

การประเมินคุณภาพตัวสื่อมัลติมีเดีย (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2544) ได้ให้แนวทางในการประเมินสื่อมัลติมีเดียไว้ว่า การประเมินต้องกำหนดตัวบ่งชี้ เกณฑ์ และมาตรฐาน ที่เหมาะสมกับสื่อมัลติมีเดีย และการกำหนดประเด็น องค์ประกอบ หรือหัวข้อการประเมินจะต้องพิจารณาจากส่วนสำคัญ 3 ส่วน ได้แก่ คุณภาพด้านการออกแบบการเรียนการสอน การออกแบบหน้าจอ และการใช้งาน

1) ด้านการออกแบบการสอน การออกแบบการสอนที่ดีจะจูงใจผู้เรียนหรือให้ความรู้แก่ผู้เรียนตามวัตถุประสงค์ของการเรียน ซึ่งจะต้องประกอบด้วยส่วนที่สำคัญ ดังนี้

1.1) วัตถุประสงค์การเรียนรู้ บทเรียนที่ดีจะต้องแสดงวัตถุประสงค์การเรียนรู้อย่างชัดเจน วัตถุประสงค์จะเป็นตัวบอกให้ทราบว่าเมื่อผู้เรียนศึกษาบทเรียนจบ ผู้เรียนจะได้รับความรู้อะไรบ้าง นอกจากนี้แล้วยังช่วยให้ผู้สร้างสื่อมัลติมีเดียออกแบบกิจกรรม และเลือกหัวข้อที่เหมาะสม เลือกวิธีการนำเสนอ และยังช่วยให้ผู้สอนตัดสินใจได้ว่าสื่อมัลติมีเดียลักษณะใดที่เหมาะสมกับผู้เรียน

1.2) เนื้อหา สื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา จะต้องมีความถูกต้องตามหลักวิชาและหลักการใช้ภาษา

1.3) ความเหมาะสมกับความรู้ความสามารถของผู้เรียน ผู้สอนจะต้องพิจารณาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษาว่ามีความเหมาะสมกับระดับความรู้ อายุ ทักษะความสามารถของผู้เรียน มีความเหมาะสมในด้านภาษาและช่วงเวลาที่ใช้ในการศึกษาหรือไม่ ในกรณีบทเรียน แบบสอนเนื้อหา (Tutorial) ความยาวในแต่ละบทเรียนควรจะมีเหมาะสมกับอายุ ความสามารถ และลักษณะของผู้เรียนด้วย

1.4) ปฏิสัมพันธ์ สื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษาที่ดีจะต้องมีปฏิสัมพันธ์ที่เหมาะสมเช่น ยอมให้ผู้เรียนแก้ไขความผิดพลาดที่มาจากคอมพิวเตอร์ ได้ ให้ผู้เรียนได้โต้ตอบและรับข้อมูลป้อนกลับได้ มีการเสริมแรงที่เหมาะสมเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนอย่างมีความสุข ผู้เรียนสามารถแข่งขันกับคะแนนของตนเองหรือกับคะแนนของเพื่อนได้ สื่อด้านแบบฝึกหัดที่ดีจะช่วยให้ผู้เรียนได้ใช้บทเรียนนั้นหลายๆครั้ง จนเกิดทักษะมีผลสรุปความสามารถของผู้เรียนในรูปคะแนนร้อยละ ตาราง หรืออัตราส่วนปฏิสัมพันธ์ลักษณะดังกล่าวนี้เป็นแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียน ให้ผลป้อนกลับที่มีประสิทธิภาพทั้งคำตอบที่ถูกต้องและคำตอบที่ไม่ถูกต้อง มีการให้แรงจูงใจทางบวก ตลอดจนมีการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เห็น

1.5) ปรับใช้ตามความต้องการของผู้เรียน บทเรียนบางบทเรียนสามารถให้ผู้เรียนเลือกระดับความยากง่ายของบทเรียนได้ตามต้องการ มีส่วนสอน และอาจมีส่วนที่ผู้สร้างบทเรียนสร้างให้มีการเก็บบันทึกและเก็บข้อคิดเห็นของผู้เรียนเมื่อเรียนซ่อมเสริมนั้นจบแล้ว

1.6) การนำเสนอเนื้อหา การนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจจะช่วยให้ผู้เรียนไม่เกิดความเบื่อหน่าย การจัดวางตำแหน่งของข้อความ ขนาดของตัวอักษร ความกะทัดรัด มีภาพ มีเสียงประกอบอย่างเหมาะสม จะช่วยให้บทเรียนน่าสนใจตลอดเวลา

1.7) การประเมินความสามารถของผู้เรียน คำถามที่เหมาะสมจะช่วยให้มีการประเมินที่เหมาะสม ลักษณะคำถามที่มีในบทเรียนควรเป็นคำถามที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่จะประเมิน ไม่วกวนและกำกวม ประเมินคำตอบได้ทุกรูปแบบ ไม่ทำให้ผู้เรียนเกิดความพะวงกับขั้นตอนหรือกับการหาคำตอบที่ถูกต้อง ในการประเมินคุณภาพของการออกแบบการสอน ใช้เครื่องมือเช่นแบบสอบถามแบบทดสอบ ข้อเขียนปรนัย อัตนัย แบบทดสอบ ภาคปฏิบัติ เป็นต้น

2) การออกแบบหน้าจอ การประเมินคุณภาพการออกแบบหน้าจอ จะประเมินองค์ประกอบด้านข้อความ ภาพ และกราฟิก เสียง และการควบคุมหน้าจอดีคุณภาพระดับใด

2.1) การประเมินข้อความ เป็นส่วนสำคัญของการออกแบบสื่อมัลติมีเดียให้ดูน่าสนใจ องค์ประกอบด้านข้อความประกอบด้วยส่วนย่อย ๆ หลายส่วน ได้แก่ รูปแบบต้องอ่านง่าย ขนาดของตัวอักษรต้องเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน ความหนาแน่นของตัวอักษรและองค์ประกอบอื่นบนหน้าจอมีขนาดปานกลางหรือเหมาะสมกับลักษณะเนื้อหาวิชา สีของพื้นหลัง และสีของข้อความจะต้องเข้าคู่กันอย่างเหมาะสม ให้ผู้เรียนอ่านง่ายและสบายตา เป็นต้น การประเมินตัวสื่อมัลติมีเดียจะต้องประเมินว่าตัวสื่อมัลติมีเดียนั้นมีองค์ประกอบด้านข้อความเหมาะสมและเป็นไปตามลักษณะสำคัญขององค์ประกอบด้านข้อความหรือไม่

2.2) การประเมินภาพและกราฟิก ภาพที่ใช้ประกอบมีตั้งแต่ภาพนิ่งไป จนถึงภาพเคลื่อนไหว สื่อมัลติมีเดียจะต้องได้รับการประเมินว่า การใช้ภาพและกราฟิกเป็นไปตามหลักการใช้ต่อไปหรือไม่ กล่าวคือ ภาพมีความชัดเจน ดูง่าย น่าสนใจ มีความหมายและมีขนาดน้อยเกินไป ภาพๆ หนึ่งควรใช้เพื่อเสนอแนวคิดหลักแนวเดียว และรูปแบบที่แสดงผ่านจอภาพจะต้องมีความชัดเจนและสวยงาม

2.3) การประเมินเสียง เสียงที่ใช้ประกอบบทเรียนทั่วไปจะเป็นเสียงบรรยายและเสียงประกอบซึ่งรวมถึงเสียงดนตรีด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาการใช้เสียงที่เหมาะสมควรพิจารณาจากคุณภาพเสียงและการออกแบบเสียง ซึ่งได้แก่

2.3.1) คุณภาพเสียง เสียงที่ใช้ประกอบไม่ว่าจะเป็นเสียงพูด เสียงบรรยายหรือเสียงดนตรีจะต้องมีความชัดเจนและถูกต้อง

2.3.2) การออกแบบเสียง การประเมินการออกแบบเสียงประกอบที่เหมาะสมกับเนื้อเรื่องและระดับผู้เรียน ความเหมาะสมกับเวลาและโอกาส ความยาวของเสียงสอดคล้องกับระยะเวลาการแสดงผล การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเลือกที่จะฟังหรือไม่ฟัง และปรับระดับความดังของเสียงได้ การใช้เสียงประกอบหรือเสียงดนตรีมีความสม่ำเสมอไม่มากเกินไป

2.4) การประเมินการควบคุมหน้าจอเกี่ยวข้องกับประเมินในส่วนที่เป็นเมนูว่า

2.4.1) มีการกำหนดเส้นทางเดินและการใช้งานที่ง่าย สะดวก และคงเส้นคงวาไม่สร้างความยุ่งยากและสับสนให้กับผู้เรียน มีความเป็นมิตรกับผู้เรียนและเลือกคำสั่งที่ไม่ถูกต้องก็ไม่ทำให้โปรแกรมหยุดทำงาน

2.4.2) ผู้เรียนมีความสะดวกในการใช้เมนู คีย์บอร์ด หรือส่วนประกอบอื่น ๆ หรือมีคำสั่งเลือกบทเรียนที่ต้องการเรียน เลือกที่จะย้อนไปดูหน้าที่ผ่านมา เลือกแบบการแสดงผลได้

2.4.3) ผู้เรียนสามารถควบคุมอัตราการแสดงผลทางหน้าจอ จัดลำดับของบทเรียน เลือกบทเรียนที่ต้องการ เลือกที่จะย้อนไปดูหน้าที่ผ่านมา เลือกแบบการแสดงผลได้

2.4.4) การออกแบบเส้นทางเดินของบทเรียน และปุ่มควบคุมหน้าจอมีความสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียน และหลักการออกแบบสื่อที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2.4.5) เครื่องมือที่ใช้ประเมินคุณภาพการออกแบบหน้าจอ เช่น แบบสังเกตทั้งแบบตรวจสอบรายการ แบบมาตราส่วนประมาณค่า แบบสอบถามความคิดเห็นความพึงพอใจ (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2544)

2.5) การหาประสิทธิภาพตัวสื่อมัลติมีเดียเป็นการประเมินเพื่อตัดสินว่าสื่อมัลติมีเดียที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับใด (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2520) กล่าวว่า ระดับประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดียจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เป็นระดับที่ผู้ผลิตสื่อ

สรุปได้ว่า การประเมินคุณภาพของสื่อต้องกำหนดตัวบ่งชี้ เกณฑ์ และมาตรฐาน ที่เหมาะสมกับสื่อ และการกำหนดประเด็น องค์ประกอบ หรือหัวข้อการประเมิน และด้านเทคนิค การแสดงผลทางหน้าจอ สี เสียง ภาพ เคลื่อนไหว จะต้องมีความเหมาะสม รวมทั้งจะต้องได้รับการตรวจสอบประสิทธิภาพของสื่อให้อยู่ในระดับที่ต้องการก่อนจะนำไปใช้ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ได้จัดที่เป็นแบบสอบถามความคิดเห็น (Opinionnaire) ที่สอดคล้องกับเป้าหมายของการวิจัย โดยนำสื่อที่พัฒนาขึ้น พร้อมแบบประเมินมาตราส่วน 5 ระดับเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อประเมิน

