากันคือ 4.28 ทำให้ทราบว่าเกมที่ 1 สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเข้าไปอ่านคำถามและคำตอบซ้ำๆ คะแนนอันดับที่ 2 คือ ข้อ 18 ท่านพึงพอใจกับกติกาที่สามารถเล่นเกมมากกว่า 1 ครั้งในระดับใด มีคะแนน 4.25 แปลว่าเกมลักษณะบนไคจูสามารถส่งเสริมให้ผู้เล่นต้องการเล่นเกมได้มากกว่า 1 ครั้ง เพื่อทำคะแนนให้กับทีมของตนเอง และคะแนนอันดับที่ 3 คือ ข้อ 3. เกมกระตุ้นให้ท่านต้องการค้นหาคำตอบของคำถามในระดับใด และ ข้อ 4. เกมทำให้ได้รับความรู้ในเนื้อหาชุดวิชา 91272 ในระดับใด คะแนนเท่ากันคือ 4.22



### คำถามปลายเปิด

1. เมื่อท่านได้เริ่มเล่นเกมครั้งแรก เกมมีสีสันชวนให้ท่านเกิดความรู้สึกอย่างไร สามารถนำมาสังเคราะห์เป็นผลกระทบเชิงบวกได้ดังนี้

- เฉยๆ
- สวยงาม อยากเล่นไปเรื่อยๆ
- ทำให้รู้สึกน่าสนใจอยากเล่น
- น่าเล่น
- น่าสนใจ
- มีความน่าสนใจ สีสันทำให้ลดความกังวลในการตอบคำถาม
- เข้าใจกติกาได้ทันที สีสันสวยงาม
- สนุก
- ตื่นเต้น
- รู้สึกมีความน่าสนใจ
- เป็นธรรมชาติ สบายตา ไม่เคร่งเครียด
- รู้สึกประทับใจ และสีสันให้ความรู้สึกลอยกลับมาเล่นหลายๆครั้งเลยคะ
- รู้สึกผ่อนคลาย
- สีสันทำให้ตื่นเต้น
- รู้สึกดึงดูด น่าสนใจ ชวนเล่น
- Ok
- แปลกใหม่
- น่าสนใจ รูปแบบน่ารัก ไม่ซับซ้อน
- สีสันดูสดใสเหมาะกับการใช้สอนในรูปแบบเกมครับ
- น่าสนใจอยากทดลองเล่น
- สีสันสวยงาม ชวนให้เล่น

2. ลูกเต๋าของเกมทำให้ท่านรู้สึกแปลกใหม่อย่างไร ทำทนายท่านเพิ่มขึ้นหรือไม่

2.1 สามารถนำมาสังเคราะห์เป็นผลกระทบเชิงบวกได้ดังนี้

- ทำทนายเพราะคะแนนสูงสุดมีแค่ 4 แต้ม
- ทำทนายเพิ่มขึ้น
- รู้สึกทำทนาย ลุ้นตลอดว่าลูกเต๋าคงจะตกลงที่หัวงูหรือไม่
- รู้สึกแปลกใหม่ แต่ต้องเดาว่าเป็นลูกเต๋าคง
- นิดหน่อยค่ะ

- ทำท่ายเพิ่มขึ้น
- รู้สึกแปลกใจในช่วงแรก แต่ไม่มีผลเรื่องความท้อท่าย
- ทำท่าย
- เห็นแล้วรู้สึกแปลกดี ไม่ส่งผลกับความท้อท่าย
- ลูกเต๋าแปลกใหม่ดีคะ รู้สึกต้องการแต้มเยอะๆ คะ
- ทำท่าย
- ลุ้น และไม่มั่นใจระบบ
- ใช่น่าสนใจ
- ลูกเต๋าสามหน้าแต่การเดินมีมากกว่า 3 รู้สึกแปลกใจในครั้งแรกครับ
- รู้สึกแปลกใหม่ในลูกเต๋าแบบใหม่คะ
- คะแนนจากลูกเต๋า ทำให้ผู้เล่นลุ้นในแต่ละรอบที่ท้อท่ายลูกเต๋า
- ทำท่าย ลุ้น
- มีความน่าติดตาม

