

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาเกมฝึกการบริหารสมองเพื่อช่วยชะลอการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ จังหวัดจันทบุรี สรุปผลการวิจัยได้ 3 ประเด็น ดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ผลการพัฒนาเกมฝึกการบริหารสมองเพื่อช่วยชะลอการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ จังหวัดจันทบุรี ทำให้ได้เกมที่มีคุณภาพเนื่องจากผ่านการทดลองใช้งานและประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48 คุณภาพอยู่ในระดับอยู่ในระดับดีมาก เป็นเกม 2 มิติ ที่ทำงานบนสมาร์ตโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ รูปแบบการเล่นจะมีลักษณะเป็นเกมจับคู่ภาพที่มีความยากที่แตกต่างกัน 3 ระดับ คือ ยาก ปานกลางและง่าย แต่แต่ละระดับจะประกอบด้วยด่านย่อยจำนวน 5 ด่าน และมีภาพที่แตกต่างกันเงื่อนไขการเล่น คือ ผู้เล่นต้องพลิกการ์ดเพื่อแสดงภาพให้ตรงกันเป็นคู่ หากปรากฏภาพที่เหมือนกันจะทำให้ภาพคู่นั้นหายไป เวลาในการเล่น 60 วินาทีต่อด่าน มีตัวช่วย 3 วิธี คือ 1) ตัวช่วยเพิ่มเวลา 15 วินาที 2) ตัวช่วยเปิดทุกภาพ 3 วินาที และ 3) ตัวช่วยข้ามไปด่านต่อไป ผลการเล่นในแต่ละด่านจะแสดงที่หน้าตารางสรุปผลการเล่นในรูปแบบของจำนวนดาวที่ได้รับ 3 ดวง 2 ดวง และ 1 ดวงตามลำดับความสามารถของผู้เล่น

5.1.2 ผลเปรียบเทียบผลการทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นก่อนและหลังการใช้เกมฝึกการบริหารสมองเพื่อช่วยชะลอการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ จังหวัดจันทบุรี พบว่าหลังใช้เกมผู้สูงอายุมีคะแนนผลการทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นสูงกว่าก่อนใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังใช้เกม 25.73 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.89 และก่อนใช้เกม 24.83 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.47

5.1.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้สูงอายุที่มีต่อเกมฝึกการบริหารสมองเพื่อช่วยชะลอการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ จังหวัดจันทบุรี พบว่าผู้สูงอายุที่ใช้เกมฝึกการบริหารสมองเพื่อช่วยชะลอการเกิดภาวะสมองเสื่อมมีความพึงพอใจต่อเกมฝึกการบริหารสมอง ได้แก่ ด้านได้รับการฝึกสมอง ด้านความจำ ด้านภาพรวมที่มีต่อเกม และด้านการช่วยให้มีความจำที่ดีขึ้น ตามลำดับ และค่าเฉลี่ยความพึงพอใจรวมเท่ากับ 4.66 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

5.2 อภิปรายผล

จากการวิจัย การพัฒนาเกมฝึกบริหารสมองเพื่อช่วยชะลอการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ จังหวัดจันทบุรี อภิปรายผลได้ ดังนี้

