

ใบความรู้ที่ 2

เรื่อง ความหมายและประเภท ของแอปพลิเคชัน

แอปพลิเคชัน คืออะไร ?

แอปพลิเคชันที่พบเห็นหรือใช้งานในชีวิตประจำวันมีอะไรบ้าง

แอปพลิเคชัน (Application) หมายถึงชุดคำสั่งหรือโปรแกรมที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการควบคุม การทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ทั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่ประมวลผลระดับสูง ระบบคอมพิวเตอร์ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล สมาร์ทโฟน สมาร์ทวอตช์ เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์นั้นทำงานตามคำสั่งตามที่ใช้ต้องการโดยแอปพลิเคชันจะมีส่วนที่เรียกว่าส่วนติดต่อผู้ใช้ (User Interface) เพื่อให้ผู้ใช้งานเกิดความสะดวกในการใช้งานแอปพลิเคชันนั้นๆ แอปพลิเคชันที่ใช้งานบนระบบคอมพิวเตอร์มีหลายประเภทสามารถจำแนกตามลักษณะการใช้งาน ได้ดังนี้

1. แอปพลิเคชันบนระบบคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Desktop Application) เป็นแอปพลิเคชันที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลหรืออาจจะเรียกว่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์ก็ได้ เช่น โปรแกรมแปลงสกุลเงิน โปรแกรมผันเสียงวรรณยุกต์ โปรแกรมจัดการเอกสาร โปรแกรมนำเสนอ



2. แอปพลิเคชันสำหรับระบบสมองกลฝังตัว (Microcontroller Application)

เป็นแอปพลิเคชัน ที่ถูกพัฒนาเพื่อทำงานเฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่งบนอุปกรณ์สมองกลฝังตัว เช่น ระบบรดน้ำต้นไม้อัตโนมัติ ระบบตรวจจับแก๊สรั่วภายในบ้าน ระบบเตือนภัยต่างๆ ฯลฯ

3. แอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต (Mobile Application) เป็นแอปพลิเคชันที่ทำงานบนสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ตเพื่ออำนวยความสะดวกหรือใช้งานในด้านต่างๆ ตามที่ต้องการ



4. เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) เป็นแอปพลิเคชันที่ทำงานบนเว็บเบราว์เซอร์สามารถเข้าถึงได้ง่ายไม่ต้องแจกจ่ายหรือติดตั้งซอฟต์แวร์

5. แอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพาอื่น ๆ เช่น สมาร์ทวอตช์เป็นแอปพลิเคชันที่มีรูปแบบการทำงาน เฉพาะบนอุปกรณ์ขนาดเล็กหรืออุปกรณ์พกพาอื่น ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกอย่างง่าย



ใบความรู้ที่ 3

เรื่อง ขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชัน อย่างเป็นระบบ

แอปพลิเคชัน

ต้องมีขั้นตอนในการพัฒนาอย่างเป็นระบบ

การพัฒนาแอปพลิเคชันควรจะต้องมีการวางแผนและออกแบบโปรแกรมไว้ล่วงหน้า เพื่อให้การพัฒนาแอปพลิเคชันนั้นมีความสมบูรณ์และสามารถทำงานได้ตามที่ต้องการ ซึ่งผู้พัฒนาแอปพลิเคชันสามารถใช้หลักการออกแบบโปรแกรม เรียกว่าวัฏจักรการพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle: SDLC) ซึ่งมีกระบวนการทำงานเริ่มต้นจากการวิเคราะห์ปัญหาไปจนถึงการนำ โปรแกรมไปใช้งานและปรับปรุงพัฒนาระบบให้ดีขึ้นมีขั้นตอนของวัฏจักรการพัฒนาระบบงานดังต่อไปนี้



