

การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

The Development of Applications for Learning on the Search on the Internet for Mathayomsuksa 2.

นุกร ศิลชาติ^{1*} และ ลาวัญญ์ ดุลยชาติ²

นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์¹ และมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์²

nukon8885@gmail.com*, lawandul@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ ตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมาย เรื่อง การสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 2) ประเมินความเหมาะสมของ แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ ตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมาย เรื่อง การสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 3) ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ ตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้ อย่างมีความหมาย เรื่อง การสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 4) ศึกษาความพึงพอใจ ของผู้เรียนที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ ตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมาย เรื่อง การสืบค้นข้อมูลบน อินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 กลุ่มเป้าหมายคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 34 คน โรงเรียนมอสวนชิงพิทยาสรรพ์ ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ แบบประเมินความเหมาะสม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ดัชนีประสิทธิผล และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ได้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มี 14 องค์ประกอบ 2) ความเหมาะสมของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 3) ดัชนีประสิทธิผลของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับสูงมาก มีค่าเท่ากับ 0.84 หรือ ร้อยละ 84 และ 4) ผลการประเมินความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้, การสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต

ABSTRACT

The purposes of this research were 1) to develop an applications for learning on the search on the Internet for Mathayomsuksa 2. 2) to evaluate the appropriate of an applications for learning on the search on the internet for Mathayomsuksa 2. 3) to study the effectiveness index learning and 4) to study the learning retention of the students who learned with an applications for learning on the search on the internet for Mathayomsuksa 2. The target group population were 34 students at mathayomsuksa 2 at Mosuankhing pittayasan School. namon district, Kalasin province. The research instruments were an application for learning, an achievement test, an evaluation from of the lesson and the gvestionnaire of the

satisfaction with the application for learning. The research statistics used were percentage, mean, effectiveness index and standard deviation.

Result of the research was as follows: 1) The applications for learning on the search on the internet for Mathayomsuksa 2 has 14 component. 2) The result showed that the suitability of an applications for learning on the search on the internet for Mathayomsuksa 2 was in high level. 3) The effectiveness index of the applications for learning on the search on the internet for Mathayomsuksa 2. With the advancement of high learning (0.84) ,84% 4) The satisfaction of students for using an applications for learning on The searched on the Internet for Mathayomsuksa 2. created was in the highest level.

Keyword : Applications for Learning, Search on the Internet

บทนำ

ในสังคมยุคข่าวสารข้อมูลได้ส่งผลกระทบต่อถึงวิธีการเรียนรู้ของคนเนื่องจากสามารถรับรู้ข่าวสารข้อมูลต่างๆ โดยผ่านสื่อที่มีมากมาย ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันนอกจากจะให้ความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาแล้ว จำเป็นต้องฝึกฝนให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดแก้ไขปัญหาและตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพดังที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 กำหนดให้การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นสำคัญ(คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542: 15-16)

จากที่ผู้ศึกษาได้ทำการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต(รจนา พันธุ์นิล, 2559: สัมภาษณ์) พบว่า นักเรียนมีปัญหาในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ นักเรียนไม่สามารถกำหนดคำค้นให้เฉพาะเจาะจงและชัดเจนได้, นักเรียนไม่มีพื้นฐานในการสืบค้น ทางโรงเรียนจึงมีความต้องการสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบแอปพลิเคชัน ซึ่งทางโรงเรียนได้รับการจัดสรรงบประมาณให้จัดซื้ออุปกรณ์ แท็บเล็ต มาใช้เป็นอุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอน จากสภาพปัญหาและการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจึงมีความมุ่งหมายที่จะพัฒนาบทเรียนแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ โดยคาดหวังว่าจะสามารถแก้ปัญหาในการจัดการเรียนการสอนและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพต่อไป

ในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ทฤษฎีการเรียนรู้จึงเข้ามามีบทบาทโดยการนำเอาทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมายตามแนวคิดของออสซูเบล มาเป็นพื้นฐานในการออกแบบร่วมกับแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ ดังนั้นหลักการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมาย คือ มีการนำเสนอความคิดรวบยอดหรือผังมโนทัศน์ ให้แก่ผู้เรียนก่อนการสอนเนื้อหาสาระนั้นๆ ใช้เทคนิคเพื่อสร้างความสนใจแก่ผู้เรียนก่อนเริ่มเรียนโดยผสมผสานข้อมูลและการออกแบบบทนำที่สร้างความสนใจในการศึกษาบทเรียนอย่างต่อเนื่อง ด้วยวิธีการและรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทบทวนความรู้เดิมที่สัมพันธ์กับความรู้ใหม่ในรูปแบบที่เหมาะสม กิจกรรมการเรียนการสอนควรผสมผสานให้ความรู้ การให้คำถามเพื่อให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์หาคำตอบ สร้างแรงจูงใจ โดยเน้นความพึงพอใจที่เกิดขึ้นจากความสำเร็จในการเรียนรู้ จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนเนื้อหาสาระนั้นอย่างมีความหมาย

จากข้อความข้างต้นที่กล่าวมา ผู้วิจัยให้ความสำคัญ จึงได้พัฒนาการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อใช้เป็นสื่อเสริมประกอบการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนและมีความรู้เข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคการใช้คำค้น เพื่อสืบค้นข้อมูลได้ดียิ่งขึ้น

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

1.1 เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ ตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมาย เรื่อง การสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

1.2 เพื่อประเมินความเหมาะสมของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ ตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมาย เรื่อง การสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

1.3 เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ ตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมาย เรื่อง การสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

1.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ ตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมาย เรื่อง การสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาแอปพลิเคชัน เรื่อง การสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมดดังต่อไปนี้

2.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน

ศักดิ์ดา เตชะรวง (2556 : 5) กล่าวว่า แอปพลิเคชันเป็นการใช้เทคโนโลยีระบบหรือผลิตภัณฑ์ คำศัพท์ แอปพลิเคชันเป็นคำย่อของ application program หรือโปรแกรมประยุกต์ ซึ่ง เป็นโปรแกรมที่ได้รับการออกแบบ ให้ทำงานด้วยหน้าที่ ที่เจาะจงโดยตรงสำหรับผู้ใช้ หรือในบางกรณี สำหรับโปรแกรมประยุกต์อื่นๆ

พร้อมเลิศ หล่อวิจิตร (2556 : 19) กล่าวว่า แอปพลิเคชัน (Application) ส่วนบน ของสถาปัตยกรรมแอนดรอยด์ ก็คือแอปพลิเคชันต่างๆ ที่ติดตั้งมากับเครื่องอยู่แล้ว (Core Application) เช่น Phone, dialer, Email, Contacts, Web browser และ Google Play (Android Market เดิม) เป็นต้น รวมถึงแอปพลิเคชันที่เราสร้างขึ้นด้วย ซึ่งแอปพลิเคชันทั้งหมดในส่วนนี้จะเขียนด้วยภาษาจาวา

สรุปได้ว่า แอปพลิเคชัน หมายถึงโปรแกรมแอปพลิเคชัน (อังกฤษ: application software) คือซอฟต์แวร์ประเภทหนึ่งสำหรับใช้งานสำหรับงานเฉพาะทาง ซึ่งแตกต่างกับซอฟต์แวร์ประเภทอื่น เช่น ระบบปฏิบัติการ

2.2 ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมาย ของเดวิด ออซูเบล

ความหมายของทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมาย

ณัฐกร สงคราม (2553 : 2) กล่าวว่าไว้ว่า การการเรียนรู้จะมีความหมายแก่ผู้เรียนหากการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเองสามารถเชื่อมโยงกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งทีมาก่อน การที่ผู้สอนอธิบายสิ่งที่จะต้องเรียนรู้ให้ทราบและผู้เรียนรับฟังด้วยความเข้าใจ โดยผู้เรียนเห็นความสัมพันธ์กับสิ่งที่เรียนรู้กับโครงสร้างทางปัญญาที่เก็บไว้ในความทรงจำ และสามารถนำมาใช้ในอนาคต สิ่งนี้เรียกว่าการเรียนรู้ที่มีความหมายออซูเบล