5.2.1 ผลการพัฒนาเกมฝึกบริหารสมองเพื่อช่วยชะลอการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ จังหวัดจันทบุรี ทำให้ได้เกมที่มีคุณภาพเนื่องจากการทดลองใช้งานและประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48 คุณภาพอยู่ในระดับอยู่ในระดับดีมากเกมถูกออกแบบและพัฒนาตามกระบวนการออกแบบและพัฒนาสื่อที่มีประสิทธิภาพ โดยดำเนินการตามขั้นตอนของแบบจำลองสำหรับการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมสื่อการสอนที่ได้รับ ความนิยมนาน เพราะเป็นรูปแบบที่ง่ายและมีขั้นตอนการลงมือปฏิบัติที่ชัดเจน สามารถนำไปใช้กับการออกแบบและพัฒนาสื่อหลายรูปแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ แบบจำลองดังกล่าว คือ แอดดี โมเดล (ADDIE Model) ของ (ทิตินา แซมมณี, 2556) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้คือ 1) การวิเคราะห์ (Analysis) 2) การออกแบบ (Design) 3) การพัฒนา (Development) 4) การนำไปใช้ (Implementation) และ 5) การประเมินผล (Evaluation) ส่งผลให้สื่อที่ถูกพัฒนาขึ้นสนองความต้องการในการรู้ของผู้เล่นเพราะมีขั้นตอนการวิเคราะห์ลักษณะต่าง ๆ ของผู้ใช้เกม กำหนดวัตถุประสงค์การใช้งานสื่อที่เน้นการจำ กำหนดออกแบบองค์ประกอบต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับการรับรู้ที่มีประสิทธิภาพของผู้สูงอายุ เช่น การเลือกใช้สี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (ธีรภพ บุษยธนาธิ์ และคณะ, 2020) ที่ได้ทำการศึกษาการพัฒนาสื่อเกมฝึกสมองสำหรับการป้องกันภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ โดยได้คำนึงถึงทฤษฎีของสื่อที่เหมาะสมต่อการรับรู้ของผู้สูงอายุ และกระตุ้นการทำงานของสมอง และการเลือกแบบอักษรที่สอดคล้องกับงานวิจัยของ (รัตนโชติ เทียนมงคล, 2560) ศึกษา ลักษณะแบบอักษรที่เหมาะสมต่อการมองเห็นสำหรับผู้สูงวัยในบริบทตัวอักษรภาษาไทยบนหน้าจอ แท็บเล็ตคอมพิวเตอร์ พบว่าฟอนต์ TH Fah Kwang มีคุณสมบัติเด่น ดังนี้ 1) เป็นแบบอักษรที่มองเห็นได้ชัดเจนที่สุดในขนาดที่เล็กที่สุดอยู่ที่ขนาด 4.54 พอยต์ 2) ผลการประเมินความสามารถในการอ่านได้ถูกต้องมากที่สุด ร้อยละ 59 และ 3) สามารถอ่านทั้งประโยคได้ถูกต้องในค่าความเร็วเฉลี่ย 3.05 คะแนน/วินาทีซึ่งเป็นการใช้เวลาเฉลี่ยในการอ่านสั้นที่สุดในการทดสอบ นอกจากนี้งานวิจัยของ (วันเฉลิม พรหมศร และคณะ, 2563) ได้ศึกษาวิจัย วิเคราะห์ สังเคราะห์ ข้อมูลการออกแบบการออกแบบแอปพลิเคชันเกมออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทยใช้ ป้องกันภาวะสมองเสื่อมชนิดอัลไซเมอร์ พบว่าประกอบโดยรวมของเกม ออกแบบเนื้อหาที่ง่ายไม่ซับซ้อน การออกแบบภาพการใช้ สัญลักษณ์ สี และแบบอักษรที่เหมาะสม สามารถช่วยกระตุ้นให้กลับมาเล่นเกมอีกครั้ง นอกจากนี้ (อุดม พงษ์วุฒิธรรม, 2542) กล่าวว่าหลักวิธีการช่วยจำในผู้สูงอายุ เช่น ฝึกจำรูปภาพ ฝึกจำความเหมือนหรือความต่างของภาพ สามารถฝึกการทำงานสมองส่วนความจำได้ โดยสังเกตได้ว่าระหว่างเล่นเมื่อจบด่านย่อยต่าง ๆ ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ยังต้องการเล่นเกมต่ออีกหรือบางคนแทบไม่ยอมวางโทรศัพท์ ไม่ยอมพักรับประทานของว่าง และเมื่อออกแบบและพัฒนาต้นแบบเกมเสร็จสิ้น ผู้วิจัยจึงนำไปผ่านการประเมินคุณภาพสื่อด้วยผู้เชี่ยวชาญ และนำข้อเสนอแนะต่าง ๆ มาปรับให้สมบูรณ์ ดังนั้นกระบวนการทั้งหมดจึงส่งผลให้เกมฝึกบริหารสมองเพื่อช่วยชะลอการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ จังหวัดจันทบุรีมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับกลุ่มผู้ใช้ในระดับมากที่สุด