ขั้นตอนที่ 1

การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) หรืออาจเรียกว่าขั้นตอนการค้นหาและเลือกสรรโครงการเป็นขั้นตอนใน การวิเคราะห์สภาพสถานการณ์ปัจจุบันของหน่วยงาน และมองหาวิธีการหรือระบบที่จะนำมาช่วยในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เช่น องค์กรมีปัญหาด้านการคำนวณและประมวลผลยอดขาย จึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบบริหารจัดการด้านบัญชี และการขายสินค้า หรือโรงเรียนมีปัญหาด้านการตรวจสอบรายชื่การเข้าเรียนจึงต้องการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับตรวจสอบรายชื่การเข้าเรียน ขั้นตอนที่ 5 การจัดทำ เอกสารและคู่มือการใช้งาน (Program Documentation) เมื่อพัฒนาโปรแกรมเสร็จสิ้นสมบูรณ์แล้ว นักพัฒนา ควรทำ เอกสารประกอบการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อ บอกคุณสมบัติองค์ประกอบและข้อจำกัดต่าง ๆ ในการใช้งานโปรแกรม พร้อมจัดทำคู่มือการใช้งานเพื่อให้ผู้ใช้งานใหม่ทำความเข้าใจ ในการใช้งานโปรแกรมได้ง่ายและรวดเร็วที่สุด

ขั้นตอนที่ 2

การออกแบบโปรแกรม (Program Design) หรือขั้นตอนของการวางแผนในการพัฒนาโปรแกรมหรือแอปพลิเคชันเป็นขั้นตอนที่นักพัฒนาและเจ้าของโครงการพูดคุยหาข้อสรุปและทำความเข้าใจเกี่ยวกับความต้องการที่แท้จริงของเจ้าของโครงการเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาออกแบบโปรแกรมหรือแอปพลิเคชันให้มีความสามารถตามที่เจ้าของโครงการต้องการ เช่น การพัฒนาแอปพลิเคชันตรวจสอบรายชื่การเข้าเรียน ต้องมีการพูดคุยกันระหว่างครูผู้ใช้งานกับนักพัฒนาเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน และได้ข้อมูลที่สำคัญไปใช้ในการออกแบบโปรแกรม

ขั้นตอนที่ 3

การเขียนโปรแกรม (Program Coding) เป็นขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมหรือแอปพลิเคชันโดยการนำ โปรแกรมที่ได้ออกแบบไว้แล้วมาเขียนเป็นรหัสต้นฉบับ นักพัฒนาควรเลือกเครื่องมือให้เหมาะสมและพัฒนาโปรแกรมให้มีคุณสมบัติตามที่ได้กำหนดไว้สามารถทำงานได้ตามรูปแบบและบริบท ที่ผู้ใช้งานต้องการ เช่น การพัฒนาแอปพลิเคชันตรวจสอบรายชื่การเข้าเรียนควรอยู่ในรูปแบบของแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนที่สามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการที่หลากหลายทั้ง iOS และ Android หรืออื่นๆ

ขั้นตอนที่ 4

การทดสอบและแก้ไขโปรแกรม (Program Testing & Verification) เมื่อเขียนโปรแกรมหรือ แอปพลิเคชันให้มีการทำงานตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้แล้ว ก่อนที่จะนำแอปพลิเคชันนี้ไปใช้งานจริงควร มีการทดสอบการทำงาน ของระบบในทุกมิติเสียก่อน เพื่อหาข้อผิดพลาดหรือการทำงานที่อาจ จะไม่ถูกต้อง และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องนั้นให้สมบูรณ์หรือบางครั้งอาจจะไม่ใช่การทำงานที่ผิดพลาด แต่อาจมีการลำดับการทำงานของกระบวนการทำงานของระบบที่ไม่ถูกต้องหรือไม่สะดวกต่อผู้ใช้งาน เช่น การพัฒนาแอปพลิเคชันตรวจสอบรายชื่อการเข้าเรียน ครูควรสามารถเลือกห้องที่ต้องการตรวจสอบ รายชื่อได้และรายชื่อนักเรียนควรเรียงลำดับตามเลขที่

