

การพัฒนาแอปพลิเคชันการเรียนรู้เพื่อส่งเสริม
คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมาย*
DEVELOPMENT OF LEARNING APPLICATIONS TO PROMOTE
THE DESIRABLE TRAITS OF LEGAL PROFESSION

ศวันนท์ แดงประเสริฐ

Sawanan Dangprasert

ธีรพงษ์ วิริยานนท์

Theerapong Wiriyanon

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Thailand

E-mail: sawanan.d@fte.kmutnb.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมาย 2) เพื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมายระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน 3) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมายกับความถี่ในการเข้าใช้งานแอปพลิเคชัน โดยเป็นการวิจัยเชิงทดลอง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาผลการส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมายใช้วิธีเลือกจากอาสาสมัครที่ดาวนโหลดแอปพลิเคชัน จำนวน 42 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบวัดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมายและแบบประเมินประสิทธิภาพการใช้งานแอปพลิเคชัน การวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย การหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t - test และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน การวิจัยมี 2 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 พัฒนาแอปพลิเคชันการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมาย ระยะที่ 2 ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมาย ผลการวิจัยมีดังนี้ 1) ผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพการใช้งานแอปพลิเคชันรวมทุกด้านอยู่ในระดับดีมาก 2) คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมาย ด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพ ด้านความสามารถพื้นฐานที่ส่งผลต่อการทำงานและด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการในการปฏิบัติงานของกลุ่มทดลองหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 3) ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะที่พึง

* Received 25 January 2021; Revised 27 April 2021; Accepted 30 April 2021



ประสงค์ของวิชาชีพกฎหมายกับความถี่ในการเข้าใช้งานแอปพลิเคชันแสดงให้เห็นว่ากลุ่มทดลองที่มีความถี่ในการเข้าใช้งานแอปพลิเคชันบ่อยครั้งก็จะทำให้คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมายดีขึ้นไปด้วย

คำสำคัญ: คุณลักษณะที่พึงประสงค์, วิชาชีพกฎหมาย, แอปพลิเคชัน

Abstract

The Objectives of this research article were to 1) To develop learning applications to promote the desirable traits of the legal profession; 2) to compare the desirable traits of the legal profession between before and after study by application; 3) To investigate the correlations of desirable traits of the legal profession and frequency of access. It is an experimental research. The samples used to study the results of promoting the desirable traits of the legal profession were selected by volunteer selection from 42 people who downloaded the application. The research instruments were the desirable traits of the legal profession test and the applications performance Assessment. The data were tested normality and analyzed by mean, standard deviation, t - test, and Pearson's Correlation. The research was divided into two major phases: phase 1 related to the development of learning application designed for promoting the desirable traits of the legal profession, and phase 2 related to the investigation of learning outcomes obtained from the implementation of learning applications designed for promoting the desirable traits of the legal profession. The findings of the study revealed that 1) The assessment on quality of the application from the experts was at "very good" level; 2) the desirable traits of the legal profession; ethics, morality, legal professional ethics, fundamental working skills and legal knowledge of experimental group showed that the post - test scores was significantly "higher" than the pre-test scores at the level .01; 3) In terms of the correlations of desirable traits of the legal profession and the frequencies of accessing learning applications, it showed that the experimental group's frequent use of accessing learning applications directly affected better improvements for the desirable traits of the legal profession.

Keywords: Desirable Characteristics, Legal Profession, Application



บทนำ

ด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีจึงทำให้อุปกรณ์การสื่อสารต่าง ๆ มีการพัฒนามากขึ้นจากเดิมและยังได้มีการต่อยอดเทคโนโลยีจนทำให้เกิดอุปกรณ์ใหม่ ๆ ขึ้นในปัจจุบัน ได้แก่ แท็บเล็ต (Tablet) เป็นเทคโนโลยีที่ต่อยอดมาจากโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน ซึ่งแท็บเล็ตเป็นเทคโนโลยีซึ่งได้รับความนิยมและเป็นอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศหนึ่งที่กำลังเข้ามามีบทบาทในสังคมเป็นอย่างมาก ในการใช้งานต่าง ๆ ทั้งด้านการสื่อสาร ด้านความบันเทิง ด้านการศึกษาหรือการใช้งานในประโยชน์อื่น ๆ อีกทั้งการใช้แท็บเล็ตในการเรียนที่มากขึ้นนั้นยังสัมพันธ์กับระดับผลการเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้น (Patel, S. & Burke-Gaffney, A., 2018) ผู้เรียนสามารถใช้แอปพลิเคชันประกอบ ทำให้มีกิจกรรมระหว่างการเรียนรู้มากขึ้น พบว่ากลุ่มที่ใช้แท็บเล็ตมีผลการเรียนที่ดีขึ้น ตัวอย่างหนึ่งของแท็บเล็ตที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากจากผู้ใช้งานทั่วโลกนั่นก็คือ iPad ของบริษัท Apple ในด้านการศึกษาได้มีการส่งเสริมให้ใช้สำหรับการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยและได้มีการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการศึกษาในแต่ละกลุ่มผู้ใช้งาน โดยเนื้อหาส่วนใหญ่ในปัจจุบัน นิยมจัดทำในลักษณะของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หรือ e-book ซึ่งจัดทำได้ง่าย ผู้จัดทำไม่จำเป็นต้องมีความรู้ทางด้านเทคนิคทางฮาร์ดแวร์หรือโปรแกรมมากนัก แต่ในการใช้งานยังไม่สะดวกหรือมีประสิทธิภาพเท่าที่ควรสำหรับการนำไปใช้ในด้านการศึกษาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และจากคามนิยมที่เพิ่มขึ้นอย่างมากของ iPad ส่งผลให้ปัจจุบันหลายประเทศเริ่มให้ความสนใจที่จะนำ iPad ไปใช้ในทางการศึกษาในหลาย ๆ ประเทศ ตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงอุดมศึกษา บางแห่งมีการจัดหาให้กับผู้เรียน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการศึกษาหรือแม้แต่ใช้ลดภาระเด็กนักเรียนในการแบกเป้ กระเป๋า ที่เต็มไปด้วยสมุดโน้ต และตำราเรียนหนัก ๆ มากมาย ในการใช้งานผู้เรียนสามารถที่จะเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตและสามารถดาวน์โหลดหนังสือ ตำราเรียน เนื้อหาต่าง ๆ เกี่ยวกับการเรียนโรงเรียนหรือแม้กระทั่งข้อสอบ และผู้เรียนสามารถที่จะจดบันทึกโน้ตการเรียนลงในเครื่อง iPad หรือการทำการบ้านส่งผู้สอน จากการทดลองในเบื้องต้นพบว่า มีความสะดวกมากโรงเรียนเลือกใช้เครื่อง iPad เพราะว่าเป็นอุปกรณ์ที่เหมาะสมในการพัฒนาการเรียนการสอนให้ก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น เปิดโลกการเรียนรู้ได้กว้างขึ้น (พงศ์นรินทร์ เลิศรุ่งพร, 2556)