5.1.2.2 ผลเปรียบเทียบผลการทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นก่อนและหลังการใช้เกมฝึกบริหารสมองเพื่อช่วยชะลอการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ จังหวัดจันทบุรี พบว่าหลังใช้เกมผู้สูงอายุมีคะแนนผลการทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นสูงกว่าก่อนใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังใช้เกม 25.73 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.89 และก่อนใช้เกม 24.83 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.47 ด้วยขั้นตอนการออกแบบและพัฒนา รวมทั้งองค์ประกอบของเกมถูกออกแบบและวางแผนตามกระบวนการของแบบจำลองแอตดีโมเดลส่งผลให้เกมมีประสิทธิภาพและส่งผลต่อการรับรู้และความจำของผู้สูงอายุ เช่น แบบ คำสั่งในเกมเข้าใจง่ายด้วยการใช้อักษรที่อ่านง่ายชัดเจน ด้านต่าง ๆ เล่นง่ายไม่ยุ่งยากซับซ้อน มีความท้าทายด้วยการสะสมคะแนน เนื้อหาของเกมเน้นภาพที่มีขนาดใหญ่และมีสีที่กระตุ้นความจำของผู้สูงอายุได้ จึงส่งผลต่อสภาพสมองด้านความจำของผู้สูงอายุที่จำได้เพิ่มขึ้นจากการเล่นเกม ซึ่งผลดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ (สุพรรณิ ศรีปาน และคณะ, 2554) ซึ่งได้ศึกษาและพัฒนาเกมฝึกสมองสำหรับผู้สูงอายุผ่านโปรแกรมประยุกต์เว็บเพื่อฟื้นฟูความจำและส่งเสริมสุขภาพจิต ด้วยการใช้นวัตกรรมฟื้นฟูความจำ 5 ด้าน ได้แก่ การคำนวณโจทย์คณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การจินตนาการ การจัดระเบียบ การใช้รหัสช่วยจำโดยประกอบด้วย 3 เกม คือ 1) เกมบวกลบเลขตามเสียงเพลง เป็นการบวกลบเลขพื้นฐานประกอบด้วยตัวเลข 1 และ 2 หลัก แบ่งระดับความยากง่ายตามชุดของตัวเลข 2) เกมจับคู่ โดยให้จับคู่สิ่งต่าง ๆ ในภาพให้เป็นคู่โดยให้ผู้เล่นพิจารณาความคล้ายคลึง ที่คิดว่ามีเหตุผลมากที่สุด และ 3) เกมความทรงจำมีลักษณะเป็นการจดจำภาพเรื่องราวหรือคำโดยใช้สัญลักษณ์หรือรูปทรงในการเชื่อมโยงความคิดผลของการเล่นเกมทำให้ผู้สูงอายุได้ทำกิจกรรมที่ใช้ความคิด ช่วยกระตุ้นให้สำนึกถึงคุณค่าของตนเองและส่งผลต่อสุขภาพจิตที่ดี และงานวิจัยของ (วันเฉลิม พรหมนครและคณะ, 2563) ได้ศึกษาวิจัยศึกษาวิเคราะห์ สังเคราะห์ ข้อมูลการออกแบบการออกแบบแอปพลิเคชันเกมออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทยใช้ป้องกันภาวะสมองเสื่อมชนิดอัลไซเมอร์ พบว่า เนื้อเรื่องหลักของเกมสามารถช่วยให้ผู้สูงอายุเห็นสภาพองค์ประกอบโดยรวมของเกมมีเนื้อเรื่องที่ง่ายไม่ซับซ้อน การออกแบบองค์ประกอบเกม เช่น รูปภาพ การเลือกใช้สี สัญลักษณ์ต่าง ๆ และแบบอักษรที่อ่านง่ายชัดเจน พื้นหลังที่ทับซ้อนตัวอักษรที่การตัดกันสูง ตัวละคร ส่งผลทำให้การเล่นเกมผู้สูงอายุมีความเข้าใจ ตื่นเต้นในการเล่นมากยิ่งขึ้น เกมที่ไม่มีรางวัลพิเศษก็ไม่ต่างอะไรกับเกมปริศนา การให้รางวัลมีผลความพึงพอใจให้กับผู้เล่น ความท้าทาย ต้องการชนะ ช่วยดึงดูดให้ผู้เล่นกลับมาเล่นเกมซ้ำ รางวัลนั้นต้องสะท้อนให้เห็นถึงคุณค่า ประสบการณ์ ความชำนาญในเกม ด้วยข้อสนับสนุนดังกล่าวข้างต้น จึงกล่าวได้ว่าเกมการออกแบบเกมสำหรับผู้สูงอายุ ควรเน้นการใช้องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ การใช้งานที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน เพื่อให้ผู้สูงอายุจะสามารถเล่นเกมได้โดยไม่ต้องกังวล