ขั้นตอนที่ 5

การจัดทำ เอกสารและคู่มือการใช้งาน (Program Documentation) เมื่อพัฒนาโปรแกรม เสร็จสิ้นสมบูรณ์แล้ว ผู้พัฒนาควรทำ เอกสารประกอบการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อบอกคุณสมบัติองค์ ประกอบและข้อจำกัดต่าง ๆ ในการใช้งานโปรแกรมพร้อมจัดทำคู่มือการใช้งานเพื่อให้ผู้ใช้งานใหม่ทำ ความเข้าใจในการใช้งานโปรแกรมได้ง่ายและรวดเร็วที่สุด

ขั้นตอนที่ 6

การใช้งานจริง (Program Implement) บริบทของการทดสอบโปรแกรมกับการใช้งานจริง อาจมีความแตกต่างกัน การนำระบบไปใช้งานจริงจึงเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่นักพัฒนาและเจ้าของโครงการ ต้องติดตาม ตรวจสอบและให้ความสำคัญในระยะแรกๆ เพราะอาจเกิดข้อผิดพลาดบางประการที่ตรวจสอบ ไม่พบในขั้นตอนของการทดสอบและแก้ไขโปรแกรม เมื่อมีการใช้งานจริงไปสักระยะหนึ่ง โดยไม่เกิด ปัญหาใด ๆ จึงอาจสรุปได้ว่าโปรแกรมนั้นมีความสมบูรณ์และสามารถใช้งานได้ต่อเนื่อง

ขั้นตอนที่ 7

การปรับปรุงและพัฒนาโปรแกรม (Program Maintenance) โปรแกรมทุกโปรแกรมที่ได้ พัฒนาขึ้น นั้นไม่สามารถใช้งานได้ตลอดไปเนื่องด้วยโครงสร้างของระบบหรือซอฟต์แวร์ ระบบมีการ ปรับเปลี่ยนทำให้โปรแกรมที่ใช้งานอยู่ทำ งานไม่สมบูรณ์หรือมีข้อผิดพลาด ดังนั้น การปรับปรุงและ พัฒนาโปรแกรมให้ทันสมัยอยู่เสมอจึงมีความสำคัญและควรทำ อย่างต่อเนื่อง เพราะนอกจากจะเป็น การทำให้ระบบมีความสมบูรณ์และทำงานได้เป็นปกติแล้ว ยังเป็นการป้องกันภัยที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น การถูกโจมตี จากมัลแวร์หรือซอฟต์แวร์ไม่พึงประสงค์

ใบความรู้ที่ 4

การประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันกับการเรียนการสอน กศน.

ปัจจุบันแอปพลิเคชัน ในการจัดการเรียนการสอน กำลังมีบทบาทและความสำคัญในการเรียนการสอนนักศึกษา อีกทั้งรัฐบาลไทยมีนโยบายส่งเสริมการใช้สื่อสมัยใหม่ (New Media) ในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา แอปพลิเคชันสามารถใช้ประโยชน์และสร้างคุณค่าทางการเรียนรู้ได้มากเนื่องจาก นักศึกษาส่วนใหญ่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายผ่านทางสมาร์ทโฟน

ในปัจจุบันแอปพลิเคชันที่ใช้ในการศึกษาที่ครอบคลุมทุก ๆ กลุ่มสาระการเรียนรู้ไว้อย่างน่าสนใจ ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี และกลุ่มสาระการเรียนรู้พลศึกษา ซึ่งแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้นั้นก็มีแอปพลิเคชันที่น่าสนใจมากมาย ดังตัวอย่างต่อไปนี้

1. กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

1.1 Science News & Discoveries- NF



วิทยาศาสตร์สมัยใหม่รวมถึง การค้นพบใหม่, การวิจัย, การสัมภาษณ์ที่น่าสนใจและการศึกษา รวมถึงสรุปข่าวครอบคลุมเรื่องราวจากแหล่งที่มาทั้งหมด

