

การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันสำหรับคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงบกพร่อง
การเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ

**The Development of Mobile Application for Screening Test Kindergarten
Students at Risk Students with Learning Disabilities in English Reading**

กรรณก ฮัปปิล และ เนตริภา เจียมศักดิ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

Kornkanok Haplova and Nednipa Jiemsak
Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: nednipa29@aru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ และ 2) เพื่อพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันสำหรับคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย 1) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เป็นนักวิชาการทางด้านการศึกษาสำหรับตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยจำนวน 10 คน คัดเลือกโดยวิธีเฉพาะเจาะจง และ 2) กลุ่มตัวอย่างเป็นครูในโรงเรียนที่เปิดสอนระดับอนุบาลในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 50 คน คัดเลือกโดยวิธีสุ่มหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ 1)แบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง 2) แบบคัดกรองสำหรับการวิเคราะห์เด็กอนุบาลที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ และ 3) โมบายแอปพลิเคชันสำหรับการคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพ ปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ มีผลด้านการคัดกรอง ซึ่งเน้นประเด็นในเรื่องการให้ความรู้ ความเข้าใจ วิธีการ รวมถึงทักษะการใช้เครื่องมือนวัตกรรมในการคัดกรองนั้น พบว่าค่าเฉลี่ยภาพรวมของด้านการคัดกรองอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.02$ S.D. = 1.16) และ 2) สำหรับด้านประเมินการใช้โมบายแอปพลิเคชัน มี 5 ประเด็น ได้แก่ ด้านเนื้อหา การแสดงผล การออกแบบ การจัดการแอปพลิเคชัน ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ พบว่าภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.62$ S.D. = 0.41) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: โมบายแอปพลิเคชัน; การคัดกรองเด็กอนุบาล; การบกพร่องการเรียนรู้; การอ่านภาษาอังกฤษ

Abstracts

The purposes of this research were 1) to Investigate the context and problems on screening test kindergarten students at risk students with learning disabilities in English reading; and 2) to develop mobile application for screening test kindergarten students at risk students with learning disabilities in English reading. The sample groups in this research were divided into 2 groups, including 1) 10 educational experts to identify the instrument validation with purposive sampling; and 2) 50 kindergarten teachers in Ayutthaya province with multi-stage random sampling. The research instruments were consisted of 1) structured questionnaire, 2) screening test kindergarten students at risk students with learning disabilities in English reading, and 3) mobile application for screening test kindergarten students at risk students with learning disabilities in English reading. The statistics used in data were percentage, mean, standard deviation. The findings were as follows 1) the overall context and problems on screening test kindergarten students at risk students with learning disabilities in English reading were at moderate level. ($\bar{x} = 3.02$, S.D.=1.16); and 2) the overall mobile application evaluations with 5 aspects, including the content, performance, application design, application organization, and utilization were at very high level. ($\bar{x} = 4.62$, S.D. = 0.41) This result was statistically significant difference at .05 level.

Keywords: Mobile Application; Screening Test Kindergarten; Learning Disabilities; English Reading

บทนำ

ในโลกยุคปัจจุบันภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่มีความจำเป็นเนื่องจากเป็นภาษาสากลที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างประเทศต่าง ๆ ภาษาอังกฤษมีความสำคัญในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านการเรียน การสอน ด้านการทำงาน และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียนส่งผลทำให้รัฐบาลไทยต้องมีการพัฒนาทักษะด้านการสื่อสารในภาษาอังกฤษให้กับประชาชนมากยิ่งขึ้น (ธีรวิรา ปลาตะเพียนทอง, 2562 : 14) เพื่อให้ประชาชนสามารถสื่อสารได้ทุกทักษะทั้งการฟัง การพูด การเขียนและการอ่านภาษาอังกฤษ จึงทำให้มีการพัฒนาหลักสูตรที่เพิ่มเติมภาษาอังกฤษเข้าไปเพิ่มมากขึ้นและให้ครูผู้สอนจะต้องบูรณาการการเรียนการสอนภาษาอังกฤษให้กับรายวิชาต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับรู้เกี่ยวกับภาษาอังกฤษได้หลากหลายช่องทางการเรียนรู้ โดยจัดให้มีเรียนการสอนภาษาอังกฤษตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลเป็นการเรียนภาษาอังกฤษเบื้องต้นสำหรับเด็กอนุบาล เป็นการปูพื้นฐานทางด้านภาษาอังกฤษให้กับนักเรียนระดับอนุบาลเพื่อที่จะมีทักษะภาษาอังกฤษที่สามารถนำไปใช้ในอนาคต จากการศึกษาพบว่าอัตราบกพร่องทางการเรียนรู้ทางด้านภาษาสำหรับนักเรียนที่อยู่ในโรงเรียนจำนวน 183,398 คน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559-2564 ส่วนหนึ่งเป็นเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ทางด้านภาษา ซึ่งมีอัตราบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านการอ่านอยู่จำนวนหนึ่ง ที่รวมถึงการอ่านภาษาอังกฤษ โดยนักเรียนที่มีสภาวะบกพร่องทางด้านภาษานี้จะพบเด็กส่วนหนึ่งที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ในด้านการอ่านภาษาอังกฤษ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2555 : 47) โดยจะมีอาการที่แสดงออกมา เช่น อ่านสลับคำ อ่านข้ามคำ อ่านออกเสียงไม่ชัด สะกดคำผิด ไม่

สามารถจับใจความได้ อ่านช้ามาก ไม่เข้าใจสิ่งที่อ่าน และมักจะมีอาการเครียด เกร็งเวลาอ่าน ส่งผลให้มีอาการไม่แน่ใจ ไม่มั่นคงทางอารมณ์ สายหน้าหรือสั่นศีรษะ เป็นต้น อาการต่าง ๆ เหล่านี้จะเริ่มพบได้ในนักเรียนระดับชั้นอนุบาลซึ่งอยู่ในสภาวะเสี่ยงเริ่มต้นที่จะส่งผลให้นักเรียนเกิดความบกพร่องการเรียนรู้ด้านการอ่านภาษาอังกฤษได้ ซึ่งสภาวะเสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนแต่ละคนในระดับชั้นอนุบาลก็จะมีอาการมากน้อยแตกต่างกันไป และถ้าปล่อยให้นักเรียนระดับชั้นอนุบาลอยู่ในสภาวะเสี่ยงที่จะบกพร่องการเรียนรู้ด้านการอ่านภาษาอังกฤษต่อไปก็จะส่งผลทำให้นักเรียนไม่สามารถสื่อสารและเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพ และอาจจะกลายเป็นผู้พิการที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ทางด้านภาษาได้ในอนาคต (วิสรณ พลเสน, 2547 : 53)

