การพัฒนาเกมฝึกสมองลดความเสี่ยงการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

ณัฐสุดา เพ็ชรวิเศษ[1], ศิริพร พูลสุวรรณ[2]
[1]สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา,
e-mail : s58123406032@ssru.ac.th
[2]อาจารย์สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา,
e-mail : siriporn.po@ssru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเกมฝึกสมองลดความเสี่ยงการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เพื่อวัดประสิทธิภาพของเกมฝึกสมองลดความเสี่ยงการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุของผู้สูงอายุบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อเกมฝึกสมองลดความเสี่ยงการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุของผู้สูงอายุบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ประชากร คือ สมาชิกชมรมผู้สูงอายุ 4ส.พัฒนา ตำบลบางหัวเสือ อำเภอพระปะแดง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 50 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย เกมฝึกสมองลดความเสี่ยงการเกิดภาวะสมองเสื่อมบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อเกมฝึกสมองลดความเสี่ยงการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า เกมฝึกสมองลดความเสี่ยงการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด และความพึงพอใจของผู้สูงอายุที่มีต่อเกมฝึกสมองลดความเสี่ยงการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : ผู้สูงอายุ, เกมสำหรับผู้สูงอายุ, เกมฝึกสมอง

Development of Brain Training Games Reducing Risk of Dementia on Elderly on Android Operating System

Natsuda Phetwiset[1], Siriporn Poolsuwan[2]
[1]Information Science Department, Humanities and Social Science, SuanSunandhaRajabhat University,
e-mail : s58123406032@ssru.ac.th
[2]Lecturer of Information Science Department, Humanities and Social Science, SuanSunandhaRajabhat University,
e-mail : siriporn.po@ssru.ac.th

Abstract

The purposes of this research were to develop brain training games reducing risk of dementia on elderly on Android Operating System, to measure the efficiency of brain training games reducing risk of dementia on elderly on Android Operating System and to study the satisfaction with the brain training games reducing risk of dementia on elderly on Android Operating System. The sample consisted of 50 elders' members of the 4 So. Pattana Elderly Club, Bang Hua Sue Sub-District, Phra Pradaeng District, Samut Prakarn Province. The research tools were brain training games reducing risk of dementia on elderly on Android Operating System and a satisfaction questionnaire regarding brain training games reducing risk of dementia on elderly on Android Operating System. Data were analyzed for percentage, mean and standard deviation (SD).

The findings revealed that brain training games had an efficiency to reduce the risk of dementia on elderly on Android Operating System at the highest level (μ = 4.85) and the satisfaction of the elderly on the brain training games reducing the risk of dementia on the elderly on Android Operating System was rated at high level (μ = 4.48).

Keywords : Elderly, Games for elderly, Brain Training Games

บทนำ

ผู้สูงอายุ คือ ประชากรทั้งเพศชายและหญิงที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป ตามที่องค์การสหประชาชาติได้ให้นิยามไว้ ทั้งนี้ทางองค์การสหประชาชาติได้คาดการณ์ไว้ว่า ในปี ค.ศ. 2001 – ค.ศ. 2100 เป็นศตวรรษแห่งผู้สูงอายุ โลกกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ซึ่งแต่ละประเทศจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุแตกต่างกันไปตามสภาพแวดล้อมของแต่ละประเทศ เช่น ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การพัฒนาทางด้านการแพทย์ การโภชนาอาหาร ในส่วนของประเทศไทยนั้นสำนักงานสถิติแห่งชาติ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2557) สรุปไว้ว่าประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 โดยมีประชากรผู้สูงอายุ ร้อยละ10.4 ของประชากรทั้งประเทศและคาดว่าจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ ในช่วงปี พ.ศ. 2067 – 2068 ซึ่งในปี 2560 พบว่าจำนวนประชากรไทยผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปมีจำนวนกว่า 10.7 ล้านคน คิดทั้งหมดเป็นร้อยละ 16.5 ของจำนวนประชากรทั้งหมดในประเทศไทย (กรมสุขภาพจิต, 2561) และเมื่ออายุมากขึ้นแน่นอนว่าจะเกิดการเปลี่ยนแปลงในหลายด้าน คือ ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ และด้านสังคม เมื่อสมรรถภาพร่างกายลดลง ทำให้ความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองหรือกิจวัตรประจำวันเป็นไปได้ยากลำบากจะส่งผลกระทบทางจิตใจ เกิดความไม่มั่นใจในตัวเอง หดหู่กับสภาพตัวเอง อีกทั้งยังทำให้ผู้สูงอายุไม่กล้ามีสังคมหรือมีกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น สิ่งเหล่านี้จะเป็นผลเชื่อมโยงกันอยู่ (สิริพงศ์ กุลสุขรังสรรค์, คมศักดิ์ สินสุรินทร์, และมารุต ว่องประเสริฐการ, ม.ป.ป.) จากการเปลี่ยนแปลงทั้งหมดที่กล่าวมานี้อาจส่งผลถึงสุขภาพผู้สูงอายุได้ ซึ่งโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคหัวใจขาดเลือด โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ และโรคภาวะสมอง (ธิดารัตน์ มิ่งสมร, 2561)