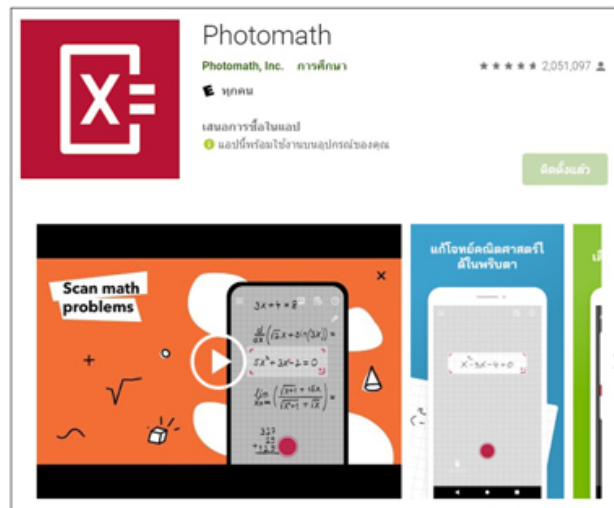
1.2 วิทยาศาสตร์ – ข่าววิทยาศาสตร์



แอปพลิเคชันอ่านข่าววิทยาศาสตร์ แบ่งปันข่าววิทยาศาสตร์กับเพื่อนของคุณโดยใช้สื่อสังคมหลัก

2. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

2.1 Photomath



แอปพลิเคชันเรียนรู้วิธีแก้โจทย์คณิตศาสตร์ ตรวจสอบบ้าน และศึกษาเตรียมพร้อมกับการสอบครั้งถัดไป รวมถึงข้อสอบ ACT/SAT เครื่องคิดเลขทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์พื้นฐาน พีชคณิตพื้นฐาน สถิติ

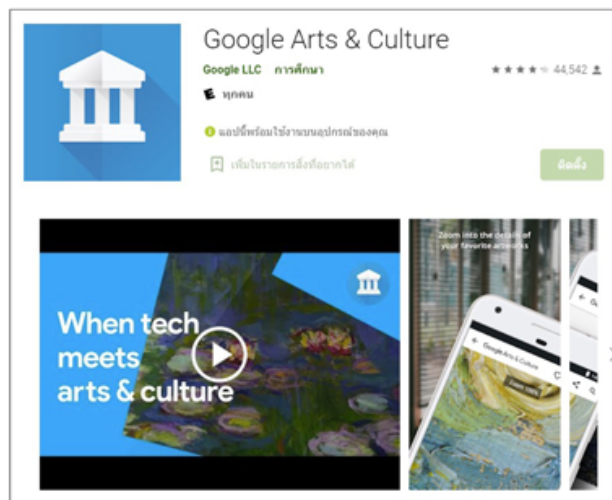
2.2 สูตรคณิตศาสตร์



แอปพลิเคชันที่รวบรวม เครื่องมือมากมาย ในการคำนวณรูปทรงเรขาคณิต หรือหา ราก ของสมการ ผู้ใช้ยังสามารถแบ่งปันสูตร กับเพื่อนทางอีเมล หรือ Facebook ไม่เพียงแต่สำหรับสมาร์ทโฟน แอปพลิเคชันนี้ยังเหมาะสำหรับแท็บเล็ตที่มีการเชื่อมต่อเข้ากันได้

3. กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

3.1 Google Arts & Culture



แอปพลิเคชันที่รวบรวมสมบัติเรื่องราวและความรู้ของสถาบันทางวัฒนธรรมกว่า 2,000 แห่งจาก 80 ประเทศไว้ที่ปลายนิ้วของคุณ ตั้งแต่ผู้ที่ต่อสู้เพื่อสิทธิสตรีไปจนถึงศิลปะการแสดงที่ Paris Opera ไปจนถึงที่เก็บภาพอันน่าทึ่งของ NASA ค้นพบเรื่องราวเกี่ยวกับมรดกทางวัฒนธรรมของเรา เป็นประตูของคุณในการสำรวจศิลปะประวัติศาสตร์ผู้คนและสิ่งมหัศจรรย์ในโลกของเรา

