



การใช้หลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา
สำหรับเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ
วิทยาลัยนวัตกรรมการดิจิทัลเทคโนโลยี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต
ปีการศึกษา 2566



IMPLEMENTATION OF SEARCH ENGINE OPTIMIZATION FOR
SUVANNAPHUMI DATA CENTER'S WEBSITE



BY
NITJAPORN LERTLUM

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE PROGRAM
IN COMPUTER AND INFORMATION MANAGEMENT
COLLEGE OF DIGITAL INNOVATION TECHNOLOGY

GRADUATE SCHOOL, RANGSIT UNIVERSITY
ACADEMIC YEAR 2023

วิทยานิพนธ์เรื่อง

การใช้หลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา
สำหรับเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ

โดย
นิจกร เลิศล้ำ

ได้รับการพิจารณาให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยรังสิต
ปีการศึกษา 2566

รศ. ดร. ปานใจ ธารทัศน์วงศ์
ประธานกรรมการสอบ

ผศ. ดร. ชุตินา เปี้ยวไข่มุก
กรรมการ

ผศ. ดร. ไวยทิพย์ จันทริเมลิ้ง
กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

(ผศ. ร.ต. หญิง ดร. วรณี สุขสาตร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

10 เมษายน 2567

Thesis entitled

IMPLEMENTATION OF SEARCH ENGINE OPTIMIZATION
FOR SUVANNAPHUMI DATA CENTER'S WEBSITE

by

NITJAPORN LERTLUM

was submitted in partial fulfillment of the requirements
for the degree of Master of Science in Computer and Information Management

Rangsit University
Academic Year 2023

Assoc. Prof. Panjai Tantatsanawong, Ph.D.
Examination Committee Chairperson

Asst. Prof. Chutima Beokhaimook, Ph.D.
Member

Asst. Prof. Waiwit Chanwimalueng, D.I.S.
Member and Advisor

Approved by Graduate School

(Asst.Prof.Plt.Off. Vannee Sooksatra, D.Eng.)

Dean of Graduate School

April 10, 2024

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสามารถอย่างสูงจาก ผศ.ดร.ไววิทย์ จันทรวิเมลี้อง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่สละเวลาอันมีค่าให้คำแนะนำปรึกษาตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา รวมทั้ง รศ.ดร.ปานใจ ธารทัศนวงศ์ และ ผศ.ดร.ชุติมา เปี้ยวไข่มุข คณะกรรมการสอบ ที่ได้ให้แนวทางปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้มีความถูกต้องและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และคุณป้าผู้พี่เลี้ยงดูแลอบรมสั่งสอนให้ข้าพเจ้าได้ตระหนักถึงคุณธรรมและศีลธรรมอันดี ตระหนักถึงคุณค่าของความรู้ เป็นผู้ให้การศึกษาและคำนึงถึงความสำคัญในการศึกษาของข้าพเจ้า จนทำให้ประสบผลสำเร็จในการศึกษาครั้งนี้

ขอขอบคุณเพื่อนราชนีรุษ 109 เพื่อนคณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร รุ่น 60 นายดี มินฮยอง และนายนากาโมโตะ ยูตะ ที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจที่สำคัญให้การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้

คุณค่าและประโยชน์จากองค์ความรู้อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณแด่บุพการี บุรพจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่มีส่วนส่งเสริมให้ผู้ศึกษาประสบความสำเร็จในการดำเนินชีวิตและก้าวหน้าในหน้าที่การงาน

นิจกร เลิศล้ำ

ผู้วิจัย

6407568 : นิจกร เลิศล้ำ
 ชื่อวิทยานิพนธ์ : การใช้หลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา
 สำหรับเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ
 หลักสูตร : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการคอมพิวเตอร์และ
 สารสนเทศ
 อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.ไววิทย์ จันทริวิเมลียง

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้นำเสนอการศึกษาวិธีการและหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา (เอสอีโอ) สำหรับเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ โดยการประยุกต์ใช้เทคนิคคอนเพจเอสอีโอ และ ออฟเพจเอสอีโอ เพื่อเพิ่มจำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์และพัฒนาอันดับของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิในหน้าผลลัพธ์การค้นหาของกูเกิ้ล แล้วจึงทำการประเมินประสิทธิภาพของเว็บไซต์โดยผู้เชี่ยวชาญ รวมถึงการเก็บข้อมูลสถิติการเข้าใช้งานเว็บไซต์ด้วยเครื่องมือกูเกิ้ลแอนาไลติกส์ และ ประเมินความพึงพอใจผู้ใช้งานจำนวน 313 คนในการใช้งานเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ

ผลสรุปพบว่า เทคนิคออฟเพจเอสอีโอบางเทคนิค เช่น ไดเรกทอรีซบมิสชัน และ โซเชียลบุ๊กมาร์ก ไม่ส่งผลกระทบต่ออันดับของเว็บไซต์ในเครื่องมือค้นหา อีกทั้งผู้ใช้งานในปัจจุบันไม่นิยมค้นหาเว็บไซต์จากฐานข้อมูลแบบไดเรกทอรีและโซเชียลบุ๊กมาร์กแล้ว โดยการประยุกต์ใช้เทคนิคการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาสำหรับเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด คือ การปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยเทคนิคคอนเพจเอสอีโอทุกรูปแบบ ควบคู่ไปกับการทำออฟเพจเอสอีโอ เช่น การแชร์เนื้อหาของเว็บไซต์ในแพลตฟอร์มออนไลน์หรือฟอรัมที่มีผู้ใช้งานจากทั่วโลก เช่น เรดดิต และการสร้างแบคลิงก์อย่างต่อเนื่อง

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยกูเกิ้ลแอนาไลติกส์พบว่าจำนวนยอดผู้เข้าชมส่วนใหญ่มาจากช่องทางแพลตฟอร์มออนไลน์ต่าง ๆ ที่ได้แทรกลิงก์ของเว็บไซต์เอาไว้ ซึ่งมีมากกว่าช่องทางการค้นหาด้วยวิธีธรรมชาติโดยตรง ดังนั้นจึงควรทำการวิเคราะห์คำสำคัญในเชิงลึกให้มากขึ้น เนื่องจากเป็นจุดสำคัญที่จะช่วยเพิ่มการเข้าถึงเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิได้

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 151 หน้า)

คำสำคัญ : การเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา, เอสอีโอ, การปรับปรุงเว็บไซต์, แพลตฟอร์มออนไลน์, ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ

ลายมือชื่อนักศึกษา ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

6407568 : Nitjaporn Lertlum
 Thesis Title : Implementation of Search Engine Optimization
 for Suvannaphumi Data Center's Website
 Program : Master of Science in Computer and Information Management
 Thesis Advisor : Asst. Prof. Waiwit Chanwimalueng, D.I.S.

Abstract

This research article presents a study of Search Engine Optimization (SEO) techniques and principles for the Suvannaphumi Data Center's website by applying on-page SEO and off-page SEO techniques to increase the number of website visitors and improve the Suvannaphumi Data Center's website in Google's ranking system. Then the effectiveness of the website is evaluated by experts, and the website usage statistics are collected using the Google Analytics tool. In the final step, satisfaction with the use of the Suvannaphumi Data Center's website was evaluated by 313 participants.

The results revealed that some off-page SEO techniques, such as directory submissions and social bookmarking, do not affect the website's ranking in search engines. Moreover, today's users do not prefer to search on web directories, which are databases of websites, and social bookmarking. The most effective SEO techniques for the Suvannaphumi Data Center's website are all types of on-page SEO techniques along with off-page SEO, for example, sharing website content across online platforms or forums with users from all over the world such as Reddit, etc. It also includes creating the backlinks methods continuously.

Analysis results from Google Analytics found that the majority of visitors come from various online platforms that have embedded website links, which are more than the organic search. Therefore, a more in-depth keyword analysis should be performed because it is an important point that will help increase the accessibility of the Suvannaphumi Data Center's website.

(Total 151 pages)

Keyword : Search Engine Optimization, SEO, Website Implementation, Online Platform, Suvannaphumi Data Center

Student's Signature Thesis Advisor's Signature

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	จ
สารบัญรูป	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	4
1.3 ขอบเขตการวิจัย	4
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
1.5 แผนการวิจัย	7
1.6 นิยามศัพท์	8
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
2.1 เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ	9
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา	14
2.3 งานวิจัยในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง	37
2.4 กรอบแนวคิดการวิจัย	60
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	61
3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	62
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	72
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	74
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	80
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลข้อมูล	80

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	82
4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยเทคนิค ออนไลน์เอสอีโอ	83
4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยเทคนิค ออฟเพจเอสอีโอ	88
4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องมือกูเกิ้ลแอนาไลติกส์และ อภิปรายผลที่ได้จากการปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพ เครื่องมือค้นหา	93
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายและข้อเสนอแนะ	96
5.1 สรุปและอภิปรายผลการวิจัย	96
5.2 ข้อเสนอแนะ	98
บรรณานุกรม	99
ภาคผนวก	106
ภาคผนวก ก รายชื่อและหนังสือแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิ ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือวิจัย	107
ภาคผนวก ข หนังสือขออนุญาตหน่วยงานเพื่อเก็บข้อมูล หนังสือตอบรับให้เข้าเก็บข้อมูลและเปิดเผยชื่อหน่วยงานหรือบุคคล และเอกสารการรับรองจริยธรรมการวิจัยในคน	114
ภาคผนวก ค ตัวอย่างแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม	121
ประวัติผู้วิจัย	151