การยอมรับและนำไปใช้เทคโนโลยี (Technology Acceptance Model : TAM)

1. การยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ

การยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง การที่พนักงานธนาคารยอมรับและนำเทคโนโลยีไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ทั้งแบบสำเร็จรูปและพัฒนาขึ้นสำหรับการใช้งานเฉพาะด้าน โดยนำข้อมูล (data) ต่าง ๆ มาทำการเก็บรวบรวม วิเคราะห์ กลั่นกรอง และประมวลผลเพื่อนำมาใช้งานในระบบสารสนเทศ ซึ่งจะก่อให้เกิดข้อมูลสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ (information) ที่สามารถนำไปใช้ในการสื่อสารภายในองค์กร เพื่อให้เกิดประโยชน์ได้ด้วยกระบวนการทางอิเล็กทรอนิกส์ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือเพื่อใช้จัดการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศโดยใช้แนวคิดของ IT barometer ที่ได้รับการอ้างอิงถึงในแอทต้าและสวีส์ (At tar & Sweis,

2010) ประกอบไปด้วยคำถาม 21 ข้อในลักษณะมาตราส่วนประเมินค่า (likert scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ จากระดับมากที่สุด (5) ถึง น้อยที่สุด (1) ผู้ที่ได้คะแนนว่าพนักงานเป็นผู้ที่มีการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับมาก

การยอมรับนวัตกรรมระดับองค์กร หมายถึง การที่ธนาคารยอมรับการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือการนำกระบวนการ แนวความคิด วิธีการใหม่ ๆ มาปรับใช้ให้เกิดประโยชน์โดยนำนวัตกรรมเหล่านั้นไปใช้ในองค์กรโดยผู้วิจัยได้การดัดแปลงแบบสอบถามจากงานวิจัยของ มาเลอร์ และโรเจอร์ (Mahler; & Rogers, 1999) และ IT barometer ที่ได้รับการอ้างอิงถึงในแอทต้าและสวีส์ (At tar & Sweis, 2010) โดยนำบางส่วนของข้อคำถามจาก IT Barometer มาเพิ่มในแบบวัดนี้ เนื่องจากเป็นคำถามที่แสดงถึงระดับการยอมรับในระดับองค์กร ประกอบไปด้วยคำถาม 12 ข้อในลักษณะมาตราส่วนประเมินค่า (likert scale) แบ่งออกเป็น 3 ระดับโดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ หากมีการยอมรับนวัตกรรม (2) หากไม่ยอมรับนวัตกรรมแต่ให้เหตุผล (1) และ หากไม่ยอมรับนวัตกรรมและไม่ให้เหตุผล (0) ผู้ที่ได้คะแนนสูงแสดงว่าองค์กรที่บุคคลปฏิบัติงานอยู่มีการยอมรับในนวัตกรรมระดับองค์กรมาก

2. ทฤษฎีและแนวคิดเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ

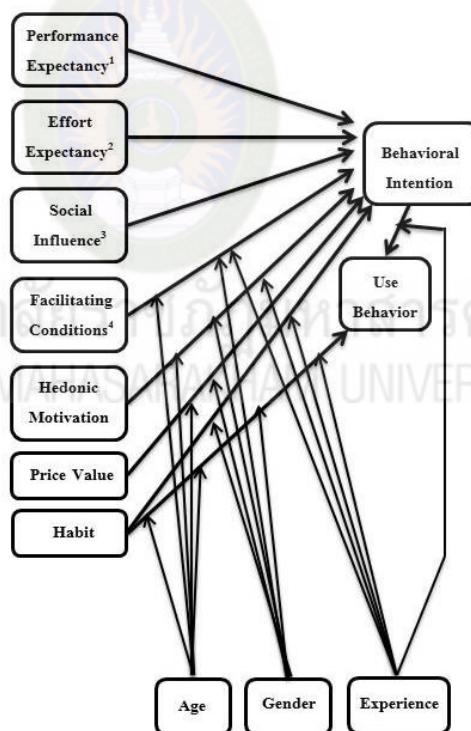
พื้นฐานของทฤษฎีที่เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการแพร่กระจายและการยอมรับนวัตกรรมนั้น เป็นสิ่งที่นักวิจัยและนักวิชาการหลากหลายด้านให้ความสนใจและการศึกษาโดยใช้กลยุทธ์ทางการวิจัยด้วยแนวความคิด ทฤษฎีและแบบจำลองทางจิตวิทยาสังคม เพื่อใช้ทำนายพฤติกรรมกรยอมรับเทคโนโลยี นำไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมแก่การใช้งานของผู้ใช้ เช่น ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (Theory of Reasoned Action : TRA) (Ajzen & Fishbein, 1980) ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of Planned Behavior : TPB) (Ajzen, 1985) ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม (Innovation Diffusion Theory : IDT) (Rogers, 1995) ทฤษฎีปัญญาทางสังคม (Social Cognitive Theory: SOT)(Bandura, 1986) แบบจำลองการจูงใจ (Motivational Model)(Cox & Klinger, 1990) แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model : TAM) (Davis, 1989) และทฤษฎี Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) (Venkatesh et al, 2003) เป็นต้น ที่มุ่งเน้นศึกษา ความตั้งใจของผู้ใช้ที่จะใช้ระบบสารสนเทศและพฤติกรรมการใช้งานที่จะเกิดขึ้นตามมา

Rogers (1995) ยังได้กล่าวถึงห้าลักษณะที่เป็นพื้นฐานขั้นแรกในการทำความเข้าใจการกระจายและการรับเอานวัตกรรมเข้ามาใช้ นั่นคือ ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม (innovation diffusion theory) (Rogers, 1995) แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (technology acceptance model)

(Davis, 1989) ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (Theory of Reasoned Action) (Ajzen & Fishbein, 1985) และทฤษฎี UTAUT (Venkatesh et al, 2003) (Tscheming & Damsgaard, 2008)

3. ทฤษฎีและแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี

Venkatesh (2003) พัฒนาแนวความคิดของ Ajzen & Fishbein คิดค้นมาเป็นทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: UTAUT) ซึ่งเป็นการผสมผสานทฤษฎีด้วยพฤติกรรมการยอมรับในหลายทฤษฎี เพื่อลดข้อจำกัดของแต่ละทฤษฎีจากกล่าวได้ว่า UTAUT ได้พัฒนาแบบบูรณาการ จากทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (TRA: Theory of Reasoned Action) ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (TPB: Theory of Planned Behavior) ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม (IDT: Innovation Diffusion Theory) แบบจำลองการจูงใจ (MM: Motivational Model) แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM: Technology Acceptance Model)

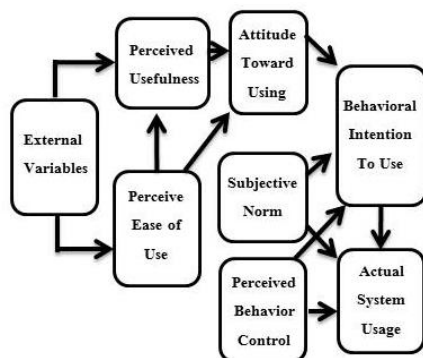


ภาพที่ 2.10 Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: UTAUT

UTAUT จะพิจารณาใน 4 ประเด็น คือ ความคาดหวังด้วยประสิทธิภาพ (performance expectancy) ความคาดหวังด้วยการสนับสนุนการใช้งาน (effort expectancy) อิทธิพลทางสังคม (social influence) และเงื่อนไขในการอำนวยความสะดวก (facilitating conditions)

แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model : TAM) แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (technology acceptance model) (Davis, 1989) ถูกพัฒนามาจากทฤษฎี การกระทำด้วยเหตุผล (theory of reasoned action) ของ Ajzen และ Fishbein เป็นแบบจำลองที่อธิบายเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้งานโดยเสนอว่า เมื่อผู้ใช้งานได้รับการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเกี่ยวกับการใช้งานและระยะเวลาของการใช้งาน หรือการยอมรับเทคโนโลยี ซึ่งประกอบด้วย 2 ปัจจัย ดังนี้ 1) การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ (perceived usefulness) ถูกจำกัดความโดย Fred Davis ว่า ระดับความเชื่อของบุคคลในการใช้เทคโนโลยีนั้น ๆ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของตนได้ 2) การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (perceived ease of use) Davis ได้ให้คำจำกัดความไว้ว่า ระดับความเชื่อว่าการใช้งานนั้นไม่ต้องการความพยายามในการใช้งาน นั่นคือ ใช้งานง่ายนั่นเอง

ปัจจุบันนี้การนำเอาแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model : TAM) เข้ามาใช้ศึกษาเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างแพร่หลาย เช่น เกี่ยวกับเกมออนไลน์ (Wu & Liu, 2007) การเรียนออนไลน์ข้อปึงออนไลน์ (Vijayarathy, 2004) และการแบ่งปันข้อมูลท่องเที่ยวผ่านเว็บไซต์ (Salwa, 2005) เป็นต้น แสดงให้เห็นว่าแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี เป็นแนวคิดหนึ่งที่ได้รับคานวณจากวิจัยด้วยเทคโนโลยี ซึ่งเป็นข้อมูลที่สำคัญนำไปสู่การพัฒนานวัตกรรมหรือเทคโนโลยีใหม่ออกมาให้ผู้บริโภคได้ใช้งานและพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีต่อไป (Al-Qeisi, 2009) หรืออาจกล่าวได้ว่า ทฤษฎี UTAUT ได้พัฒนาแบบบูรณาการต่อเนืองมาจากทฤษฎี การกระทำด้วยเหตุผล (Theory of Reasoned Action : TRA) (Ajzen & Fishbein, 1980) ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of Planned Behavior : TPB) (Ajzen, 1985) ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม (Innovation Diffusion Theory : IDT) (Rogers, 1995) แบบจำลองการจูงใจ (Motivational Model) (Cox & Klinger, 1988, 1990) แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model : TAM) (Davis, 1989) (Kahler, 2009, 63)

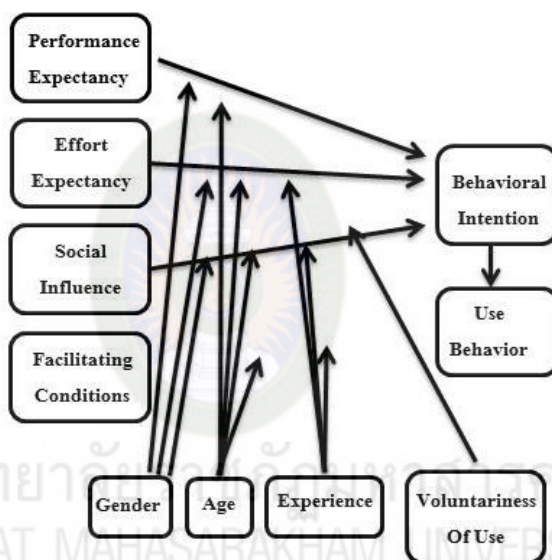


ภาพที่ 2.11 แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี

(Technology Acceptance Model : TAM) (Davis, 1989)