## 2.2. สามารถนำมาสังเคราะห์เป็นผลกระทบเชิงลบได้ดังนี้

- เฉยๆ
- ไม่เพิ่มความแปลกใจ
- ไม่เลย
- รู้สึกแปลกใจในช่วงแรก แต่ไม่มีผลเรื่องความท้อท่าย
- เห็นแล้วรู้สึกแปลกดี ไม่ส่งผลกับความท้อท่าย
- ไม่รู้สึกแปลกใหม่ ไม่ทำท่าย
- น่าจะอยู่ฝั่งขวา
- ใช่น่าสนใจ
- ไม่แปลกใหม่แต่ทำท่าย
- ไม่ทำท่าย

3. ในครั้งแรกที่ท่านเล่นเกมท่านเล่นเกมครบ 20 ข้อหรือไม่เมื่อท่านเล่นเกมครบ 20 ข้อ ท่านรู้สึกอย่างไร ต้องการเล่นเกมเพิ่มขึ้นอีกหรือไม่อย่างไร

- กลุ่มตัวอย่างเล่นเกมจนสามารถตอบคำถามครบ 20 ข้อ มีจำนวน 91.7% และเล่นไม่ครบข้อคำถาม 20 ข้อ จำนวน 8.3%

4. ท่านรู้สึกอย่างไรกับลำดับ Ranking ของท่าน เกมสามารถกระตุ้นให้ท่านต้องการทำคะแนนให้กับท่านหรือไม่อย่างไร

### 4.1 สามารถนำมาสังเคราะห์เป็นผลกระทบเชิงบวกได้ดังนี้

- ต้องการคะแนนสูงขึ้น
- ต้องการทำคะแนนเพิ่มให้ชนะคนอื่น
- กระตุน
- อยากเล่นต่อ
- รู้สึกเห็นด้วยกับการจัดลำดับ พอทราบผลคะแนนแล้วทำให้อยากกลับมาเล่นให้

ลำดับตัวเองดีขึ้นด้วย

- Ranking ทำให้อยากเล่นเกมอีกครั้งเพื่อให้มีคะแนนเป็นที่ 1
- กระตุนให้ช่วยทีม
- มีส่วนค่ะ
- รู้สึกอยากทำคะแนนให้สูงขึ้น
- อยากทำคะแนนให้ได้มากขึ้นกว่าเดิม
- ทำให้เกิดความท้าทาย อยากเอาชนะเพื่อนในทีม และทีมอื่นๆ
- กระตุน
- กระตุนอยากจะทำคะแนนให้มากขึ้นอีก
- รู้สึกอยากทำคะแนนให้ได้มากที่สุดค่ะ
- กระตุน ให้ออยากทำคะแนนให้ดี
- รู้สึกอยากเป็นอันดับ 1
- ไม่มาก ในระดับอายุผู้เล่นนี้
- Ok
- ดี
- กระตุน
- ดีเยี่ยม
- ใช่
- ท้าทาย คือ เล่นเกมส์เพื่อไม่ให้อันดับสุดท้าย
- ต้องการทำคะแนนเพื่อให้เป็นที่ 1
- ฟังพอใจ
- อยากทำให้ได้มากกว่าเดิม
- ระดับมีส่วนกระตุนให้เกิดความรู้สึกอยากแข่งขันทั้งแบบบุคคลและแบบทีม
- รู้สึกยินดีที่ได้คะแนนติดอันดับสูงๆ
- รู้สึกว่าอยากกลับมาเพิ่มคะแนนอีกครั้ง

- เกมส์สามารถกระตุ้นให้อยากทำคะแนนให้ได้สูงๆ เพื่อให้ได้ลำดับที่ดีๆ แต่เหมือนเกมส์ยังมีบัค เพราะตอบถูกหมด แล้วก็ไม่ต้องกังวล แต่ก็ยังทำคะแนนได้ไม่สูงเท่าอีกกลุ่ม

- ชาเลนจ์

4.2 สามารถนำมาสังเคราะห์เป็นผลกระทบเชิงลบได้ดังนี้

- อาจจะเป็นเพราะไม่ได้อยู่ในช่วงที่กำลังเรียนวิชานั้น

5. ท่านรู้สึกอย่างไรกับลำดับ Ranking ของกลุ่ม เกมสามารถกระตุ้นให้ท่านต้องการทำคะแนนให้กับกลุ่มหรือไม่อย่างไร