สรุปได้ว่า ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมาย คือการเน้นความสำคัญของผู้เรียน ซึ่งมีการเรียนรู้ด้วยความหมายโดยการเรียนรู้สิ่งใหม่มีการเชื่อมโยงพื้นฐานความรู้เดิม เป็นการแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของเนื้อหาความรู้ใหม่กับสิ่งที่ผู้เรียนมีประสบการณ์ผ่านมาแล้ว การทบทวนตั้งแต่ต้น เป็นการทบทวนด้วยการให้ผู้เรียนศึกษาในเนื้อหาบทเรียน การเสริมความแม่นยำ เป็นการหาความรู้เพิ่มเติมในบทเรียนรู้ไว้ได้ประโยชน์ทำให้ผู้เรียนถ่ายโอนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

2.3 เนื้อหาหลักการและวิธีการแก้ปัญหาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.1 เตรียมคำค้นไว้หลายๆ คำ คำค้นดังกล่าวควรมีความเฉพาะเจาะจงตรงกับเรื่องที่ต้องการค้น ควรเตรียมคำค้นที่เป็นคำพ้องความหมาย (Synonyms) ไว้หลายๆ คำ เพื่อป้องกันปัญหาค้นได้ผลลัพธ์จำนวนน้อย

2.3.2 ใช้คำค้นที่เฉพาะเจาะจง ใช้ในกรณีที่ได้คำตอบมากเกินไป

2.3.3 ใช้ตรรกะบูลีน (Boolean Logic) คือ ใช้ตัวเชื่อม AND, OR, NOT เชื่อมคำค้น ซึ่งบางฐานข้อมูลอาจใช้เครื่องหมายอื่น ๆ แทนตัวเชื่อม ฐานข้อมูลที่มีขนาดใหญ่

2.3.4 การค้นคว้าโดยใช้เครื่องมือช่วยประกาศ ใช้เมื่อต้องการค้นคว้าที่เป็นชื่อเฉพาะ ประกอบด้วยคำหลายคำ และต้องเรียงลำดับตามนั้น เช่น ชื่อภาพยนตร์ ชื่อเพลง ชื่อสถานที่

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พงษ์พัฒน์ ปักกาโล (2558 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันเกมเพื่อการเรียนรู้สู่แท็บเล็ต สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันเกมเพื่อการเรียนรู้สู่แท็บเล็ต สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.59$, S.D. = 0.68)

บรรจตุรณ สิงห์ดี (2556 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อแอปพลิเคชันบนแท็บเล็ตระบบปฏิบัติการแอนดรอย รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลวิจัยพบว่า ดัชนีประสิทธิผลของแอปพลิเคชันบนแท็บเล็ต ระบบปฏิบัติการแอนดรอย รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 87.80 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 แสดงว่าผู้เรียนมีอัตราความก้าวหน้าทางการเรียนอยู่ในระดับสูงมาก

เสาวภา สมจิตร์ (2556 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่มร่วมกับ แอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านน้ำฉา ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่มร่วมกับ แอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62$, S.D. = 0.50)

อมรรัตน์ ศรีแก้ว และ สวียา สุรมณี (2558 : บทคัดย่อ) การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนแท็บเล็ต เรื่อง ระบบสารสนเทศ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีส่วนประกอบ 13 หน้า ดังนี้ 1) หน้าแรกแอปพลิเคชัน 2) หน้าลงทะเบียนและยินดีต้อนรับ 3) หน้าเมนูหลัก 4) หน้าแนะนำบทเรียน 5) หน้าแบบทดสอบก่อนเรียน 6) หน้าผังมโนทัศน์ 7) หน้าวัตถุประสงค์ 8) หน้าคำถามชวนคิด 9) หน้าเนื้อหา 10) หน้าเกม 11) หน้าแบบทดสอบหลังเรียน 12) หน้าอ้างอิง และ 13) หน้าผู้จัดทำ

ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่มร่วมกับแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้จริง