สำหรับประเทศไทยกฎหมายเป็นกฎหมาย กติกา หรือ มาตรฐานที่ใช้เป็นแนวทางพื้นฐานในการอยู่ร่วมกันในสังคมเพื่อให้สมาชิกประพฤติปฏิบัติตาม โดยไม่ถูกเอาเปรียบจากบุคคลอื่น ด้วยเหตุที่กฎหมายมีสภาพบังคับทำให้สมาชิกในสังคมทุกคนจะต้องรู้กฎหมาย ผู้ใดจะอ้างว่าไม่รู้กฎหมายไม่ได้ และจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด (ชาญชัย แสวงศักดิ์ และวรรณชัย บุญบำรุง, 2543) ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 นั้นกฎหมาย หมายถึง กฎเกณฑ์ที่มีอำนาจตราขึ้นเพื่อใช้บังคับบุคคลให้ปฏิบัติตามเป็นการทั่วไป ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามย่อมได้รับผลร้าย กฎหมายอาจตราขึ้นเพื่อกำหนดระเบียบแห่งความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลหรือระหว่างบุคคลกับรัฐ หรือเพื่อใช้ในการบริหารประเทศ กฎหมายอาจเกิดจาก



จารีตประเพณีอันเป็นที่ยอมรับนับถือกันก็ได้ บุคคลที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพกฎหมาย ตามหลักวิชาชีพกฎหมายประกอบด้วยจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ แนววิธีปฏิบัติในการประกอบวิชาชีพ ซึ่งจะทำให้เกิดประโยชน์กับประชาชนเป็นส่วนรวม การประกอบวิชาชีพทนายความเป็นงานที่ต้องใช้กฎหมายเป็นหลัก จำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับประมวลกฎหมาย ซึ่งมีรายละเอียดของแต่ละมาตราค่อนข้างมาก จำเป็นต้องเปิดหนังสือ ตำรา เพื่อนำมาประกอบใช้ในการพิจารณางานต่าง ๆ และสิ่งสำคัญอีกสิ่งที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพกฎหมาย คือ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมายที่นักกฎหมายทุกคนพึงมี ประกอบด้วย ด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ ด้านความสามารถพื้นฐานที่ส่งผลต่อการทำงาน ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการในการปฏิบัติงาน (พีร์ พวงมะลิต และคณะ, 2559) ประกอบไปด้วยนักศึกษามีคุณธรรม จริยธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริต มีความรู้ทางด้านนิติศาสตร์ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และมีความสามารถในการใช้ความรู้เพื่อการประกอบวิชาชีพได้ คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ ได้แก่ มีความรับผิดชอบต่องานในหน้าที่ การปฏิบัติงานด้วยความซื่อสัตย์สุจริตและการเคารพในสิทธิและทรัพย์สินของผู้อื่น การมีเจตคติที่ดีต่อหน่วยงาน การปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ระเบียบข้อบังคับของหน่วยงานและการประพฤติตนอยู่ในศีลธรรมอันดี