3.2 วิจิราวดภาพ - บทเรียนแบบง่าย



แอปพลิเคชันรวมภาพวาด เหมือนมีครูสอนศิลปะส่วนตัว สอนขั้นตอนการวาดจะถูกแบ่งออกเป็นขั้นๆ ซึ่งง่ายต่อการวาดตาม เริ่มจากการวาดเส้นสองสามเส้น ทำสุดคุณก็จะได้ภาพวาดที่สมบูรณ์

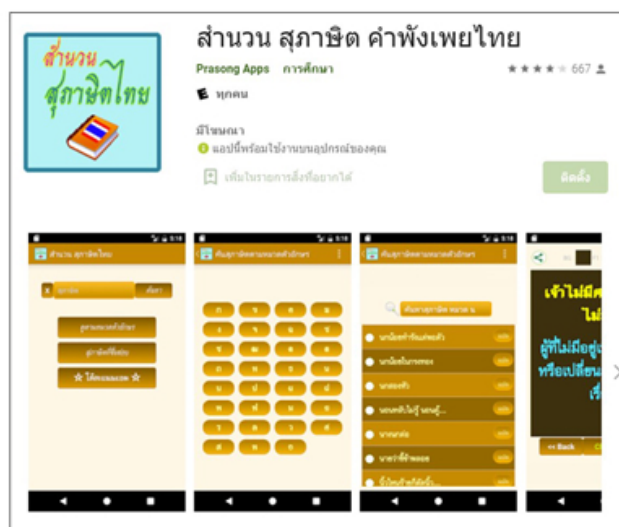
4. กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

4.1 พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน ๕๔



แอปพลิเคชันนี้ได้รับการพัฒนาขึ้นโดยสำนักงานราชบัณฑิตยสภา (Office of Royal Society) ร่วมกับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านภาษาไทยของนักเรียน นักศึกษา อาจารย์ และผู้ใช้ทั่วไป

4.2 สำนวน สุภาษิต คำพังเพยไทย



แอปพลิเคชันสำนวน สุภาษิต คำพังเพยไทย ได้รวบรวมข้อมูลสุภาษิตไทยและคำแปลมากถึง 500 คำ ให้นักเรียน หรือ ผู้ที่สนใจสามารถนำไปศึกษา เพื่อไม่ให้ความรู้เหล่านี้สูญหายไป

5. กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

5.1 เรียนภาษาอังกฤษ: ฟุด, อ่าน



แอปพลิเคชันเรียนภาษาอังกฤษที่จะ ฟุดและอ่านภาษาอังกฤษผ่านเกมแสนสนุก, ขั้นต้นและระดับกลาง เรียนพูดภาษาอังกฤษง่ายและเร็ว และสนุก เป็นแอปพลิเคชันเรียนภาษาอังกฤษออนไลน์ เรียนทุกที่ ไม่ต้องมีอินเทอร์เน็ต

5.2 เรียนภาษาเกาหลี – การฟังและการพูด



เรียนภาษาเกาหลี - การฟังและการพูด" เป็นแอปพลิเคชันสำหรับผู้เรียนด้วยตนเองเพื่อการพูดที่ง่าย บทสนทนาในชีวิตประจำวัน เหมาะสำหรับผู้เรียนภาษาเกาหลีทุกคนตั้งแต่ระดับเริ่มต้นไปจนถึงระดับกลางและระดับสูงเพื่อการฝึกการพูดภาษาเกาหลี

6. กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

6.1 รอบรู้ AEC



แอปพลิเคชันแหล่งเรียนรู้ความเป็นมาของประชาคมอาเซียน อาทิ ความเป็นมา รายละเอียดประเทศ ความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับประเทศในประชาคมอาเซียน ภาษาที่ใช้ และอาชีพในประชาคมอาเซียน

