

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับจองรถแท็กซี่ กรณีศึกษาราวัยแท็กซี่สเตย์

Web application development for taxi booking: A Case Study of Rawai Taxi Stay

ปฐวี นุชม่วง¹, วีระพล สุขสมบูรณ์¹, และวรวรัตน์ จงไกรจักร¹

¹สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

21 มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ต.รัชฎา อ.เมือง จ.ภูเก็ต

E-mail: s.wirapon@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันจองรถแท็กซี่ 2) ประเมินประสิทธิภาพของเว็บแอปพลิเคชันจองรถแท็กซี่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและวิเคราะห์ระบบ จำนวน 5 คน วิเคราะห์ผลโดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพของระบบในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด คิดค่าเฉลี่ยได้เป็น 4.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.67 โดยมีผลประเมินประสิทธิภาพมากที่สุดในสามลำดับแรกเป็นด้านประสิทธิภาพในการติดต่อฐานข้อมูล ด้านตรงตามความต้องการ และด้านความง่ายต่อการใช้งาน คิดค่าเฉลี่ยคะแนนได้เป็น 4.40, 4.30 และ 4.25 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าเว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตรงตามความต้องการของผู้ใช้

คำสำคัญ: เว็บแอปพลิเคชัน, การพัฒนาระบบ, การจองรถแท็กซี่

Abstract

This research is 1) to develop a Web application for taxi booking. 2) Evaluating the effectiveness of Web application for taxi booking. The research sample consisted of 5 experts in system design and analysis. Results were analyzed using mean and standard deviation. The results showed that the web applications developed were performance evaluation results by five expert system analysis and design experts, using a specific sample selection method. The overall assessment results were at the highest level.

The mean was 4.23, and the standard deviation was 0.67, with the highest evaluation in the first three rankings being the system is efficient in contacting the database. In addition, the system meets users' needs, and the system is easy to use. The average scores were 4.40, 4.30, and 4.25, respectively, showing that the Web application for taxi booking: A Case Study of Rawai Taxi Stay can be used effectively according to user needs.

Keywords: Web application, System development, Taxi Booking

1. บทนำ

ปัจจุบันการให้บริการรถรับส่งมีด้วยกันหลายรูปแบบ ทั้งรถจักรยานยนต์รับจ้าง รถยนต์โดยสาร หรือรถโดยสารขนาดใหญ่ โดยมีจุดมุ่งหมายเดียวกันคือให้บริการรับส่งลูกค้าไปยังจุดหมายปลายทาง ซึ่งในปัจจุบันมีผู้ให้บริการเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะกลุ่มรถยนต์โดยสารไม่ประจำทาง ซึ่งในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตเป็นที่นิยมเป็นอย่างมาก เนื่องจากรถยนต์โดยสารประจำทางในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตมีไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้บริการ ทำให้เกิดการแข่งขันสูงโดยเฉพาะในพื้นที่ท่องเที่ยวของจังหวัดภูเก็ต ผู้ให้บริการจึงต้องสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าทั้งในด้านอัตราค่าโดยสาร ความรวดเร็ว ความสะดวกสบาย ความสะอาด มารยาทในการให้บริการของพนักงานขับรถ เพื่อให้ได้การบริการที่มีคุณภาพ [1] ซึ่งประเด็นด้านความรวดเร็วและความสะดวกสบาย หาก

ผู้รับบริการสามารถเรียกใช้บริการรถยนต์โดยสารสาธารณะได้ด้วยตนเองผ่านแอปพลิเคชันหรือระบบออนไลน์ก็จะอำนวยความสะดวกได้เป็นอย่างมาก [2] เนื่องจากไม่ต้องรอคิวรถโดยสารหรือต้องไปหารถยนต์โดยสารตามสถานที่ท่องเที่ยวเองซึ่งอาจจะมีอัตราค่าโดยสารที่สูงกว่าการจองผ่านระบบออนไลน์ที่มีการกำหนดอัตราค่าโดยสารไว้ชัดเจน

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันจองรถแท็กซี่ กรณีศึกษาไรวย์แท็กซี่สตั๊ด