ทฤษฎี Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) Venkatesh ได้พัฒนาขึ้นมาในปี 2003 เป็นการผสมผสานทฤษฎีด้วยพฤติกรรมกรยอมรับในหลายทฤษฎี เพื่อลดข้อจำกัดของทฤษฎีด้านพฤติกรรมกรยอมรับในหลายทฤษฎี เพื่อลดข้อจำกัดของแต่ละทฤษฎีและเพิ่มภายในการวิจัยได้ถึงร้อยละ 70.00

ทฤษฎี UTAUT เป็นที่นิยมในหมู่ผู้บริหาร ซึ่งมุ่งเน้นความสำเร็จของงานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้เข้าใจวิธีการและเกิดการยอมรับสิ่งประดิษฐ์ที่ออกแบบมาแบบนำสมัย ช่วยสนับสนุนงานด้านการอบรม การตลาด และเข้าถึงกลุ่มผู้ใช้ที่ไม่ค่อยให้ความสำคัญกับการใช้ระบบใหม่ ๆ (Kahler, 2009, 6)



ภาพที่ 2.12 ทฤษฎี Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) (Venkatesh, 2003)

เทคโนโลยีสารสนเทศ (information) นักวิชาการได้ให้ความหมายของคำว่าสารสนเทศที่หลากหลาย ดังนี้

สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผล หรือข้อมูลที่มีความหมาย (Mcleod, etal., 2001)

สารสนเทศ คือ การประมวลผลข้อมูล ซึ่งข้อมูลจะถูกจัดการ แปลความ จัดรูปแบบ วิเคราะห์และสรุปผล (Gordon, 1999)

สารสนเทศ เป็นข้อมูลที่มีเนื้อหาและรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการนำไปใช้งาน(Alter, 2002; อ้างอิงจาก ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล, เจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย, 2549, 17)

ประพันธ์ เจียรกุล (อ้างถึงใน ถนอมศรี ลืมศิลา, 2546) ได้ให้ความหมายสารสนเทศไว้ ดังนี้ 1) การรวบรวมข้อมูลที่หน่วยงานนั้นผลิตขึ้นและจากแหล่งภายนอก ซึ่งจำเป็นต่อหน่วยงานนั้น ๆ 2) การจัดกระทำข้อมูลนั้น ๆ โดยแปลงให้เป็นข้อมูลสารสนเทศที่พร้อมจะได้ประโยชน์ได้ การจัดให้มีระบบเก็บข้อมูลอยู่เสมอ เพื่อให้อยู่ในสภาพที่ถูกต้องและทันสมัยอยู่เสมอ

สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่ผ่านกระบวนการเก็บรวบรวมและเรียบเรียง เพื่อใช้เป็นแหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ เช่น การนำเสนอยอดขายรายเดือนต่อผู้บริหาร ซึ่งยอดขายรายเดือนนั้นได้มาจากการรวบรวมยอดขายของตัวแทนขายในแต่ละวัน (พินิตา พานิชกุล ,2549, 3)

สารสนเทศ หมายถึง ผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลของข้อมูลดิบ(Raw Data) ซึ่งสารสนเทศอาจประกอบไปด้วย ข้อมูลต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นตัวอักษร ตัวเลข เสียงและภาพ เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้เมื่อนำมาผ่านการประมวลผลแล้ว ก็จะเป็นสารสนเทศเพื่อนำมาสนับสนุนการบริหารงานและการตัดสินใจของผู้บริหารได้ (นิภาภรณ์ คำเจริญ, 2545, 14)

สรุปได้ว่า การยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง บุคคลหรือองค์กรนำเทคโนโลยีแนวความคิด วิธีการใหม่ ๆ มาปรับใช้ให้เกิดประโยชน์โดยนำนวัตกรรมเหล่านั้นไปใช้ในองค์กร ไม่ว่าจะคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ทั้งแบบสำเร็จรูปและพัฒนาขึ้นสำหรับการใช้งานเฉพาะด้าน โดยนำข้อมูล (data) ต่าง ๆ มาทำการเก็บรวบรวม วิเคราะห์ กลั่นกรอง และประมวลผล เพื่อนำมาใช้ในงานในระบบสารสนเทศ ซึ่งจะก่อให้เกิดข้อมูลสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ (information) ที่สามารถนำไปใช้ในการสื่อสารภายในองค์กร เพื่อให้เกิดประโยชน์ได้ด้วยกระบวนการทางอิเล็กทรอนิกส์ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการแพร่กระจายและการยอมรับนวัตกรรมนั้น เป็นสิ่งที่นักวิจัยและนักวิชาการหลากหลายด้านให้ความสนใจและการศึกษาโดยใช้กลยุทธ์ทางการวิจัยด้วยแนวความคิด ทฤษฎีและแบบจำลองทางจิตวิทยาสังคม เพื่อใช้ทำนายพฤติกรรมของการยอมรับเทคโนโลยีนำไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมแก่การใช้งานของผู้ใช้

ความพึงพอใจ

งานวิจัยครั้งนี้ วัดความพึงพอใจด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจ ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนและผู้แทนชุมชนในเขตพื้นที่โบราณสถานทางวัฒนธรรม จังหวัดร้อยเอ็ด จังหวัดขอนแก่น จังหวัดมหาสารคาม และจังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 80 คน

1. ความหมายของความพึงพอใจ

ความพึงพอใจเป็นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของงานให้เป็นที่ไปตามเป้าหมายที่วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นผลมาจากการได้รับการตอบสนองต่อแรงจูงใจหรือความต้องการของแต่ละบุคคลในแนวทางที่เขาพึงประสงค์ ผู้รายงานได้ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของความพึงพอใจ โดยมีผู้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้หลายทรรศนะด้วยกัน ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

แอปเปิ้ลไวท์ (Applewhite, 1965; อ้างถึงใน ศุภสิริ โสมาเกต, 2544) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกส่วนตัวของบุคคลในการปฏิบัติงาน ซึ่งมีความหมายกว้างรวมถึงความพึงพอใจในสภาพแวดล้อมทางกายภาพด้วย การมีความสุขที่ทำงานร่วมกับคนอื่นที่เข้ากันได้มีทัศนคติที่ดีต่องานด้วย

อรุณ รักธรรม (2527) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง การสร้างภาวะทางใจในลักษณะของการกระทำสิ่งใดให้สำเร็จด้วยความเต็มใจ ซึ่งเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมอันเป็นผลมาจากแรงจูงใจ

สเตราส์ และเซเลส (Strauss and Sayles, 1960) ได้ให้ความเห็นว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกพอใจในงานที่ทำ เต็มใจที่จะปฏิบัติงานนั้นให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์

ศรีสกุล คุณิพงษ์ (2546) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ความรู้สึกพอใจจะเกิดขึ้น เมื่อบุคคลได้รับในสิ่งที่ต้องการ หรือบรรลุจุดมุ่งหมายใดระดับหนึ่ง ซึ่งความรู้สึกดังกล่าวจะลดลงหรือไม่นั้น เกิดขึ้นจากความต้องการหรือจุดหมายนั้นได้รับ การตอบสนองหรือไม่

มณี โปธิเสน (2543) ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า เป็นความรู้สึกยินดี เจตคติที่ดีของบุคคล เมื่อได้รับการตอบสนองความต้องการของตนทำให้เกิดความรู้สึกดีในสิ่งนั้น ๆ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (2543) สรุปความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า เป็นความรู้สึกที่ดี หรือความประทับใจที่มีต่อการกระทำของบุคคลหรือการทำงานนั้น ๆ

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกยินดีของบุคคลเมื่อได้รับการตอบสนองในสิ่งที่ตนต้องการ ซึ่งถ้าประเมินในด้านความพึงพอใจของผู้ใช้สื่อส่งเสริมแหล่งท่องเที่ยวโบราณสถานทางวัฒนธรรมโดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน (virtual reality) ถ้านักเรียนและผู้แทนชุมชนพอใจต่อสื่อ จะเป็นผลทำให้ผู้เรียนและผู้นำชุมชนยอมรับและตอบสนองการรับรู้ด้วยความเต็มใจ

2. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ

ทฤษฎีสำหรับการสร้างความพึงพอใจมีหลายทฤษฎี แต่ทฤษฎีที่ได้รับการยอมรับและมีชื่อเสียงที่ผู้รายงานจะนำเสนอ คือ ทฤษฎีความต้องการตามลำดับขั้นของมาสโลว์ (Maslow's Hierarchy of Needs) ที่กล่าวว่า มนุษย์ทุกคนมีความต้องการเหมือนกัน แต่ความต้องการนั้นเป็นลำดับขั้น เขาได้ตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับความต้องการของมนุษย์ไว้ดังนี้ (Maslow, 1970)

2.1 มนุษย์มีความต้องการอยู่เสมอ และไม่มีที่สิ้นสุด ขณะที่ความต้องการสิ่งใดได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการอย่างอื่นก็จะเกิดขึ้นอีกไม่มีวันจบสิ้น

2.2 ความต้องการที่ได้รับการตอบสนองแล้วจะไม่เป็นสิ่งจูงใจสำหรับพฤติกรรมอื่นต่อไป ความต้องการที่ได้รับการตอบสนองเท่านั้นที่เป็นสิ่งจูงใจของพฤติกรรม

2.3 ความต้องการของมนุษย์จะเรียงเป็นลำดับขั้นตามลำดับความสำคัญ กล่าวคือ เมื่อความต้องการในระดับต่ำได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการระดับสูงก็จะเรียกร้องให้มีการตอบสนอง ซึ่งลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์มี 5 ขั้นตอนตามลำดับขั้นจากต่ำไปสูง ดังนี้

2.3.1 ความต้องการด้านร่างกาย (Physiological Needs) เป็นความต้องการเบื้องต้นเพื่อความอยู่รอดของชีวิต เช่น ความต้องการในเรื่องของอาหาร น้ำ อากาศ เครื่องนุ่งห่ม ยา รักษาโรค ที่อยู่อาศัย และความต้องการทางเพศ ความต้องการทางด้านร่างกายจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของคนก็ต่อเมื่อความต้องการทั้งหมดของคนยังไม่ได้รับการตอบสนอง