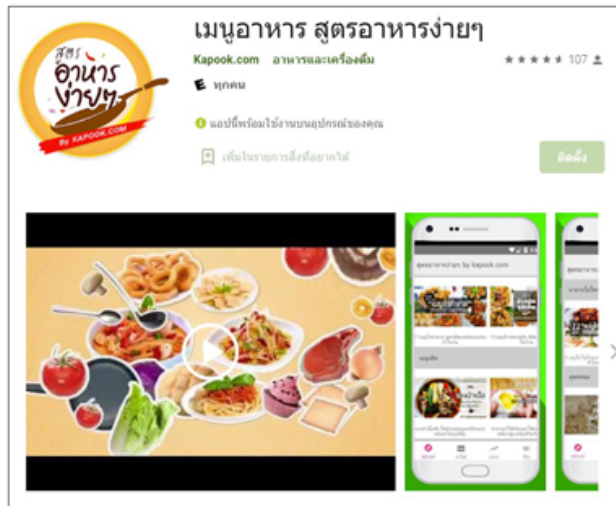
6.2 พุทธศาสนสุภาษิต ภาษาบาลี



แอปพลิเคชันรวบรวมข้อมูลศาสนพุทธภาษิต ภาษาบาลี คำสอนที่ทุกคนสามารถนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวัน

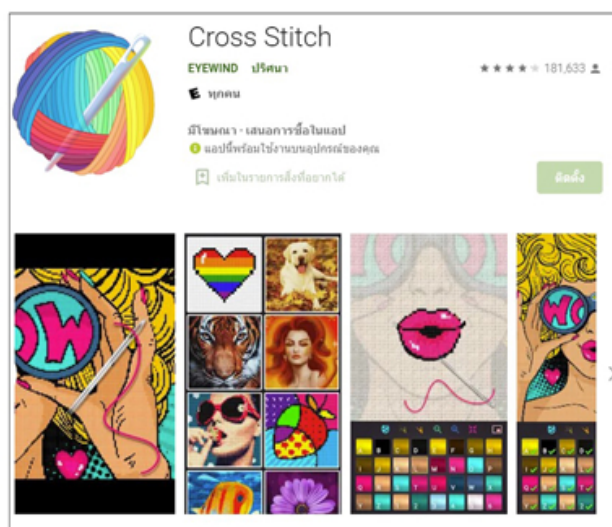
7. กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

7.1 เมนูอาหาร สูตรอาหารง่ายๆ



แอปพลิเคชันสอนทำอาหารแบบด้วยขั้นตอนง่ายๆ มีภาพประกอบ มีเมนูหลากหลาย พร้อมอัปเดตเมนูใหม่ ๆ อย่างสม่ำเสมอ จนใคร่ก็ทำอาหารเองได้

7.2 Cross Stitch



แอปพลิเคชันสุดเจ๋งสำหรับเด็กและผู้ใหญ่เพื่อความสนุกสนาน ครอสติชช่วยฝึกสมาธิและยังมีช่วงเวลาที่ดีอีกด้วยการปักครอสติสบนอุปกรณ์ของคุณเป็นจริง

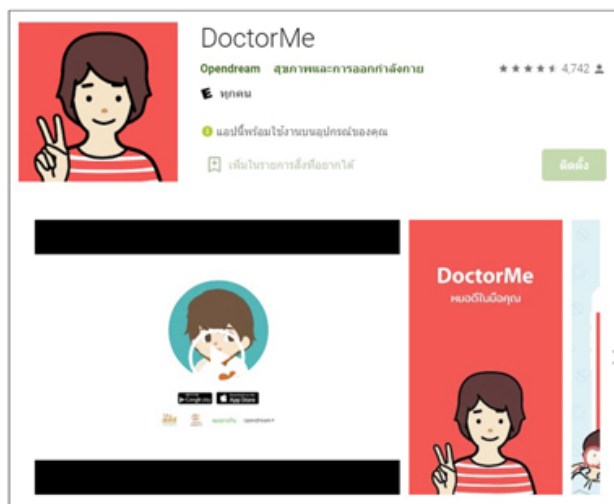
8. เทคโนโลยี และกลุ่มสาระการเรียนรู้พลศึกษา

8.1 เครื่องคิดเลขค่าดัชนีมวลกาย - คำนวณ bmi ของคุณ



แอปพลิเคชันค้นหาดัชนีมวลกายน้ำหนักในอุดมคติเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายอัตราส่วนเอวต่อส่วนสูง และอีกมากมายโดยดาวน์โหลดเครื่องคิดเลข BMI