5.1 สามารถนำมาสังเคราะห์เป็นผลกระทบเชิงบวกได้ดังนี้

- ต้องการให้กลุ่มมีคะแนนสูงขึ้น

- ต้องการทำคะแนนเพิ่มให้ชนะกลุ่มอื่น

- กระตุ้น

- มากที่สุด

- อยากเล่นต่อ

- รู้สึกเห็นด้วยกับการจัดลำดับคะแนน เพราะทำให้อยากเล่นแล้วช่วยกลุ่มทำคะแนนให้ได้ลำดับที่ดี

- ปานกลาง ไม่มีสิ่งกระตุ้นระหว่างนั้น อาจจะมี notification ให้ทีมตื่นตัว

- Ranking ทำให้อยากเล่นเกมอีกครั้งเพื่อให้มีคะแนนเป็นที่ 1

- ช่วยเพิ่มคะแนนให้กับทางกลุ่ม

- ใช่ ต้องทำคะแนนเยอะๆ

- ส่วนกระตุ้นให้อยากทำ ranking สูงขึ้น

- มี

- อยากให้ได้อันดับดีกว่า

- กระตุ้น

- ต้องการ

- ต้องการทำคะแนนให้กับกลุ่ม

- กระตุ้นให้เกิดความสามัคคีกันภายในกลุ่มคะ

- ส่งผลต่อการอยากเอาชนะ ทำคะแนนให้ได้มากๆ

- ไม่มาก ในระดับอายุนี้

- OK

- ต้องการคะแนนเพิ่ม

- ช่วยในการทำงานเป็นทีม

- รู้สึกลื่น เกมส์ช่วยให้อยากช่วยกลุ่มทำคะแนน
- รู้สึกอยากเล่นเพื่อทำคะแนนให้ได้เยอะๆ
- คะแนนไม่ค่อยดี
- อยากให้กลุ่มได้คะแนนมากขึ้น
- ระดับมีส่วนร่วมกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกอยากแข่งขันกับทีมอื่นๆ
- มีความรู้สึกอยากช่วยให้กลุ่มชนะ
- รู้สึกอยากกลับมาช่วยเท่าที่ช่วยได้
- เกมส์กระตุ้นอยากให้ทำคะแนนได้สูงๆเพื่อกลุ่ม แต่เกมส์เหมือนมีบีค คะแนน

ที่ทำได้จึงตันแค่คะแนน 149 คะแนน

- อยากเอาชนะ

## 5.2 สามารถนำมาสังเคราะห์เป็นผลกระทบเชิงลบได้ดังนี้

- ปานกลาง ไม่มีสิ่งกระตุ้นระหว่างนั้น อาจจะมี notification ให้ทีมตื่นตัว
- ไม่มาก ในระดับอายุนี้
- คะแนนไม่ค่อยดี

## 6. หากท่านเป็นผู้เล่นเกมมากกว่า 1 ครั้ง ท่านรู้สึกอย่างไรกับการเล่นเกมในครั้งที่ 2

### 6.1 สามารถนำมาสังเคราะห์เป็นผลกระทบเชิงบวกได้ดังนี้

- ต้องการคะแนนมากกว่าค้นหาคำตอบที่ถูกต้อง
- สนุก อยากเล่นต่อ
- ต้องการทำคะแนนให้สูงขึ้น
- สนุก
- อยากทำคะแนนเพิ่ม
- อยากเล่นให้ได้คะแนนดีกว่าเดิม
- เล่นเกม 1 ครั้ง
- ง่ายขึ้น เนื่องจากคำถามเป็นคำถามเดิม
- ต้องการเพิ่มคะแนนขึ้น
- ต้องทำคะแนนมากกว่าเดิมค่ะ และคิดว่าข้อไหนนะคือข้อที่ถูก และคิดว่า

คะแนนที่ได้มาจากส่วนไหนบ้าง

- อยากทำคะแนนให้สูงกว่าเดิม
- อยากทำคะแนนให้ได้มากๆ
- ง่ายขึ้น เนื่องจากในครั้งแรก ทราบแล้วว่าข้อไหนเราทำถูก ข้อไหนเราทำผิด
- อยากทำให้ถูกเพิ่มขึ้น