ปัจจุบันมีแอปพลิเคชันออกมาให้ใช้งานมากมาย โดยเฉพาะรูปแบบการพัฒนาแอปพลิเคชันที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ได้มีการปรับเปลี่ยนการแสดงผลตามขนาดของหน้าจอ (สวนันท์ แดงประเสริฐ, 2560) ทำให้การเรียนรู้สะดวกง่ายดายมากยิ่งขึ้นสำหรับแนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชัน Apple ได้มีแนวทางที่ชัดเจนสำหรับผู้พัฒนาแอปพลิเคชันบน iOS โดยจะทำการตรวจสอบแอปพลิเคชันตามเงื่อนไขและข้อกำหนดของ Apple และทางทีมงาน Apple จะทำการทดสอบแอปพลิเคชันก่อนจะนำส่งให้สามารถดาวน์โหลดจาก App Store ซึ่งผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นถึงประสิทธิภาพของอุปกรณ์เคลื่อนที่จะสามารถอำนวยความสะดวกในการประกอบวิชาชีพ การค้นคว้า ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม โดยการพัฒนาแอปพลิเคชันการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมายเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งผู้ที่สนใจด้านกฎหมาย ได้แก่ นักศึกษากฎหมาย นักกฎหมาย ผู้พิพากษา อัยการ ทนายความ ตำรวจที่ปรึกษาด้านกฎหมาย เป็นต้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมาย
2. เพื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมายระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน



3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมายกับความถี่ในการใช้งานแอปพลิเคชัน

วิธีดำเนินการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัย

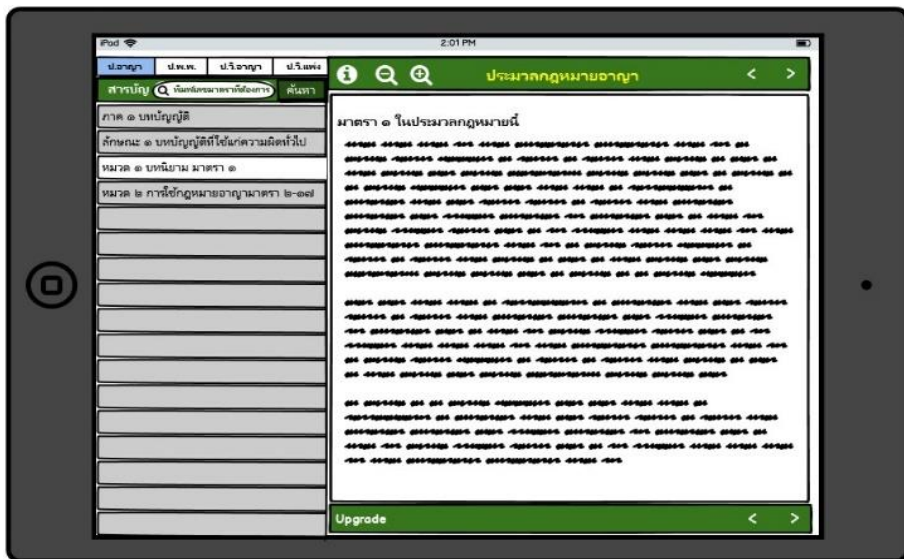
ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นผู้ใช้งานแอปพลิเคชันบน App Store โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างตามสะดวกหรือสมัครใจ (Convenient or Volunteer Sampling) กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ที่ดาวน์โหลดแอปพลิเคชันและสมัครใจเข้าร่วมทำแบบวัด จำนวน 42 คน

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ตัวแปรอิสระ คือ การจัดการเรียนการสอนด้วยแอปพลิเคชันการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมาย ตัวแปรตามคือ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมาย

การวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 พัฒนาแอปพลิเคชันการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมายโดยใช้ Software Development Life Cycle (SDLC) Methodology ซึ่งขอบเขตเนื้อหาประมวลกฎหมายแห่งราชอาณาจักรไทย ประกอบไปด้วย ประมวลกฎหมายอาญา ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาและประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง การพัฒนาแอปพลิเคชันการเรียนรู้ประมวลกฎหมายแห่งราชอาณาจักรไทยสำหรับผู้สนใจด้านกฎหมายประกอบด้วย 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 วิเคราะห์และออกแบบหน้าจอและเค้าโครงของแอปพลิเคชันโดยใช้ Storyboard ด้วยโปรแกรม balsamiq wireframes ตามภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ตัวอย่าง Storyboard ของแอปพลิเคชัน



ส่วนที่ 2 พัฒนาแอปพลิเคชันด้านเทคนิคตามที่ได้ออกแบบ Storyboard โดยมีทรัพยากรที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน ดังนี้ เครื่อง iMac มี CPU Intel Core i5 รุ่นที่ 7 แบบ Dual-core ความเร็ว 2.3GHz, หน่วยความจำ 2133MHz ขนาด 8GB, ฮาร์ดไดรฟ์ ความจุ 1TB, Intel Iris Plus Graphics 640, Wi-Fi มาตรฐาน 802.11ac, iPhone iOS 12.0 ขึ้นไป, XCode 11.0, Swift 5, ระบบปฏิบัติการ macOS 10.14.4 และฐานข้อมูล SQLite โดยการพัฒนาแอปพลิเคชันได้พัฒนาตามแนวทางของวงจรการพัฒนาาระบบ (Software Development Life Cycle (SDLC)

การเขียนโปรแกรม (Program Coding) ขั้นตอนการเขียนโปรแกรมผู้วิจัยใช้ ภาษา Swift พัฒนาระบบปฏิบัติการ iOS เนื่องจากการนำแอปพลิเคชันเข้าใช้งานบน อุปกรณ์ระบบปฏิบัติการ iOS ต้องใช้ XCode ซึ่งเป็นของบริษัท Apple เท่านั้น และใช้ SQLite เป็น DBMS ในการจัดการฐานข้อมูล รองรับการทำงานบนระบบปฏิบัติการ iOS โดยมีขั้นตอน ดังนี้ (Apple Inc, 2020)

1. ลงทะเบียนเป็นผู้พัฒนาแอปพลิเคชันของ Apple
2. ติดตั้ง XCode และ iOS SDKs บนเครื่องคอมพิวเตอร์
3. ทำการเขียนโปรแกรมตามที่ได้ออกแบบไว้ สถาปัตยกรรมของแอปพลิเคชันการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมาย ประกอบไปด้วย 3 ส่วนด้วยกัน คือ

ส่วนที่ 1 ระบบฐานข้อมูล (Database System) ได้ทำการจัดเก็บไว้บน Database Server ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่พัฒนาด้วย SQLite

ส่วนที่ 2 Service บน App Store เป็นส่วนที่เชื่อมโยงการใช้งานระหว่างแอปพลิเคชันที่อยู่บน iPhone หรือ iPad ผ่าน Wifi, 4G หรือ 5G

ส่วนที่ 3 แอปพลิเคชัน (Application) จัดเก็บอยู่ใน iPhone หรือ iPad คือส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface)

4. ทดสอบแอปพลิเคชันเป็นขั้นตอนการนำแอปพลิเคชันที่พัฒนาไปทดสอบ โดยในสถานการณ์จำลองหรือในสถานการณ์จริง เพื่อให้ทราบว่าระบบมีคุณภาพหรือไม่ มีข้อบกพร่องในองค์ประกอบใด จะได้มีการแก้ไขปรับปรุงให้ดีขึ้นต่อไป หลังจากการทดสอบจากเครื่อง iPhone และ iPad ที่ทำการจำลองขึ้น ผู้วิจัยทำการ Upload แอปพลิเคชันขึ้น App Store ผ่าน Apple Developer ทาง Apple จะทำการตรวจสอบแอปพลิเคชันตามเงื่อนไขและข้อกำหนดของ Apple และทางทีมงาน Apple จะทำการทดสอบแอปพลิเคชันอีกครั้งก่อนจะนำส่งให้สามารถดาวน์โหลดจาก App Store

5. ประเมินประสิทธิภาพแอปพลิเคชันโดยผู้เชี่ยวชาญ นำแบบประเมินประสิทธิภาพระบบที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 6 ท่าน



ระยะที่ 2 ศึกษาผลการใช้งานแอปพลิเคชัน

แบบแผนการวิจัยในการวิจัยครั้งนี้เป็น แบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว มีการวัดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีวะกฎหมายทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

1. แบบวัดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีวะกฎหมายเป็นแบบทดสอบแบบคู่ขนาน โดยเป็นแบบวัดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีวะกฎหมายตามโครงสร้างการเรียนรู้ที่ออกแบบไว้ หลังจากนั้นได้มีการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC)
2. แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อของแอปพลิเคชัน แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert R., 1967) หลังจากนั้นได้มีการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองหลังจากประเมินประสิทธิภาพแอปพลิเคชันเรียบร้อยแล้ว โดยได้รับความร่วมมือจากผู้ที่ดาวน์โหลดแอปพลิเคชันสมัครใจเป็นกลุ่มตัวอย่าง ก่อนที่กลุ่มทดลองจะใช้แอปพลิเคชันได้ทำแบบวัดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีวะกฎหมายผ่านแอปพลิเคชัน หลังจากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้แอปพลิเคชันการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีวะกฎหมายและดำเนินการวัดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีวะกฎหมายผ่านแอปพลิเคชันอีกครั้ง เพื่อนำผลคะแนนที่ได้มาเปรียบเทียบกัน หลังจากสิ้นสุดการเรียนรู้ได้ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชัน

การวิเคราะห์ข้อมูล

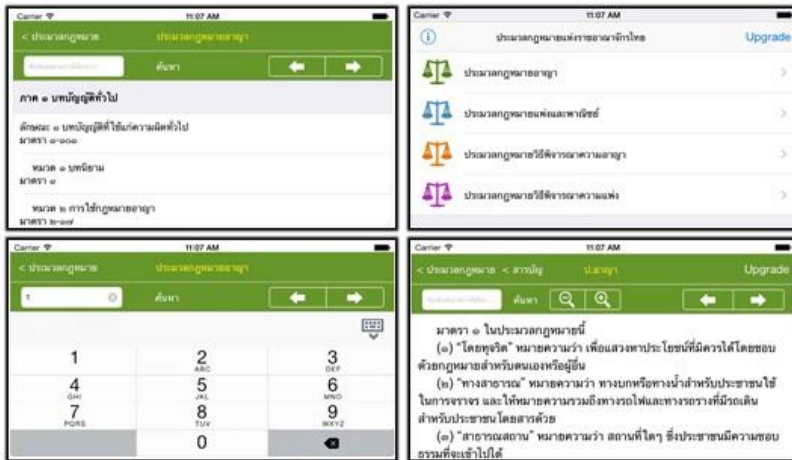
1. เปรียบเทียบความแตกต่างของคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีวะกฎหมายระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้การทดสอบค่าทีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระ (t - test for Dependent Samples)
2. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีวะกฎหมายกับความถี่ในการเข้าใช้งานแอปพลิเคชัน โดยหาความสัมพันธ์ด้วยค่าความสัมพันธ์ (Correlation) โดยใช้สูตรค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient)

ผลการวิจัย

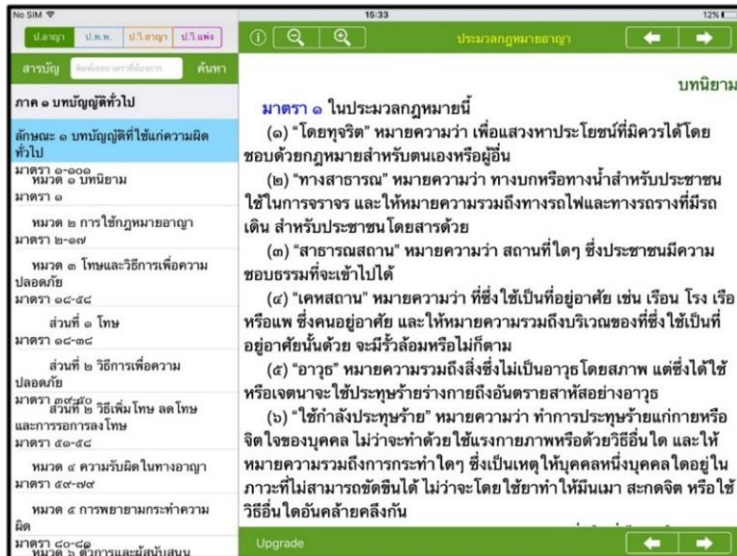
1. ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีวะกฎหมายที่พัฒนาขึ้นประกอบไปด้วย ประมวลกฎหมายอาญา ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาและประมวลกฎหมายวิธีพิจารณา



ความแพ่ง เนื้อหาด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพกฎหมาย คดีเกี่ยวกับวิธีพิจารณาความอาญาและคำพิพากษาศาลฎีกา แอปพลิเคชันถูกออกแบบให้ใช้งานง่าย สามารถค้นหาจากสารบัญหรือจากเลขมาตรา ใช้งานได้โดยไม่ต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต สามารถอ่านแบบเรียงมาตราและเพิ่มหรือลดขนาดตัวอักษรได้ แสดงตัวอย่างหน้าจอของแอปพลิเคชันบน iPhone ดังภาพที่ 2 และตัวอย่างหน้าจอของแอปพลิเคชันบน iPad ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 2 ตัวอย่างหน้าจอของแอปพลิเคชันบน iPhone



ภาพที่ 3 ตัวอย่างหน้าจอของแอปพลิเคชันบน iPad



2. ผลการประเมินประสิทธิภาพแอปพลิเคชันการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมาย โดยผู้เชี่ยวชาญ ผลรวมการประเมินในทุกด้านมีประสิทธิภาพในระดับดีมาก ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพแอปพลิเคชัน

รายการประเมิน	Mean	S.D.	ระดับ
1. ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้	4.52	0.50	ดีมาก
2. ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงาน	4.94	0.24	ดีมาก
3. ด้านความง่ายต่อการใช้งาน	4.95	0.22	ดีมาก
4. ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล	4.52	0.54	ดีมาก
5. ด้านประสิทธิภาพการทำงาน	4.86	0.35	ดีมาก
รวม	4.76	0.45	ดีมาก

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมายระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมายทั้ง 3 ด้านของกลุ่มตัวอย่างหลังเรียนด้วยแอปพลิเคชันสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมาย

คุณลักษณะที่พึงประสงค์	Mean	N	S.D.	t	Sig.	
ด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ	ก่อน	23.14	42	3.128	-29.971	.000*
	หลัง	43.12	42	2.698		
ด้านความสามารถพื้นฐานที่ส่งผลต่อการทำงาน	ก่อน	14.95	42	2.284	-42.519	.000*
	หลัง	41.62	42	3.754		
ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการในการปฏิบัติงาน	ก่อน	14.31	42	2.374	-33.311	.000*
	หลัง	40.50	42	4.512		

*p < 0.01

3. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมายกับความถี่ในการเข้าใช้งานแอปพลิเคชัน พิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมายกับความถี่ในการเข้าใช้งานแอปพลิเคชันมีความสัมพันธ์ทางบวกซึ่งกันและกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่าถ้าผู้เรียนมีความถี่ในการเข้าใช้งานแอปพลิเคชันบ่อยครั้งก็จะทำให้คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมายดีขึ้นไปด้วย ดังตารางที่ 3

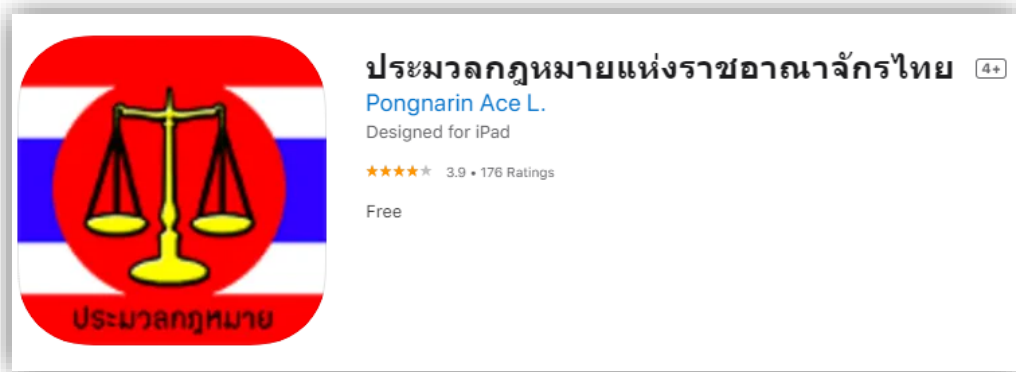


ตารางที่ 3 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมายกับความถี่ในการเข้าใช้งานแอปพลิเคชัน

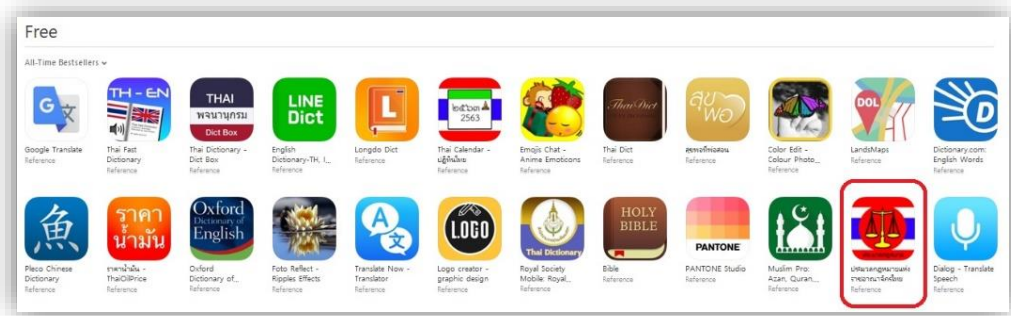
Correlations			
		คุณลักษณะที่พึงประสงค์ ของวิชาชีพกฎหมาย	ความถี่ในการเข้าใช้งาน แอปพลิเคชัน
คุณลักษณะที่พึงประสงค์ ของวิชาชีพกฎหมาย	Pearson Correlation	1	.749**
	Sig. (2 - tailed)		.000
ความถี่ในการเข้าใช้งาน แอปพลิเคชัน	Pearson Correlation	.749**	1
	Sig. (2 - tailed)	.000	

**Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

4. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อการใช้แอปพลิเคชันการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมาย ผู้วิจัยได้วิเคราะห์จาก Rating and Reviews ของ App Store ตั้งแต่ให้บริการดาวน์โหลดผ่าน App Store โดยความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชันการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.9 จากผู้ใช้ที่ให้ Rating จำนวน 176 คน แสดงดังภาพที่ 4 ติดอันดับ All-time Bestseller ของแอปพลิเคชันในหมวด Reference แสดงดังภาพที่ 5

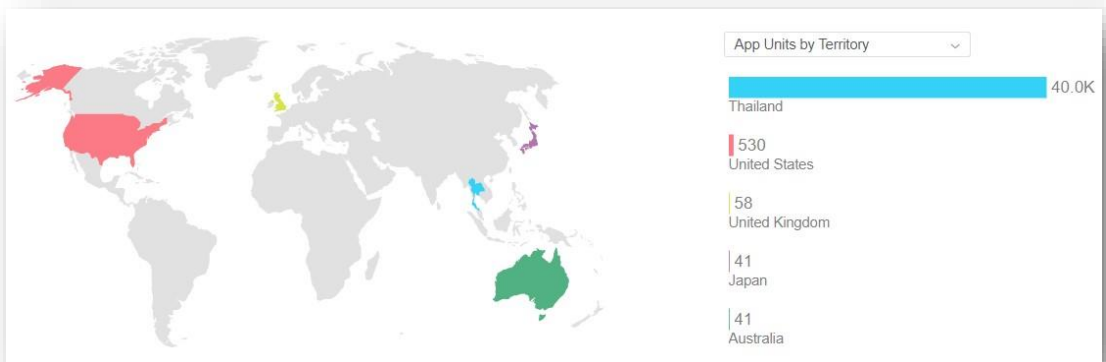


ภาพที่ 4 แสดงความพึงพอใจของผู้ใช้จาก App Store

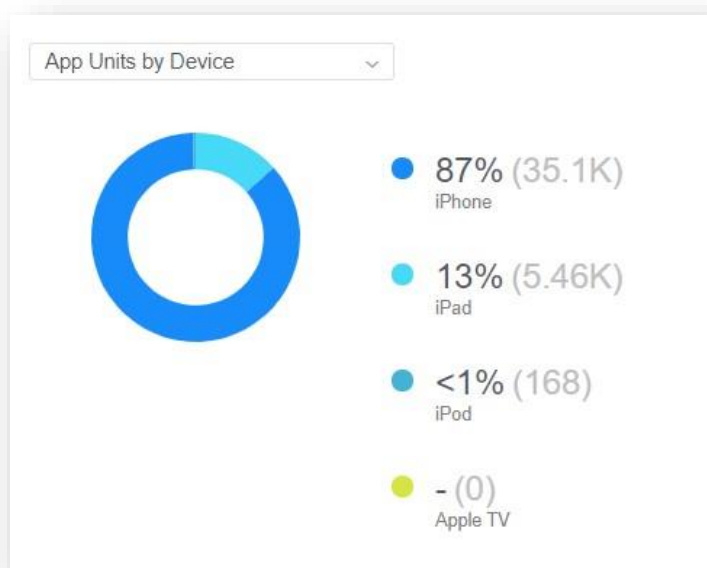


ภาพที่ 5 อันดับ All - time Bestseller ของแอปพลิเคชันในหมวด Reference

5. ผลการใช้งานแอปพลิเคชันการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมาย ที่ผู้วิจัยวิเคราะห์จาก App Analytics ของ App Store Connect ตั้งแต่เปิดให้ดาวน์โหลดถึงปัจจุบัน (2020) มีผู้ดาวน์โหลดแอปพลิเคชันทั้งหมด 40,684 ครั้ง โดยมีการดาวน์โหลดในประเทศไทย 40,072 ครั้ง สหรัฐอเมริกา (US) 530 ครั้ง สหราชอาณาจักร (UK) ญี่ปุ่น 41 ครั้ง และออสเตรเลีย 41 ครั้ง แสดงภาพการดาวน์โหลดแอปพลิเคชันแบ่งตามพื้นที่ (App Units by Territory) ดังภาพที่ 6 และวิเคราะห์การดาวน์โหลดแอปพลิเคชันจากอุปกรณ์ (App Units by Devices) แบ่งเป็นจาก iPhone จำนวน 35,119 ครั้ง (87%) iPad จำนวน 5,455 ครั้ง (13%) และจาก iPod จำนวน 168 ครั้ง (<1%) แสดงภาพการดาวน์โหลดแอปพลิเคชันแบ่งตามอุปกรณ์ (App Units by Devices) ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 6 ผลการวิเคราะห์การดาวน์โหลดแอปพลิเคชันจาก App Analytics ของ App Store Connect



ภาพที่ 7 ผลการวิเคราะห์การดาวน์โหลดแอปพลิเคชันจากอุปกรณ์
(App Units by Devices)

อภิปรายผล

1. การพัฒนาแอปพลิเคชันการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมายได้พัฒนาขึ้นตามหลักการพัฒนาซอฟต์แวร์และประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญมีการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้แอปพลิเคชันสามารถทำงานได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์เหมาะสมต่อเรียนรู้ ซึ่งได้ใช้กระบวนการ SDLC เป็นแนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชัน แอปพลิเคชันการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมายที่พัฒนาขึ้น ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า มีประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก สอดคล้องกับ Dangprasert S. ได้ทำโครงการวิจัยและพัฒนาแอปพลิเคชัน ขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญของการวิจัยได้ระบุไว้ว่าเพื่อให้แอปพลิเคชันพัฒนาขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพสูงสุดในการทำงานเป็นซอฟต์แวร์ที่มีความน่าเชื่อถือและถูกต้องตามความต้องการของผู้ใช้งานสิ่งสำคัญนั้นคือขั้นตอนของการทดสอบหาประสิทธิภาพของระบบที่ได้พัฒนาขึ้น คือ การทดสอบประสิทธิภาพ ด้วยเทคนิคการประเมิน Black Box Testing Technique โดยเทคนิคการประเมินดังกล่าวสามารถทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของซอฟต์แวร์ได้ครบทุกด้าน ระบบซอฟต์แวร์ที่ได้ประเมินจะมีประสิทธิภาพตรงตามความต้องการที่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดทางความต้องการของระบบซอฟต์แวร์จากนั้น Apple จะทำการตรวจสอบแอปพลิเคชันตามเงื่อนไขและข้อกำหนดของ Apple ทางทีมงาน Apple จะทำการทดสอบแอปพลิเคชันอีกครั้งก่อนจะนำเสนอให้สามารถดาวน์โหลด App Store ได้



แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้ได้ง่าย ครอบคลุมเนื้อหาของประมวลกฎหมายไทยและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมาย สามารถค้นหาจากสารบัญหรือจากเลขมาตรา สามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต สามารถอ่านแบบเรียงมาตรา เพิ่มหรือลดขนาดตัวอักษรได้ และสามารถใช้งานได้ทั้ง iPhone และ iPad ทำให้แอปพลิเคชันนี้มีประสิทธิภาพมาก (Dangprasert S., 2021) สอดคล้องกับงานวิจัยของ พงศ์นรินทร์ เลิศรุ่งพร ชั้นตอนหนึ่งที่สำคัญของการวิจัยได้ระบุไว้ว่าเพื่อให้ระบบซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพสูงที่สุดในการทำงานเป็นซอฟต์แวร์ที่มีความน่าเชื่อถือและถูกต้องตามความต้องการของผู้ใช้งานสิ่งสำคัญ นั่นคือขั้นตอนของการทดสอบหาประสิทธิภาพของระบบที่ได้พัฒนาขึ้น คือ การทดสอบประสิทธิภาพ ด้วยเทคนิคการประเมิน Black Box Testing Technique โดยเทคนิคการประเมินดังกล่าวสามารถทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของซอฟต์แวร์ได้ครบทุกด้าน ซอฟต์แวร์ที่ได้ประเมินจะมีประสิทธิภาพตรงตามความต้องการทางธุรกิจที่ระบุไว้ในข้อกำหนดทางความต้องการของระบบ (พงค์นรินทร์ เลิศรุ่งพร, 2556)

2. หลังการเรียนรู้ด้วยแอปพลิเคชันพบว่าคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมายทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ ด้านความสามารถพื้นฐานที่ส่งผลต่อการทำงานและด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ ในการปฏิบัติงานสูงกว่าก่อนเรียนอย่าง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Dangprasert S. ซึ่งพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับพัฒนาการเรียนรู้พบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนจากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยแอปพลิเคชันสอนเสริมร่วมกับการเรียนรู้แบบนำตนเองเพื่อเสริมทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติมีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติมีพัฒนาการที่ดีขึ้น (Dangprasert S., 2021) และยังสอดคล้องกับ ณิชฉินชา โพธิ์ใจ และวาริรัตน์ แก้วอุไร ได้พัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างคุณลักษณะด้านความรับผิดชอบตามแนวคิด คุณลักษณะศึกษาของลิกโคนา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น นักเรียนมีความรู้สึกเชิงจริยธรรมด้านความรับผิดชอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน (ณิชฉินชา โพธิ์ใจ และวาริรัตน์ แก้วอุไร, 2562)

3. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมายกับความถี่ในการเข้าใช้งานแอปพลิเคชันมีความสัมพันธ์แสดงให้เห็นว่าถ้าผู้เรียนมีความถี่ในการเข้าใช้งานแอปพลิเคชันบ่อยครั้งก็จะทำให้คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมายดีขึ้น สอดคล้องกับ กนกรส คำใบ ซึ่งพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บด้วยโครงงานเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา พบว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับความถี่การเข้าใช้งานเว็บไซต์การเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน นั่นคือการเข้าใช้งานเว็บไซต์บ่อยครั้งจะทำให้การคิดอย่างมีวิจารณญาณดีขึ้นไปด้วย (กนกรส คำใบ, 2559)



สรุป/ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาแอปพลิเคชันการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมายมีองค์ประกอบ 3 ส่วน ได้แก่ 1) องค์ประกอบด้านเนื้อหาซึ่งเป็นฐานข้อมูลของแอปพลิเคชัน เป็นส่วนที่ส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมายที่ต้องการพัฒนาให้แก่ผู้เรียน 2) ส่วนที่เชื่อมโยงการใช้งานระหว่างแอปพลิเคชัน ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้แอปพลิเคชันมีประสิทธิภาพ 3) ส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface) ซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบให้ทันสมัยและใช้งานได้ง่าย จากการพัฒนาแอปพลิเคชันการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมาย ทำให้ผู้ที่ศึกษาวิชาชีพกฎหมายสามารถสร้างลักษณะนิสัย ใช้การฝึกฝนซ้ำ ๆ โดยวิธีการศึกษาด้วยตนเอง พัฒนาความรู้ความสามารถที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพกฎหมายและผลจากการศึกษาพบว่าความถี่ในการเข้าใช้งานแอปพลิเคชันของผู้เรียนที่มีความถี่ในการเข้าใช้งานแอปพลิเคชันบ่อยครั้งก็จะทำให้คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิชาชีพกฎหมายดีขึ้นไปด้วย ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป 1) ควรมีการศึกษากระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้เทคนิควิธีต่าง ๆ ที่หลากหลายในการพัฒนาคุณลักษณะในแต่ละด้านในเชิงลึกเพื่อให้สามารถพัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) เนื่องจากคุณลักษณะและพฤติกรรมเป็นกระบวนการที่จำเป็นต้องใช้เวลาในการพัฒนา ควรมีการศึกษาและเทคโนโลยีมาให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการพัฒนาคุณลักษณะให้ต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

เอกสารอ้างอิง

- กนกรส คำใบ. (2559). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บด้วยโครงงานเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา. ใน ดุษฎีนิพนธ์ศึกษาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ชาญชัย แสวงศักดิ์ และวรรณชัย บุญบำรุง. (2543). สารานุกรมเกี่ยวกับการจัดทำประมวลกฎหมายของต่างประเทศและของไทย. กรุงเทพมหานคร: นิติธรรม.
- ณัชฌิมา โพธิ์ใจ และวาริรัตน์ แก้วอุไร. (2562). การพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างคุณลักษณะด้านความรับผิดชอบตามแนวคิด คุณลักษณะศึกษาของลิคโคนา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 21(3), 61-72.
- พงศ์นรินทร์ เลิศรุ่งพร. (2556). การพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนสำหรับคอมพิวเตอร์พกพาแบบหน้าจอสัมผัส. วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 8(1), 63-71.
- พีร์ พวงมะลิต และคณะ. (2559). คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาหลักสูตรนิติศาสตร์ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพกฎหมาย. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, 10(3). 99-111.



- สวนันท์ แดงประเสริฐ. (2560). การพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนที่ปรับเปลี่ยนการแสดงผลตามขนาดหน้าจอ. วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา, 9 (103), 19-26.
- Apple Inc. (2020). Swift. A powerful open language that lets everyone build amazing apps. Retrieved December 20, 2020 From <https://www.apple.com/swift/>
- Dangprasert, S. (2021). Effects on Using Tutoring Application in Integration with Self-Directed Learning to Improve Statistical Analysis Skills. TEM Journal, 10(1), 63-68.
- Likert, R. (1967). The Method of Constructing and Attitude Scale. New York: Wiley & Son.
- Patel, S. & Burke-Gaffney, A. (2018). The Value of Mobile Tablet Computers (iPads) in the Undergraduate Medical curriculum. Advances in Medical Education and Practice, 9(2018), 567-570.