ปัญหาที่มักพบบ่อยในสังคมผู้สูงอายุมากกว่ากลุ่มอื่น ๆ คือ ภาวะสมองเสื่อม สถิติผู้สูงอายุในประเทศไทยจะพบว่าผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปจะมีโอกาสเกิดภาวะสมองเสื่อมได้ร้อยละ 11.4 ในขณะที่โอกาสและความเสี่ยงจะเพิ่มขึ้นจากเดิมอีก 4 เท่าทันที เมื่อเป็นผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 80 ปีขึ้นไป โดยผู้ที่มีภาวะสมองเสื่อมจะมีการเสื่อมสมรรถภาพความสามารถทางด้านสมองในหลาย ๆ ด้าน เช่นสูญเสียความจำ สมาธิ ความสามารถด้านสติปัญญาลดลง มีอาการคิดและจำเรื่องที่เกิดขึ้นในปัจจุบันไม่ได้ มีอาการหลง ๆ ลืม ๆ ซึ่งอาการที่กล่าวมาทั้งหมดส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวันเป็นอย่างมาก (มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย, 2558, หน้า 14) ในปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาเพื่อช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสมองเสื่อมได้ เช่น การเล่นเกมบนสมาร์ทโฟน ซึ่งเมื่อกล่าวถึงการเล่นเกมแล้ว จะพบได้ว่ามีประโยชน์ในหลาย ๆ ด้าน เช่น ช่วยฝึกทักษะการแก้ปัญหา เพื่อความบันเทิง ช่วยในกระบวนการคิด หรือพัฒนาสมอง ซึ่งพอมาอยู่บนสมาร์ทโฟนในปัจจุบันที่มีความทันสมัย มีประสิทธิภาพในการทำงานสูง และยังสามารถพกพาไปได้ทุกที่ จึงเกิดประโยชน์และมีส่วนช่วยในเรื่องของการลดความเสี่ยงการเกิดภาวะสมองเสื่อมได้เป็นอย่างมาก (**Basic applications can help Alzheimer's**, 2018)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง เกมฝึกสมองลดความเสี่ยงการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาเกมฝึกสมองลดความเสี่ยงการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ
2. เพื่อวัดประสิทธิภาพของเกมฝึกสมองลดความเสี่ยงการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้สูงอายุที่มีต่อเกมฝึกสมองลดความเสี่ยงการเกิดภาวะสมอง