2.2 ประเมินประสิทธิภาพของเว็บแอปพลิเคชันจองรถแท็กซี่ กรณีศึกษาไรวย์แท็กซี่สตั๊ด

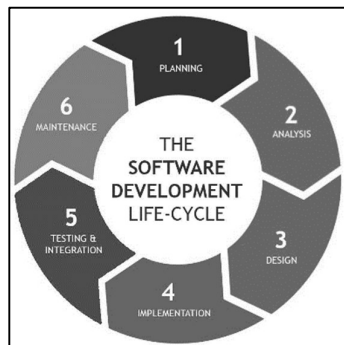
3. ขอบเขตการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยนี้เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบ จำนวน 5 คน และใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling)

4. วิธีการดำเนินวิจัย

4.1 พัฒนาระบบตามวงจรการพัฒนาระบบ

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันจองรถแท็กซี่ กรณีศึกษาไรวย์แท็กซี่สตั๊ด ได้พัฒนาระบบโดยใช้วงจรการพัฒนาระบบ [3] ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ 1) การวางแผน (Planning) 2) การวิเคราะห์ระบบ (Analysis) 3) การออกแบบ (Design) 4) การพัฒนาระบบ (Implement) 5) การทดสอบและการรวมระบบ (Testing and Integration) และ 6) การบำรุงรักษา (Maintenance) ดังแสดงในรูปที่ 1



ภาพที่ 1 วงจรการพัฒนาระบบ [3]

4.2 ออกแบบเครื่องมือประเมินประสิทธิภาพของเว็บแอปพลิเคชันจองคิวรถแท็กซี่

เครื่องมือประเมินประสิทธิภาพใช้เกณฑ์ในการกำหนดค่าน้ำหนักของการประเมินเป็น 5 ระดับตามแบบของลิเคิร์ต (Linkert's Scale) [4] โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 แสดงถึง มีประสิทธิภาพมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 แสดงถึง มีประสิทธิภาพมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 แสดงถึง มีประสิทธิภาพปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 แสดงถึง มีประสิทธิภาพน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 แสดงถึง มีประสิทธิภาพน้อยที่สุด

5. ผลการวิจัย

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันจองรถแท็กซี่ตามวงจรการพัฒนาระบบและผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ ผลการวิจัยดังนี้

5.1 การวางแผน

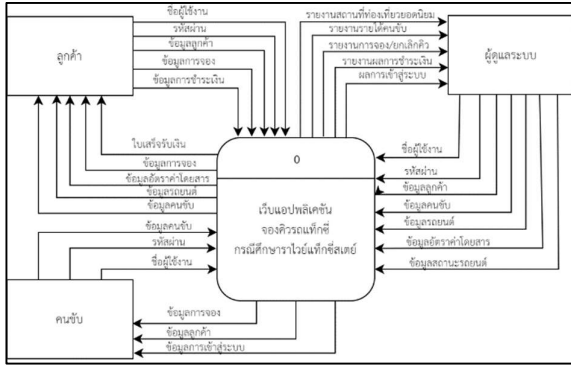
ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบประกอบด้วยกลุ่มผู้ขับแท็กซี่ของกลุ่มไรวย์แท็กซี่สตั๊ดและผู้ให้บริการแท็กซี่ เพื่อใช้ในการกำหนดขอบเขตและวางแผนงานที่จะต้องพัฒนา

5.2 การวิเคราะห์ระบบ

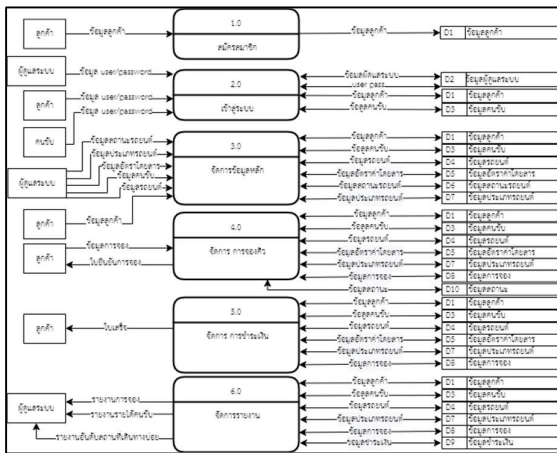
การวิเคราะห์ระบบนำข้อมูลจากขั้นตอน 5.1 มากำหนดขอบเขตงานที่ต้องพัฒนาระบบและเขียนเป็นข้อกำหนดความต้องการของระบบ (Software Requirement Specification) และส่งต่อไปยังขั้นตอนต่อไป