- รู้สึกอยากทำคะแนน ให้ดีกว่าครั้งแรก และพยายามคิดคำตอบก่อนตอบคะ
- ต้องเอาชนะ ต้องมีคะแนนให้มากที่สุด
- Ok
- อยากได้คะแนนมากขึ้น
- ทำท่ายให้คะแนนเพิ่ม
- ได้ทราบข้อมูลมากขึ้น
- ครั้งเดียว
- ทำท่ายมากขึ้น
- อยากได้คะแนนเพิ่มขึ้น
- การเล่นเกมในครั้งที่สองมีความรู้สึกเข้าใจตัวเกมมากขึ้น มากกว่าครั้งแรก
- รู้สึกลุ้นคะแนน
- อยากลองเล่นว่าจะได้คะแนนเพิ่มกว่าเดิมหรือไม่
- อยากตอบคำถามให้ถูกทุกข้อ และได้คะแนนที่มากขึ้น
- อยากเล่นอีกรอบ ทำท่าย
- อยากให้ได้คะแนน4กว่ารอบแรก

#### 6.2 สามารถนำมาสังเคราะห์เป็นผลกระทบเชิงลบได้ดังนี้

- เริ่มทอยลูกเต๋าทดกบ่งบ่อยขึ้น ทอยลูกเต๋าคะแนนน้อยติดกันหลายครั้ง
- ตื่นเต้นน้อยกว่าครั้งแรก แต่ก็ยังสนุก
- ไม่ตื่นเท่าครั้งแรก
- ตกแต่หัวงู
- ไม่มี

7. หากต้องนำเกมบันไดงูนี้ไปใช้กับการเรียนการสอนในระดับปริญญาโทในชุดวิชาอื่นๆ ท่านมีข้อเสนอแนะให้ปรับปรุงแก้ไขเกมอย่างไร

- คำถามยี่สิบข้อเหมือนกันหมด ทำไมต้องใช้ลูกเต๋าทอยด้วย
- ลองตรวจสอบวิธีการสุ่มลูกเต๋่า ผู้เล่นรู้สึกว่าการเขียนโค้ดลูกเต๋่า เหมือนมีการล็อคลำดับ บางครั้งทำให้รู้สึกไม่ อยากเล่นต่อ ให้ตรวจสอบตรงนี้ เพื่อความสนุกยิ่งขึ้น
- บางครั้งทอยเต๋่าแล้วจะเดินวนมาตกที่งูตัวเดิมหลายครั้งใน 1 เกมส์ จนรู้สึกเริ่มหมดสนุก ไม่แน่ใจว่าโปรแกรมมีปัญหาหรือไม่
- ไม่มี
- บางคำถาม คำตอบยาวเกินไปเสียเวลาอ่านคำตอบ อยากให้คำตอบกระชับกว่านี้

- เห็นด้วยกับการนำไปปรับใช้กับชุดวิชาอื่น และจุดที่ควรปรับปรุงเกมช่วงการกด  
เล่นข้อต่อไปเหมือนระบบจะซ้ำ

- ควร ปรับเปลี่ยนสีของฟ้อนต์คำถาม อ่านค่อนข้างยาก
- ควรมีเฉลยคำตอบข้อที่ตอบผิด
- ไม่เข้าใจกับการให้คะแนนที่ตอบถูกทุกข้อแต่ก็ไม่ได้คะแนนเท่าที่หนึ่ง
- การตอบผิดน่าจะส่งผลกับการถอยลูกเต๋า
- เห็นด้วยค่ะ ลดปริมาณงูให้น้อยกว่านี้ค่ะ
- น่าตื่นเต้นดีค่ะ
- คำถามมีความหลากหลายกว่านี้
- อยากให้มีคำชี้แจงในการคิดคะแนน
- เมื่อเล่นหลายๆครั้ง ก็ารู้คำตอบทั้งหมด คะแนนก็จะขึ้นอยู่กับโอกาสหรือการสุ่ม

ของลูกเต๋า

- ตอนที่เปลี่ยนไปข้อถัดไปใช้เวลานาน
- ขณะเข้าเกมส์ อยากให้โชว์คะแนนในแต่ละข้อที่ตอบค่ะ
- ไม่มีคะ เกมส์เนื้อหาดีมาก ๆ เลยคะ
- ควรจะสามารถเช็คคะแนนผู้อื่นระหว่างเล่นได้ และควรเป็นเกมเต็มหน้าจอเพื่อ