สำหรับการช่วยเหลือเด็กอนุบาลอยู่ในสภาวะเสี่ยงที่จะบกพร่องการเรียนรู้ด้านการอ่านภาษาอังกฤษ จึงจำเป็นต้องใช้เครื่องมือในการคัดกรองเด็กเหล่านี้นอกมาเพื่อนำมาจัดการเรียนการสอนเป็นรายบุคคล ซึ่งแบบคัดกรองในปัจจุบัน มีทั้งของนักวิชาการด้านการศึกษาพิเศษ กระทรวงศึกษาธิการ สถานศึกษาหรือองค์กรต่าง ๆ การที่จะนำมาใช้เพื่อคัดกรองเด็กพิเศษเหล่านั้น (กรมวิชาการ, 2545 : 65) ผู้คัดกรองจะต้องมีความเข้าใจในการใช้แบบคัดกรอง มีทักษะในการใช้ ผ่านการอบรมหรือมีผู้เชี่ยวชาญช่วยแนะนำการใช้แบบคัดกรอง ซึ่งอาจเป็นปัญหาของครูที่จะนำแบบคัดกรองมาใช้คัดกรองเด็กพิเศษ การหาแนวทางในการพัฒนาเครื่องมือในการคัดกรองเด็กพิเศษจึงเป็นแนวทางหนึ่งเพื่อให้ครูผู้สอนได้ใช้เครื่องมือในการคัดกรองที่หลากหลายและสะดวกในการใช้เครื่องมือในการคัดกรอง ในปัจจุบัน เทคโนโลยีมีการพัฒนาไปมาก โดยแอปพลิเคชันเป็นเทคโนโลยีหนึ่งที่ถูกนิยมนำมาใช้ในปัจจุบัน เนื่องจากมีขนาดเล็กกว่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์แต่สามารถใช้งานได้เทียบเคียงเหมือนกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทั่วไปสามารถติดตั้ง ณ สถานที่ใดหรือเวลาใดก็ได้ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยใช้ Play Store หรือ App Store เป็นสื่อกลางในการดาวน์โหลดแอปพลิเคชันแล้วติดตั้งเพื่อใช้งานแอปพลิเคชันต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้งานได้ตามที่ผู้ใช้งานต้องการ และที่สำคัญแอปพลิเคชันสามารถติดตั้งลงบนโมบายได้ ซึ่งในปัจจุบันโมบายหรือโทรศัพท์แบบเคลื่อนที่มีพัฒนาการที่ก้าวล้ำไปมากสามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้บนโมบายตั้งแต่ การเล่นเกม การติดต่อสื่อสาร เป็นต้น (มนต์ชัย เทียนทอง, 2545 : 29) นักเรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับหน้าจอโมบายได้โดยตรง ตั้งแต่การสัมผัสหน้าจอ การเอียงจอ พื้นที่ในการกดหรือสัมผัสสามารถทำได้ทั่วทั้งโมบาย ผ่านแอปพลิเคชันซึ่งเป็นโปรแกรมที่บรรจุอยู่ในโมบายเพื่อใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ตั้งแต่การทำแบบวัด แบบทดสอบที่สามารถให้ผลป้อนกลับได้ว่านักเรียนทำถูกหรือผิด บอกคะแนนการทำแบบวัด แบบทดสอบได้ และการเลือกเนื้อหาที่จะเรียนตามความสนใจของนักเรียนได้ด้วยตนเอง ด้วยเหตุนี้เทคโนโลยีที่สามารถนำมาช่วยในการพัฒนาประเทศ พัฒนาการศึกษและพัฒนาประชากรได้อีกทางเลือกหนึ่ง ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันสำหรับคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ เพื่อเป็นนวัตกรรมใหม่ในยุคไทยแลนด์ 4.0 สำหรับการคัดกรองเด็กที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ ที่สามารถนำเอาไปใช้ได้อย่างแพร่หลายผ่านการดาวน์โหลด

หรือส่งแอปพลิเคชันผ่านทางอินเทอร์เน็ต และเป็นการนำแอปพลิเคชันเพื่อไปช่วยคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อให้ครูสามารถคัดกรองเด็กเหล่านั้นมาช่วยในการพัฒนาศักยภาพเพื่อให้เด็กเติบโตได้อย่างมีคุณภาพได้ต่อไปในอนาคต (ผดุง อารยะวิญญู, 2544 : 37)

จากความเป็นมาและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันสำหรับคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ ซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับครู บุคลากรที่เกี่ยวข้อง ผู้ปกครอง และผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคลากรครูระดับปฐมวัยที่ต้องสังเกตผู้เรียนในชั้นเรียนว่ามีความบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษมากเพียงใด เพื่อจะได้นำไปวิเคราะห์ผู้เรียน รวมถึงคัดกรองผู้เรียนได้ถูกต้องตามกระบวนการ นอกจากนี้ ผู้เรียนยังได้รับแนวทางเพื่อสร้างเสริมความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษ และเพื่อพัฒนาตนเองไปสู่ทักษะอันพึงประสงค์ รวมถึงสามารถรับมือกับความเปลี่ยนแปลงในการจัดการเรียนการสอน และทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างทันทั่วทั้งที่และมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ
2. เพื่อพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันสำหรับคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and development) โดยมีการผสมผสาน (Mixed method) โดยวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) มีการใช้สอบถามความคิดเห็นในระยะแรกของการวิจัยเพื่อศึกษาข้อมูลเชิงลึกจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กอนุบาลที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ ผลจากการศึกษานำไปอภิปรายเสริมผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสอบถามความคิดเห็นช่วยให้ผลการวิจัยมีความถูกต้องสมบูรณ์มากขึ้น และวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) โดยการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แล้วนำไปทดสอบเพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาที่ค่าระดับความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.89) และประสิทธิภาพของเครื่องมือก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบค่าทางสถิติ และวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ ครูผู้สอนระดับปฐมวัยจากโรงเรียนของรัฐบาลและเอกชนในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และอ่างทอง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ครูผู้สอนระดับปฐมวัยจำนวน 50 คน ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Random Sampling) โดยใช้เกณฑ์ในการเลือก คือ เป็นครูผู้สอนระดับปฐมวัย โรงเรียนของรัฐบาลและเอกชนในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และอ่างทอง มีประสบการณ์ทำงานในโรงเรียนที่สังกัดอย่างน้อย 1 ปีขึ้นไป

ขั้นตอนการดำเนินงาน

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันสำหรับคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ ได้แบ่งขั้นตอนการดำเนินการวิจัยได้เป็น 3 ระยะ ดังนี้