5.3 การออกแบบ

ขั้นตอนนี้นำข้อมูลจากขั้นตอน 5.2 มากำหนดขอบเขตของการพัฒนาระบบ วิเคราะห์ระบบโดยใช้การวิเคราะห์เชิงโครงสร้างเขียนเป็นแผนผังบริบท และแผนภาพกระแสข้อมูล ผลการวิเคราะห์ระบบแสดงได้ดังภาพที่ 2 - 3



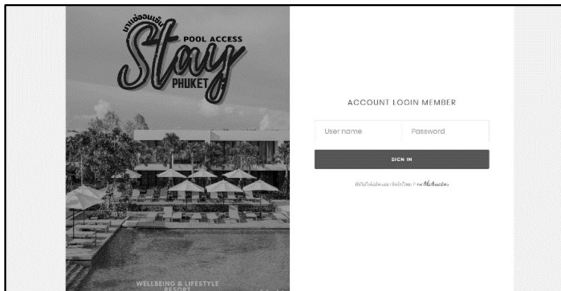
ภาพที่ 2 แผนผังบริบทของเว็บแอปพลิเคชันจองคิวรถแท็กซี่



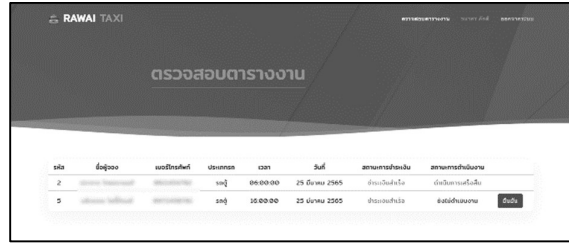
ภาพที่ 3 แผนภาพกระแสข้อมูลของเว็บแอปพลิเคชันจองคิวรถแท็กซี่

5.4 การพัฒนาระบบ

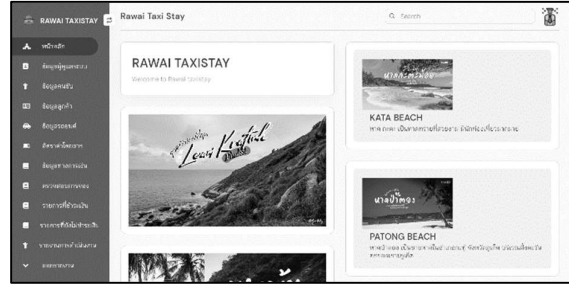
ขั้นตอนการพัฒนาจะจริงขั้นตอนการออกแบบ ซึ่งผู้วิจัยเลือกใช้ภาษา PHP ร่วมกับฐานข้อมูล MySQL ในการจัดเก็บข้อมูลของระบบ ซึ่งผลการพัฒนาแสดงได้ดังภาพที่ 4 – 6



ภาพที่ 4 ระบบ Login เข้าใช้งานเว็บแอปพลิเคชันจองรถแท็กซี่



ภาพที่ 5 หน้าต่างในระดับสิทธิ์การใช้งานของคนขับ



ภาพที่ 6 หน้าต่างในระดับสิทธิ์การใช้งานของผู้ดูแลระบบ

5.5 การทดสอบและการรวมระบบ

ผู้วิจัยใช้วิธีการเพิ่มข้อมูลลงไปในระบบด้วยตนเองและทำการทดสอบความถูกต้องการทำงานของระบบจนครบทุกฟังก์ชัน จากนั้นได้นำระบบทดสอบใช้งานโดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพระบบ ผลลัพธ์เป็นไปตามหัวข้อ 5.7

5.6 การบำรุงรักษา

ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยจะต้องนำระบบไปทดสอบการใช้งานจริงเพื่อหาข้อผิดพลาดในการทำงาน หรือความต้องการอื่นจากผู้ใช้ และนำปัญหาหรือความต้องการกลับมาพัฒนาต่อซึ่งในขณะนี้ระบบอยู่ในช่วงรอนำไปทดสอบการใช้งานจริง

5.7 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ

การประเมินประสิทธิภาพของเว็บแอปพลิเคชันจองรถแท็กซี่ ผลลัพธ์เป็นไปตามตารางที่ 1 – 6 ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการประเมินด้านตรงตามความต้องการ

ที่	ประเด็นการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1	ความสามารถในการใช้งานระบบฐานข้อมูล	4.60	0.49	มากที่สุด
2	ความสามารถของระบบในการเพิ่มข้อมูล	4.60	0.49	มากที่สุด

ที่	ประเด็นการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับ
3	ความสามารถของระบบในการปรับปรุงข้อมูล	4.20	0.75	มาก
4	ความสามารถของระบบในการนำเสนอข้อมูล	4.20	0.75	มาก
รวม		4.40	0.62	มาก

ผลการประเมินประสิทธิภาพด้านตรงตามความต้องการตามตารางที่ 1 มีค่าเฉลี่ยเป็น 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.62

ตารางที่ 2 ผลการประเมินด้านความสามารถในการทำงานได้ตามหน้าที่

ที่	ประเด็นการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1	ความถูกต้องของการทำงานของระบบในภาพรวม	4.20	0.75	มาก
2	ความถูกต้องของระบบในการจัดประเภทของข้อมูล	4.20	0.75	มาก
3	ความถูกต้องของระบบในการเพิ่มข้อมูล	4.20	0.40	มาก
4	ความถูกต้องของระบบในการปรับปรุงข้อมูล	4.00	0.89	มาก
รวม		4.15	0.70	มาก

ผลประเมินด้านความสามารถในการทำงานได้ตามหน้าที่ตามตารางที่ 2 มีค่าเฉลี่ยรวมเป็น 4.15 จัดอยู่ในระดับมาก ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.70

ตารางที่ 3 ผลการประเมินด้านความง่ายต่อการใช้งาน

ที่	ประเด็นการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1	ความง่ายในการเข้าถึงระบบตามฟังก์ชันการทำงาน	4.20	0.75	มาก
2	ความชัดเจนของข้อความหรือรูปภาพที่แสดง	4.20	0.75	มาก
3	อินเทอร์เฟซของระบบใช้งานง่าย มีความเป็นมิตรต่อผู้ใช้งาน	4.20	0.75	มาก

ที่	ประเด็นการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับ
4	ความเหมาะสมของการออกแบบอินเทอร์เฟซในภาพรวม	4.00	0.63	มาก
5	ความน่าใช้งานของระบบในภาพรวม	4.60	0.49	มากที่สุด
รวม		4.25	0.65	มากที่สุด

ผลการประเมินประสิทธิภาพความง่ายต่อการใช้งานตามตารางที่ 3 มีผลการประเมินในภาพรวมจัดอยู่ในระดับมากที่สุด คิดค่าเฉลี่ยคะแนนได้เป็น 4.25 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65

ตารางที่ 4 ผลการประเมินด้านประสิทธิภาพในการติดต่อฐานข้อมูล

ที่	ประเด็นการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1	ความเร็วในการแสดงผลข้อมูล	3.60	0.49	ปานกลาง
2	ความเร็วในการติดต่อกับฐานข้อมูล	4.00	0.89	มาก
3	ความเร็วในการบันทึกหรือปรับปรุงข้อมูล	4.00	0.89	มาก
4	ความเร็วในการนำเสนอข้อมูลสรุปตามฟังก์ชันการทำงาน	4.40	0.80	มากที่สุด
5	ความเร็วในการทำงานของระบบในภาพรวม	4.80	0.40	มากที่สุด
รวม		4.30	0.75	มากที่สุด

ผลการประเมินด้านประสิทธิภาพในการติดต่อฐานข้อมูลตามตารางที่ 4 มีผลประเมินเฉลี่ยในภาพรวม 4.30 จัดอยู่ในระดับมากที่สุด และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.75

ตารางที่ 5 ผลการประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

ที่	ประเด็นการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1	ระบบมีการกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งาน	4.20	0.40	มาก

ที่	ประเด็นการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับ
2	ระบบการตรวจสอบการชำระเงินมีความปลอดภัย	4.20	0.98	มาก
3	ระบบมีความปลอดภัยในการรับส่งข้อมูล	3.60	0.80	มาก
4	ระบบมีการควบคุมการเข้าใช้งานฟังก์ชันตามสิทธิ์ผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง	4.20	0.40	มาก
	รวม	4.05	0.64	มาก

ผลการประเมินประสิทธิภาพด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลตามตารางที่ 5 มีค่าเฉลี่ยในภาพรวมเป็น 4.05 จัดอยู่ในระดับมาก มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.64

ตารางที่ 6 ผลการประเมินประสิทธิภาพในภาพรวมของทุกด้าน

ที่	ประเด็นการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1	ด้านตรงตามความต้องการ	4.40	0.62	มากที่สุด
2	ด้านความสามารถในการทำงานได้ตามหน้าที่	4.15	0.70	มาก
3	ด้านความง่ายต่อการใช้งาน	4.25	0.65	มากที่สุด
4	ด้านประสิทธิภาพในการติดต่อฐานข้อมูล	4.30	0.75	มากที่สุด
5	ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล	4.05	0.64	มาก
	รวม	4.23	0.67	มากที่สุด

ผลการประเมินประสิทธิภาพตามตารางที่ 6 ในภาพรวมของทุกด้านการประเมิน มีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 4.23 จัดอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีผลประเมินมากที่สุดในสามลำดับแรกเป็นด้านประสิทธิภาพในการติดต่อฐานข้อมูล ด้านด้านตรงตามความต้องการ และด้านความง่ายต่อการใช้งาน คิดค่าเฉลี่ยคะแนนได้เป็น 4.40, 4.30 และ 4.25 ตามลำดับ

6. อภิปรายผล

งานวิจัยเรื่องการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันจองคิวรถแท็กซี่กรณีศึกษาไรย์แท็กซี่ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามวงจรการพัฒนาแบบ (SDLC) ซึ่งได้ดำเนินการตามกระบวนการทุก

ขั้นตอน และมีผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบจากผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด คิดค่าเฉลี่ยคะแนนได้เป็น 4.23 โดยด้านตรงตามความต้องการมีค่าเฉลี่ยคะแนนมากที่สุด คิดค่าเฉลี่ยคะแนนได้เป็น 4.40 รองลงมาเป็นด้านประสิทธิภาพในการติดต่อฐานข้อมูล คิดค่าเฉลี่ยคะแนนได้เป็น 4.30 และลำดับที่สามเป็นด้านความง่ายต่อการใช้งาน คิดค่าเฉลี่ยคะแนนได้เป็น 4.25 แสดงให้เห็นว่าเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการจองแท็กซี่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนด้านที่ได้ผลประเมินน้อยที่สุดเป็นด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนเป็น 4.05 จัดอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่าระบบยังต้องพัฒนาและปรับปรุงต่อในประเด็นของการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยต้องกลับไปพิจารณาปรับปรุงเว็บแอปพลิเคชันในประเด็นของการรับส่งข้อมูลภายในให้มีวิธีการที่ปลอดภัยเพิ่มมากขึ้น

7. กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต สำหรับความอนุเคราะห์ในการใช้สถานที่และเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- [1] ปิยะดา บุตรหงส์ และ ปิยะวดี พงษ์สวัสดิ์, “การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบการจองตั๋วรถตู้สายจอมบึง-ราชบุรี”, ในการประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงวิจัย ครั้งที่ 9 มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง “สร้างสรรค์งานวิจัยบนฐานของนวัตกรรม สู่การยกระดับเศรษฐกิจฐานราก”, 2564, หน้า 1 - 13.
- [2] กมล สการะเศรณี และ อภิวรรณ งามเมือง, “การตัดสินใจใช้บริการแท็กซี่ผ่านโมบายแอปพลิเคชัน ในเขตกรุงเทพมหานคร”, วารสารบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, ปีที่ 7, ฉบับที่ 1, มิถุนายน, 2560.
- [3] Arkbauer, “Software development life-cycle (SDLC)”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://arkbauer.com/>

[blog/software-development-life-cycle-sdlc?fbclid=IwAR36yAjETV94AovyKhGzpmX1d4Lbsy2VWw5095EH3Vbt7HUasca_rUBBB-DE](https://www.facebook.com/AR36yAjETV94AovyKhGzpmX1d4Lbsy2VWw5095EH3Vbt7HUasca_rUBBB-DE). สืบค้น ส.ค. 2565.

[4] ดร.ละเอียด คีลาน้อย, “การใช้มาตรฐานค่าในการศึกษาวิจัยทางสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ การโรงแรม และการท่องเที่ยว”, วารสารบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, ปีที่ 8, เล่มที่ 15, มกราคม-มิถุนายน, 2562.