ป้องกันการไปดูเฉลยผ่าน google

- ควรบอกกติกาให้ชัดเจน การให้คะแนนแต่ละข้อ
- จบเกมยังหาคำตอบไม่ได้ว่าการให้คะแนนด้วยวิธีการใด
- กลยุทธ์การจัดลำดับและการแข่งขันทำท้ายแบบนี้ ไม่รู้สึกท้าทายในระดับอายุนี้
- Ok
- ตัวอักษร
- อยากให้ครอบคลุมเนื้อหา
- อยากให้มีเสียง เพื่อเพิ่มความสุข
- เพิ่มลูกเต๋ามีหน้าเพิ่มขึ้น
- รูปแบบของเกมส์ให้มีการดึงดูดความสนใจมากขึ้น
- น่าสนใจมากค่ะ
- เกมบันเทิงมีความสุข แต่เมื่อตกที่ช่องงูบ่อยมากทำให้เกิดความรู้สึกเบื่อหน่ายครับ
- ช่วยให้เข้าใจในหัวข้อที่ออกแต่ละข้อมากขึ้น
- เพิ่มคำถามแบบสุ่มไปเรื่อยๆ ในแต่ละรอบคำถามจะได้ไม่ซ้ำกันทั้ง 20 ข้อ
- ไม่มี

- สลับคำตอบ

- ใช้ได้

### ผลความพึงพอใจในการเล่นเกมที่ 2 ของกลุ่มตัวอย่าง

หลังจากนำเกมที่ 2 ไปทดลองกับนักศึกษาได้ผลการประเมินความพึงพอใจในเกมที่ 2

ดังนี้

ตาราง 4.13 ผลการประเมินความพึงพอใจในการเล่นเกมที่ 2 ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 31 คน

ความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย Rating Scale 5 ระดับ
1. มีการอธิบายกติกาในการเล่นเกมชัดเจนในระดับใด	4.00
2. เกมมีความง่ายในการเข้าเล่นเกมในระดับใด	3.71
3. เกมทำให้ท่านรู้สึกเพลิดเพลินในการเล่นในระดับใด	3.48
4. เกมกระตุ้นให้ท่านต้องการค้นหาคำตอบของคำถามในระดับใด	3.84
5. เกมทำให้ได้รับความรู้ในเนื้อหาชุดวิชา 91727 ในระดับใด	4.06
6. ท่านพึงพอใจการออกแบบเกมในระดับใด	3.68
7. เกมทำให้ท่านต้องการช่วยเหลือให้กลุ่มมีคะแนนรวมเพิ่มขึ้นเพียงใด	4.00
8. ระยะเวลาในการเล่นเกมมีความเหมาะสมในระดับใด	3.58
9. ท่านพึงพอใจในการเล่นเกมเป็นกลุ่มในระดับใด	3.71
10. คำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในระดับใด	4.32
11. คำถามในเกมมีความง่ายในระดับใด	3.48
12. คำถามในเกมมีความยากในระดับใด	3.68
13. เมื่อท่านเล่นเกมจบในครั้งแล้ว ท่านอยากเล่นเกมอีกครั้งในระดับใด	3.52
14. เกมทำให้ท่านต้องการช่วยทำคะแนนให้กับกลุ่มในระดับใด	3.97
15. การนำ Padlet มีความเหมาะสมในการระดมความคิดเห็นในระดับใด	4.29

จากตาราง 4.13 ผลการประเมินความพึงพอใจในการเล่นเกมที่ 2 ของกลุ่มตัวอย่าง มีค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นสูงสุดคือ ข้อ 10. คำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในระดับใด มีระดับคะแนน 4.32 รองลงมาคือ ข้อ 15. การนำ Padlet มีความเหมาะสมในการระดมความคิดเห็นในระดับใด มีระดับคะแนน 4.29 และข้อ 5. เกมทำให้ได้รับความรู้ในเนื้อหาชุดวิชา 91727 ในระดับใด มีระดับคะแนน 4.06 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่า เกมที่ 2 มีคำถามที่ความสอดคล้อง

กับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ที่สอดคล้องกับการนำ Padlet มาใช้ในการระดมความคิดเห็นในเนื้อหาชุด  
วิชา 91727 ในระดับความพึงพอใจที่สูงมาก