8.2 DoctorMe



แอปพลิเคชันให้คุณรู้วิธีดูแลตัวเองจากอาการเจ็บป่วยเบื้องต้นด้วยตนเอง พร้อมข้อมูลประกอบให้รู้จักกับโรคและการใช้ยาการปฐมพยาบาล ยาและยาสมุนไพร อาการเจ็บป่วยตามส่วนของร่างกายที่เกิดอาการ สมุดบันทึกสุขภาพ ปฏิทินสุขภาพ เพื่อย้อนดูประวัติสุขภาพของตัวเอง

แอปพลิเคชันถูกเขียนขึ้นมาด้วยภาษาเฉพาะด้าน เพื่อใช้สร้างเครื่องมืออย่าง เครื่องคิดเลข จัดการข้อมูลเอกสาร เครื่องฟังเพลง หรือเพื่อความบันเทิง ดังนั้นประโยชน์ของมันจึงขึ้นอยู่กับว่าเรากำลังใช้อะไรเพื่อนำไปใช้ให้ก่อประโยชน์อะไร การใช้แอปพลิเคชันแทนระบบทั่วไปบนเว็บไซต์ ก็คือมันมีความเร็วกว่าเว็บไซต์บนมือถือถึง 1.5 เท่า มันช่วยจัดเก็บเรียบเรียงข้อมูลไว้ในอุปกรณ์ของคุณไว้อย่างเป็นระบบ ในขณะที่สามารถดึงข้อมูลออกมาแสดงได้ในชั่วพริบตา ในกรณีของไซต์ทั่วไปจะต้องดึงข้อมูลจากเว็บเซิร์ฟเวอร์ซึ่งอาจใช้เวลาไม่กี่วินาที ถึงหนึ่งนาทีขึ้นอยู่กับความเร็วเครือข่ายและขนาดของแฟ้มเกิด โดยเราสามารถเข้าถึงแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน ได้ทันทีโดยการแตะเพียงครั้งเดียว จะแสดงเนื้อหารวดเร็วแนะนำเสนอข้อมูลผ่านการจัดเก็บข้อมูลแบบออฟไลน์ ประโยชน์ที่เห็นได้ชัดของแอปพลิเคชันคือช่วยเป็นตัวกลางการสื่อสารระหว่างครูและนักศึกษาด้วยการแบ่งปันทรัพยากรเดียวกันไม่ต่างจากเว็บไซต์

- 1 Mobile Apps are faster
- 2 Personalized content
- 3 Instant Online and Offline access
- 4 Using device features
- 5 Push Notifications and instant updates



จากตัวอย่างแอปพลิเคชันข้างต้น เป็นแอปพลิเคชันที่ครอบคลุมทุกสาระการเรียนรู้ ยังมีแอปพลิเคชันอีกมากมายที่มีคุณสมบัติและความสามารถที่ต่างกันตามวัตถุประสงค์ของผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน ครูสามารถประยุกต์แอปพลิเคชันมาใช้ในการเรียนการสอน

ลักษณะของสถานศึกษาและผู้เรียนของ กศน.ในแต่ละพื้นที่มีลักษณะที่ต่างกันทั้ง เช่นความสามารถในการเข้าถึงเครื่องมือสื่อสาร การเข้าถึงเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ปัญหาของการจัดการเรียนการสอน ฯลฯ การดาวน์โหลดแอปพลิเคชันที่มีอยู่มาใช้งานจึงมีข้อจำกัดที่ไม่ตอบสนองตามลักษณะของสถานศึกษา ครูเป็นนักการจัดการกระบวนการเรียนรู้ แต่หากครูสามารถพัฒนาแอปพลิเคชันขึ้นมาใช้ในการเรียนการสอนด้วยตนเองถือว่าเป็นสิ่งที่ดีเพราะตอบโจทย์ความต้องการของครูและนักศึกษาโดยตรง