2.3.2 ความต้องการด้านความปลอดภัยหรือความมั่นคง (Security of Safety Needs) ถ้าความต้องการทางด้านร่างกายได้รับการตอบสนองตามสมควรแล้วมนุษย์จะต้องการในขั้นสูงต่อไป คือ เป็นความรู้สึกที่ต้องการความปลอดภัยหรือความมั่นคงในปัจจุบันและอนาคตซึ่งรวมถึงความก้าวหน้าและความอบอุ่นใจ

2.3.3 ความต้องการทางด้านสังคม (Social or Belonging Needs) หลังจากที่มนุษย์ได้รับการตอบสนองในสองขั้นดังกล่าวแล้วก็จะมีความต้องการสูงขึ้นอีก คือ ความต้องการทางสังคมเป็นความต้องการที่จะเข้าร่วมและได้รับการยอมรับในสังคม ความเป็นมิตรและความรักจากเพื่อน

2.3.4 ความต้องการที่จะได้รับการยอมรับนับถือ (Esteem Needs) เป็นความต้องการให้คนอื่นยกย่อง ให้เกียรติ และเห็นความสำคัญของตนเอง อยากระเด่นในสังคม รวมถึงความสำเร็จ ความรู้ความสามารถ ความเป็นอิสระ และเสรีภาพ

2.3.5 ความต้องการความสำเร็จในชีวิต (Self Actualization) เป็นความต้องการระดับสูงสุดของมนุษย์ ส่วนมากจะเป็นการยากที่จะเป็นได้ตามความคิดของตน หรือต้องการจะเป็นมากกว่าที่ตัวเองเป็นอยู่ในขณะนั้นจากสาระสำคัญของทฤษฎีความต้องการตามลำดับขั้นของมาสโลว์สรุปได้ว่า ความต้องการทั้ง 5 ขั้นของมนุษย์มีความสำคัญไม่เท่ากัน การมุ่งใจตามทฤษฎีนี้จะต้องพยายามตอบสนองความต้องการของมนุษย์ซึ่งมีความต้องการที่แตกต่างกันไป และความต้องการในแต่ละขั้นจะมีความสำคัญแก่บุคคลมากน้อยเพียงใดนั้นย่อมขึ้นอยู่กับความพึงพอใจที่ได้รับจากการตอบสนองความต้องการในลำดับนั้น ๆ

3. การวัดความพึงพอใจ

ในการวัดความพึงพอใจนั้น บุญเรือง ขจรศิลป์ (2529) ได้ให้ทรรศนะเกี่ยวกับเรื่องนี้ว่า ทักษะหรือเจตคติเป็นนามธรรมเป็นการแสดงออกค่อนข้างซับซ้อน จึงเป็นการยากที่จะวัดทักษะหรือเจตคติได้โดยตรง แต่เราสามารถที่จะวัดทักษะหรือเจตคติได้โดยอ้อม โดยวัดความคิดเห็นของบุคคลเหล่านั้นแทน ฉะนั้นการวัดความพึงพอใจก็มีขอบเขตที่จำกัดด้วย อาจมีความคลาดเคลื่อนขึ้นถ้าบุคคลเหล่านั้นแสดงความ

คิดเห็นไม่ตรงกับความรู้สึกที่จริง ซึ่งความคลาดเคลื่อนเหล่านี้ย่อมเกิดขึ้นได้เป็นธรรมดาของการวัด โดยทั่ว ๆ ไป

สารوخ โสยสมบัติ (2534) กล่าวว่า ความพึงพอใจที่มีต่อการบริการจะเกิดขึ้นหรือไม่นั้น จะต้องพิจารณาถึงลักษณะของการให้บริการขององค์การ ประกอบกับระดับความรู้สึกของผู้มารับบริการในมิติต่าง ๆ ของแต่ละบุคคล ดังนั้นในการวัดความพึงพอใจต่อการบริการอาจกระทำได้หลายวิธีดังต่อไปนี้

การใช้แบบสอบถาม ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมกันอย่างแพร่หลายวิธีหนึ่ง โดยการขอร้องหรือขอความร่วมมือจากบุคคลที่ต้องการวัด แสดงความคิดเห็นลงในแบบฟอร์มที่กำหนดคำตอบไว้ให้ เลือกตอบ หรือเป็นคำตอบอิสระ โดยคำตอบที่ถามอาจจะถามถึงความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ ที่หน่วยงานกำลังให้บริการอยู่ เช่น ลักษณะของการให้บริการ สถานที่ให้บริการระยะเวลาในการให้บริการบุคลากรที่ให้บริการ เป็นต้น

การสัมภาษณ์ เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ได้ทราบถึงระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการซึ่งเป็นวิธี การที่ต้องอาศัยเทคนิคและความชำนาญพิเศษของผู้สัมภาษณ์ ที่จะจูงใจให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบ คำถามให้ตรงกับข้อเท็จจริง การวัดความพึงพอใจโดยวิธีสัมภาษณ์นับเป็นวิธีการที่ประหยัดและมี ประสิทธิภาพมากอีกวิธีหนึ่ง

จะเห็นได้ว่า การวัดความพึงพอใจต่อการบริการนั้นสามารถที่จะทำการวัดได้หลายวิธี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสะดวก ความเหมาะสม ตลอดจนจุดมุ่งหมายหรือเป้าหมายของการวัดด้วย จึงจะ ส่งผลให้การวัดนั้นมีประสิทธิภาพเป็นที่น่าเชื่อถือได้

ในการวัดหรือประเมินความพึงพอใจจะใช้แบบสอบถามวัดทัศนคติตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) ซึ่งจะแบ่งความรู้สึกออกเป็น 5 ช่วงหรือ 5 ระดับ ดังนี้ (พิสุทธา อารีราษฎร์ และสมเจตต์ ภูศรี, 2554)

ระดับ	5	หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
ระดับ	4	หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
ระดับ	3	หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง
ระดับ	2	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย
ระดับ	1	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

เกณฑ์การพิจารณาระดับความพึงพอใจของผู้เรียนแปรความหมายจากค่าเฉลี่ยตาม น้ำหนักคะแนนเฉลี่ยที่คำนวณได้ จำแนกเป็น 5 ระดับดังนี้ (Best, 1983)

4.50 – 5.00	หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
2.50 – 3.39	หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง

1.50 – 2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

1.00 – 1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจต่อสื่อ และผลการรับรู้จะมีความสัมพันธ์กันในทางบวกทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความน่าสนใจ ความทันสมัยที่ผู้เรียนและผู้นำชุมชนได้ปฏิบัติ ทำให้ได้รับการตอบสนองความต้องการด้านร่างกายและจิตใจ ในการวิจัยครั้งนี้ ประเมินความพึงพอใจโดยใช้แบบสอบถามตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) ซึ่งจะแบ่งความรู้สึกออกเป็น 5 ช่วง หรือ 5 ระดับ และเทียบเกณฑ์การพิจารณาระดับความพึงพอใจแปรความหมายจากค่าเฉลี่ยตามน้ำหนักคะแนนเฉลี่ยที่คำนวณได้ จำแนกเป็น 5 ระดับ (Best, 1983)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อภิณพร ภูจิระ และ ณัฐพงศ์ พลสม (2560) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันคำศัพท์ภาษาไทยพื้นฐานสำหรับเด็กชั้นอนุบาล 1 บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ พบว่า 1) แอปพลิเคชันคำศัพท์ภาษาไทยพื้นฐานสำหรับเด็กชั้นอนุบาล 1 บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ มีจำนวน 4 ส่วน คือ หน้าแรกของแอปพลิเคชัน หน้าเมนูของแอปพลิเคชัน หน้าคำศัพท์ของแอปพลิเคชัน หน้าผู้จัดทำ 2) ผลการประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันแอปพลิเคชันคำศัพท์ภาษาไทยพื้นฐานสำหรับเด็กชั้นอนุบาล 1 บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ของผู้เชี่ยวชาญโดยรวมอยู่ในระดับมาก 3) ผลการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแอปพลิเคชันคำศัพท์ภาษาไทยพื้นฐานสำหรับเด็กชั้นอนุบาล 1 บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์คิดเป็นร้อยละ 100 นักเรียนทุกคนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

สุธิรา จันทรปุม พิศนทร์ จันทรปุม และแพรตะวัน จารุดัน (2560) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสกลนคร บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ พบว่า 1) โมบายแอปพลิเคชันแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสกลนคร บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่พัฒนาขึ้น สามารถแสดงข้อมูลสถานที่ ระบุตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้งาน แสดงข่าวประชาสัมพันธ์จากเว็บไซต์ และค้นหาข้อมูลสถานที่ได้ และ 2) ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้งานโมบายแอปพลิเคชันแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสกลนคร มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ภิญญาพัชญ์ ทาสานันต์ตระกูล (2559) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันชุดการเรียนรู้ภาษาสำหรับเด็กบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อเพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันชุดการเรียนรู้สำหรับเด็กบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ใน ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.39$, S.D. = 0.08) ส่วนผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.08$, S.D. = 0.25), ($\bar{x} = 4.00$, S.D. = 0.21) ตามลำดับ

ธนกฤต โพธิ์ซี (2559) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ “Taladnut Night Market” พบว่า 1) ผลการวิเคราะห์การใช้งานแอปพลิเคชัน Taladnut Night Market จากผู้ใช้งานจำนวน 291,230 Users วิเคราะห์ตามประเภทของอุปกรณ์การใช้งานได้ดังนี้ ร้อยละ 97.74 ใช้งานผ่านโทรศัพท์มือถือ ร้อยละ 2.25 ใช้งานผ่านแท็บเล็ต และร้อยละ 0.01 ใช้งานผ่านคอมพิวเตอร์ ความละเอียดของหน้าจอโทรศัพท์มือถือที่มีผู้ใช้งานมากที่สุดคือขนาด 720x1280 pixels 2) ผลการศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มนักท่องเที่ยวในตลาดนัดกลางคืนที่มีต่อแอปพลิเคชัน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.85

สายฝน พรหมเทพ กฤติกา สังขวดี และปัญญา สังขวดี (2559) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เรื่อง กีฬา แบดมินตัน พบว่า องค์ประกอบในการสร้างแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เรื่อง แบดมินตัน ด้านการออกแบบสื่อ และด้านเนื้อหา มีผลประเมินความเหมาะสมของแอปพลิเคชันโดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับดี แอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เรื่อง กีฬาแบดมินตันที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 2.26 ซึ่งสูงกว่า 1.00 จึงถือว่าบทเรียนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของเมกยูแกนส์และวิเคราะห์การออกแบบตามทฤษฎี SDLC และความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เรื่อง กีฬาแบดมินตันนี้ อยู่ในระดับดี