5.1.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้สูงอายุที่มีต่อเกมฝึกบริหารสมองเพื่อช่วยชะลอการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ จังหวัดจันทบุรี พบว่าผู้สูงอายุที่ใช้เกมฝึกบริหารสมองเพื่อช่วยชะลอการเกิดภาวะสมองเสื่อมมีความพึงพอใจต่อเกมฝึกบริหารสมอง ได้แก่ ด้านได้รับการฝึกสมองด้านความจำ ด้านภาพรวมที่มีต่อเกม และด้านการช่วยให้มีความจำที่ดีขึ้น ตามลำดับ และค่าเฉลี่ยความพึงพอใจรวมเท่ากับ 4.66 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากองค์ประกอบเกมที่มีสีสัน แบบอักษรที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ และขั้นตอนการเล่นเกมที่

เป็นมิตรกับผู้สูงอายุ โดยสังเกตจากพฤติกรรมการเล่นของผู้สูงอายุที่ยังมีความสุขสนุกสนานผ่านรอยยิ้ม และเสียงหัวเราะขณะที่เล่นเกม รวมถึงคำกล่าวที่ว่า “ขอเล่นต่ออีกได้ไหม” หรือ “ทำให้เล่นอีกนะ” สิ่งเหล่านี้คือสิ่งสะท้อนว่าการใช้เกมฝึกบริหารสมองสำหรับผู้สูงอายุการออกแบบเกมฝึกสมองสำหรับผู้สูงอายุ ควรออกแบบโดยคำนึงถึงสภาพร่างกายของผู้สูงอายุ โดยรูปแบบของเกมควรมีความง่ายต่อการใช้งาน มีความยืดหยุ่นและเหมาะสมกับผู้สูงอายุ เนื้อหาของเกม เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวันในการกระตุ้นสมองให้จดจำ ให้ผู้สูงอายุเกิดการปฏิสัมพันธ์กับบุคคลรอบข้าง โดยเกมส์ควรมีการปรับระดับความยากง่ายในการเรียนรู้ และการบริหารสมองเพื่อฟื้นฟูความจำ เกมจะต้องมีโครงสร้างของโหมดการเรียนรู้ ได้แก่คำแนะนำในการเล่น เกม รูปแบบของเกม วิธีการเล่น และกฎกติกา (Jsselsteijn and et al., 2007)



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

5.3 ข้อเสนอแนะงานวิจัย

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ คือ ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นเกมฝึกบริหารสมอง เพื่อช่วยชะลอการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ ส่งผลเชิงบวกต่อสมองของผู้สูงอายุ หากผู้ที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุ เช่น บุตร หลาน ญาติ พี่น้อง หรือผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลผู้สูงอายุ สามารถประยุกต์ใช้เกมรูปแบบต่าง ๆ เช่น การจับผิดภาพ การจับคู่สิ่งเหมือนกันของภาพ หรือสิ่งของ ให้ผู้สูงอายุได้เล่นเพื่อฝึกบริหารสมองเป็นประจำ ก็จะส่งผลต่อการชะลอความเสื่อมของสมองผู้สูงอายุได้

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป คือ นักวิจัยควรศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบเกมหรือนวัตกรรมในรูปแบบที่หลากหลาย เพื่อใช้ฝึกบริหารสมองเพื่อช่วยชะลอการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ หากสามารถชะลอการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุได้ ก็เป็นแนวทางการสร้างสังคมผู้สูงอายุที่เข้มแข็งได้เช่นกัน

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี