

การใช้ Google Analytics เพื่อสำรวจการใช้งานเว็บไซต์กองพัฒนาคุณภาพ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

ปิยะณัฐ พรอมสาร¹

ณัฐธิดา เกื่อนหรั่ง²

บทคัดย่อ

มหาวิทยาลัยมหิดลดำเนินการสนับสนุน ส่งเสริมและอำนวยความสะดวกพัฒนาคุณภาพทั้งในระดับนโยบายมหาวิทยาลัย ส่วนงาน และหลักสูตร ขับเคลื่อนกิจกรรมผ่านช่องทางสื่อออนไลน์ (Online) โดยเว็บไซต์กองพัฒนาคุณภาพ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล (<https://op.mahidol.ac.th/qd/>) ซึ่งเป็นกลไกการสื่อสารหลักที่สำคัญ ผู้วิจัยจึงใช้ Google Analytic เป็นเครื่องมือวิเคราะห์เว็บไซต์ (Web Analytics) และวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 กลุ่ม ด้วยกันคือ กลุ่มข้อมูลผู้ใช้งาน (Audience Reports) กลุ่มข้อมูลการเข้าถึงเว็บไซต์ (Acquisition Reports) และกลุ่มข้อมูลพฤติกรรมผู้ใช้งาน (Behavior Reports) ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2561-2563 โดยพบว่าการเข้าใช้งานเว็บไซต์เป็นผู้ใช้งานใหม่ (New Visitor) มากที่สุด (เฉลี่ยร้อยละ 56.74) เข้าถึงเว็บไซต์จากประเทศไทย (เฉลี่ยร้อยละ 96.00) จากกรุงเทพมหานครและจังหวัดนครปฐมเป็นหลัก (เฉลี่ยร้อยละ 82.82) ผ่านช่องทางเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา (Inter University Network: UniNet) (เฉลี่ยร้อยละ 32.34) ใช้ Search Engine ของเบราว์เซอร์ Chrome (เฉลี่ยร้อยละ 69.85) ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows (เฉลี่ยร้อยละ 67.79) เป็นส่วนใหญ่ และการเข้าใช้งานผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทุกปี (ร้อยละ 22.73, 26.33 และ 28.07) แต่ยังมีอัตราที่ต่ำเมื่อเทียบกับแนวโน้มของประเทศไทยและในระดับโลก การใช้งานผ่านอุปกรณ์สื่อสารใช้จากอุปกรณ์ระบบปฏิบัติการ iOS มากที่สุด (เฉลี่ยร้อยละ 15.43) การเข้าถึงเว็บไซต์โดยการอ้างอิงผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์จาก Facebook มีมากเป็นอันดับแรก (เฉลี่ยร้อยละ 88.75) ระยะเวลาเฉลี่ยในการใช้งานเว็บไซต์ประมาณ 2 นาที โดยหน้าหลักของเว็บไซต์มีระยะเวลาในการใช้งานเฉลี่ย 39 วินาทีและมีอัตราตีกลับที่ต่ำ (เฉลี่ยร้อยละ 20.73) เมื่อเทียบกับเว็บเพจที่มีคุณลักษณะประเภทเดียวกัน ผลการวิจัยดังกล่าวเป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้ง 3 ปีงบประมาณ

คำสำคัญ: เครื่องมือวิเคราะห์เว็บไซต์; พฤติกรรมผู้ใช้งาน; ช่องทางสื่อสารออนไลน์

¹ ผู้รับผิดชอบบทความ: นักวิชาการพัฒนาคุณภาพ (ผู้อำนวยการพิเศษ) กองพัฒนาคุณภาพ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
อีเมล: piyanat.pro@mahidol.edu

² นักวิชาการพัฒนาคุณภาพ กองพัฒนาคุณภาพ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

วันที่รับบทความ 4 กุมภาพันธ์ 2564 วันที่ตอบรับบทความ 2 เมษายน 2564

Using Google Analytics to Explore the Usability of Division of Quality Development, Office of the President, Mahidol University Websites

Piyanat Promsarn¹
Nattida Thuuenrun²

Abstract

The Division of Quality Development under the Office of the President of Mahidol University (<https://op.mahidol.ac.th/qd/>) is in charge of supporting and implementing quality development activities using the division websites as its communication channels. The researchers employed Google Analytic as a web analytics tool for analyzing the division web data by dividing them into 3 reports consisting of Audience reports, Acquisition reports, and Behavior reports during the fiscal years of 2018 to 2020. Findings of the study were reported based on the 3 reports. 1) New visitors accessed the websites of the Audience reports at the highest frequency of 56.74%; the audience surfed the websites through Thailand (96.00%), mainly through Bangkok and Nakhon Pathom provinces at 82.82% via Inter University Network (UniNet) at an average of 32.34%; through Chrome browser as a search engine (69.85%), Window operating system (67.79%), mobile communication devices with annual use increasing rate at 22.73%, 26.33%, and 28.07% respectively, however, this usage rate is still low when compared with Thailand and global trends. 2) In regard to the Behavior reports, audiences used iOS communication devices at the maximum level at 15.43%; surfing the websites via Facebook, one of the social medias, ranked number one of the access prevalence (88.75%), the average duration in surfing the websites was 2 minutes by maintaining on the main page of the website for an average of 39 seconds, and having the low bouncing rate at an average of 20.73% when compared with webpages of similar features. Results of the research show the same direction in all 3 fiscal years.

Keywords: Web Analytics Tool; Audience Behavior; Online Communication Channel

¹ Corresponding Author: Quality Development Technician Officer (Senior Professional Level), Division of Quality Development, Office of the President, Mahidol University. e-mail: piyanat.pro@mahidol.edu

² Quality Development Technician Officer, Division of Quality Development, Office of the President, Mahidol University

Received: 4 February 2021 Accepted: 2 April 2021

บทนำ

ยุคสังคมดิจิทัล (Digital Society) การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตมากขึ้นและมีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตที่เปลี่ยนแปลงไปทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและก้าวกระโดด จากการสำรวจปี 2562 พบว่า ในกลุ่มเจ้าหน้าที่ของรัฐใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยวันละ 10 ชั่วโมง 10 นาทีและเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากปีที่ผ่านมาและมีการใช้งานในที่ทำงานร้อยละ 67.0 เพิ่มขึ้นจากปี 2561 ร้อยละ 14.8 (Electronic Transactions Development Agency, 2020) ซึ่งการให้บริการจากหน่วยงานในรูปแบบออนไลน์เป็นประโยชน์ทั้งหน่วยงานและผู้รับบริการ ลดต้นทุนด้านคนและการจัดการ ผู้ใช้บริการยังได้รับความสะดวกสบายประหยัดเวลา สร้างประสบการณ์ในการใช้บริการที่ดีและเพิ่มการเข้าใช้บริการมากขึ้น ซึ่งเครื่องมือทางการตลาดซึ่งมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด และมีประสิทธิภาพสูงที่สุดในการเข้าถึงผู้คนจำนวนมาก นั่นคือ เว็บไซต์ (Egria, & Bayrak, 2014) โดยไม่อาจหลีกเลี่ยงการปรับปรุงการบริการอย่างต่อเนื่องและทันท่วงที ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานซึ่งควรวิเคราะห์ทั้งในด้านส่วนติดต่อระหว่างผู้เข้าชมกับเว็บไซต์ (User Interface: UI) และเนื้อหา (Content) เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดของกระบวนการสื่อสาร นำไปสู่ความพึงพอใจของผู้ใช้งานผ่านประสบการณ์การใช้งาน (User eXperience: UX)

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเว็บไซต์ที่เป็นเครื่องมือการสื่อสารและประชาสัมพันธ์นับเป็นสิ่งสำคัญ นอกเหนือจากการได้มาซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ใช้งานเว็บไซต์แล้ว ยังสามารถวัดปริมาณการเข้าชมและแนวโน้มความนิยมซึ่งเป็นประโยชน์ในด้านการวิจัยตลาด (Järvinen, & Karjaluoto, 2015) ใช้ได้ทั้งในองค์กรที่แสวงหากำไร

และไม่แสวงหากำไร และการวิเคราะห์ดังกล่าวสามารถใช้เครื่องมือวิเคราะห์เว็บไซต์ (Web Analytics) ในการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งมีหลากหลายมากกว่า 46 เครื่องมือให้เลือกใช้ เช่น Google Analytics, Yahoo Web Analytics, Facebook Pixel, Yandex Metrica, WordPress Jetpack หรือ Hotjar เป็นต้น การใช้เครื่องมือ Google Analytic นั้น นับเป็นเครื่องมือที่นิยมใช้เป็นอันดับ 1 ของเครื่องมือวิเคราะห์เว็บไซต์ (W3Techs, 2020) โดยมีเว็บไซต์มากกว่าร้อยละ 54.8 หรือราว 29 ล้านเว็บไซต์ (BuiltWith® Pty Ltd., 2020) ที่ใช้บริการดังกล่าว เนื่องจากสามารถเก็บข้อมูลการใช้งานเว็บไซต์ได้จากการใช้งานที่หลากหลายอุปกรณ์ (Google Analytics, 2020) วิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงลึกได้อย่างละเอียด มีความปลอดภัยรวมถึงไม่มีค่าใช้จ่ายในการใช้งาน โดยในปัจจุบันเว็บไซต์หน่วยงานภาครัฐและด้านการศึกษาได้นำมาใช้ในการศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้เว็บไซต์เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาปรับปรุงเว็บไซต์และเนื้อหา (Kent, Carr, Husted, & Pop, 2011) เช่น การประยุกต์ใช้ Google Analytics เป็นเครื่องมือในการพัฒนาและปรับปรุงเว็บไซต์ (Sriwattanasub, 2017; Gesualdo et al., 2020) การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้งานเว็บไซต์ห้องสมุด (Preecha, 2018; Fagan, 2014; Hess, 2012; McGuckin & Crowley, 2012; Plaza, 2011) การศึกษาพฤติกรรมของกลุ่มลูกค้าเพื่อจัดกลุ่มเพอร์โซนา (Wongsawan, 2017) การศึกษาพฤติกรรมและการใช้งานเพื่อพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ (Ozen, Koçoğlu, & Beden, 2014) การศึกษาดังกล่าวเพื่อนำผลการวิเคราะห์มาปรับปรุงเว็บไซต์ ในด้านระยะเวลาในปฏิสัมพันธ์ การเข้าถึงช่องทางการใช้งานและความสะดวกในการเข้าถึงและเข้าใช้งานล้วนมีความสำคัญต่อผู้ใช้บริการ

ในอันดับต้นๆ (Bournaris, Manos, Moulogianni, Kiomourtzi, & Tandini, 2013) และนอกเหนือจากระบบสารสนเทศดังกล่าวแล้ว ประสบการณ์ของผู้ใช้งาน (User eXperience - UX) ยังมีความสำคัญต่อความพึงพอใจ (Xu & Jia, 2019) อีกด้วย

เพื่อประเมินการใช้งานเว็บไซต์กองพัฒนาคุณภาพ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ภายใต้โดเมนเนม (Domain name) <https://op.mahidol.ac.th/qd/> ที่เป็นช่องทางหลักของการสื่อสารรูปแบบออนไลน์เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ รวมทั้งส่งเสริมและอำนวยความสะดวกพัฒนาคุณภาพทั้งในระดับนโยบาย มหาวิทยาลัย ส่วนงานและหลักสูตรในด้านการประกันและพัฒนาคุณภาพการศึกษา การจัดการความรู้ขององค์กร การส่งเสริมการรับรองคุณภาพหลักสูตร ซึ่งมีผู้เข้าใช้งานมากกว่า 100,000 ครั้งในแต่ละปี ผู้วิจัยจึงเห็นควรใช้เครื่องมือ Google Analytics เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์เว็บไซต์ เพื่อนำผลการประเมินเว็บไซต์ดังกล่าวเป็นข้อมูลในการปรับปรุงเว็บไซต์ของหน่วยงานให้ทันสมัย ทันต่อเทคโนโลยี และประสบการณ์ของผู้ใช้งาน อันจะส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานให้ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อประเมินเว็บไซต์กองพัฒนาคุณภาพ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล เกี่ยวกับผู้ใช้งาน (Audience Reports) การเข้าถึงเว็บไซต์ (Acquisition Reports) และพฤติกรรมกรรมของผู้ใช้งาน (Behavior Reports)

วิธีดำเนินการวิจัย

ใช้ข้อมูลทุติยภูมิที่ได้จาก Google Analytics นำมาสรุปแยกตามประเภท จัดเรียงลำดับ หาค่า

ร้อยละ โดยบันทึกจาวาสคริปต์ (JavaScript) ของ Google Analytics บน รหัสต้นฉบับ (Source code) ในหน้าเว็บเพจบนเว็บไซต์กองพัฒนาคุณภาพ ภายใต้โดเมนเนม <https://op.mahidol.ac.th/qd/> จำนวน 488 เว็บเพจเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลระยะเวลาในปีงบประมาณ 2561–2563 วิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 กลุ่ม ดังต่อไปนี้

1) กลุ่มข้อมูลผู้ใช้งาน เก็บข้อมูลในส่วน of ประเภทกลุ่มผู้ใช้งาน (Visitor) การตั้งค่าภาษา (Geo-Language) ภูมิศาสตร์ (Geo-Locations) ระบบปฏิบัติการ (Operating System) เบราวเซอร์ (Browser) เครือข่าย (Network) ความละเอียดหน้าจอ (Screen Resolution) หมวดหมู่อุปกรณ์ (Device Category) และการสนับสนุนการทำงานของจาวาสคริปต์ของอุปกรณ์ (JavaScript)

2) กลุ่มข้อมูลการเข้าถึงเว็บไซต์ (Acquisition Reports) เก็บข้อมูลในส่วน of ช่องทาง (Channels) แหล่งการอ้างอิง (Referrals) และเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Networking)

3) กลุ่มข้อมูลพฤติกรรมกรรมของผู้ใช้งาน (Behavior Reports) จำนวนหน้าที่เปิด (Page Views) ระยะเวลาที่เข้าใช้งาน (Session Duration) เนื้อหาที่เข้าชม (Site Content) หน้าแรกในการเข้าถึงเว็บไซต์ (Landing Page) และอัตราการกลับ (Bounce Rate)

ผลการวิจัย

ผลการใช้ Google Analytics ในประเมินการใช้งานเว็บไซต์กองพัฒนาคุณภาพ มหาวิทยาลัยมหิดลในระหว่างปีงบประมาณ 2561-2563 มีผลการศึกษา ดังนี้

กลุ่มข้อมูลผู้ใช้งาน (Audience Reports)

การวิเคราะห์ด้านประชากรที่เข้าใช้

งานเว็บไซต์ ประกอบไปด้วย กลุ่มผู้ใช้งาน (Visitor) การตั้งค่าภาษา (Geo-Language) ภูมิศาสตร์ (Geo-Locations) ระบบปฏิบัติการ (Operating System) เบรราวเซอร์ (Browser) เครือข่าย (Network) ความ

ละเอียดหน้าจอ (Screen Resolution) หมวดหมู่ อุปกรณ์ (Device Category) และการสนับสนุนการทำงานของจาวาสคริปต์ของอุปกรณ์ (JavaScript)

ตารางที่ 1 ร้อยละของเซชชั่นแยกตามกลุ่มผู้ใช้งานและตั้งค่าภาษา

| ประเภทของเซชชั่น | ร้อยละของเซชชั่น | | |
|--|------------------|-------|-------|
| | 2561 | 2562 | 2563 |
| กลุ่มผู้ใช้งาน | | | |
| ผู้ใช้งานใหม่ (New Visitor) | 58.11 | 58.15 | 53.97 |
| ผู้ใช้งานที่กลับมา (Returning Visitor) | 41.89 | 41.85 | 46.03 |
| ตั้งค่าภาษา | | | |
| ภาษาไทย (TH) | 43.48 | 51.01 | 51.02 |
| ภาษาอังกฤษ (EN) | 55.20 | 48.59 | 48.68 |
| อื่น ๆ | 1.32 | 0.40 | 0.30 |

กลุ่มผู้ใช้งานสามารถจำแนกออกเป็น 2 กลุ่มตามพฤติกรรมการมีส่วนร่วม (Engagement) ซึ่งจำนวนร้อยละของเซชชั่นผู้ใช้งานใหม่มีจำนวนมากว่าผู้ใช้งานที่กลับมาทั้ง 3 ปีงบประมาณ มีจำนวนร้อยละ 58.11 58.15 และ 53.97 และการตั้งค่าภาษาในปีงบประมาณ 2561 ภาษาอังกฤษ มีจำนวน

มากกว่าภาษาไทย (ร้อยละ 55.2 และ 43.48) ซึ่งต่างจากในปีงบประมาณ 2562 และ 2563 ที่การตั้งค่าภาษาไทย (51.01 และ 51.02) มีจำนวนมากกว่าภาษาอังกฤษ (ร้อยละ 48.59 และ 48.68) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 2 ร้อยละของเซชชั่นจำแนกตามภูมิภาค

| ประเภทของเซชชั่น | จำนวนร้อยละของเซชชั่น | | |
|--------------------|-----------------------|-------|-------|
| | 2561 | 2562 | 2563 |
| ประเทศ | | | |
| ไทย | 94.85 | 98.31 | 94.85 |
| อินโดนีเซีย | 1.10 | 0.10 | 1.10 |
| เวียดนาม | 1.67 | 0.10 | 1.67 |
| ฟิลิปปินส์ | 0.63 | 0.09 | 0.63 |
| สหรัฐอเมริกา | 0.23 | 0.67 | 0.23 |
| อื่น ๆ | 1.52 | 0.73 | 1.52 |
| ภายในประเทศ | | | |
| กรุงเทพมหานคร | 75.91 | 62.29 | 64.85 |
| นครปฐม | 7.62 | 18.40 | 19.39 |
| นนทบุรี | 1.55 | 1.63 | 1.64 |

ตารางที่ 2 ร้อยละของเซชชั่นจำแนกตามภูมิภาค (ต่อ)

| ประเภทของเซชชั่น | จำนวนร้อยละของเซชชั่น | | |
|------------------|-----------------------|-------|-------|
| | 2561 | 2562 | 2563 |
| ชลบุรี | 1.32 | 1.30 | 1.10 |
| เชียงใหม่ | 1.44 | 1.55 | 1.48 |
| สงขลา | 1.03 | 1.66 | 1.25 |
| อื่นๆ | 11.13 | 13.17 | 10.29 |

พบว่าผู้ใช้งานเว็บไซต์โดยส่วนใหญ่มีภูมิภาค (ร้อยละ 75.91 62.29 และ 64.85) และจังหวัด ในประเทศไทย (ร้อยละ 94.85 98.31 และ 94.85) นครปฐม (ร้อยละ 7.62 18.40 และ 19.39) ตามลำดับ และโดยส่วนใหญ่เข้าใช้งานจากกรุงเทพมหานคร ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 3 ร้อยละของเซชชั่นแยกตามระบบปฏิบัติการและเบราว์เซอร์

| ประเภทของเซชชั่น | จำนวนร้อยละของเซชชั่น | | |
|-----------------------|-----------------------|-------|-------|
| | 2561 | 2562 | 2563 |
| ระบบปฏิบัติการ | | | |
| Windows | 71.69 | 66.66 | 65.04 |
| iOS | 13.69 | 16.67 | 15.93 |
| Android | 10.91 | 13.09 | 13.76 |
| Macintosh | 3.42 | 3.12 | 4.87 |
| อื่นๆ | 0.01 | 0.03 | 0.12 |
| เบราว์เซอร์ | | | |
| Chrome | 69.99 | 70.75 | 68.81 |
| Safari | 14.62 | 17.01 | 17.91 |
| Firefox | 5.18 | 3.29 | 3.01 |
| Internet Explorer | 3.68 | 2.30 | 1.68 |
| Edge | 2.58 | 2.43 | 2.87 |
| อื่นๆ | 3.95 | 4.22 | 5.72 |

พบว่า 4 อันดับแรกด้านระบบปฏิบัติการ ของอุปกรณ์ในทุกปีงบประมาณ มีอันดับและร้อยละ ของเซชชั่นที่ใกล้เคียงกันในทุกปี โดย Windows (ร้อยละ 71.69 66.66 และ 65.04) iOS (ร้อยละ 13.69 16.67 และ 15.93) และ Android (ร้อยละ 10.91 13.09 และ 13.76) Macintosh (ร้อยละ 3.42

3.12 และ 4.87) โดยประเภทของเบราว์เซอร์ (Browser) ที่มีจำนวนร้อยละของเซชชั่นในการเข้าใช้งานเว็บไซต์สูงสุด 3 อันดับแรกในทุกปีงบประมาณ ได้แก่ Chrome (ร้อยละ 69.99 70.75 และ 68.81) Safari (ร้อยละ 14.62 17.01 และ 17.91) และ Firefox (ร้อยละ 5.18 3.29 และ 3.01) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ร้อยละของเซชชั่นจำแนกตามเครือข่าย

| ประเภทของเซชชั่น | จำนวนร้อยละของเซชชั่น | | |
|------------------|-----------------------|---------------|---------------|
| | 2561 | 2562 | 2563 |
| UniNet | 40.52 | 38.83 | 17.67 |
| DTAC | 10.09 | 11.13 | 6.82 |
| 3 BROADBAND | 4.12 | 5.84 | 1.35 |
| GPRS/3G | 4.29 | 6.88 | 3.22 |
| True Internet | 5.70 | 4.76 | 2.17 |
| อื่น ๆ | 35.28 | 32.56 | 68.77 |
| รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

จากตารางที่ 4 พบว่า เครือข่ายที่มีจำนวน ร้อยละของเซชชั่นในการเข้าใช้งานเว็บไซต์สูงสุด 2 อันดับแรกในทุกปีงบประมาณ ได้แก่ UniNet (Inter University Network) (ร้อยละ 40.52, 38.83 และ 17.67) และ DTAC (ร้อยละ 10.09 11.13 และ

6.82) โดยในปีงบประมาณ 2561 เครือข่าย True Internet (ร้อยละ 5.7) เป็นอันดับที่ 3 ซึ่งต่างจาก ปีงบประมาณ 2562-2563 ที่เครือข่าย GPRS/3G (ร้อยละ 6.88 และ 3.22) อยู่ในอันดับที่ 3 ด้าน เครือข่าย

ตารางที่ 5 ร้อยละของเซชชั่นจำแนกตามความละเอียดหน้าจอ

| ประเภทของเซชชั่น | จำนวนร้อยละของเซชชั่น | | |
|------------------|-----------------------|---------------|---------------|
| | 2561 | 2562 | 2563 |
| 1366x768 Pixel | 28.42 | 21.19 | 14.39 |
| 1600x900 Pixel | 13.45 | 12.94 | 14.21 |
| 1920x1080 Pixel | 7.43 | 10.54 | 12.87 |
| 360x640 Pixel | 7.09 | 5.36 | 2.93 |
| 375x667 Pixel | 5.02 | 4.74 | 3.53 |
| อื่น ๆ | 38.59 | 45.23 | 52.07 |
| รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

จากตารางที่ 5 พบว่า ความละเอียดหน้าจอ ของอุปกรณ์ในการเข้าใช้งานเว็บไซต์ พบว่า โดย ส่วนใหญ่ทั้ง 3 ปีงบประมาณเหมือนกัน ได้แก่ขนาด 1366x768 Pixel (ร้อยละ 28.42, 21.19 และ 14.39)

1600x900 Pixel (ร้อยละ 13.45, 12.94 และ 14.21) และ 1920x1080 (ร้อยละ 7.43, 10.54 และ 12.87) ตามลำดับ

ตารางที่ 6 ร้อยละของเซชชั่นจำแนกตามหมวดหมู่และการสนับสนุนการทำงานของจาวาสคริปต์ของอุปกรณ์

| ประเภทของเซชชั่น | ร้อยละของเซชชั่น | | |
|--|------------------|-------|-------|
| | 2561 | 2562 | 2563 |
| หมวดหมู่อุปกรณ์ | | | |
| Desktop | 74.66 | 69.92 | 69.94 |
| Mobile | 22.73 | 26.33 | 28.07 |
| Tablet PC | 2.61 | 3.75 | 2.00 |
| การสนับสนุนการทำงานของจาวาสคริปต์ของอุปกรณ์ | | | |
| No | 90.69 | 93.34 | 94.77 |
| Yes | 9.31 | 6.66 | 5.23 |

จากตารางที่ 6 พบว่า หมวดหมู่อุปกรณ์เข้าใช้งานเว็บไซต์ในทุกปีงบประมาณมีร้อยละของเซชชั่นที่ใกล้เคียงกันในแต่ละหมวดหมู่ อุปกรณ์ โดยส่วนใหญ่เป็นหมวดหมู่ Desktop (ร้อยละ 74.66, 69.92 และ 69.94) รองลงมา คือ Mobile (ร้อยละ 22.73, 26.33 และ 28.07) และ Tablet PC (ร้อยละ 2.61, 3.75 และ 2.00) และโดยส่วนใหญ่ไม่ได้สนับสนุนการทำงานของ JAVA โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

ทุกปี (ร้อยละ 90.69 93.34 และ 94.77)

กลุ่มข้อมูลการเข้าถึงเว็บไซต์ (Acquisition Reports)

การวิเคราะห์ด้านการเข้าถึงเว็บไซต์ ประกอบไปด้วย ช่องทาง (Channels) แหล่งการอ้างอิง (Referrals) และเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Networking)

ตารางที่ 7 ร้อยละของเซชชั่นจำแนกตามประเภทของช่องทางที่เข้าถึงเว็บไซต์

| ประเภทของเซชชั่น | ร้อยละของเซชชั่น | | |
|---|------------------|---------------|---------------|
| | 2561 | 2562 | 2563 |
| การพิมพ์คำสำคัญบนโปรแกรมค้นหา (Organic Search) | 64.97 | 67.69 | 53.26 |
| การพิมพ์ยูอาร์แอลโดยตรง (Direct) | 24.30 | 20.41 | 28.65 |
| การอ้างอิงโดยยูอาร์แอลบนเว็บไซต์อื่น (Referral) | 8.64 | 10.15 | 12.45 |
| การอ้างอิงโดยเครือข่ายสื่อสังคมออนไลน์ (Social) | 2.08 | 1.75 | 5.64 |
| รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

จากตารางที่ 7 พบว่า ช่องทางที่เข้าถึงเว็บไซต์ในทุกปีงบประมาณมีร้อยละของเซชชั่นที่ใกล้เคียงกันในแต่ละช่องทาง โดยส่วนใหญ่เข้าถึงเว็บไซต์โดยการพิมพ์คำสำคัญบนโปรแกรมค้นหา (ร้อยละ 64.97, 67.69 และ 53.26) รองลงมาคือ การพิมพ์ยูอาร์แอล

โดยตรง (ร้อยละ 24.30, 20.41 และ 28.65) การอ้างอิงโดยยูอาร์แอลบนเว็บไซต์อื่น (ร้อยละ 8.64, 10.15 และ 12.45) และการอ้างอิงโดยเครือข่ายสื่อสังคมออนไลน์ (ร้อยละ 2.08, 1.75 และ 5.64) ตามลำดับ

ตารางที่ 8 ร้อยละของเซชชันจำแนกตามช่องทางการเข้าถึงเว็บไซต์ โดยการอ้างอิงยูอาร์แอลบนเว็บไซต์อื่น

| ประเภทของเซชชัน | ร้อยละของเซชชัน | | |
|--|-----------------|---------------|---------------|
| | 2561 | 2562 | 2563 |
| เว็บไซต์อินทราเน็ตมหาวิทยาลัยมหิดล | 45.07 | 40.87 | 36.41 |
| Facebook | 18.65 | 24.72 | 30.35 |
| เว็บไซต์อินเทอร์เน็ตมหาวิทยาลัยมหิดล | 15.31 | 15.52 | 19.83 |
| เว็บไซต์งานนโยบายฯ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล | 4.48 | 1.55 | 0.64 |
| outlook.live.com | 2.46 | - | - |
| อื่น ๆ | 14.04 | 15.85 | 12.77 |
| รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

จากตารางที่ 8 พบว่า ประเภทของช่องทางการเข้าถึงเว็บไซต์โดยการอ้างอิงโดยยูอาร์แอลบนเว็บไซต์อื่น 3 อันดับแรกในแต่ละปีงบประมาณ คือ เว็บไซต์อินทราเน็ตของมหาวิทยาลัยมหิดล (ร้อยละ 45.07, 40.87 และ 36.41) Facebook (ร้อยละ

18.65, 24.72 และ 30.35) และเว็บไซต์อินเทอร์เน็ตมหาวิทยาลัยมหิดล (ร้อยละ 15.31, 15.52 และ 19.83) ตามลำดับ ซึ่งในลำดับที่ 2 และ 3 มีแนวโน้มของร้อยละของเซชชันเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 9 ร้อยละของเซชชันจำแนกตามช่องทางการเข้าถึงเว็บไซต์โดยการอ้างอิงผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์

| ประเภทของเซชชัน | จำนวนร้อยละของเซชชัน | | |
|-----------------|----------------------|---------------|---------------|
| | 2561 | 2562 | 2563 |
| Facebook | 99.68 | 69.05 | 97.53 |
| Twitter | 0.23 | 0.19 | 0.07 |
| Pocket | 0.09 | - | 0.04 |
| YouTube | - | 29.77 | 1.31 |
| Blogger | - | 0.61 | 0.07 |
| Instagram | - | 0.33 | - |
| Google+ | - | 0.05 | - |
| Line | - | - | 0.97 |
| รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

จากตารางที่ 9 พบว่า ประเภทของช่องทางการเข้าถึงเว็บไซต์โดยการอ้างอิงผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ พบว่า Facebook มากที่สุด (ร้อยละ 99.68, 69.05 และ 97.53) ดังตารางที่ 9

การวิเคราะห์ด้านพฤติกรรมกรรมผู้ใช้งาน ประกอบไปด้วย จำนวนหน้าที่เปิด (Page Views) ระยะเวลาที่เข้าใช้งาน (Session Duration) เนื้อหาที่เข้าชม (Site Content) หน้าแรกในการเข้าถึงเว็บไซต์ (Landing Page) และอัตราการกลับ (Bounce Rate)

กลุ่มข้อมูลพฤติกรรมกรรมผู้ใช้งาน (Behavior reports)

ตารางที่ 10 พฤติกรรมกรรมของผู้ใช้งานเว็บไซต์

| ตัวชี้วัด | หน่วยนับ | ปีงบประมาณ | | |
|---------------------------------------|--------------|------------|---------|---------|
| | | 2561 | 2562 | 2563 |
| จำนวนหน้าที่มีการเปิดทั้งหมด | หน้า | 114,488 | 105,846 | 67,158 |
| จำนวนหน้าที่มีการเปิดที่ไม่ซ้ำ | หน้า | 80,837 | 77,456 | 49,907 |
| จำนวนเซชชั่นรวม | เซชชั่น | 51,250 | 50,417 | 30,089 |
| จำนวนหน้าที่เปิดต่อเซชชั่น | หน้า/เซชชั่น | 2.23 | 2.10 | 2.23 |
| ระยะเวลาที่เข้าใช้งานเฉลี่ยต่อเซชชั่น | เวลา | 0:02:06 | 0:02:01 | 0:02:07 |
| อัตราตีกลับหน้าหลัก | ร้อยละ | 23.14 | 20.24 | 18.82 |

จากตารางที่ 10 พบว่าในปีงบประมาณแต่ละปี ตัวชี้วัดหลายตัวมีแนวโน้มลดลง ได้แก่ จำนวนหน้าที่มีการเปิดทั้งหมด (114,488 105,846 และ 67,158) จำนวนหน้าที่มีการเปิดที่ไม่ซ้ำ (80,837 77,456 และ 49,907) จำนวนเซชชั่นรวม (51,250 50,417 และ 30,089) อัตราตีกลับหน้าหลัก (ร้อยละ

23.14 20.24 และ 18.82) และเวลาในการดาวน์โหลดหน้าเว็บเฉลี่ย (5.32, 4.09 และ 3.73 วินาที) โดยตัวชี้วัดด้านจำนวนหน้าที่เปิดต่อเซชชั่นมีจำนวนหน้า/เซชชั่น ที่ใกล้เคียงกัน (2.23, 2.10 และ 2.23) และระยะเวลาที่เข้าใช้งานเฉลี่ยต่อเซชชั่นอยู่ในช่วง 2 นาที

ตารางที่ 11 ร้อยละของจำนวนหน้าที่มีการเปิดจำแนกตามชื่อหน้าเว็บ

| ชื่อหน้าเว็บ | ร้อยละของจำนวนหน้าที่มีการเปิด | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|---------------|---------------|
| | 2561 | 2562 | 2563 |
| Template LOGO & Program | 19.19 | 14.68 | 5.71 |
| หน้าหลัก | 13.91 | 33.77 | 67.34 |
| AUN-QA International Conference 2018 | 7.12 | - | - |
| QD Today | 7.44 | 4.96 | - |
| เอกสารเผยแพร่ | 7.64 | 7.84 | 4.12 |
| Mahidol Quality Fair | 6.95 | 6.50 | 3.69 |
| MU AUN-QA | 0.00 | 5.19 | - |
| ข้อมูลทั่วไป | - | - | 3.40 |
| อื่น ๆ | 37.75 | 27.06 | 15.74 |
| รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

จากตารางที่ 11 พบว่า หน้าเว็บที่มีจำนวนการเปิดมากที่สุดในปีงบประมาณ 2561 คือ Template LOGO & Program (ร้อยละ 19.19) ซึ่งต่างจากในปีงบประมาณ 2562-2563 ที่หน้าหลักของเว็บไซต์มี

ร้อยละของจำนวนหน้าที่มีการเปิดมากที่สุด (ร้อยละ 33.77 และ 67.34) และในอันดับ 3 ในทุกปีงบประมาณ คือเอกสารเผยแพร่ (ร้อยละ 4.12-7.84)

ตารางที่ 12 ร้อยละของเซชชั่นจำแนกตามหน้าแรกในการเข้าถึงเว็บไซต์

| ประเภทของเซชชั่น | ร้อยละของเซชชั่น | | |
|---------------------------------------|------------------|---------------|---------------|
| | 2561 | 2562 | 2563 |
| Template LOGO & Program | 30.69 | 22.68 | 8.27 |
| หน้าหลัก | 15.41 | 15.55 | 23.43 |
| AUN-QA International Conference 2018 | 10.74 | - | - |
| Mahidol Quality Fair | 8.08 | 9.35 | 20.66 |
| MU AUN-QA | 4.11 | 4.70 | 2.19 |
| Thailand Quality Education Forum 2019 | - | 10.93 | - |
| อื่น ๆ | 30.97 | 36.79 | 42.56 |
| รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

จากตารางที่ 12 พบว่า หน้าแรกในการเข้าถึงเว็บไซต์ที่มีจำนวนร้อยละของเซชชั่นมากที่สุดอันดับแรกในปีงบประมาณ 2561-2562 คือ Template LOGO & Program (ร้อยละ 30.69 และ 22.68) และอันดับ 2 คือ หน้าหลักของเว็บไซต์ ร้อยละ 15.41 และ 15.55 ซึ่งต่างจากในปีงบประมาณ 2563 ที่หน้าหลักของเว็บไซต์มีจำนวนร้อยละของเซชชั่นมากที่สุดอันดับแรก (ร้อยละ 23.43) และ Mahidol Quality Fair (ร้อยละ 20.66) เป็นอันดับ 2

ทั้งนี้ หน้าแรกในการเข้าถึงเว็บไซต์อันดับที่ 3 ในปีงบประมาณ 2561 และ 2562 เป็นเพจเกี่ยวข้องกับการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ คือ AUN-QA International Conference 2018 (ร้อยละ 10.74) และ Thailand Quality Education Forum 2019 (ร้อยละ 10.93) โดย Template LOGO & Program (ร้อยละ 8.27) เป็นอันดับ 3 ในปีงบประมาณ 2563

ตารางที่ 13 ระยะเวลาเฉลี่ยที่เข้าใช้งานหน้าแรกของการเข้าถึงเว็บไซต์ 5 อันดับแรก จำแนกตามจำนวนร้อยละของเซชชั่น

| ประเภทของเซชชั่น | เวลาบนหน้าเว็บเฉลี่ย | | |
|---------------------------------------|----------------------|----------------|----------------|
| | 2561 | 2562 | 2563 |
| Template LOGO & Program | 00:03:42 | 00:03:52 | 00:02:49 |
| หน้าหลัก | 00:00:38 | 00:00:39 | 00:00:40 |
| AUN-QA International Conference 2018 | 00:05:35 | - | - |
| Mahidol Quality Fair | 00:04:11 | 00:04:23 | 00:05:48 |
| MU AUN-QA | 00:01:33 | 00:01:46 | 00:01:12 |
| Thailand Quality Education Forum 2019 | - | 00:05:26 | - |
| เฉลี่ย | 0:02:06 | 0:02:01 | 0:02:07 |

จากตารางที่ 13 พบว่า เว็บไซต์ที่เซชชั่นมากที่สุด 5 อันดับแรก มีเวลาบนหน้าเว็บเฉลี่ยใน

ปีงบประมาณ 2561 มากที่สุดคือ AUN-QA International Conference 2018 (เวลาเฉลี่ย 5 นาที 39 วินาที)

ปีงบประมาณ 2562 มากที่สุดคือ Thailand Quality Education Forum 2019 (เวลาเฉลี่ย 5 นาที 26 วินาที) และปีงบประมาณ 2563 มากที่สุดคือ Mahidol

Quality (เวลาเฉลี่ย 5 นาที 48 วินาที) ทั้งนี้เวลาบนหน้าเว็บเฉลี่ยน้อยที่สุดในทุกปีงบประมาณ คือ หน้าหลักของเว็บไซต์ โดยมีเวลาอยู่ที่ 38-40 วินาที

ตารางที่ 14 ร้อยละของอัตราตีกลับจำแนกตามหน้าแรกในการเข้าถึงเว็บไซต์ 5 อันดับแรกของเซชชั่น

| ชื่อหน้าเว็บไซต์ | ร้อยละของอัตราตีกลับ | | |
|---------------------------------------|----------------------|-------|-------|
| | 2561 | 2562 | 2563 |
| Template LOGO & Program | 81.11 | 82.62 | 82.87 |
| หน้าหลัก | 23.14 | 20.24 | 18.82 |
| AUN-QA International Conference 2018 | 80.58 | - | - |
| Mahidol Quality Fair | 60.36 | 60.89 | 60.03 |
| MU AUN-QA | 63.71 | 63.77 | 55.76 |
| Thailand Quality Education Forum 2019 | - | 77.57 | - |

จากตารางที่ 14 พบว่า อัตราตีกลับของหน้าแรกในการเข้าถึงเว็บไซต์ 5 อันดับแรก พบว่า หน้าหลักมีอัตราตีกลับที่น้อยที่สุดในแต่ละปีงบประมาณ (ร้อยละ 23.14, 20.24 และ 18.82) โดยหน้าเว็บเพจเกี่ยวข้องกับการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ คือ AUN-QA International Conference 2018 และ Thailand Quality Education Forum 2019 มีอัตราตีกลับร้อยละ 80.58 และ 77.57 แต่ในส่วนของ Mahidol Quality Fair ซึ่งเป็นเพจเกี่ยวข้องกับการประชุมวิชาการระดับมหาวิทยาลัย มีอัตราตีกลับที่ต่ำกว่า คือ ร้อยละ 60.36, 60.89 และ 60.03

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยพบว่า ในปีงบประมาณ 2561-2563 การใช้งานเว็บไซต์ เป็นผู้ใช้งานใหม่มากที่สุด (ร้อยละ 58.11, 58.15 และ 53.97) โดยเข้าถึงเว็บไซต์จากประเทศไทย (เฉลี่ยร้อยละ 96) ในกรุงเทพมหานครและจังหวัดนครปฐมเป็นหลัก (เฉลี่ยร้อยละ 82.82) ผ่านช่องทางเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา (เฉลี่ยร้อยละ 32.34) ใช้ Search

Engine ของเบราว์เซอร์ Chrome (เฉลี่ยร้อยละ 69.85) บนระบบปฏิบัติการ Windows (เฉลี่ยร้อยละ 67.79) เป็นส่วนใหญ่ และการใช้งานผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (Mobile) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทุกๆ ปี (ร้อยละ 22.73, 26.33 และ 28.07) แต่ยังมีอัตราต่ำเมื่อเทียบกับแนวโน้มของประเทศไทยและระดับโลก โดยเป็นการใช้งานผ่านอุปกรณ์สื่อสารจากระบบปฏิบัติการ iOS เป็นหลัก (เฉลี่ยร้อยละ 15.43) การเข้าถึงเว็บไซต์โดยการอ้างอิงผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์จาก Facebook มีมากเป็นอันดับแรก (เฉลี่ยร้อยละ 88.75) ระยะเวลาเฉลี่ยในการใช้งานเว็บไซต์ประมาณ 2 นาที โดยหน้าหลักของเว็บไซต์มีระยะเวลาในการใช้เฉลี่ย 39 วินาทีและมีอัตราตีกลับที่ต่ำ (เฉลี่ยร้อยละ 20.73) เมื่อเทียบกับเว็บเพจที่มีคุณลักษณะประเภทเดียวกัน

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยสามารถอภิปรายผลการศึกษาดังกล่าวออกเป็นกลุ่ม 3 กลุ่มได้แก่ 1) กลุ่มผู้ใช้งาน (Audience Reports) 2) กลุ่มการเข้าถึงเว็บไซต์ (Acquisition

Reports) และ 3) กลุ่มพฤติกรรมกรรมกรรรมของผู้ใช้งาน (Behavior Reports) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ผู้ใช้งาน (Audience Reports)

ผู้ใช้งานใหม่มีจำนวนมากกว่าผู้ใช้งานที่กลับมาในทุกปีงบประมาณ โดยในด้านภาษา (Geo-Language) นั้น ปีงบประมาณ 2561 ภาษาอังกฤษมีจำนวนมากกว่าภาษาไทย ต่างจากในปีงบประมาณ 2562 และ 2563 มีสาเหตุจากมีการจัดประชุมวิชาการระดับนานาชาติ (AUN-QA International Conference 2018) ซึ่งทำให้มีผู้ใช้งานเว็บไซต์ โดยส่วนใหญ่มีการใช้จากภูมิภาคในประเทศไทย โดยใช้จากกรุงเทพมหานครและนครปฐมเป็นส่วนใหญ่ สอดคล้องกับการใช้งานผ่านเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษาที่มีการใช้งานมากที่สุด เนื่องจากเป็นสถานที่ตั้งและเครือข่ายสารสนเทศของส่วนงาน มหาวิทยาลัยมหิดล การเข้าใช้งานเว็บไซต์ผ่านเบราว์เซอร์ Chrome มากที่สุด และใช้งานโดยระบบปฏิบัติการ Windows เป็นอันดับแรก สอดคล้องกับการใช้งานเว็บไซต์ทั้งในระดับประเทศไทยและระดับโลกที่รายงานโดย Statcounter GlobalStats (2020) และ W3counter (2020) การใช้งานผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนโดยส่วนใหญ่ใช้งานบนระบบปฏิบัติการ iOS และ Android แต่ยังคงมีอัตราที่ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลส่วนแบ่งการตลาดระบบปฏิบัติการ (Operating System Market Share) ทั้งในระดับในประเทศไทยและระดับโลก (Statcounter GlobalStats, 2020)

การเข้าถึงเว็บไซต์ (Acquisition Reports)

โดยส่วนใหญ่ค้นหาด้วยคำสำคัญ (Keyword) ผ่าน Search Engine สอดคล้องกับการรายงาน Search Engine Market Share ทั้งในระดับโลก และในประเทศไทยร้อยละ 99.23 (Net Applications,

2020; Statista, 2020) ซึ่งเป็นผลดีต่อการทำอันดับข้อมูลให้เด่นสุด (Search engine optimization-SEO) (Egria, & Bayrak, 2014) และเป็นไปในทิศทางเดียวกับการศึกษา การเข้าใช้เว็บไซต์โดยการอ้างอิงโดยยูอาร์แอลบนเว็บไซต์อื่น ส่วนใหญ่เข้าใช้จากเว็บไซต์อินทราเน็ตมหาวิทยาลัยมหิดล (<http://intranet.mahidol/>) และการอ้างอิงโดยเครือข่ายสื่อสังคมออนไลน์โดย Facebook มากเป็นอันดับแรก และเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับแนวโน้มการใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์โดย Facebook (Statcounter GlobalStats, 2020) ทั้งนี้เนื่องจากมหาวิทยาลัยมหิดลได้ประชาสัมพันธ์กิจกรรมด้านการพัฒนาคุณภาพผ่าน Facebook Fanpage ทั้งใน Mahidol University Quality Development (<https://web.facebook.com/MahidolQD>) และ mahidolpr (<https://web.facebook.com/MahidolUniversity>) มีมากกว่า 40 กิจกรรมต่อปี จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้อัตราเซชชั่นมีมากเป็นอันดับแรก

พฤติกรรมกรรมกรรรมของผู้ใช้งาน (Behavior Reports)

จำนวนหน้าที่เปิดต่อเซชชั่นมีอัตราที่ใกล้เคียงกันทั้ง 3 ปีงบประมาณ คือ 2.10–2.23 หน้า/เซชชั่น โดยมีระยะเวลาเฉลี่ยต่อเซชชั่นประมาณ 2 นาที โดยหน้าเว็บที่มีจำนวนการเปิดและหน้าแรกในการเข้าถึงมากที่สุด คือ Template LOGO & Program ที่มีผลมาจากการค้นหาผ่าน Search engine โดย Google ด้วยคำสำคัญ “Mahidol PowerPoint Template” ซึ่งเป็นอันดับ 3 ของการแสดงผลการค้นหา (Mahidol University, 2020) รวมถึงหน้าหลักของเว็บไซต์ที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยในปีงบประมาณ 2563 มี

จำนวนที่เพิ่มมากขึ้นเป็นเท่าตัว จากร้อยละ 33.77 ในปีงบประมาณ 2562 เป็นร้อยละ 67.34 ซึ่งอาจเป็นเพราะในช่วงดังกล่าวไม่มีเว็บเพจกิจกรรมการประชุมวิชาการหรือการอบรมด้านการพัฒนาคุณภาพ ที่มีผู้เข้าร่วมใช้งานเป็นจำนวนมากเนื่องจากเกิดการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Coronavirus Disease 2019-COVID-19) (World Health Organization, 2021) ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ผู้ใช้งานผ่านหน้าหลักเพื่อค้นหาข้อมูลอื่นๆ และส่งผลต่อจำนวนหน้าที่มีเพิ่มมากขึ้นดังกล่าว

หน้าหลักของเว็บไซต์ ผู้ใช้มีเวลาบนหน้าเว็บเฉลี่ยอยู่ที่ 39 วินาที และมีอัตราการกลับในระดับต่ำ (เฉลี่ยร้อยละ 20.73) เมื่อเทียบกับเว็บเพจทางการศึกษาที่มีอัตราการกลับไม่เกินร้อยละ 49.34 (CXL, 2020; Google, 2021; Customediablab, 2021) และมีแนวโน้มที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง สะท้อนคุณลักษณะของเว็บเพจตามวัตถุประสงค์ซึ่งเป็นผลดีต่อเซชชันของเว็บไซต์และการทำอันดับข้อมูลให้เด่นสุด (Egria, & Bayrak, 2014) เนื่องจากคุณลักษณะของหน้าหลักนี้เป็นเว็บท่า (Web portal) (Malaga, 2010) ควรประกอบด้วยข้อมูลที่เข้าใจง่ายและสมบูรณ์เพื่อลดเวลาบนหน้าเว็บเพจในการใช้เมนูต่าง ๆ ถัดไป ซึ่งไม่ควรม้อตราติกลับที่สูง ซึ่งสะท้อนว่าผู้ใช้งานออกจากเว็บไซต์โดยที่ไม่ใช้งานส่วนอื่นๆ ต่อ และเมื่อพิจารณาเพิ่มเติมตามเว็บเพจที่มีคุณลักษณะเพื่อประชาสัมพันธ์กิจกรรมเฉพาะคราว โดยมีข้อมูลเบ็ดเสร็จในเว็บเพจเดียว เช่น AUN-QA International Conference 2018, Thailand Quality Education Forum 2019 และ Mahidol Quality Fair พบว่า มีอัตราการกลับที่อยู่ในช่วงร้อยละ 60.36-80.58 ซึ่งอยู่ในช่วงที่ยอมรับได้ตามประเภทของคุณลักษณะเว็บเพจชนิดหน้าแรกในการเข้าถึงเว็บไซต์ (Landing

Page) ที่อยู่ในช่วงร้อยละ 60-90 (CXL, 2020; Google, 2021; Customediablab, 2021) ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากผู้ใช้งานได้รับข้อมูลที่ต้องการครบถ้วนแล้วในหน้าเพจนั้นๆ และเมื่อวิเคราะห์ร่วมกับเวลาบนหน้าเว็บเฉลี่ยอยู่ในช่วง 4-5 นาทีที่อยู่ในระยะเวลาที่เพียงพอต่อการศึกษาข้อมูลบนเว็บเพจดังกล่าว บ่งชี้ถึงประสิทธิภาพในการเผยแพร่กิจกรรมดังกล่าวว่ามีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ของเว็บเพจ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

สามารถนำผลการวิจัยดังกล่าวไปเป็นข้อมูลเพื่อใช้ในการปรับปรุงเว็บไซต์ ทั้งในด้านส่วนติดต่อระหว่างผู้เข้าชมและเนื้อหาที่เผยแพร่บนเว็บไซต์ เพื่อให้สะดวก ง่าย และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน เช่น ปรับปรุงเว็บไซต์ให้รองรับการแสดงผลที่หลากหลายเบราว์เซอร์และปรับเปลี่ยนขนาดของเว็บไซต์ให้เหมาะสมกับการแสดงผลบนหน้าจอและความละเอียดที่แตกต่างกัน (Responsive Web Design) ทั้งในกลุ่มคอมพิวเตอร์ (Desktop) และ อุปกรณ์สื่อสารอื่น ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ตพีซี (Tablet PC) เป็นต้น โดยในระยะแรกควรปรับปรุงให้รองรับการแสดงผลบน Chrome และ Safari ซึ่งรองรับการแสดงผลที่หลากหลาย รวมทั้งรองรับระบบปฏิบัติการทั้ง iOS และ Android และควรคำนึงถึงการแสดงผลและการโต้ตอบในการใช้งานเว็บไซต์ที่ไม่ได้สนับสนุนหรือปิดกั้นการทำงานของ JAVA

ด้านเนื้อหา (Content) เมื่อพิจารณาตามวัตถุประสงค์ในการจัดทำเว็บเพจแล้ว พบว่ามีประสิทธิผลโดยมีตัวชี้วัดที่สอดคล้องกัน เช่น อัตราการติกลับในหน้าหลักซึ่งเป็นเว็บเพจที่มีคุณลักษณะเป็นเว็บท่า (Web portal) มีอัตราที่ต่ำและใช้

ระยะเวลาบนหน้าเว็บเพจที่สั้น หรือเว็บเพจที่ คุณลักษณะจัดทำมาเพื่อประชาสัมพันธ์กิจกรรม เฉพาะคราว มีข้อมูลครบถ้วนอยู่ในเพจเดียว เช่น AUN-QA International Conference 2018 Thailand Quality Education Forum 2019 และ Mahidol Quality Fair มีระยะเวลาบนหน้าเว็บเพจที่สอดคล้อง กับข้อมูลและเนื้อหาซึ่งถือได้ว่ามีประสิทธิภาพตาม วัตถุประสงค์

การทำอันดับข้อมูลให้เด่นสุด (Search Engine Optimization: SEO) นับเป็นสิ่งสำคัญใน การเผยแพร่สื่อ และเนื้อหาที่อยู่บนเว็บไซต์ ทั้งนี้หาก พิจารณาจากการเข้าถึงเว็บไซต์โดยส่วนใหญ่ค้นหา ด้วยคำสำคัญ (Keyword) ผ่าน Search Engine จึง ควรพิจารณาคำอธิบายรายละเอียดของเนื้อหาของ เว็บเพจ (Metatag) ให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่ใช้บน เว็บไซต์เพื่อให้ผู้เข้าใช้งานเข้าถึงเว็บไซต์ได้ตาม วัตถุประสงค์ที่ต้องการ กระบวนการ และเทคนิคการ ทำอันดับข้อมูลให้เด่นสุดนั้น มีการเปลี่ยนแปลง ตลอดเวลา จึงควรติดตามและศึกษาเพิ่มเติมในการ พัฒนาให้เป็นปัจจุบันด้วย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

เนื่องจากเว็บไซต์ กองพัฒนาคุณภาพ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล โดยส่วน ใหญ่เข้าถึงเว็บไซต์โดย Organic Search โดยใช้งาน ผ่านเบราว์เซอร์ Chrome และมีแนวโน้มการเข้าใช้ งานผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (Mobile) เพิ่มขึ้น ในทุก ๆ ปี นอกเหนือจากการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ เว็บไซต์โดย Google Analytics แล้ว ผู้วิจัยควรใช้ เครื่องมือวัดประสิทธิภาพการแสดงผลและการค้นหา ของเว็บไซต์โดย Google Lighthouse ซึ่งเป็น เครื่องมือวิเคราะห์คุณภาพเว็บไซต์ในด้าน Performance, Accessibility, Best Practices, Search engine optimization (SEO) และ Progressive Web Application รวมถึงการใช้ PageSpeed Insights เพื่อวัดประสิทธิภาพในด้าน First Contentful Paint (FCP), First Input Delay (FID), Largest Contentful Paint (LCP) และ Cumulative Layout Shift (CLS) เพื่อวิเคราะห์ ข้อมูลอื่นๆ ให้หลากหลายมิติเพื่อเป็นข้อมูลในการ พัฒนาเว็บไซต์

References

- Bournaris, T., Manos, B., Moulogianni, C., Kiomourtzi, F. & Tandini, M. (2013). Measuring users satisfaction of an e-Government. *Portal. Procedia Technology*, 8, 371-377.
- BuiltWith® Pty Ltd. (2020). *Google analytics usage statistics*. Retrieved October 21, 2020. from <https://trends.builtwith.com/analytics/Google-Analytics>.
- Customedialabs. (2021). *Bounce rates: What's good, what's bad, and why you should give a damn*. Retrieved March 26, 2021, from <https://www.customedialabs.com/blog/bounce-rates/>.
- CXL. (2020). *Bounce rate benchmarks: What's a good bounce rate, anyway?* Retrieved March 26, 2021, from <https://cxl.com/guides/bounce-rate/benchmarks/>.
- Egria, G., & Bayrak, C. (2014). The role of search engine optimization on keeping the user on the site. *Procedia Computer Science*, 36, 335-342.
- Electronic Transactions Development Agency. (2020). *Thailand Internet user behavior 2019*. Retrieved October 21, 2020, from https://www.eta.or.th/th/Useful-Resource/publications/Thailand-Internet-User-Behavior-2019_EN.aspx. (in Thai).

- Fagan, J. C. (2014). The suitability of web analytics key performance indicators in the academic library environment. *The Journal of Academic Librarianship*, 40, 25-34.
- Gesualdo, F., Marino, F., Mantero, J., Spadoni, A., Sambucini, L., Quaglia, G., et al. (2020). The use of web analytics combined with other data streams for tailoring online vaccine safety information at global level: The Vaccine Safety Net's web analytics project. *Vaccine*, 38(41), 6418-6426.
- Google Analytics. (2020). *Google analytics for mobile apps*. Retrieved October 21, 2020, from <https://developers.google.com/analytics/solutions/mobiled>.
- Google. (2021). *Analytic Help: Bounce rate*. Retrieved March 26, 2021, from <https://support.google.com/analytics/answer/1009409?hl=en>.
- Hess, K. (2012). *Discovering digital library user behavior with google analytics*. Retrieved October 21, 2020, from https://www.researchgate.net/publication/260282605_Discovering_Digital_Library_User_Behavior_with_Google_Analytics.
- Järvinen, J., & Karjaluo, H. (2015). The use of Web analytics for digital marketing performance measurement. *Industrial Marketing Management*, 50, 117-127.
- Kent, M. L., Carr, B. J., Husted, R. A., & Pop, R. A. (2011). Learning web analytics: A tool for strategic communication. *Public Relations Review*, 37(5), 536-543.
- Mahidol University. (2020). *Mahidol PowerPoint Template*. Retrieved December 2, 2020, from https://www.google.com/search?q=Mahidol+PowerPoint+Template&rlz=1C1CHZL_thTH760TH760&q=Mahidol+PowerPoint+Template&aqs=chrome..69i57.509j0j1&sourceid=chrome&ie=UTF-8.
- Malaga, R. (2010). Search engine optimization: Black and white hat approaches. *Advances in Computers*, 78, 1-39.
- McGuckin, C., & Crowley, N. (2012). Using Google analytics to evaluate the impact of the cyber training project. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 15(11), 625-629.
- Mero, J., & Karjaluo, H. (2015). The use of Web analytics for digital marketing performance measurement. *Industrial Marketing Management*, 50, 117-127.
- Net Applications. (2020). *Market share statistics for internet technologies*. Retrieved December 2, 2020, from <https://netmarketshare.com/search-engine-market-share.aspx>.
- Ozen, Z., Koçoğlu, F., & Beden, S. (2014). The examination of user habits through the google analytic data of academic education platforms. *International Journal of E-Adoption*, 6, 31-45.
- Plaza, B. (2011). Google Analytics for measuring website performance. *Tourism Management*, 32(3), 477-481.
- Preecha, S. (2018). The study of library user's behavior with Web Analytics. *Information*, 25(1), 17-31. (in Thai).
- Sriwattanasub, N. (2017). Study of user behaviours towards websites developed with responsive techniques. *The Journal of KMUTNB*, 27(3), 511-522. (in Thai).
- Statcounter GlobalStats. (2020). *Operating system market share Thailand Oct 2017-Sept 2020*. Retrieved December 2, 2020, from <https://gs.statcounter.com/os-market-share/all/thailand/#monthly-201710-202009f>.

- Statcounter GlobalStats. (2020). *Social media stats Thailand Oct 2017-Sept 2020*. Retrieved December 2, 2020, from <https://gs.statcounter.com/social-media-stats/all/thailand/#monthly-201710-202009>.
- Statista. (2020). *Worldwide desktop market share of leading search engines from January 2010 to October 2020*. Retrieved December 2, 2020, from <https://www.statista.com/statistics/216573/worldwide-market-share-of-search-engines/>.
- W3Counter. (2020). *Browser & platform market share*. Retrieved December 2, 2020, from <https://www.w3counter.com/globalstats.php>.
- W3Techs. (2020). *Usage of traffic analysis tools for website*. Retrieved October 21, 2020, from https://w3techs.com/technologies/overview/traffic_analysis.
- Wongsawan, R. (2017). *Information management website visitor National Institute of Development Administration Graduate School of Communication Arts and Management by google analytics to create persona for admission*. Master Thesis in Communication Arts and Innovation, Graduate School of Communication Arts and Management Innovation, National Institute of Development Administration, Bangkok. (in Thai).
- World Health Organization. (2021). *WHO Coronavirus Disease (COVID-19) dashboard*. Retrieved March 26, 2021, from Available: <https://covid19.who.int/>.
- Xu, F., & Du, J. (2019). Examining differences and similarities between graduate and undergraduate students' user satisfaction with digital libraries. *The Journal of Academic Librarianship*, 45, 1-9.