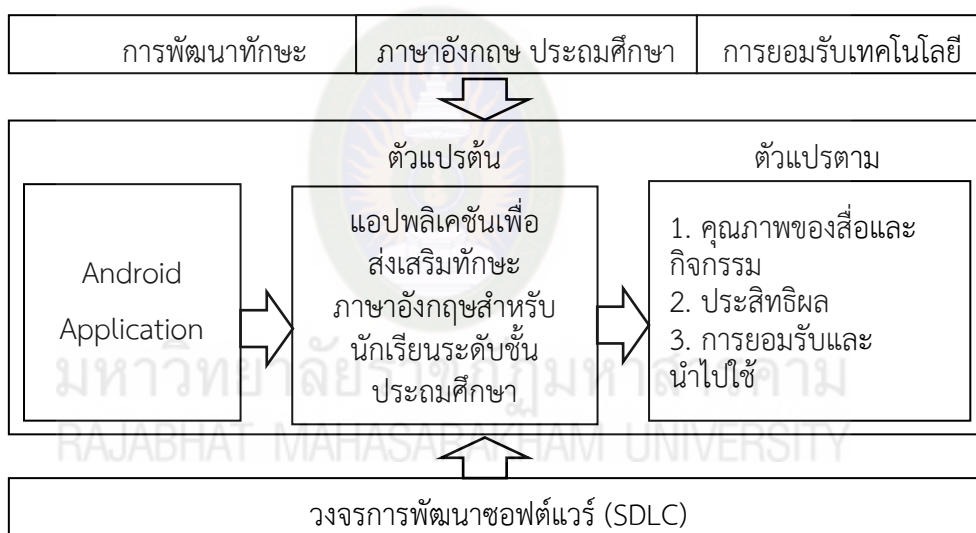
พรทิพย์ วงศ์สินอุดม (2558) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันบทเรียนบนคอมพิวเตอร์พกพา ร่วมกับการเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดเพชรบุรี พบว่า 1) ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันบทเรียนบนคอมพิวเตอร์พกพา ร่วมกับการเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน ที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดเพชรบุรี มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.33/82.50 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 75/75 2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 3) ผลการศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยภาพรวมมีพฤติกรรมการเรียนรู้ร่วมกันอยู่ในระดับดี 4) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยแอปพลิเคชันบทเรียนบนคอมพิวเตอร์พกพา ร่วมกับการเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

อรวรรณ นิมตลุง (2557) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันการใช้คำศัพท์และประโยคภาษาอังกฤษและภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครูการศึกษาพิเศษ พบว่า ผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีการในสร้างและการพัฒนาแอปพลิเคชันการใช้คำศัพท์และประโยคภาษาอังกฤษและภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครูการศึกษาพิเศษในระบบแอนดรอยด์ (Android) ด้วยกระบวนการ 7 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) ขั้นตอนกำหนดความต้องการ 2) ขั้นตอนวิเคราะห์ความต้องการ 3) ขั้นตอนออกแบบ

แอปพลิเคชัน 4) ขั้นการพัฒนาแอปพลิเคชัน 5) ขั้นการทดสอบการใช้แอปพลิเคชัน 6) ขั้นการติดตั้งแอปพลิเคชัน และ 7) ขั้นการบำรุงรักษาแอปพลิเคชัน และนำไปทดลองใช้กับกลุ่มครูที่ทำหน้าที่สอนนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษ จำนวน 57 คน ประกอบด้วยครูการศึกษาพิเศษสังกัดสำนักงานบริหารงานการศึกษาพิเศษ ครูสังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานการศึกษาตามอัธยาศัยและการศึกษานอกระบบและนักศึกษาวิชาชีพรูเอกการศึกษาพิเศษ ผลการศึกษาพบว่าทุกกลุ่มมีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษและภาษาไทยสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัยครั้งนี้ อธิบายโดยแสดงให้เห็นเป็นภาพความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นและตัวแปรตาม ดังนี้



ภาพที่ 2.13 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากภาพที่ 2.13 การดำเนินการวิจัยได้ยึดแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะ การเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ด้วยแอปพลิเคชัน นำมาจัดทำเป็นแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาทักษะของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาในด้านภาษาอังกฤษ ซึ่งใช้วงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ (SDLC) เป็นขั้นตอนในระยะเวลาของการพัฒนาแอปพลิเคชัน มาเป็นกรอบแนวคิดในการดำเนินการศึกษาวิจัยและพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา พร้อมเครื่องมือการวิจัย เพื่อให้ได้แอปพลิเคชันและเครื่องมือ

การวิจัยที่มีความเหมาะสม มีคุณภาพ สอดคล้องกับความต้องการ เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ การวิจัยได้ดำเนินการ 4 ระยะ ได้จำแนกการศึกษา ตัวแปรต้น และตัวแปรตาม ดังนี้

ตัวแปรต้น คือ แอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

ตัวแปรตาม คือ

1. คุณภาพของแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

2. คุณภาพของกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้

3. ประสิทธิภาพของกิจกรรม ได้แก่ ความรู้ ทักษะ และความพึงพอใจ

4. การยอมรับและนำไปใช้แอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ผู้วิจัยได้ดำเนินการ 4 ระยะ ได้แก่

ระยะที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบของแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

ระยะที่ 2 พัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

ระยะที่ 3 ทดลองใช้แอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

ระยะที่ 4 ศึกษาการยอมรับและนำไปใช้แอปพลิเคชันส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

โดยการดำเนินการวิจัยในแต่ละขั้นตอนนำเสนอรายละเอียด ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย
2. ขั้นตอนการวิจัย
3. เครื่องมือในการวิจัย
4. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือการวิจัย
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ระยะที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบของแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ดำเนินการดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มที่ 1 เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 12 คน เพื่อพิจารณาองค์ประกอบของแอปพลิเคชันส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

กลุ่มที่ 2 เป็นผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อประเมินองค์ประกอบของแอปพลิเคชันส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

2. ขั้นตอนการวิจัย

2.1 ศึกษา หลักการ แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จัดทำกรอบขององค์ประกอบของแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา และสำรวจความต้องการและแนวทางการพัฒนาแอปพลิเคชันส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษ

2.2 จัดประชุมกลุ่มย่อย ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 12 คน เพื่อพิจารณาองค์ประกอบของแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

2.3 ประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบที่สังเคราะห์ขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน

2.4 เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และสรุปผล

3. เครื่องมือในการวิจัย

แบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

4. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

แบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

4.1 ศึกษาทฤษฎี หลักการ และวิธีการสร้างแบบประเมินจากเอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำความเข้าใจและนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

4.2 กำหนดโครงสร้างแบบประเมิน แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 คำชี้แจง เป็นข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อความเหมาะสมขององค์ประกอบของแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษ

4.3 สร้างแบบประเมินในแต่ละตอน โดยตอนที่ 2 เป็นแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ใช้เกณฑ์การแปลผลค่าเฉลี่ย (Best, 1997 : 190)

4.4 ตรวจสอบความเหมาะสมของภาษา และความสอดคล้องของข้อความกับเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยนำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ประเมินความสอดคล้อง ซึ่งแบบสอบถามมีค่าความสอดคล้องของข้อความกับเนื้อหาอยู่ระหว่าง 0.67-1.00

4.5 ปรับปรุงข้อความตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ หลังจากนั้นจัดทำแบบประเมินฉบับสมบูรณ์เป็นเครื่องมือการวิจัยต่อไป

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

- 5.1 ติดต่อประสานงานผู้ทรงคุณวุฒิ และกำหนดวันเวลาในการจัดสัมมนา
- 5.2 จัดประชุมกลุ่มย่อยสัมมนาองค์ประกอบของแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา
- 5.3 ปรับปรุง แก้ไข ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ
- 5.4 ติดต่อขอความร่วมมือผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินองค์ประกอบของแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ทางโทรศัพท์และอีเมล
- 5.5 ส่งแบบสอบถามการประเมินองค์ประกอบของแอปพลิเคชันไปให้ผู้เชี่ยวชาญ โดยส่งด้วยตนเอง
- 5.6 เก็บรวบรวมแบบประเมินองค์ประกอบของแอปพลิเคชัน จากผู้เชี่ยวชาญและตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบประเมินที่ได้รับ สรุปผล และวิเคราะห์ด้วยค่าทางสถิติ

6. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถาม นำมาคำนวณโดยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน

ระยะที่ 2 พัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ดำเนินการดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย เป็นผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อประเมินความเหมาะสมของของแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

2. ขั้นตอนการวิจัย

ดำเนินการพัฒนาสื่อตามวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ 5 ขั้น (Stair. 1996 : 411)

2.1 ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา และเครื่องมือของการวิจัย ที่ได้จากการสังเคราะห์ในระยะที่ 1

2.2 ประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน

2.3 เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และสรุปผล

3. เครื่องมือในการวิจัย

3.1 แอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

3.2 แบบประเมินความเหมาะสมของแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

3.3 แบบประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษ

4. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

4.1 แอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

4.1.1 วิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาในระยะเวลาที่ 1 วิเคราะห์เนื้อหาการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา วิเคราะห์โปรแกรมสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชัน และรวบรวมข้อมูลสรุปผลการวิเคราะห์

4.1.2 ออกแบบแอปพลิเคชัน โดยนำข้อมูลจากการวิเคราะห์ในระยะเวลาที่ 1 เป็นแนวทางในการออกแบบ

4.1.3 พัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา จากข้อมูลที่ออกแบบในระยะเวลาที่ 2 โดยแยกการพัฒนาแอปพลิเคชันออกเป็น ส่วน ๆ ของการนำเสนอ และการใช้งาน ประกอบด้วย หน้าต้อนรับ เมนูหลัก (Function Menu) ซึ่งประกอบด้วย เมนูการอ่าน (Reading menu) เมนูการฟัง (Listening menu) เมนูการเขียน (Writing menu) เมนูเกม (Game Kids) และข้อมูลผู้จัดทำ

4.1.4 ทดลองใช้แอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาที่พัฒนาขึ้น เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์ของแอปพลิเคชัน จากนั้นทำการปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่องของแอปพลิเคชัน เพื่อนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ

4.1.5 ประเมินผลโดยนำแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาที่สมบูรณ์ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน พิจารณา เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น

4.1.6 ปรับปรุงแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อใช้ในการวิจัยต่อไป

4.2 แบบประเมินความเหมาะสมของแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

4.2.1 ศึกษาทฤษฎี หลักการ และวิธีการสร้างแบบประเมินจากเอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำความเข้าใจและนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมิน

4.2.2 กำหนดโครงสร้างแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 คำชี้แจง เป็นข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อความเหมาะสมของแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

4.2.3 สร้างแบบประเมินในแต่ละตอน โดยตอนที่ 2 เป็นแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ใช้เกณฑ์การแปลผลค่าเฉลี่ย (Best, 1997 : 190)

4.2.4 ตรวจสอบความเหมาะสมของภาษา และความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยนำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ประเมินความสอดคล้อง ซึ่งแบบสอบถามมีค่าความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหาอยู่ระหว่าง 0.67-1.00