1 การวิจัยระยะที่ 1 การศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ

ในระยะที่ 1 ของการวิจัยมีวิธีดำเนินงาน 3 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) ศึกษา วิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2) สอบถามเกี่ยวกับสภาพ ปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงต่อการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษและ 3) วิเคราะห์ข้อมูลสภาพปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการคัดกรองเด็ก อนุบาลที่เสี่ยงต่อการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษมีรายละเอียดการดำเนินการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 1

การศึกษาวิจัยในระยะนี้ ได้เก็บรวบรวมข้อมูลสภาพ ปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงต่อการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง ประกอบด้วย ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของครู เป็นลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมีคำตอบให้เลือกตอบ จำนวน 5 ข้อ ตอนที่ 2 ศึกษาเกี่ยวกับสภาพ ปัญหาและความต้องการเป็นลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ผ่านการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (Item – Objective Congruence Index : IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน ผลตรวจสอบมีค่า 0.67-1.00 ทุกรายการข้อคำถาม สามารถนำเครื่องมือไปเก็บข้อมูลวิจัยได้

2 การวิจัยระยะที่ 2 การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันสำหรับคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ

ในระยะที่ 2 ผู้วิจัยได้พัฒนาโมบายแอปพลิเคชันสำหรับคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงต่อการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ โดยเน้นองค์ประกอบกระบวนการขั้นตอนที่มีความเป็นระบบ (System approach) และแสดงความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันตาม ADDIE Model ซึ่งเป็นรูปแบบในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน และสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน โดยมี 5 ขั้นตอนดังนี้

2.1 ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis)

ผู้วิจัยวิเคราะห์แนวทางในการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันสำหรับคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงต่อการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ โดยศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะองค์ประกอบ หลักการออกแบบ และหลักการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบโมบายแอปพลิเคชัน รวมถึงวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสติปัญญาในระดับปฐมวัยเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบขอบเขตของการคัดกรอง และวิเคราะห์โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันสำหรับคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงต่อการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ เป็นการเขียนโปรแกรมในรูปแบบของแอปพลิเคชันที่แสดงผลบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

2.2 ขั้นการออกแบบ (Design)

ผู้วิจัยออกแบบการใช้งาน ประกอบด้วย 1) ใช้งานง่าย จะต้องมีการจัดวางองค์ประกอบของปุ่มคำสั่งเมนู การนำเสนอข้อความและภาพที่หน้าจอย่างชัดเจน 2) แหล่งข้อมูลจัดเก็บที่เดียวบนเซิร์ฟเวอร์ของผู้พัฒนาทำให้สามารถง่ายต่อการจัดการ 3) ความปลอดภัย มีการลงชื่อเข้าใช้งาน และการเรียกดูข้อมูลเฉพาะผู้ที่มีรหัสเท่านั้น 4) สามารถใช้งานได้ทุกที่ทุกเวลา และ 5) สามารถเชื่อมต่อข้อมูลกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับเด็กอนุบาลได้ ในกรณีที่ผลการคัดกรองพบว่าเป็นเด็กที่มีภาวะที่เสี่ยงต่อการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ รวมถึงออกแบบแบบคัดกรองแบบวิเคราะห์ภาวะที่เสี่ยงต่อการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษของเด็กที่มีอายุ 5-6 ขวบ จากการสังเกตพฤติกรรมและลักษณะของเด็กที่มีภาวะเสี่ยงเป็นออทิสติกที่เด็กแสดงอาการเป็นประจำและให้เลือก “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” ในช่องที่ตรงกับพฤติกรรมและอาการที่ชัดเจนของเด็ก โดยผู้ที่ทำการคัดกรอง คือ ผู้ที่อยู่ใกล้ชิดเด็กมากที่สุด ได้แก่ พ่อแม่ผู้ปกครองหรือครูเพื่อให้เกิดความแน่ชัดมากที่สุด

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้มีการคัดเลือกและออกแบบหมวดคำศัพท์ภาษาอังกฤษประกอบด้วย ข้อคำถาม 15 ข้อ โดยจะเป็นข้อคำถามที่เน้นบอกคำศัพท์ภาษาอังกฤษในหมวดต่าง ๆ อาทิ หมวดสี สมาชิกในครอบครัว อวัยวะ ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย สิ่งของที่อยู่ในห้องเรียน กีฬา ผักและผลไม้ เป็นต้น สำหรับเกณฑ์การพิจารณาในภาพรวม ร้อยละ 60 ขึ้นไป (ได้ 9 ข้อขึ้นไป) หมายถึงระดับพัฒนาการเหมาะสมกับวัย คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60 (ได้คะแนนน้อยกว่า 9 ข้อ) หมายถึง ควรได้รับการส่งเสริมพัฒนาการจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจวินิจฉัย และให้ความช่วยเหลือต่อไป (รายละเอียดในภาคผนวก) ซึ่งแบบสอบถามผ่านการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน ผลตรวจสอบมีค่า 0.67-1.00 ทุกรายการข้อคำถาม สามารถนำเครื่องมือไปเก็บข้อมูลวิจัยได้

2.3 ขั้นการพัฒนา (Development)

ผู้วิจัยสร้างโมบายแอปพลิเคชันโดยนำผังงานและสตอรี่บอร์ดนำมาสร้างโมบายแอปพลิเคชันตามรูปแบบที่ได้ออกแบบไว้ โดยการใช้ภาษาจาวาในการเขียนโปรแกรมแอปพลิเคชัน นอกจากนี้ ผู้วิจัยนำโมบาย

แอปพลิเคชันไปทดลองกับครูระดับชั้นอนุบาลกลุ่มเล็ก (try out) โดยทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-One Testing) เป็นกลุ่มแรกนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองกลุ่มแรกกลับมาแก้ไขปรับปรุง แล้วนำไปทดลองกับกลุ่มเล็ก (Small-Group Testing) หลังจากการทดลองกับกลุ่มเล็กนำข้อมูลที่ได้กลับมาแก้ไขปรับปรุงให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพยิ่งขึ้น รวมถึงสัมภาษณ์ครูกลุ่มเล็กที่ใช้งานโมบายแอปพลิเคชันเพื่อสอบถามความคิดเห็นหลังใช้งานโมบายแอปพลิเคชัน

2.4 ขั้นการนำไปใช้ (Implementation)

ผู้วิจัยนำโมบายแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 คน คัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 1) เป็นผู้มีความรู้เกี่ยวกับการศึกษาระดับอนุบาล ด้านภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์ศึกษา หรือการวัดและประเมินผล 2) เป็นบุคลากรทางการศึกษาอยู่ในระดับอุดมศึกษาภาครัฐหรือเอกชนไม่น้อยกว่า 5 ปี 3) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป และ 4) ยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

2.5 ขั้นการประเมินผล (Evaluation)

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) พบว่าโมบายแอปพลิเคชันสำหรับคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงต่อการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพด้านเทคนิคและการออกแบบโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

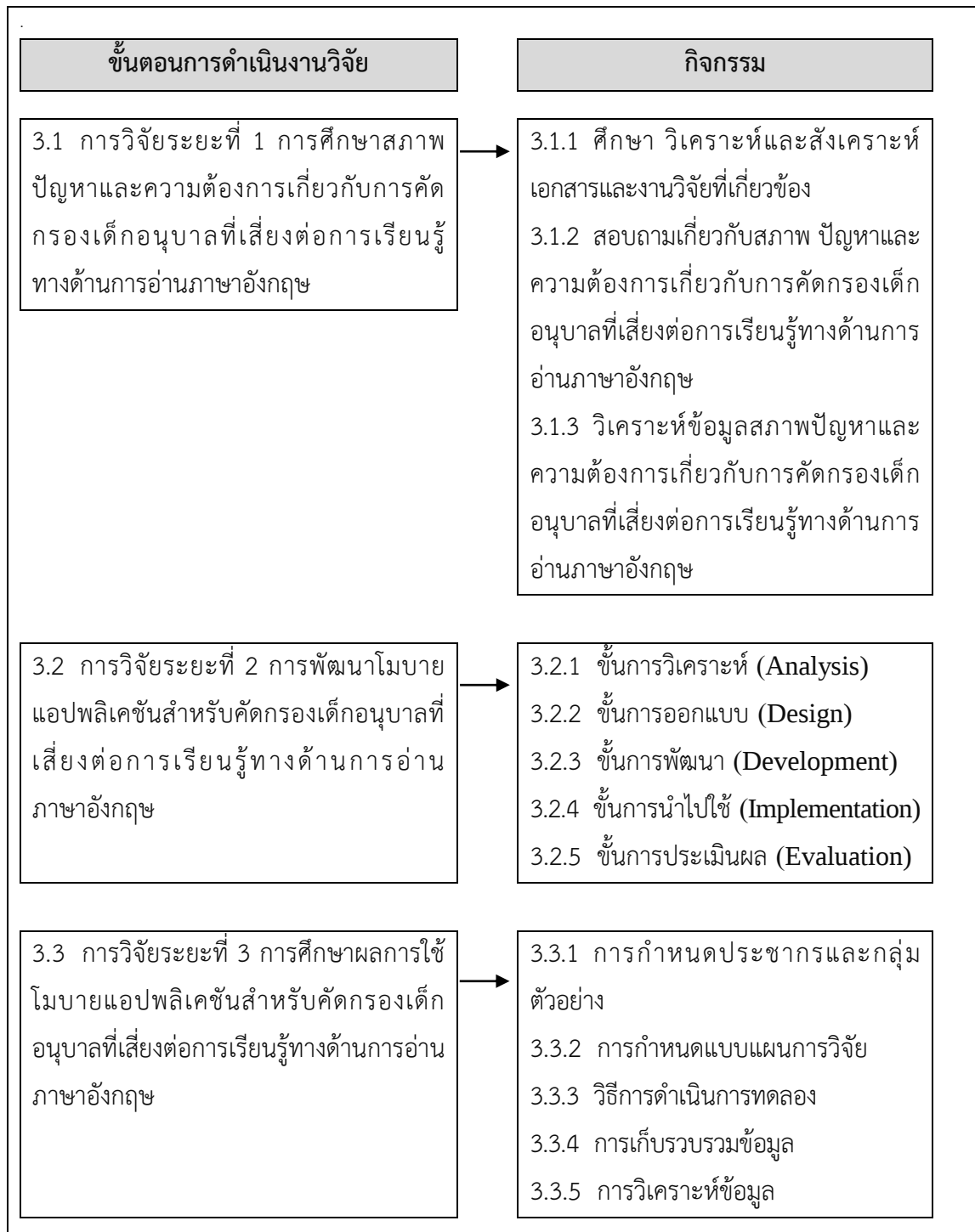
3 การวิจัยระยะที่ 3 การศึกษาผลการใช้โมบายแอปพลิเคชันสำหรับคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ

ประเด็นการศึกษาผลการใช้โมบายแอปพลิเคชันสำหรับคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงต่อการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษในระยะที่ 3 ของการวิจัย มีวิธีดำเนินงาน 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 3) วิธีการดำเนินการวิจัย และ 4) การวิเคราะห์ข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 3

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 3 การศึกษาผลการใช้โมบายแอปพลิเคชันสำหรับคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงต่อการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ ได้แก่ 1) โมบายแอปพลิเคชันสำหรับคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงต่อการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษที่ได้ปรับปรุงแก้ไขจากผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 10 คน และ 2) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานโมบายแอปพลิเคชัน ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านการแสดงผล 3) ด้านการออกแบบ 4) ด้านการจัดการแอปพลิเคชัน และ 5) ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ เป็นแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ รวมจำนวน 25 หัวข้อประเมินผ่านการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน ผลตรวจสอบมีค่า 0.67-1.00 ทุกรายการข้อคำถาม โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาที่ค่าระดับความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.89

จากการศึกษางานวิจัยเรื่องการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันสำหรับคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ ผู้วิจัยสามารถแบ่งขั้นตอนการดำเนินการวิจัยได้เป็น 3 ระยะ ดังแผนภาพ



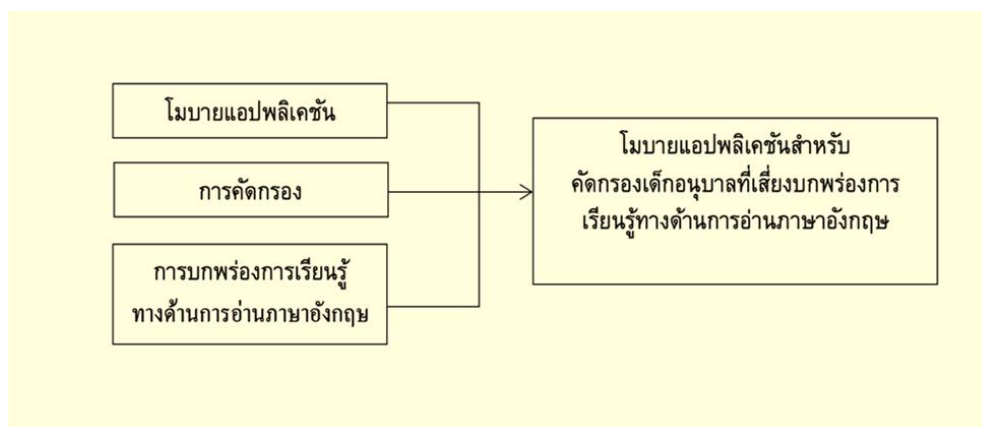
แผนภาพที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยทั้ง 3 ระยะ

การวิเคราะห์ข้อมูล

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งแบบเอกสาร งานวิชาการทั้งในประเทศ และต่างประเทศ รวมถึงข้อมูลจากการสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม (focus group) และแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ โดยมีการแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยมีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยมีการวิเคราะห์ด้วยนำเสนอข้อมูล 3 แบบ คือ 1 การสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย (analytic induction) คือการตีความสรุปจากข้อมูลในลักษณะรูปธรรม หรือปรากฏการณ์ที่มองเห็นเป็นรูปธรรม 2 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการจำแนกข้อมูล โดยใช้ทฤษฎีและแนวคิดเพื่อจำแนกข้อมูล และความเหมาะสมของข้อมูล และ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการเปรียบเทียบข้อมูล เป็นการนำข้อมูลมาเปรียบเทียบตามเหตุการณ์ หรือปรากฏการณ์

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาเรื่อง งานวิจัยเรื่อง “เรื่องการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันสำหรับคัดกรองเด็กกอนุบาลที่เสี่ยงบกพร่อง การเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ” มีกรอบแนวคิดการวิจัยที่ดัดแปลงจากมนต์ชัย เทียนทอง (2545 : 88) ดังนี้



แผนภาพที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่องการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันสำหรับคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วยครูในโรงเรียนที่เปิดสอนระดับอนุบาลในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 50 คน ผู้วิจัยได้นำข้อมูลในการตอบแบบสอบถามจำนวน เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และเสนอผลการวิเคราะห์ โดยใช้ตารางประกอบการบรรยายเชิงพรรณนา จำแนกเป็นตอนตามลำดับ ต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ด้านการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 50 คน แบ่งเป็นเพศชาย 3 คน คิดเป็นร้อยละ 6.38 ส่วนเพศหญิง 47 คน คิดเป็นร้อยละ 93.62

2. ประสบการณ์ในการสอนนั้น แบ่งเป็น 7 ช่วงปี คือตั้งแต่ประสบการณ์สอน 1-5 ปี จนถึงมากกว่า 30 ปีขึ้นไป จากสามลำดับแรกของประสบการณ์ในการสอนนั้น ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีประสบการณ์สอนที่มากที่สุดอยู่ในช่วงการสอน 1-5 ปี มีจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 56 รองลงมาเป็นประสบการณ์สอน 25-30 ปี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 16 และช่วงการสอน 11-15 ปี จำนวน 10 คน ตามลำดับ

3. ระดับชั้นที่ผู้ตอบแบบสอบถามที่ได้รับมอบหมายในการสอนนั้นมีตั้งแต่ระดับเตรียมอนุบาล อนุบาล 1 อนุบาล 2 และอนุบาล 3 ซึ่งในหัวข้อนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ จากสามลำดับแรกของระดับชั้นที่ได้รับมอบหมายให้ทำการสอนนั้น ผู้ตอบแบบสอบถามได้สอนในระดับอนุบาล 3 มากที่สุด มีจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 46.15 รองลงมาเป็นระดับอนุบาล 2 มีจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 43.08 และระดับอนุบาล 1 มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 7.69

4. จำนวนนักเรียนที่เสี่ยงต่อการเป็นเด็กที่มีความต้องการพิเศษใน 1 ห้องเรียน จากสามลำดับแรก เห็นว่าในห้องเรียน 1 ห้อง ผู้ตอบแบบสอบถามได้พบจำนวนนักเรียน 1-5 คนที่เสี่ยงต่อการเป็นเด็กที่มีความต้องการพิเศษ จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 82 รองลงมาเป็นมากกว่า 20 คนขึ้นไป จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 10 และจำนวนนักเรียนที่เสี่ยงต่อการเป็นเด็กที่มีความต้องการพิเศษ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4 ตามลำดับ

5. ขนาดของโรงเรียนที่ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถแบ่งได้ ดังนี้ โรงเรียนขนาดเล็กจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 32 โรงเรียนขนาดกลาง จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 62 และโรงเรียนขนาดใหญ่จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 6 ในที่นี้ ไม่พบผู้ตอบแบบสอบถามอยู่โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ

ตอนที่ 2 ด้านการวิเคราะห์สภาพการดำเนินงาน

สำหรับ นโยบาย และการจัดการเรียนการสอนเด็กอนุบาลที่มีความต้องการพิเศษ โดยค่าเฉลี่ย $\bar{x} = 3.17$ ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน $S.D. = 1.34$ พิจารณารายด้านที่มีคะแนนสูงสุดสามลำดับแรก คือ โรงเรียนมีนโยบายการจัดการเรียนร่วมระหว่างเด็กปกติกับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ $\bar{x} = 3.68$ $S.D. = 1.24$ โรงเรียน

มีการจัดการเรียนร่วมระหว่างเด็กปกติกับเด็กที่มีความต้องการพิเศษภายในชั้นเรียน $\bar{x} = 3.48$ S.D. = 1.23 และมีการคัดกรองเด็กที่มีความต้องการพิเศษ $\bar{x} = 3.46$ S.D. = 1.39 ส่วนด้านโรงเรียนมีห้องเรียนเฉพาะสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษนั้น $\bar{x} = 2.46$ S.D. = 1.54 เป็นคะแนนรายด้านที่น้อยที่สุด

สำหรับด้านการคัดกรองซึ่งเน้นประเด็นในเรื่องการให้ความรู้ ความเข้าใจ วิธีการ และแนวทางการคัดกรองนักเรียนอนุบาลที่มีความต้องการพิเศษ รวมถึงทักษะการใช้เครื่องมือ นวัตกรรมในการคัดกรองนั้น พบว่าค่าเฉลี่ยภาพรวมของด้านการคัดกรอง $\bar{x} = 3.02$ S.D. = 1.16 หากพิจารณารายด้านที่มีคะแนนสูงสุดสามลำดับแรก คือมีการจัดให้ครูเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการคัดกรองเด็กที่มีความต้องการพิเศษ $\bar{x} = 3.24$ S.D. = 1.22 รองลงมาคือโรงเรียนมีการคัดกรองนักเรียนที่เข้าเรียนใหม่ $\bar{x} = 3.14$ S.D. = 1.32 และครูมีความรู้ ความเข้าใจในการคัดกรองเด็กที่มีความต้องการพิเศษ $\bar{x} = 3.06$ S.D. = 1.00 ตามลำดับ ส่วนด้านมีเครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองเด็กที่มีความต้องการพิเศษ $\bar{x} = 2.76$ S.D. = 1.17 ได้คะแนนน้อยที่สุด ดังตาราง

ตารางที่ 1 ด้านการคัดกรอง

ด้านการคัดกรอง		$\bar{x}$	S.D.
		3.02	1.16
1	โรงเรียนมีการคัดกรองนักเรียนที่เข้าเรียนใหม่	3.14	1.32
2	มีการจัดให้ครูเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการคัดกรองเด็กที่มีความต้องการพิเศษ	3.24	1.22
3	มีการให้ความรู้เกี่ยวกับการคัดกรองเด็กที่มีความต้องการพิเศษ	2.96	1.12
4	มีเครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองเด็กที่มีความต้องการพิเศษ	2.76	1.17
5	ครูมีความรู้ ความเข้าใจในการคัดกรองเด็กที่มีความต้องการพิเศษ	3.06	1.00
6	ครูมีทักษะในการใช้เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองเด็กที่มีความต้องการพิเศษ	2.94	1.08

ประเด็นการคัดกรองเด็กที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ จะเน้นประเด็นความรู้ ความเข้าใจ แนวทางการอบรม และการใช้เครื่องมือในการคัดกรองเด็กที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ พบว่าค่าเฉลี่ยภาพรวมของด้านการคัดกรองเด็กที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ $\bar{x} = 2.84$ S.D. = 1.28 หากพิจารณารายด้านที่มีคะแนนสูงสุดสามลำดับแรก คือ ครูมีทักษะในการใช้เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองเด็กที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ $\bar{x} = 2.90$ S.D. = 1.30 ครูมีความเข้าใจในขั้นตอนของการคัดกรองเด็กที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ $\bar{x} = 2.90$ S.D. = 1.30 และครูมีความรู้ความเข้าใจในการคัดกรองเด็กที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้

เรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ $\bar{x} = 2.89$ S.D. = 1.30 ส่วนด้านโรงเรียนมีเครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองเด็กที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ $\bar{x} = 2.66$ S.D. = 1.22 ดังตาราง

ตารางที่ 2 การคัดกรองเด็กที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ

การคัดกรองเด็กที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ		$\bar{x}$	S.D.
		2.84	1.28
1	โรงเรียนมีเครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองเด็กที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ	2.66	1.22
2	โรงเรียนมีการจัดให้ครูเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการคัดกรองเด็กที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ	2.74	1.26
3	ครูมีความรู้ความเข้าใจในการคัดกรองเด็กที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ	2.89	1.30
4	ครูมีทักษะในการใช้เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองเด็กที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ	2.90	1.30
5	ครูมีความเข้าใจในขั้นตอนของการคัดกรองเด็กที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ	2.90	1.30
6	ครูมีความรู้ความเข้าใจในประเด็นต่างๆ ของเครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองเด็กที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ	2.88	1.33
7	ครูสามารถการกรอกข้อมูลลงในเครื่องมือคัดกรองเด็กที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษได้	2.88	1.32
8	ครูสามารถคำนวณค่าคะแนนเครื่องมือการคัดกรองเด็กที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อวินิจฉัยเด็กเบื้องต้นได้	2.86	1.26

สำหรับตารางที่ 2 การคัดกรองเด็กที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษนั้น ผู้วิจัยเน้นประเด็นความรู้ ความเข้าใจ แนวทางการอบรม และการใช้เครื่องมือในการคัดกรองเด็กที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ พบว่าค่าเฉลี่ยภาพรวมของด้านการคัดกรองเด็กที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ $\bar{x} = 2.84$ S.D. = 1.28 หากพิจารณารายด้านที่มีคะแนนสูงสุดสามลำดับแรก คือ ครูมีทักษะในการใช้เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองเด็กที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ $\bar{x} =$

2.90 S.D. = 1.30 ครูมีความเข้าใจในขั้นตอนของการคัดกรองเด็กที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ $\bar{x} = 2.90$ S.D. = 1.30 และครูมีความรู้ความเข้าใจในการคัดกรองเด็กที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ $\bar{x} = 2.89$ S.D. = 1.30 ส่วนด้านโรงเรียนมีเครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองเด็กที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ $\bar{x} = 2.66$ S.D. = 1.22

ตอนที่ 3 ด้านประเมินการใช้โมบายแอปพลิเคชันสำหรับคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ

สำหรับด้านประเมินการใช้โมบายแอปพลิเคชันสำหรับคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ มี 5 ประเด็น ได้แก่ ด้านเนื้อหา การแสดงผล การออกแบบ การจัดการแอปพลิเคชัน ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ ดังตาราง

ตารางที่ 3 ด้านประเมินการใช้โมบายแอปพลิเคชันสำหรับคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ

ประเด็น	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
1. ด้านเนื้อหา	3.00	5.00	149.80	4.54	0.55
2. ด้านการแสดงผล	3.60	5.00	151.40	4.59	0.49
3. ด้านการออกแบบ	3.40	5.00	150.80	4.57	0.52
4. ด้านการจัดการแอปพลิเคชัน	3.80	5.00	152.00	4.61	0.41
5. ด้านการนำไปใช้ประโยชน์	4.00	5.00	158.20	4.79	0.36
ภาพรวม	3.60	5.00	152.44	4.62	0.41

ด้านประเมินการใช้โมบายแอปพลิเคชันสำหรับคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ พบว่า ภาพรวมของประเด็นนี้ $\bar{x} = 4.62$ S.D. = 0.41 หากพิจารณารายด้านที่มีคะแนนสูงสุดสามลำดับแรก คือ ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ $\bar{x} = 4.79$ S.D. = 0.36 ด้านการจัดการแอปพลิเคชัน $\bar{x} = 4.61$ S.D. = 0.41 และด้านการแสดงผล $\bar{x} = 4.59$ S.D. = 0.49 ตามลำดับ ส่วนด้านเนื้อหา $\bar{x} = 4.54$ S.D. = 0.55 ได้คะแนนน้อยที่สุด

โดยสรุป หลังจากการศึกษาผลการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถสรุปผลของการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

1) สภาพ ปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ มีผลด้านการคัดกรอง ซึ่งเน้นประเด็นในเรื่องการให้ความรู้ ความเข้าใจ วิธีการ รวมถึงทักษะการใช้เครื่องมือนวัตกรรมในการคัดกรองนั้น พบว่าค่าเฉลี่ยภาพรวมของด้านการคัดกรองอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.02$ S.D. = 1.16)

2) สำหรับด้านประเมินการใช้โมบายแอปพลิเคชัน มี 5 ประเด็น ได้แก่ ด้านเนื้อหา การแสดงผล การออกแบบ การจัดการแอปพลิเคชัน ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ พบว่าภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.62$ S.D. = 0.41) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

1.ประเด็นเรื่อง สภาพปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ

จากการศึกษาสภาพปัญหา และความต้องการเกี่ยวกับการคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ พบว่าปัญหาการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในระดับปฐมวัย ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาตามมาตรฐานได้ ดังนี้

1.1 ปัญหาด้านครูผู้สอน จากการศึกษาพบครูผู้สอนภาษาอังกฤษไม่ได้มีคุณสมบัติด้านการศึกษาที่ตรงกับวิชาเอก หรือวิชาโทภาษาอังกฤษมากกว่าร้อยละ 80 ส่วนใหญ่มักจบทางด้านปฐมวัย ประถมศึกษาเป็นหลัก

1.2 ปัญหาด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ส่วนใหญ่พบการจัดการเรียนการสอนที่ไม่เน้นการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (active learning) และการขาดเทคนิคการจัดการเรียนการสอนที่น่าสนใจ เน้นการเรียนการสอนเชิงบุคคลมากกว่าเชิงกลุ่ม หรือการทำงานอย่างมีส่วนร่วม สอดคล้องกับทอนบูรี (Thornbury, 2004 : 315) ที่เน้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย มีการบูรณาการกับรายวิชาต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ และทักษะการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

1.3 ปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอน พบว่าสื่อการเรียนการสอนด้านการอ่านภาษาอังกฤษยังไม่หลากหลาย และไม่น่าสนใจเท่าที่ควร รวมถึงสื่อการเรียนการสอนที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้เรียน

1.4 ปัญหาด้านงบประมาณ พบว่าบางโรงเรียนขาดการจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัย และหลากหลาย

1.5 ปัญหาด้านคุณภาพการเรียนการสอน โดยคุณภาพของการจัดการเรียนการสอนยังขาดการจัดประสบการณ์ทางภาษาโดยตรง ซึ่งความสอดคล้องกับเนชั่น (Nation, 2003 : 140-141) ที่กล่าวว่าคุณภาพการเรียนการสอนควรมีการวางแผนการจัดประสบการณ์ทางภาษา โดยเริ่มต้นจากการทำความเข้าใจว่าการจัด

ประสบการณ์ทางการเรียนการสอนไม่ว่าจะเป็น การเข้าใจธรรมชาติผู้เรียน การจัดการเรียนรู้ภายในชั้นเรียน เป็นต้น

สำหรับความต้องการเกี่ยวกับการคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษนั้น ผู้วิจัยพบว่าปัจจัยสำคัญของการอ่านภาษาอังกฤษ คือการเรียนรู้คำศัพท์ นับเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการเรียนภาษาอังกฤษ เช่นเดียวกับสติวิก (Stewick, 1982 : 72) ได้กล่าวว่า ในการเรียนภาษานั้น การเรียนรู้คำศัพท์ของภาษาใหม่ถือว่าเป็นเรื่องสำคัญมาก ความสำเร็จในการเรียนภาษาต่างประเทศส่วนหนึ่งนั้น ขึ้นอยู่กับความสามารถในการใช้องค์ประกอบของภาษาซึ่งประกอบด้วย เสียง โครงสร้างและคำศัพท์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คำศัพท์ ซึ่งองค์ประกอบทั้งสามประการนี้จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเรื่องที่ผู้อื่นพูด และสามารถพูดให้ผู้อื่นเข้าใจได้ คำศัพท์จึงนับเป็นหัวใจสำคัญอย่างหนึ่งในการเรียนภาษา โดยถือว่าผู้เรียนได้เรียนรู้ภาษาต่างประเทศก็ต่อเมื่อ ได้เรียนรู้ระบบเสียง คือ สามารถพูดได้ดีและสามารถเข้าใจได้ ได้เรียนรู้และสามารถใช้โครงสร้างของภาษานั้นๆ ได้ และได้เรียนรู้คำศัพท์จำนวนมากพอสมควร และสามารถนำมาใช้ได้ เช่นเดียวกับกาเดสซี (Ghadessy, 1988 : 24) กล่าวว่าคำศัพท์มีความสำคัญยิ่งกว่าโครงสร้างทางไวยากรณ์ เพราะคำศัพท์เป็นพื้นฐานของการเรียนภาษา หากผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์จะสามารถนำคำศัพท์มาสร้างเป็นหน่วยที่ใหญ่ขึ้น เช่น วลีประโยค เรียงความ แต่หากยังไม่เข้าใจคำศัพท์ ก็ไม่สามารถเข้าใจหน่วยทางภาษาที่ใหญ่กว่าได้เลย ดังนั้น ในบรรดาองค์ประกอบทั้งหลายของภาษา “คำ” เป็นสิ่งที่เรารู้จักมากที่สุด ภาษาก็คือการนำคำมารวมกัน เห็นได้ว่าการพัฒนาด้านคำศัพท์เป็นสิ่งที่สำคัญ โดยคำศัพท์มีความสำคัญในการพัฒนาองค์ความรู้การจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ รวมถึงเป็นสิ่งที่คาดหวังในความต้องการการคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ

นอกจากนี้ ประเด็นการคัดกรองความบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษมีความสอดคล้องกับกรมวิชาการ (2545 : 7) ที่เน้นการดูแลช่วยเหลือนักเรียน และการช่วยเหลือนักเรียนอย่างมีระบบ นับเป็นกระบวนการที่จะทำให้ผู้เรียนได้รู้จักและเข้าใจตนเอง มีแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาตนเอง รวมทั้งครูได้รู้จักนักเรียนมากขึ้น สามารถส่งเสริมและป้องกันปัญหาของผู้เรียนไม่ว่าจะเป็นกลุ่มปกติหรือกลุ่มพิเศษ สอดคล้องกับวิสรณ พลเสน (2547 : 34) ได้กล่าวไว้ว่า ระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนคือการดำเนินงานช่วยเหลือนักเรียนอย่างมีระบบ มีขั้นตอนวิธีการเป็นกระบวนการตั้งแต่ต้นจนจบ มีการประสานงานจากผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายอย่างชัดเจน ทั้งบุคลากรภายในโรงเรียนและนอกโรงเรียนมีกิจกรรมเครื่องมือต่างๆ ในการดูแลช่วยเหลือนักเรียน โดยการคัดกรองนักเรียนว่าเป็นการพิจารณาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตัวนักเรียนกลุ่มเสี่ยง/มีปัญหา ตามเกณฑ์การคัดกรองของโรงเรียนซึ่งโรงเรียนต้องให้การช่วยเหลือป้องกัน หรือแก้ไขปัญหาด้านแต่กรณี โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กอนุบาลที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ

2. ประเด็นเรื่องประเมินการใช้โมบายแอปพลิเคชัน

สำหรับด้านประเมินการใช้โมบายแอปพลิเคชันสำหรับคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษ มี 5 ประเด็น ได้แก่

2.1 ด้านเนื้อหา ประกอบด้วย ความชัดเจนในการนำเสนอเนื้อหา ความสอดคล้องของจุดประสงค์กับเนื้อหาในแอปพลิเคชัน ความถูกต้องของเนื้อหาที่นำเสนอ ปริมาณความเหมาะสมของเนื้อหาในแต่ละหัวข้อ และความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับของผู้ใช้

2.2 ด้านการแสดงผล ประกอบด้วย ความเหมาะสมของลำดับขั้นในการนำเสนอเนื้อหา ความเหมาะสมของเสียง ความน่าสนใจในการนำเสนอ ความเร็วในการโหลดข้อมูล และความถูกต้องของการแสดงผลตามที่ใช้เลือกข้อมูล

2.3 ด้านการออกแบบ ประกอบด้วย แบบตัวอักษรเหมาะสมและง่ายต่อการอ่าน หมวดหมู่หัวข้อที่ใช้ในแอปพลิเคชันมีความเหมาะสม ภาพที่นำเสนอในแอปพลิเคชันมีความเหมาะสม การใช้สีมีความเหมาะสมสวยงาม และการจัดวางองค์ประกอบแต่ละส่วนในหน้าจอมีความเหมาะสม โดยด้านการออกแบบมีผลที่สอดคล้องกับ

2.4 การจัดการแอปพลิเคชัน ประกอบด้วย ความปลอดภัยของข้อมูล การติดตั้งใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน ความสะดวกในการเลือกเมนูและป้อนคำสั่ง ความสะดวกในการส่งข้อมูลผ่านทางอีเมล และความสะดวกการลงทะเบียนเข้าใช้งานง่ายและการเข้าสู่ระบบ

2.5 ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ ประกอบด้วย ความสามารถนำไปใช้คัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงต่อการเป็นเด็กที่มีความต้องการพิเศษได้ ความสามารถนำไปประโยชน์ต่อชุมชนและสังคมที่เกี่ยวข้องกับเด็กอนุบาลได้ ความสามารถนำไปประโยชน์เชิงนโยบายในการพัฒนาเด็กอนุบาลได้ แนวทางในการคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยง และต้นแบบนวัตกรรมเพื่อนำไปพัฒนาแอปพลิเคชัน

โดยด้านประเมินการใช้โมบายแอปพลิเคชันสำหรับคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษที่สอดคล้องกับการศึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2555 : 35) ที่ด้านเนื้อหา โดยมีการเรียงลำดับหัวข้อเนื้อหาเป็นส่วนที่ทำให้ผู้เรียนสนใจในเนื้อหาได้นาน โดยเรียงลำดับตามความยากง่ายของเนื้อหา ซึ่งจะนำเนื้อหาที่ง่ายมานำเสนอก่อนและค่อย ๆ ยากขึ้น นอกจากนี้ประเด็นเนื้อหา ยังมีความสอดคล้องการศึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2555 : 74) ที่เห็นว่าความรู้ ความจำ ความเข้าใจ โครงสร้างของเนื้อหาให้ชัดเจนโดยแบ่งเนื้อหาเป็นหัวข้อย่อย พยายามให้มีปริมาณเนื้อหาในแต่ละหัวข้อพอ ๆ กัน หรือแตกต่างกันเล็กน้อย ขึ้นอยู่กับความยากง่ายของเนื้อหา ซึ่งในการนำเสนออาจใช้ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอเสียงประกอบการนำเสนอด้วยได้ สำหรับประเด็นการออกแบบมีความสอดคล้องกับมนต์ชัย เทียนทอง (2545 : 27) ที่เห็นว่าส่วนประกอบของแอปพลิเคชันที่นำมาใช้ในการออกแบบและพัฒนาสื่อบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือสื่อออนไลน์ประเภทปฏิสัมพันธ์ประกอบด้วย

ข้อความภาพนิ่งและกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์ และเสียง ซึ่งแต่ละส่วนประกอบต้องออกแบบให้เหมาะสมและสอดคล้องซึ่งกันและกัน ผลการวิจัยพบว่าผลการ ประเมินความพึงพอใจของแอปพลิเคชัน อยู่ในระดับมากเช่นกัน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษาและดำเนินโครงการพัฒนาจากการศึกษางานวิจัยเรื่อง “เรื่องการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันสำหรับคัดกรองเด็กอนุบาลที่เสี่ยงบกพร่องการเรียนรู้ทางการอ่าน ภาษาอังกฤษ” ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย ดังนี้

ข้อเสนอแนะการนำผลการศึกษาไปใช้

1. ควรที่จะพัฒนาแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้บนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อให้ครอบคลุมกับอุปกรณ์สมาร์ตโฟนในปัจจุบัน ควรมีการพัฒนาสำหรับ ระบบปฏิบัติการ IOS
2. ควรมีการศึกษาคู่มือแนะนำการใช้อย่างละเอียดก่อนการใช้แอปพลิเคชัน เพื่อจะได้เกิดความเข้าใจ แอปพลิเคชัน และเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการทำวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันการคัดกรองของเด็กอนุบาลที่มีความบกพร่องในต่าง ๆ อาทิ ด้านคณิตศาสตร์ ด้านภาษาไทย ด้านทักษะทางอารมณ์ เป็นต้น
2. ควรมีการทำวิจัยพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการศึกษาในระดับปฐมวัยร่วมกับการจัดการเรียนรู้รูปแบบอื่น ๆ เช่น การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการ. (2545). *กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและการบริการการจัดการแนะแนว*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว.
- ธีรวัรา ปลาตะเพียนทอง. (2562). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ด้านคำศัพท์และความคงทนโดยใช้เทคนิคช่วยจำร่วมกับสมุดภาพคำศัพท์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลนครปฐม*. การค้นคว้าอิสระ สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

- ผดุง อารยะวิญญู. 2544. *เด็กที่มีปัญหาในการเรียนรู้ (Learning Disabilities)*. กรุงเทพมหานคร: แว่นแก้ว.
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2545). *การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน*. ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา. กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- วิสรธร พลเสน. (2547). *คู่มือจัดกิจกรรมนักเรียนกลุ่มเสี่ยง ในระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดราชบุรี*. สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2555). *แนวทางการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมาตรฐานสากล ฉบับปรับปรุง*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- Ghadessy, M. (1988). Word Lists and Materials Preparation: A New Approach. In *English Teaching Forum*. Vol.17, No.2, pp. 24-27.
- Nation, I S P. (2003). *Learning vocabulary in another language*. Cambridge: Cambridge University.
- Stewick, Earl W. (1982). *Teaching and Learning Language*. New York: Cambridge University.
- Thornbury, S. (2004). *How to teach vocabulary*. Bangkok: Pearson Education Indochina.