เสื่อมในผู้สูงอายุ

สมมุติฐานการวิจัย

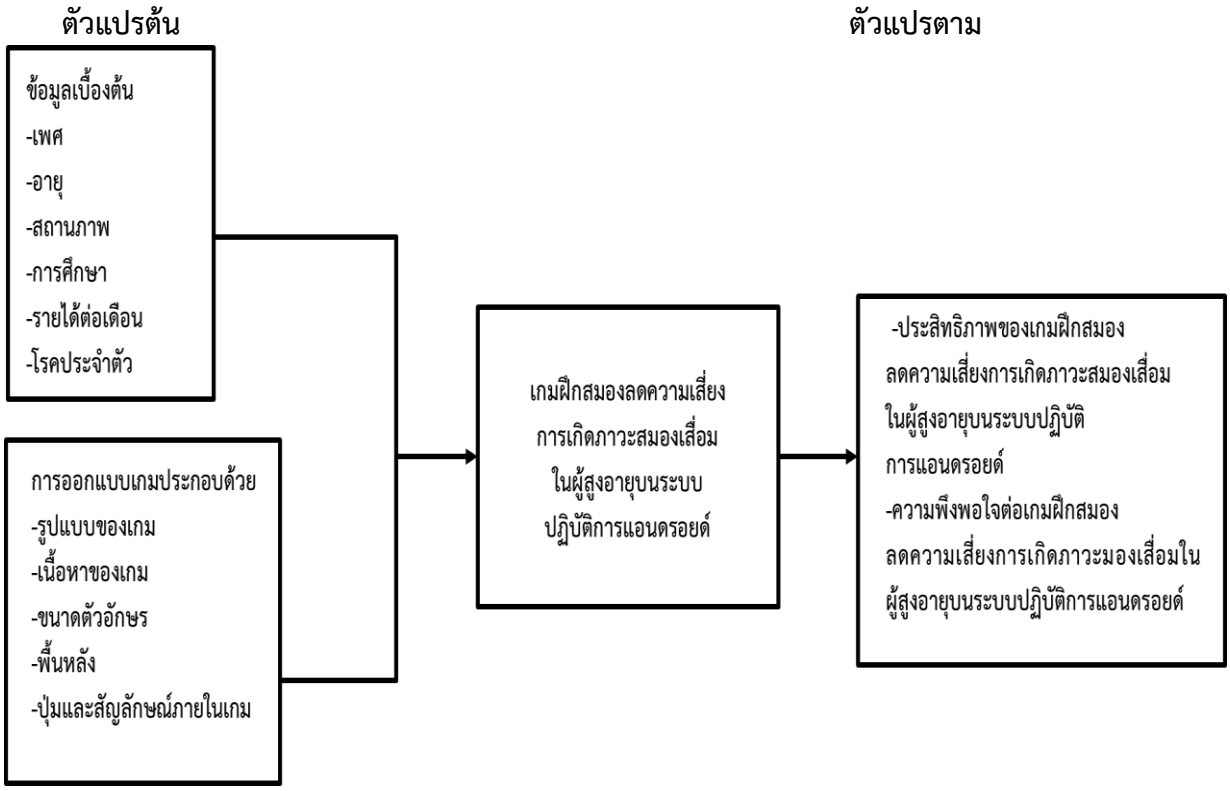
1. ประสิทธิภาพของเกมฝึกสมองลดความเสี่ยงการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุอยู่ในระดับมาก
2. ความพึงพอใจของผู้สูงอายุต่อการใช้เกมฝึกสมองลดความเสี่ยงการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุอยู่ในระดับมาก

การทบทวนวรรณกรรม

การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับผู้สูงอายุมิได้มีเพียงการเจ็บไข้ได้ป่วยด้วยโรคภัยเท่านั้น แต่ยังมีภาวะทางกายและใจที่จะเข้ามามีผลต่อชีวิตและความเป็นอยู่อีกด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาการหลงๆ ลืมๆ จาก “ภาวะสมองเสื่อม” ซึ่งนับเป็นการเปลี่ยนแปลงตามวัยที่ต้องเฝ้าระวัง เพราะแม้อาการเหล่านี้จะไม่ได้เกิดขึ้นกับผู้สูงอายุทุกราย แต่โอกาสที่จะเกิดในผู้สูงอายุนั้นถือว่ามีมากกว่าคนในวัยอื่นๆ ภาวะ สมองเสื่อม (Dementia Syndrome) ว่าเป็นภาวะที่สมองเริ่มถดถอยการทำงาน ด้านใดด้านหนึ่งลงไป เช่น ด้านความจำ ด้านภาษา ด้านการประมวลผล และด้าน สมาธิ โดยจะเริ่มสูญเสียเซลล์สมองจากส่วนหนึ่งแล้วค่อยลุกลามไปยังสมองอีกส่วน หนึ่งอย่างช้าๆ เมื่อเวลาผ่านไปนานเป็นสิบปี ความผิดปกติเหล่านี้จะปรากฏชัดเจนใน ตัวผู้มีอาการจนคนรอบข้างเริ่มสังเกตเห็น ความเปลี่ยนแปลงนั้นได้ทีละน้อย (มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย, 2558, หน้า 7, 11) ในปัจจุบันการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุพบมากขึ้นเนื่องจากประชากรมีอายุยืนยาวขึ้น ซึ่งหากสามารถป้องกันหรือชะลอการเกิดภาวะสมองเสื่อมได้โดยการควบคุมปัจจัยเสี่ยงจะช่วยลดอุบัติการณ์ของภาวะสมองเสื่อมได้ (คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี, 2560) โดยปกติเซลล์สมองจะมีโอกาสเสื่อมลงได้เมื่อ คนเรามีอายุ 40 ปีขึ้นไปเช่นเดียวกับที่อวัยวะ และระบบต่างๆ ในร่างกายก็เริ่มสึกหรอไปตาม สภาพ และจะปรากฏอาการเด่นชัดในช่วงหลัง อายุ 65 ปี ดังนั้นระยะห่างของช่วงอายุนี้จึงควร เป็นช่วงเวลาของการดูแลและพัฒนาเซลล์สมอง การออกกำลังลับสมองอยู่เป็นประจำจะยิ่งช่วย คงความแข็งแรงของสมองได้อย่างดี เกมบนโทรศัพท์มือถือจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่สามารถนำมาใช้เพื่อช่วยในการลดความเสี่ยงการเกิดภาวะสมองโดยการนำมาพัฒนาขึ้นเป็นเกมที่สามารถฝึกสมองของผู้สูงอายุได้ โดยโปรแกรม construct2 ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างเกมบนโทรศัพท์มือถือและยังมีวิธีการที่ไม่ซับซ้อน สามารถสร้างเกมโดยไม่ต้องเขียนโปรแกรมซึ่งเหมาะสำหรับผู้ที่เริ่มต้นศึกษาในการทำเกม (สายฝน พรมเทพ, 2559 ; ชัยวัฒน์ วงกัณหา, 2561) ซึ่งการออกแบบเกมฝึกสมองสำหรับผู้สูงอายุ ควรมีเนื้อหาที่เหมาะสมและข้อจำกัดของผู้สูงอายุโดยมีหลักเกณฑ์ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย ด้านเนื้อหาของเกม ด้านโหมดฝึกเล่น และด้านการแสดงผล รวมถึงใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการวัดประสิทธิภาพ (สุพรรณี ศรีปาน, 2555) เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ใช้นำมาสู่ความพึงพอใจตามทฤษฎีของมาสโลว์ (พิทักษ์ ตรุษทิม, 2538) ได้กล่าวว่าสิ่งจูงใจที่เป็นเครื่องมือกระตุ้นให้บุคคลเกิดความพึงใจ เรื่อง สภาพร่างกายที่พึงปรารถนา คือ สิ่งแวดล้อมในการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งอันก่อให้เกิดความสุขทางกาย และทฤษฎีความพึงพอใจของมาสโลว์ มี 5 ขั้น ได้แก่ ขั้นที่ 1 ความต้องการทางกาย (physiological needs) เป็นความต้องการพื้นฐาน คือ อาหาร ที่พัก อากาศ ยารักษาโรค ขั้นที่ 2 ความต้องการความปลอดภัย (safety needs) เป็นความต้องการที่เหนือกว่า ความต้องการเพื่อความอยู่รอด เป็นความต้องการในด้านความปลอดภัยจากอันตราย ขั้นที่ 3 ความต้องการทางสังคม (social needs) เป็นการต้องการการยอมรับจากเพื่อน ขั้นที่ 4 ความต้องการการยกย่อง (esteem needs) เป็น

ความต้องการการยกย่องส่วนตัว ความนับถือและสถานะทางสังคม และขั้นที่ 5 ความต้องการให้ตนประสบความสำเร็จ (self – actualization needs) เป็นความต้องการสูงสุดของแต่ละบุคคล ความต้องการทำทุกสิ่งทุกอย่างได้สำเร็จ ซึ่งความต้องการขั้นที่ 1 ถือเป็นความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ คือ ความต้องการทางด้านร่างกายหรือสรีระ ประกอบด้วย อาหาร ที่พัก อากาศ ยารักษาโรค มนุษย์พยายามที่สร้างความพึงพอใจให้กับความต้องการที่สำคัญที่สุดเป็นอันดับแรกก่อน เมื่อความต้องการนั้นได้รับการตอบสนอง มนุษย์ก็จะเกิดความพึงพอใจ ความต้องการนั้นก็จะหมดลง (ทฤษฎีความพึงพอใจ, 2561)

สำหรับกรอบแนวคิดการวิจัยการพัฒนาเกมฝึกสมองลดความเสี่ยงการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ มีรายละเอียดดังภาพที่ 1

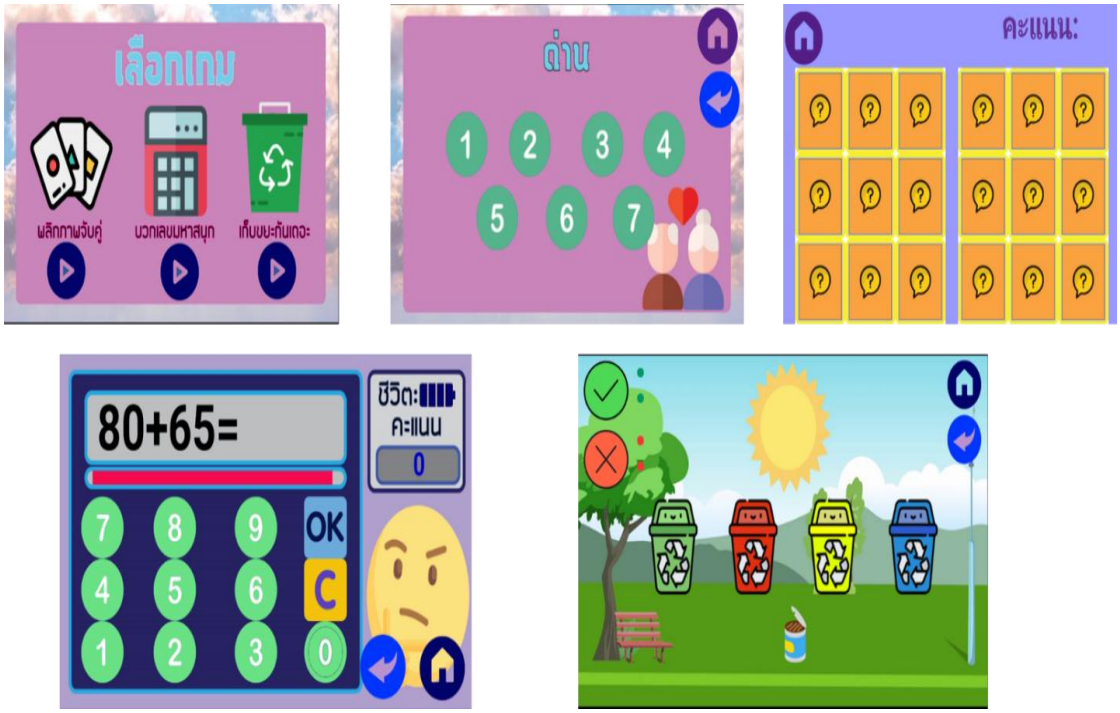


ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีได้พัฒนาใช้เกมฝึกสมองลดความเสี่ยงการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ แล้วใช้เกมฝึกสมองลดความเสี่ยงการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อเกมฝึกสมองลดความเสี่ยงการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุ 4ส. พัฒนา ตำบลบางหัวเสือ อำเภอพระปะแดง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 50 คน โดยแบบสอบถามวัดความพึงพอใจของผู้ใช้งานเกม แบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะคำถามเป็นรายการให้เลือกตอบ (check list) ตอนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจ

ในการใช้งานเกม โดยลักษณะคำถามเป็นแบบแสดงความคิดเห็น 5 ระดับ (rating scale) และตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายเปิด (open ended) โดยมีระยะเวลาการเก็บข้อมูล ตั้งแต่ วันที่ 21 พฤศจิกายน 2561 – วันที่27 พฤศจิกายน 2561 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับการพัฒนาเกมฝึกสมองลดความเสี่ยงการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ใช้แนวคิดในการพัฒนาและออกแบบสื่อการเรียนรู้ด้วย ADDIE MODEL (Seel & Glasgrow, 1998) ประกอบด้วย ขั้นการวิเคราะห์ข้อมูล ขั้นการออกแบบ ขั้นตอนการพัฒนา ขั้นการทดลองใช้ และขั้นการประเมินผล ซึ่งผลการพัฒนาเกมฝึกสมองลดความเสี่ยงการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ตัวอย่างเกมฝึกสมองสำหรับผู้สูงอายุ

การวิเคราะห์ข้อมูล สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

ด้านที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 1 ร้อยละข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ จำแนกตาม เพศ อายุ สถานภาพ อาชีพก่อนเกษียณ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน และโรคประจำตัว

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
1.1 ชาย	15	30.0
1.2 หญิง	35	70.0
2. อายุ		
2.1 60 – 69 ปี	42	84.0
2.2 70 – 79 ปี	7	14.0
2.3 80 ปีขึ้นไป	1	2.0
3. สถานภาพ		
3.1 โสด	1	2.0
3.2 สมรส	36	74.0
3.3 หย่าร้าง / หม้าย	8	16.0
3.4 แยกกันอยู่	5	10.0
4. อาชีพก่อนเกษียณ		
4.1 ข้าราชการ / รัฐสาหกิจ	7	14.0
4.2 แม่บ้าน	18	36.0
4.3 เกษตรกร	1	2.0
4.4 พนักงานบริษัทเอกชน	13	26.0
4.5 รับจ้าง	9	18.0
4.6 ไม่ได้ประกอบอาชีพ	2	4.0
5. ระดับการศึกษา		
5.1 ประถมศึกษา	42	48.0
5.2 มัธยมศึกษา / ปวช.	18	16.0
5.3 อนุปริญญา / ปวส.	0	0.0
5.4 ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	0	0.0
5.5 ปริญญาตรีขึ้นไ	0	0.0
5.6 อื่นๆ	**0**	0.0
6. รายได้ต่อเดือน		
6.1 น้อยกว่า 5,000 บาท	36	72.0
6.2 5,000 – 10,000 บาท	14	28.0
6.3 10,001 – 20,000 บาท	0	0.0
6.4 20,001 – 30,000 บาท	0	0.0

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
7. โรคประจำตัว		
7.1 มี	37	74.0
7.2 ไม่มี	13	26.0

ด้านที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพของเกมฝึกสมองลดความเสี่ยงการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

ตารางที่ 2 ประสิทธิภาพของเกมฝึกสมองลดความเสี่ยงการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ จำแนกเป็นรายด้าน

ประสิทธิภาพ	μ	S.D.	แปลผล	อันดับ
1. ด้านเนื้อหา	4.91	0.14	มาก	1
2. ด้านรูปแบบของเกม	4.77	0.19	มากที่สุด	4
3. ด้านการแสดงผล	4.83	0.18	มากที่สุด	3
4. ด้านโหมดฝึกเล่น	4.88	0.19	มากที่สุด	2
รวม	**4.85**	**0.43**	**มากที่สุด**	

ด้านที่ 3 การประเมินความพึงพอใจของผู้สูงอายุที่มีต่อเกมฝึกสมองลดความเสี่ยงการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของผู้สูงอายุที่มีต่อเกมฝึกสมองลดความเสี่ยงการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ จำแนกเป็นรายด้าน

ความพึงพอใจ	μ	S.D.	แปลผล	อันดับ
1. ด้านรูปแบบของเกม	4.60	0.60	มากที่สุด	1
2. ด้านเนื้อหา	4.47	0.29	มาก	2
3. ด้านการออกแบบเกม	4.36	0.35	มาก	3
รวม	**4.48**	**0.57**	**มาก**	

ผลการวิจัย

1. ด้านข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่าผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุ 4ส. พัฒนาส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ70.0 รองลงมาเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 30.0 อายุของผู้สูงอายุ ส่วนใหญ่ อายุ 60 – 69 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 84.0 รองลงมาเป็นอายุ 70 – 79 ปี คิดเป็นร้อยละ 14.0 และน้อยที่สุดเป็นอายุ 80 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 2.0 มีสถานภาพสมรสมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 74.0 รองลงมาเป็นหย่าร้าง/หม้าย คิดเป็นร้อยละ 16.0 และน้อยที่สุดเป็นโสด คิดเป็นร้อยละ 2.0 มีอาชีพ

ก่อนเกษียณเป็นแม่บ้านมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 36.0 รองลงมาเป็นพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 26.0 และน้อยที่สุดเป็นเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 2.0 มีระดับการศึกษาในระดับประถมศึกษามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 84.0 รองลงมาเป็น มัธยมศึกษา/ปวช. คิดเป็นร้อยละ 16.0 และน้อยที่สุดคือ อนุปริญญา/ปวส. ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ปริญญาตรีขึ้นไป และ อื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 0.0 มีรายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 5,000 บาทมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 72.0 รองลงมาเป็น 5,000-10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 28.0 และน้อยที่สุด คือ 10,001-20,000 บาท และ 20,001-30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.0 และโรคประจำตัว พบว่าผู้สูงอายุที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว คิดเป็นร้อยละ 74.0 และ รองลงมาไม่มีโรคประจำตัว คิดเป็นร้อยละ 26.0

2. ด้านประสิทธิภาพของเกมฝึกสมองลดความเสี่ยงการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (μ = 4.85 , S.D = 0.43) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้นพบว่าทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ด้านเนื้อหา (μ = 4.91 , S.D. = 0.14) ด้านโหมดฝึกเล่น (μ = 4.88 , S = 0.19) ด้านการแสดงผล (μ = 4.83 , S.D. = 0.18) และด้านรูปแบบของเกม (μ = 4.77 , S.D. = 0.18)

3. ด้านความพึงพอใจของผู้สูงอายุต่อการใช้เกมฝึกสมองลดความเสี่ยงการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (μ = 4.48, S.D.=0.57) ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านรูปแบบของเกม อยู่ในระดับมากที่สุด (μ = 4.60 S.D.= 0.60) ส่วนด้านเนื้อหา และด้านการออกแบบเกม อยู่ในระดับมาก (μ = 4.47 S.D.= 0.29) , (μ = 4.36, S.D.= 0.35) ตามลำดับ

อภิปรายผล

1. ด้านประสิทธิภาพของเกมฝึกสมองลดความเสี่ยงการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (μ = 4.85 S.D = 0.43) โดยผู้วิจัยใช้หลักเกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพตามแนวทางของเบสท์ (Best, 1970) ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานทั้งนี้เนื่องจากการประเมินประสิทธิภาพทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านรูปแบบของเกม ด้านการแสดงผล และด้านโหมดฝึกเล่น ผู้เชี่ยวชาญได้ให้การประเมินอยู่ในระดับมากที่สุดในทุกด้าน ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ลดาวัลย์ แย้มควร และศุภกฤษฎิ์ นิวัฒนากูล (2560) จากการประเมินเกมเพื่อการเรียนรู้แต่ละด้านพบว่าด้านประสิทธิภาพได้รับการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (μ = 4.26, S.D. = 0.98) แต่แตกต่างจากงานวิจัยของ ทิพรัตน์ สิทธิวงศ์ (2560) ผลการประเมินเกมจำลองสถานการณ์พบว่า มีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (μ = 4.28 , S.D. = 0.52)

2. ด้านความพึงพอใจของผู้สูงอายุที่มีต่อเกมฝึกสมองลดความเสี่ยงการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ในภาพรวม พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (μ=4.48, S.D= 0.57) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของรวีวรรณ จรูญพันธุ์เกษม สาริน ศรีไพบูลย์ และชไมพร หงส์น้อย (2560) ที่ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อเกมทำอาหาร Thaicooking พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจเกมอยู่ในระดับมาก (μ =3.86 , S.D= 0.80) แต่แตกต่างจากงานวิจัยของ

ภัทราวดี วงษ์สุเมธ (2559) ผลการประเมินความพึงพอใจโดยภาพรวมของ นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 1-3 จำนวน 50 ราย มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด (μ =4.66 , S.D= 0.10)

ข้อเสนอแนะ

เกมฝึกสมองลดความเสี่ยงการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุสามารถนำไปใช้เพื่อฝึกความจำผู้สูงอายุและสามารถนำไปใช้กับ หน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุในการลดความเสี่ยงการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณอาจารย์สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา แขนงวิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำ การสนับสนุน และตรวจสอบ จนงานวิจัยและบทความสำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

กรมสุขภาพจิต. (2561). **ผู้สูงวัยสมองเสื่อม**. สืบค้นเมื่อ 25 กรกฎาคม, 2561, จาก http://www.bangkokbiznews.com/news/detail/805124

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี. (2560). **ภาวะสมองเสื่อม**. สืบค้นเมื่อ 25 กรกฎาคม, 2561, จาก https://med.mahidol.ac.th/ramamental/generalknowledge/

ชัยวัฒน์ วงกัณหา, (ผู้รวบรวม). (2561). **การสร้างเกมด้วยโปรแกรมconstruct2**. สืบค้นเมื่อ25 กรกฎาคม, 2561, จาก http://mathcom.uru.ac.th/~krit/assessment%201-2017/5.%20

ทฤษฎีความพึงพอใจ. (2561). สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม, 2561, จาก http://www.gotoknow.org/posts/492000

ทิพรัตน์ สิทธิวงศ์. (2560). **การพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดกลยุทธ์ของนิสิตระดับอุดมศึกษา**. การศึกษาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ธิดารัตน์ มิ่งสมร. (2561). **ปัญหาสุขภาพและโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ.** สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม, 2561, จาก http://www.thaihealth.or.th/Content/41722-

พิทักษ์ ตรุษทิม. (2538). **ความพึงพอใจของประชาชนต่อระบบและกระบวนการให้บริการกรุงเทพมหานคร.** บริหารศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพัฒนาสังคม คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (2557). **สังคมผู้สูงอายุ**. สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม, 2561, จาก www.stou.ac.th/stouonline/lom/data/sec/Lom12/05-01

มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย. (2558). **ยากันลืม : คู่มือป้องกันภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ**. กรุงเทพ: มูลนิธิฯ.

รวีวรรณ จรูญพันธุ์เกษม, สาริน ศรีไพบูลย์ และชไมพร หงส์น้อย. (2560). **การวัดความพึงพอใจ**

สำหรับเกม 2 มิติ เรื่อง Thaicookig. เทคโนโลยีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีมัลติทีเดีย คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

ลดาวัลย์ แย้มควร และศุภกฤษฏิ์ นิวัฒนากูล. (2560). **การใช้เกมเพื่อการเรียนรู้สำหรับส่งเสริมทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**. วิทยาศาสมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุนารี

สายฝน พรมเทพ. (2559). **การพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์**. วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.

สิริพงศ์ กุลสุขรังสรรค์, คมศักดิ์ สินสุรินทร์, และมารุต ว่องประเสริฐการ. (ม.ป.ป). **การเปลี่ยนแปลงในผู้สูงอายุ**. สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม, 2561, จาก http://www.prorehab2home.com/th/document/Changes%20in%20the%20ederly.

สุพรรณี ศรีปาน. (2555). **เกมฝึกสมองสำหรับผู้สูงอายุผ่านโปรแกรมประยุกต์เพื่อส่งเสริมความจำและสุขภาพจิต**. วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการเทคโนโลยี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

Basic applications can help Alzheimer's. (2561). สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม, 2561, จาก http://elder-alzheimer.blogspot.com/2018/03/basic-applications-can-help-alzheimers.