4.2.5 ปรับปรุงข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ หลังจากนั้นจัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เป็นเครื่องมือการวิจัยต่อไป

4.3 แบบประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษ มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

4.3.1 ศึกษาทฤษฎี หลักการ และวิธีการสร้างแบบประเมินจากเอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำความเข้าใจและนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมิน

4.3.2 กำหนดโครงสร้างแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 คำชี้แจง เป็นข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อความเหมาะสมของกิจกรรมส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษ

4.3.3 สร้างแบบประเมินในแต่ละตอน โดยตอนที่ 2 เป็นแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ใช้เกณฑ์การแปลผลค่าเฉลี่ย (Best, 1997 : 190)

4.3.4 ตรวจสอบความเหมาะสมของภาษา และความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยนำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ประเมินความสอดคล้อง ซึ่งแบบสอบถามมีค่าความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหาอยู่ระหว่าง 0.67-1.00

4.3.5 ปรับปรุงข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ หลังจากนั้นจัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เป็นเครื่องมือการวิจัยต่อไป

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมของแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา และกิจกรรมส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษ โดยมีขั้นตอน ดังนี้

5.1 ติดต่อขอความร่วมมือผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา และกิจกรรมส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษ ทางโทรศัพท์และอีเมล

5.2 ส่งแบบสอบถามการประเมินแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา และกิจกรรมส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ โดยส่งด้วยตนเอง

5.3 เก็บรวบรวมแบบสอบถามการประเมินแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา และกิจกรรมส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษ จากผู้เชี่ยวชาญและตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบประเมินที่ได้รับ

6. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบประเมิน นำมาคำนวณโดยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน

ระยะที่ 3 ทดลองใช้แอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มที่ 1 เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โรงเรียนขนาดเล็ก จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 4 โรงเรียน จำนวนทั้งสิ้น 40 คน

กลุ่มที่ 2 เป็นครู และบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนขนาดเล็ก จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 120 คน

2. ขั้นตอนการวิจัย

2.1 ประสานโรงเรียนและชุมชนกลุ่มเป้าหมาย จัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ สื่อเสมือนจริง และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.2 เตรียมความพร้อมวิทยากร จัดเตรียมคู่มือ และเครื่องมือการวิจัย

2.3 ดำเนินการทดลองใช้แอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ตามรูปแบบการส่งเสริมฯ ที่พัฒนาขึ้น

2.4 เก็บข้อมูล วิเคราะห์ และสรุปผลการทดลองจัดกิจกรรม

2.5 จัดกิจกรรมบริการวิชาการแก่โรงเรียนในการเรียนรู้ด้วยแอปพลิเคชันส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน

2.6 สอบถามความพึงพอใจจากนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้และแอปพลิเคชันส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

2.7 เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และสรุปผล

3. เครื่องมือในการวิจัย

3.1 แบบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ

3.2 แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

3.3 แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการบริการวิชาการ

4. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

4.1 แบบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

4.1.1 ศึกษาทฤษฎี หลักการ และวิธีการสร้างแบบวัดความรู้ จากเอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำความเข้าใจและนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดความรู้ และวิเคราะห์เนื้อหาการวัดความรู้ภาษาอังกฤษ ศึกษาวิธีเขียนข้อสอบแบบเลือกตอบตลอดจากหนังสือการวิจัยเบื้องต้นของ บุญชม ศรีสะอาด (2543 : 59-63)

4.1.2 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการวัดความรู้

4.1.3 สร้างแบบวัดความรู้ตามโครงสร้างการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ให้สอดคล้องกับเนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สร้างข้อสอบเป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวนทั้งหมด 20 ข้อ ต้องการใช้จริง 10

4.1.4 ตรวจสอบความถูกต้อง โดยการนำเอาข้อสอบที่ได้สร้างไว้แล้วในขั้นตอนที่ 3 มาพิจารณาทบทวนอีกครั้งหนึ่งในเรื่องของภาษา ความชัดเจน เข้าใจง่ายหรือไม่ ตัวถูก ตัวลวง เหมาะสม เข้าเกณฑ์หรือไม่ และทำการปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

4.1.5 ปรับปรุงแบบวัดความรู้ ตามคำแนะนำ หลังจากนั้นจัดทำแบบวัดความรู้ฉบับสมบูรณ์เป็นเครื่องมือการวิจัยต่อไป

4.2 แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

4.2.1 ศึกษาทฤษฎี หลักการ และวิธีการสร้างแบบสอบถามจากเอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำความเข้าใจและนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

4.2.2 กำหนดโครงสร้างแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 คำชี้แจง เป็นข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

4.2.3 สร้างแบบสอบถามในแต่ละตอน โดยตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ใช้เกณฑ์การแปลผลค่าเฉลี่ย (Best, 1997)

4.2.4 ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ความเหมาะสม

ของภาษา และความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยนำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คนตรวจสอบ

4.2.5 ปรับปรุงข้อคำถาม และคำนวณหาค่าความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหา แบบสอบถามมีค่าความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 หลังจากนั้นจัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เป็นเครื่องมือการวิจัยต่อไป

4.3 แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการบริการวิชาการ มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

4.3.1 ศึกษาทฤษฎี หลักการ และวิธีการสร้างแบบสอบถามจากเอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำความเข้าใจและนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

4.3.2 กำหนดโครงสร้างแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 คำชี้แจง เป็นข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการบริการวิชาการ

4.3.3 สร้างแบบสอบถามในแต่ละตอน โดยตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ใช้เกณฑ์การแปลผลค่าเฉลี่ย (Best, 1997)

4.3.4 ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ความเหมาะสมของภาษา และความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยนำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คนตรวจสอบ

4.3.5 ปรับปรุงข้อคำถาม และคำนวณหาค่าความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหา แบบสอบถามมีค่าความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 หลังจากนั้นจัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เป็นเครื่องมือการวิจัยต่อไป

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1 เตรียมความพร้อม ดำเนินการโดยเตรียมความพร้อมวิทยากร เครื่องมือ และอุปกรณ์รองรับการใช้สื่อเสมือนจริง เตรียมเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

5.2 ประสานงานกลุ่มเป้าหมาย กำหนดการจัดกิจกรรม วางแผนกำหนดการ โดยเน้นการมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะสามารถนำสู่การปฏิบัติได้

5.3 จัดกิจกรรมทดลองใช้แอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ตามกิจกรรมที่พัฒนาขึ้น

5.4 ทดสอบหลังการจัดกิจกรรม โดยใช้แบบวัดความรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

5.5 เก็บข้อมูลการสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา และความพึงพอใจที่มีต่อการบริการวิชาการ

5.6 เก็บรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบความสมบูรณ์ นำมาวิเคราะห์และสรุปผล

6. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

6.1. การวิเคราะห์ผลการทดสอบวัดความรู้ ผู้วิจัยได้นำคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนรู้นักศึกษาทั้ง 40 คน มาคำนวณร้อยละ และเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด

6.2 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชัน และกิจกรรมบริการวิชาการ ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยในการวิเคราะห์จะใช้ค่าเฉลี่ยเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้ (Best, 1983)

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	4.50 – 5.00	หมายความว่า	พึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	3.50 – 4.49	หมายความว่า	พึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	2.50 – 3.49	หมายความว่า	พึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	1.50 – 2.49	หมายความว่า	พึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	1.00 – 1.49	หมายความว่า	พึงพอใจน้อยที่สุด

ระยะที่ 4 ศึกษาการยอมรับและนำไปใช้แอปพลิเคชันส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย เป็นครู และบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนขนาดเล็ก จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 120 คน

2. ขั้นตอนการวิจัย

2.1 จัดสัมมนาสะท้อนผล เพื่อสอบถามประโยชน์ที่ได้รับจากการให้บริการวิชาการ และการยอมรับและนำไปใช้แอปพลิเคชันส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา จากครูโรงเรียนขนาดเล็ก

2.2 เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และสรุปผล

3. เครื่องมือในการวิจัย

แบบสอบถามการยอมรับและนำไปใช้แอปพลิเคชันส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

4. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

แบบสอบถามการยอมรับและนำไปใช้แอปพลิเคชันส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

4.1 ศึกษาทฤษฎี หลักการ และวิธีการสร้างแบบสอบถาม เพื่อทำความเข้าใจและนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

4.2 กำหนดโครงสร้างแบบสอบถาม เป็นแบบประเมินค่า (Rating scale) 5 ระดับ เพื่อสอบถามความคิดเห็นตามหลักการของ TAM

4.3 สร้างแบบสอบถามในแต่ละตอน เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยกำหนดค่าความคิดเห็น ดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง ยอมรับในระดับมากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง ยอมรับในระดับมาก

คะแนน 3 หมายถึง ยอมรับในระดับปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง ยอมรับในระดับน้อย

คะแนน 1 หมายถึง ยอมรับในระดับน้อยที่สุด

4.4 ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ความเหมาะสมของภาษา และความสอดคล้องของข้อความถามกับเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยนำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คนตรวจสอบ

4.5 ปรับปรุงข้อความถาม และคำนวณหาค่าความสอดคล้องของข้อความถามกับเนื้อหา แบบสอบถามมีค่าความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 หลังจากนั้นจัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เป็นเครื่องมือการวิจัยต่อไป

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

จัดประชุมสะท้อนผล และเผยแพร่แอปพลิเคชันส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ดำเนินการดังนี้

5.1 เตรียมความพร้อมวิทยากร ผู้ช่วยวิทยากร เตรียมความพร้อมเครื่องมือ และอุปกรณ์รองรับการใช้สื่อเสมือนจริง เตรียมเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

5.2 ประสานงานกลุ่มเป้าหมาย กำหนดการจัดกิจกรรม วางแผนกำหนดการ เพื่อดำเนินการจัดกิจกรรม

5.3 จัดกิจกรรมประชุมสะท้อนผล และเผยแพร่สื่อส่งเสริมแหล่งท่องเที่ยวโบราณสถานทางวัฒนธรรมโดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน

5.4 เก็บข้อมูลการสอบถามการยอมรับแอปพลิเคชันส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โดยใช้แบบสอบถามการยอมรับ

5.5 เก็บรวบรวมแบบสอบถาม ตรวจสอบความสมบูรณ์ นำมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติ

6. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่ได้จากแบบสอบถามการยอมรับของผู้เข้าร่วมกิจกรรมโดย คำนวณหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีเกณฑ์การแปรผล (Best, 1983) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	4.50 – 5.00	หมายความว่า	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	3.50 – 4.49	หมายความว่า	มาก
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	2.50 – 3.49	หมายความว่า	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	1.50 – 2.49	หมายความว่า	น้อย
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	1.00 – 1.49	หมายความว่า	น้อยที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน

สถิติพื้นฐานที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ ร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 การวิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรงของข้อคำถาม จากดัชนีความสอดคล้องของคำถามกับเนื้อหา (Index of Item Objective Consistency : IOC) โดยใช้สูตร ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2549)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

โดยที่ IOC คือ ดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ คือ ผลรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 การวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยวิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (α Coefficient) จากสูตรครอนบาช (Cronbach) (สิน พันธุ์พินิจ, 2549)

$$r = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

โดยที่	r	คือ	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	k	คือ	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
	S_i^2	คือ	ความแปรปรวนของแบบทดสอบรายข้อ
	S_t^2	คือ	ความแปรปรวนของแบบทดสอบทั้งฉบับ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนการดำเนินงาน และปรากฏผลการศึกษา โดยผู้วิจัยได้นำเสนอเป็นลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล

ในการนำเสนอข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล จึงได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูลดังนี้

n	หมายถึง	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
%	หมายถึง	ร้อยละ
\bar{X}	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย
SD.	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	หมายถึง	สถิติทดสอบที
Sig.	หมายถึง	ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ (Statistical Significant)

ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย ดำเนินการสร้างเครื่องมือ และทดลองใช้เป็นลำดับ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดเก็บข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการเป็นขั้นตอน ตามความเหมาะสมกับเวลาในการดำเนินการ และนำมาวิเคราะห์เป็นลำดับดังนี้

1. วิเคราะห์ผลการศึกษาศึกษาองค์ประกอบของแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา
2. วิเคราะห์ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา
3. วิเคราะห์ผลการทดลองใช้แอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

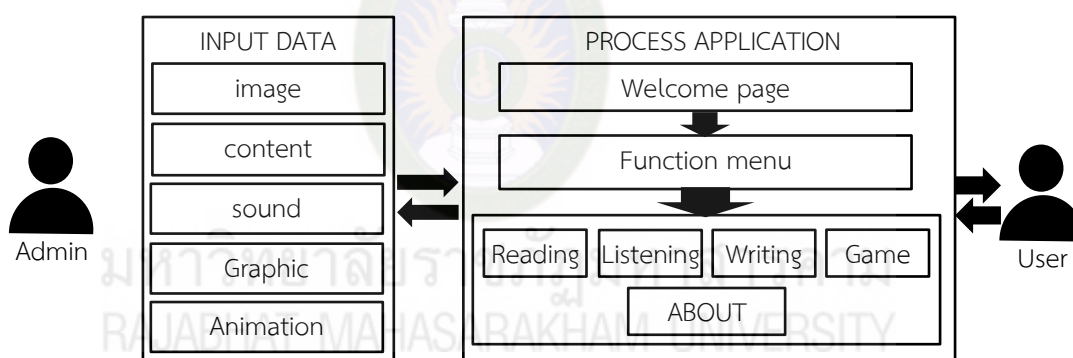
4. วิเคราะห์ผลการยอมรับและนำไปใช้แอปพลิเคชันส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการศึกษาองค์ประกอบของแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

1.1 ผลการศึกษาองค์ประกอบของแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาข้อมูลจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำมาสังเคราะห์องค์ประกอบ จากนั้นร่างองค์ประกอบของแอปพลิเคชัน เพื่อนำเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 12 คน เพื่อพิจารณา และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง แก้ไข องค์ประกอบของแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ผลการสังเคราะห์แสดงดังภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 องค์ประกอบของแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

จากภาพที่ 4.1 องค์ประกอบของแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ การนำเข้าข้อมูล (Input Data) การจัดการสื่อเสมือนจริง (Process Application) ดังนี้

ส่วนที่ 1 การนำเข้าข้อมูล (Input Data) เป็นส่วนของการจัดเตรียมข้อมูลประกอบสำหรับการสร้างแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ประกอบด้วย รูปภาพประกอบ เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ เสียงบรรยายประกอบ รูปภาพกราฟิก และการเคลื่อนไหว

ส่วนที่ 2 การจัดการแอปพลิเคชัน (Process Application) เป็นส่วนของการจัดการแอปพลิเคชัน ในการเข้าใช้งานในมโนรายการต่าง ๆ ประกอบด้วย หน้าต้อนรับ เมนูหลัก ซึ่งมีรายละเอียดการเข้าใช้งานในส่วนต่าง ๆ ได้แก่ การอ่าน การฟัง การเขียน เกม และข้อมูลผู้จัดทำ

1.2 ผลการสอบถามความเหมาะสมขององค์ประกอบของแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

ผู้วิจัยดำเนินการปรับปรุง แก้ไข ตามข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ จากนั้นนำองค์ประกอบของแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อสอบถามความเหมาะสมขององค์ประกอบของแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โดยใช้แบบสอบถามความเหมาะสมที่พัฒนาขึ้น ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมขององค์ประกอบของแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

รายการความเหมาะสม	ระดับความคิดเห็น		
	\bar{X}	SD.	ความหมาย
1. ด้านความเหมาะสมของการนำเข้าสู่ข้อมูล (Input Data)			
1.1 ความเหมาะสมของรูปภาพประกอบแอปพลิเคชัน (image)	4.20	0.45	มาก
1.2 ความเหมาะสมของเนื้อหาที่เกี่ยวข้องภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษา (content)	4.69	0.55	มากที่สุด
1.3 ความเหมาะสมของเสียงประกอบและเสียงเอฟเฟ็ค (sound)	4.40	0.55	มาก
1.4 ความเหมาะสมของภาพการ์ตูนกราฟิก (Graphic)	4.60	0.55	มากที่สุด
1.5 ความเหมาะสมของการเคลื่อนไหว (Animation)	4.80	0.45	มากที่สุด
รวม	4.52	0.51	มากที่สุด
2. ด้านความเหมาะสมของการจัดการแอปพลิเคชัน (Process Application)			
2.1 ความเหมาะสมของหน้าต้อนรับ (Welcome page)	4.60	0.55	มากที่สุด
2.2 ความเหมาะสมของรายการเมนู (Function Men)	4.60	0.55	มากที่สุด
2.3 ความเหมาะสมของเมนูการอ่าน (Reading)	4.40	0.55	มาก
2.4 ความเหมาะสมของเมนูการฟัง (Listening)	4.40	0.55	มาก
2.5 ความเหมาะสมของเมนูการเขียน (Writing)	4.60	0.55	มากที่สุด
2.6 ความเหมาะสมของเมนูเกม (Game)	4.80	0.45	มากที่สุด

ตารางที่ 4.1 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมขององค์ประกอบของแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา (ต่อ)

รายการความเหมาะสม	ระดับความคิดเห็น		
	\bar{X}	SD.	ความหมาย
2.7 ความเหมาะสมของเมนูผู้จัดทำ (About)	4.60	0.55	มากที่สุด
รวม	4.57	0.50	มากที่สุด
โดยรวม	4.55	0.50	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมขององค์ประกอบของแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.55$, $SD.=0.50$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ทุกด้านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย คือ ด้านความเหมาะสมของการจัดการแอปพลิเคชัน (Process Application) ($\bar{X}=4.57$, $SD.=0.50$) และด้านความเหมาะสมของการนำเข้าข้อมูล (Input Data) ($\bar{X}=4.52$, $SD.=0.51$)

2. ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

2.1 ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โดยวิเคราะห์จากองค์ประกอบที่สังเคราะห์ขึ้น เป็นแนวทางในการออกแบบแอปพลิเคชัน ที่ได้จากการศึกษาในระยะที่ 1 จากนั้นนำแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อสอบถามความเหมาะสมของแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โดยใช้แบบสอบถามความเหมาะสมที่พัฒนาขึ้น ผลการวิเคราะห์แสดงดังนี้

2.2.1 แอปพลิเคชันหน้าต้อนรับ จะแสดงภาพการ์ตูนกราฟิก และตัวอักษรต้อนรับ การเข้าใช้งานแอปพลิเคชัน



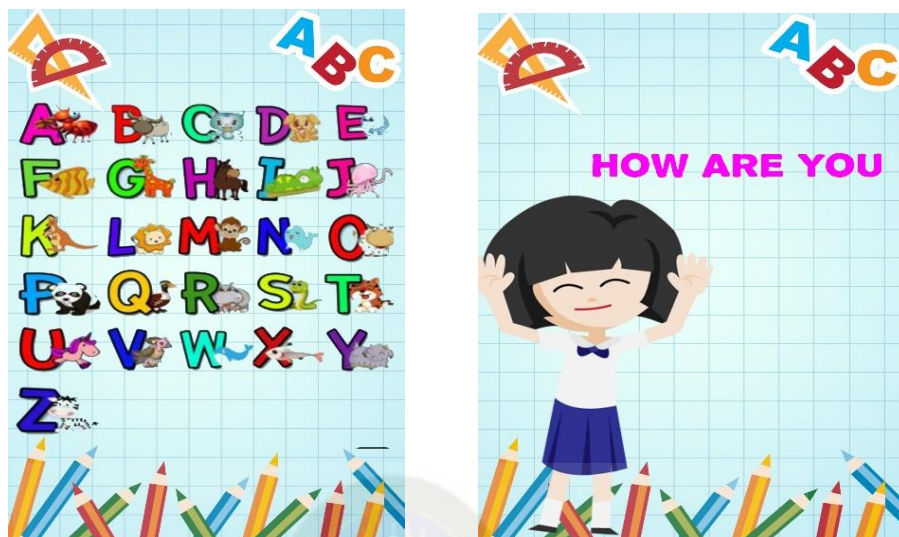
ภาพที่ 4.2 หน้าต้อนรับการเข้าใช้งานแอปพลิเคชัน

2.2.2 หน้ารายการใช้งานในแต่ละหัวข้อ (Function Menu) ประกอบด้วย เมนูการอ่าน เมนูการฟัง เมนูการเขียน เมนูเกม และเมนูข้อมูลผู้จัดทำ



ภาพที่ 4.3 หน้ารายการใช้งานในแต่ละหัวข้อ (Function Menu)

2.2.3 หน้าเมนูการอ่าน (Reading menu) และเมนูการฟัง (Listening menu) เป็นลักษณะการเรียนรู้ด้วยภาพการ์ตูนที่มีเสียงบรรยาย



ภาพที่ 4.4 หน้าเมนูการอ่าน (Reading menu) และเมนูการฟัง (Listening menu)

2.2.3 หน้าเมนูการเขียน (Writing menu) และเกม (Game kids) ในลักษณะของการมีปฏิสัมพันธ์กับแอปพลิเคชัน



ภาพที่ 4.5 หน้าเมนูการเขียน (Writing menu) และเกม (Game kids)

จากภาพที่ 4.2-4.5 แอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ประกอบด้วย หน้าต้อนรับ เมนูหลัก (Function Menu) ซึ่งประกอบด้วย เมนูการอ่าน (Reading menu) เมนูการฟัง (Listening menu) เมนูการเขียน (Writing menu) เมนูเกม (Game Kids) และข้อมูลผู้จัดทำ