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามกระบวนการเชิงระบบ ADDIE 5 ขั้นตอนดังนี้ (พิสุทธา อารีราษฎร์.อ้างอิงใน ัญญูปารย ศิลปนิลมาลย์. 2558 : 84) ดังต่อไปนี้

- 1.1 ขั้นการวิเคราะห์ โดยศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอน จากเอกสารต่างๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 1.2 ขั้นการออกแบบเป็นขั้นตอนการออกแบบแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ ออกแบบเนื้อหาของแอปพลิเคชันตาม ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมายของเดวิด ออซูเบล
- 1.3 ขั้นการพัฒนาเป็นขั้นการสร้างและตรวจสอบความเหมาะสมแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ โดยใช้โปรแกรม Adobe Captivate 8 และนำแอปพลิเคชันไปตรวจสอบความเหมาะสม โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน
- 1.4 ขั้นการทดลองใช้ ผู้วิจัยได้นำแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ ไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 34 คน
- 1.5 ขั้นการประเมินผล นำผลที่ได้จากการทดลอง มาทำการวิเคราะห์ ร้อยละ ดัชนีประสิทธิผล โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด

2. เครื่องมือการวิจัย

- 2.1 แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
- 2.2 แบบประเมินความเหมาะสมแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้
- 2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต
- 2.4 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อแอปพลิเคชันเอการเรียนรู้

3. ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

3.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมอสวนชิงพิทยาสรรพ์ อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวนนักเรียนทั้งหมด 34 คน

3.2 กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมอสวนชิงพิทยาสรรพ์ อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 34 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง

4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และดัชนีประสิทธิผล โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน (พิสุทธา อารีราษฎร์. อ้างอิงในอัญญาปารย์ ศิลปนิลมาลย์. 2558 : 75)

ช่วงคะแนน 4.50 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ช่วงคะแนน 3.50 – 4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ช่วงคะแนน 2.50 – 3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

ช่วงคะแนน 1.50 – 2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

ช่วงคะแนน 1.00 – 1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีผลการดำเนินการ ดังนี้

1. แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีคุณสมบัติครอบคลุมด้านมัลติมีเดีย และสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มี 14 องค์กรประกอบ



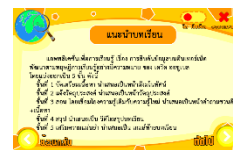
1. หน้าแรกของแอปพลิเคชัน



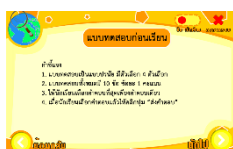
2. หน้าลงชื่อเข้าใช้/ยินดีต้อนรับ



3. หน้าเมนู



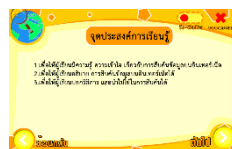
4. หน้าแนะนำบทเรียน



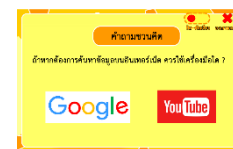
5. หน้าแบบทดสอบก่อนเรียน



6. หน้าผังมโนทัศน์



7. หน้าจุดประสงค์การเรียนรู้



8. หน้าคำถามชวนคิด



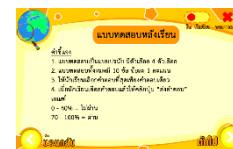
9. หน้าเนื้อหา



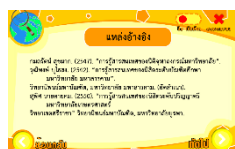
10. หน้าวิดีโอสรุปบทเรียน



11. หน้าเกม



12. หน้าแบบทดสอบหลังเรียน



13. หน้าอ้างอิง



14. หน้าผู้จัดทำ

ภาพที่ 1 คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต

จากภาพที่ 1 คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประกอบด้วย 1) หน้าแรกของแอปพลิเคชัน 2) หน้าลงชื่อเข้าใช้/ยินดีต้อนรับ 3) หน้าเมนู 4) หน้าแนะนำบทเรียน 5) หน้าแบบทดสอบก่อนเรียน 6) หน้าผังมโนทัศน์ 7) หน้าจุดประสงค์การเรียนรู้ 8) หน้าคำถามชวนคิด 9) หน้าเนื้อหา 10) วิดีโอสรุปบทเรียน 11) หน้าเกม 12) หน้าแบบทดสอบหลังเรียน 13) หน้าอ้างอิง 14) หน้าผู้จัดทำ

2. ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	4.67	0.48	มากที่สุด
2. ภาพ ภาษา เสียง และวิดีโอ	4.62	0.50	มากที่สุด
3. ตัวอักษร และสี	4.73	0.46	มากที่สุด
4. แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน	4.59	0.56	มากที่สุด
5. การจัดการแอปพลิเคชัน	4.63	0.56	มากที่สุด
โดยรวม	4.64	0.51	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.64$, S.D. = 0.51)

3. ผลการวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้

จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	ดัชนีประสิทธิผล	ร้อยละ
34	10	102	302	0.84	84

จากตารางที่ 2 พบว่า ดัชนีประสิทธิผลของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ อยู่ในระดับสูงมาก คิดเป็นค่าร้อยละ 84

4. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้

รายการประเมิน	\bar{X}	SD.	ระดับความพึงพอใจ
1. แอปพลิเคชันมีความน่าสนใจ และดึงดูดใจ	4.83	0.70	มากที่สุด
2. การแบ่งหัวข้อของเนื้อหาชัดเจนไม่สับสน	4.80	0.58	มากที่สุด
3. การนำเสนอเนื้อหาช่วยต่อการทำความเข้าใจ	4.57	0.60	มากที่สุด
4. ปริมาณของเนื้อหาที่ดีที่สุด ไม่มาก ไม่น้อยเกินไป	4.80	0.40	มากที่สุด

5. ส่วนนำเข้าแอปพลิเคชัน มีความเข้าใจและน่าสนใจ	4.63	0.68	มากที่สุด
6. สีสันของแอปพลิเคชัน และความสวยงามบนหน้าจอ	4.74	0.50	มากที่สุด
7. ตัวอักษรชัดเจนอ่านได้ง่าย	4.69	0.67	มากที่สุด
8. ภาพประกอบมีความสวยงามคมชัด	4.74	0.84	มากที่สุด
9. ปุ่มต่างๆ มีการจัดวางเหมาะสม ใช้งานได้ง่าย	4.77	0.86	มากที่สุด
10. การใช้งานแอปพลิเคชัน ง่าย และสะดวก ไม่มีข้อติดขัด	4.89	0.98	มากที่สุด
11. ได้ทบทวนความรู้ทำให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น	4.91	1.23	มากที่สุด
12. เสียงประกอบเหมาะสม	4.94	1.31	มากที่สุด
13. แบบทดสอบใช้ง่าย	5.00	1.55	มากที่สุด
14. ระยะเวลาในการศึกษาแอปพลิเคชัน	5.11	1.56	มากที่สุด
15. นักเรียนได้ความรู้เพิ่มขึ้นหลังจากศึกษาแอปพลิเคชัน เรื่อง การสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต	4.86	1.82	มากที่สุด
โดยรวม	4.82	0.44	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนแอปพลิเคชัน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.82$, S.D. = 0.44)

อภิปรายผลการวิจัย

1. การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเนื้อหาในบทเรียน เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งทำให้ได้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ที่มีส่วนประกอบคือ 1) หน้าแรกของแอปพลิเคชัน 2) หน้าลงชื่อเข้าใช้/ยินดีต้อนรับ 3) หน้าเมนู 4) หน้าแนะนำบทเรียน 5) หน้าแบบทดสอบก่อนเรียน 6) หน้าผังมโนทัศน์ 7) หน้าจุดประสงค์การเรียนรู้ 8) หน้าคำถามชวนคิด 9) หน้าเนื้อหา 10) วีดิโอสรุปบทเรียน 11) หน้าเกม 12) หน้าแบบทดสอบหลังเรียน 13) หน้าอ้างอิง 14) หน้าผู้จัดทำ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ อมรรัตน์ ศรีแก้ว และ สวียา สุรมณี (2558 : บทคัดย่อ) การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนแท็บเล็ต เรื่อง ระบบสารสนเทศ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีส่วนประกอบ ดังนี้ 1) หน้าแรกแอปพลิเคชัน 2) หน้าลงทะเบียนและยินดีต้อนรับ 3) หน้าเมนูหลัก 4) หน้าแนะนำบทเรียน 5) หน้าแบบทดสอบก่อนเรียน 6) หน้าผังมโนทัศน์ 7) หน้าวัตถุประสงค์ 8) หน้าคำถามชวนคิด 9) หน้าเนื้อหา 10) หน้าเกม 11) หน้าแบบทดสอบหลังเรียน 12) หน้าอ้างอิง และ 13) หน้าผู้จัดทำ

2. ความเหมาะสมของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการประเมินความเหมาะสมของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 สอดคล้องกับผลการวิจัยของ พงษ์พัฒน์ ปักกาโล (2558 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันเกมเพื่อการเรียนรู้สู่แท็บเล็ต สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันเกมเพื่อการเรียนรู้สู่แท็บเล็ต สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.59$, S.D. = 0.68)

3. ดัชนีประสิทธิผลของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ดัชนีประสิทธิผลของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น อยู่ในระดับสูงมาก มีค่าเท่ากับ 0.84 สอดคล้องกับผลการวิจัยของ บรรจตุรณ สิงห์ดี (2556 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อแอปพลิเคชันบนแท็บเล็ตระบบปฏิบัติการแอนดรอย รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลวิจัยพบว่า ดัชนีประสิทธิผลของแอปพลิเคชันบนแท็บเล็ตระบบปฏิบัติการแอนดรอย มีค่าเท่ากับ 87.80 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 เช่นกัน

4. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ที่ผู้วิจัย

ที่สร้างขึ้น พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.44 สอดคล้องกับ เสาวภา สมจิตร (2556 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่มร่วมกับแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านน้ำฉา ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่มร่วมกับแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.62, S.D. = 0.50)

ข้อเสนอแนะ

1. การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา และมีความหลากหลาย
2. ควรมีการพัฒนาแอปพลิเคชันที่สามารถนำเสนอได้ทั้ง 2 ภาษา คือ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และควรมีการนำแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อแอปพลิเคชันในเนื้อหาอื่นๆ ด้วย

เอกสารอ้างอิง

- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542. กรุงเทพฯ. ฌ์ฐกร สงคราม. (2553). การออกแบบและพัฒนาวัสดุมีเดียเพื่อการเรียนรู้. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บรรจตุรณ์ สิงห์ดี. (2556). วิจัยและการพัฒนาสื่อแอปพลิเคชันบนแท็บเล็ตระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ.
- พร้อมเลิศ หล่อวิจิตร. (2556). คู่มือการเขียนแอป Android ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : โปรวีชั่นพงษ์พัฒน์ ปีกกาโล. (2558). หลักสูตรอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันเกมเพื่อการเรียนรู้สู่แท็บเล็ต สำหรับชั้นครูประถมศึกษาปีที่ 1. สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- รจนา พันธุ์นิล. (2559.24 กุมภาพันธ์). อาจารย์ผู้สอนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง การสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต. สัมภาษณ์.
- ศักดิ์ดา เตชะรวง. (2556). ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน. สืบค้นเมื่อ 7 มิถุนายน 2557. <http://th.wikipedia.org/wiki/>.
- เสาวภา สมจิตร. (2556). การพัฒนาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่มร่วมกับแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. คุรุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- อมรรัตน์ ศรีแก้ว และ สวียา สุรมณี.(2558). การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนแท็บเล็ต เรื่อง ระบบสารสนเทศ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. เอกสารนำเสนอที่ประชุมวิชาการระดับชาติ (การจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม) ครั้งที่ 2. มหาสารคาม : หจก.อภิชาติการพิมพ์.