ตาราง 4.2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมของแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

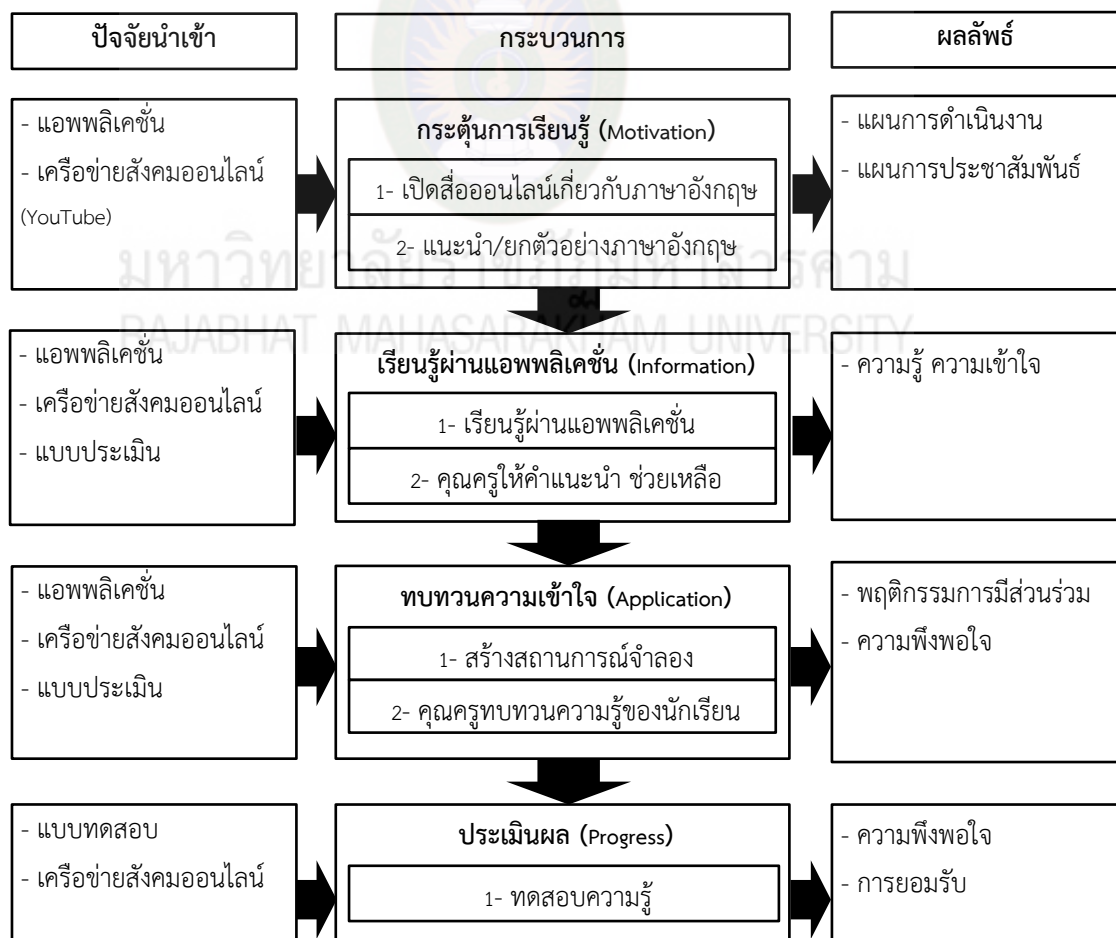
รายการความเหมาะสม	ระดับความคิดเห็น		
	\bar{X}	SD.	ความหมาย
1. ส่วนนำ			
1.1 ความน่าสนใจ กระตุ้นให้เกิดความสนใจ	4.80	0.45	มากที่สุด
1.2 เมนูหลักมีโครงสร้าง และองค์ประกอบครบถ้วน	4.60	0.55	มากที่สุด
รวม	4.70	0.48	มากที่สุด
2. การออกแบบเนื้อหา			
2.1 การนำเสนอแต่ละหน้ามีความเหมาะสม	4.60	0.55	มากที่สุด
2.2 การออกแบบเนื้อหาเหมาะสม	4.40	0.55	มาก
2.3 ลำดับขั้นตอนการนำเสนอเหมาะสม	4.60	0.55	มากที่สุด
2.4 เนื้อหาครบถ้วน สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง	4.20	0.45	มาก
รวม	4.45	0.51	มาก
3. องค์ประกอบด้านการนำเสนอ			
3.1 การออกแบบหน้าจอมีความเหมาะสม	4.60	0.55	มากที่สุด
3.2 ลักษณะของขนาด สี ตัวอักษร ชัดเจนสวยงามอ่านงาน	4.80	0.45	มากที่สุด
3.3 สีพื้น มีความเหมาะสมกับเนื้อหาที่นำเสนอ	4.60	0.55	มากที่สุด
3.4 มีการใช้สี สัญลักษณ์ เพื่อเน้นคำ หรือรายการเมนู	4.60	0.55	มากที่สุด
รวม	4.65	0.49	มากที่สุด
4. องค์ประกอบด้านการมีปฏิสัมพันธ์			
4.1 สื่อมีสัมพันธ์กับผู้ใช้งานอย่างเหมาะสม	4.60	0.55	มากที่สุด
4.2 การใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน สะดวกต่อการใช้งาน	4.80	0.45	มากที่สุด
รวม	4.70	0.48	มากที่สุด
โดยรวม	4.60	0.49	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมของแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.60$, $SD.=0.49$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุดเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย คือ ส่วนนำ ($\bar{X}=4.70$, $SD.=0.48$) องค์ประกอบด้านการมี

ปฏิสัมพันธ์ (\bar{X} =4.70, SD.=0.48) องค์ประกอบด้านการนำเสนอ (\bar{X} =4.65, SD.=0.49) และมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก คือ การออกแบบเนื้อหา (\bar{X} =4.45, SD.=0.51)

2.1 ผลการพัฒนากิจกรรมส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนากิจกรรมส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โดยวิเคราะห์จากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสภาพการจัดการเรียนการสอนระดับประถมศึกษา เป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมทักษะ จากนั้นนำกิจกรรมส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน เพื่อสอบถามความเหมาะสมของกิจกรรมส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โดยใช้แบบสอบถามความเหมาะสมที่พัฒนาขึ้น ผลการวิเคราะห์แสดงดังภาพที่ 4.6



ภาพที่ 4.6 กิจกรรมส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

จากภาพที่ 4.6 กิจกรรมส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ประกอบด้วย 4 ชั้น ได้แก่ 1) ชั้นกระตุ้นการเรียนรู้ เป็นกิจกรรมเริ่มต้นเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการอยากเรียนรู้ โดยคุณครูเปิดสื่อที่เกี่ยวข้องกับภาษาอังกฤษ พร้อมทั้งแนะนำ และยกตัวอย่างประกอบเพื่อเป็นการกระตุ้น 2) ชั้นเรียนรู้ผ่านแอปพลิเคชัน เป็นการศึกษาเรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านแอปพลิเคชัน โดยมีคุณครูให้คำแนะนำ และช่วยเหลือในการใช้งานและในด้านเนื้อหาการเรียนรู้ 3) ชั้นทบทวนความเข้าใจ เป็นการจัดกิจกรรมจำลองสถานการณ์ให้นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ทางด้านภาษาอังกฤษ และคุณครูทบทวนความรู้ด้านภาษาอังกฤษให้กับนักเรียน 4) ชั้นประเมินผล เป็นการทดสอบความรู้ของนักเรียนหลังจากสิ้นสุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะ

ตาราง 4.3 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมของกิจกรรมส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

รายการความเหมาะสม	ระดับความคิดเห็น		
	\bar{X}	SD.	ความหมาย
1. ชั้นกระตุ้นการเรียนรู้ (Motivation)			
1.1 ความสอดคล้องของวิธีดำเนินการกับผลลัพธ์	4.60	0.55	มากที่สุด
1.2 ความเหมาะสมของเครื่องมือ (ปัจจัยนำเข้า)	4.60	0.55	มากที่สุด
1.3 ความเหมาะสมของกิจกรรม	4.40	0.55	มาก
รวม	4.53	0.52	มากที่สุด
2. ชั้นเรียนรู้ผ่านแอปพลิเคชัน (Information)			
2.1 ความสอดคล้องของวิธีดำเนินการกับผลลัพธ์	4.60	0.55	มากที่สุด
2.2 ความเหมาะสมของเครื่องมือ (ปัจจัยนำเข้า)	4.40	0.55	มาก
2.3 ความเหมาะสมของกิจกรรม	4.60	0.55	มากที่สุด
รวม	4.53	0.52	มากที่สุด
3. ชั้นทบทวนความเข้าใจ (Application)			
3.1 ความสอดคล้องของวิธีดำเนินการกับผลลัพธ์	4.20	0.45	มาก
3.2 ความเหมาะสมของเครื่องมือ (ปัจจัยนำเข้า)	4.60	0.55	มากที่สุด
3.3 ความเหมาะสมของกิจกรรม	4.60	0.55	มากที่สุด
รวม	4.47	0.52	มาก

ส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น อีกทั้งส่งผลให้นักเรียนเกิดการกระตุ้น อยากเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ธนกฤต โพธิ์ซี (2559) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ “Taladnut Night Market” พบว่า 1) ผลการวิเคราะห์การใช้งานแอปพลิเคชัน Taladnut Night Market จากผู้ใช้งานจำนวน 291,230 Users วิเคราะห์ตามประเภทของอุปกรณ์การใช้งานได้ดังนี้ ร้อยละ 97.74 ใช้งานผ่านโทรศัพท์มือถือ ร้อยละ 2.25 ใช้งานผ่านแท็บเล็ต และร้อยละ 0.01 ใช้งานผ่านคอมพิวเตอร์ ความละเอียดของหน้าจอโทรศัพท์มือถือที่มีผู้ใช้งานมากที่สุดคือขนาด 720x1280 pixels 2) ผลการศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มนักท่องเที่ยวในตลาดนัดกลางคืนที่มีต่อแอปพลิเคชัน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.85

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการนำผลการศึกษาไปใช้

การใช้แอปพลิเคชันส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ต้องใช้กับอุปกรณ์ที่รองรับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และการกิจกรรมส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษต้องมีการวางแผน และกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจนในการทดลองใช้

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาครั้งต่อไป

1. แอปพลิเคชันส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา เน้นการเรียนรู้ในระดับประถมศึกษาด้วยภาพการ์ตูนกราฟิก จากการทดลองใช้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้เสนอแนะให้ออกแบบส่วนของเนื้อหาให้เป็นลักษณะเกมการเรียนรู้

2. ควรมีการพัฒนาแอปพลิเคชันส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาในรูปแบบอื่นๆ หรือระดับชั้นอื่น เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษให้มีความน่าสนใจ และกระตุ้นการเรียนรู้