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.1	ระยะเวลาการดำเนินงาน	7
2.1	สรุปเทคนิคออนเพจเอสอีโอ	30
2.2	สรุปเทคนิคออฟเพจเอสอีโอ	30
2.3	แสดงบทความวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้อง	46
2.4	แสดงบทความวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง	54
3.1	เปรียบเทียบการทำออนเพจเอสอีโอของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ	69
3.2	เปรียบเทียบการทำออฟเพจเอสอีโอของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ	70
3.3	แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจในการใช้งานเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ	77
4.1	เปรียบเทียบประสิทธิภาพของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิด้วยเครื่องมือ GTmetrix ทดสอบเมื่อวันที่ 7 กันยายน พ.ศ.2566	84
4.2	ตารางแสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานด้านการออกแบบ	86
4.3	ตารางแสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานด้านเนื้อหา	87
4.4	ตารางแสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานด้านการเข้าถึงและระบบนำทาง	87
4.5	แสดงข้อมูลการเผยแพร่เนื้อหาที่มีการแทรกลิงก์ของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลฯ ผ่านแพลตฟอร์มต่าง ๆ	90
4.6	ตารางแสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานด้านความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์	91
4.7	ตารางแสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานด้านการมีส่วนร่วมในแพลตฟอร์มออนไลน์	92
4.8	แสดงยอดการรับชมเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลฯ ตั้งแต่วันที่ 26 มิ.ย.-27 ส.ค. 66 ประมวลผลด้วยเครื่องมือกูเกิ้ลแอนาไลติกส์	93
4.9	แสดงระยะเวลาที่ใช้นเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลฯ ของผู้ใช้งานในแต่ละเซสชัน ตั้งแต่วันที่ 26 มิ.ย.-27 ส.ค. 66 ประมวลผลด้วยเครื่องมือกูเกิ้ลแอนาไลติกส์	95

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
2.1	หน้าหลักเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิแบบเก่าเข้าถึงเมื่อวันที่ 17 เมษายน พ.ศ. 2565	13
2.2	เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิแบบเก่า เข้าถึงเมื่อวันที่ 17 เมษายน พ.ศ. 2565	13
2.3	แสดงกรอบแนวคิดสำหรับการวิจัย	60
3.1	แผนภาพแสดงขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	62
3.2	แสดงเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิในหน้าผลลัพธ์การค้นหาคำของกูเกิ้ล	63
3.3	หน้าแรกของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิแบบเก่า	64
3.4	แผนผังของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ	64
3.5	เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิแบบเก่า	65
3.6	โครงร่างเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิแบบใหม่ที่ออกแบบด้วยโปรแกรมฟิกม่า	66
3.7	เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิแบบใหม่ที่พัฒนาด้วยเครื่องมือเวิร์ดเพรส	67
3.8	เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิแบบใหม่ที่พัฒนาด้วยเครื่องมือเวิร์ดเพรส	68
4.1	แสดงความเร็วในการเข้าถึงหน้าโฮมเพจเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิเก่าด้วยเครื่องมือ GTmetrix	85
4.2	แสดงความเร็วในการเข้าถึงหน้าโฮมเพจเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิใหม่ด้วยเครื่องมือ GTmetrix	85
4.3	แผนภูมิแท่งแสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานด้านการออกแบบ	86
4.4	แผนภูมิแท่งแสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานด้านเนื้อหา	87
4.5	แผนภูมิแท่งแสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานด้านการเข้าถึงและระบบนำทาง	88
4.6	แสดงจำนวนแบ็คลิงก์ของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิที่ประมวลผลด้วยเครื่องมือ Semrush	89

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
4.7	แสดงจำนวนผู้ใช้งานในระหว่างวันที่ 9-27 ส.ค. 66 ประมวลผลด้วยเครื่องมือกูเกิ้ลแอนาไลติกส์	90
4.8	แผนภูมิแท่งแสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานด้านความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์	91
4.9	แผนภูมิแท่งแสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานด้านการมีส่วนร่วมในแพลตฟอร์มออนไลน์	92
4.10	กราฟแสดงจำนวนผู้ใช้งานเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลฯ ตั้งแต่วันที่ 26 มิ.ย.-27 ส.ค. 66 ประมวลผลด้วยเครื่องมือกูเกิ้ลแอนาไลติกส์	94
4.11	กราฟแสดงระยะเวลาเฉลี่ยในการมีส่วนร่วมบนเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลฯ ของผู้ใช้งานตั้งแต่วันที่ 26 มิ.ย.-27 ส.ค. 66 ประมวลผลด้วยเครื่องมือกูเกิ้ลแอนาไลติกส์	94
4.12	กราฟแสดง Traffic การเข้าถึงเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิตั้งแต่วันที่ 26 มิ.ย.-27 ส.ค. 66 ประมวลผลด้วยเครื่องมือกูเกิ้ลแอนาไลติกส์	95

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันเว็บไซต์ถือเป็นหนึ่งในแพลตฟอร์มออนไลน์ที่เข้ามามีบทบาทในการดำเนินชีวิตของมนุษย์อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ไม่ว่าจะเป็นการใช้เว็บไซต์เพื่อการศึกษา การติดต่อสื่อสาร หรือเพื่อส่งเสริมการตลาดของธุรกิจหลายประเภท และเป็นแหล่งข้อมูลข่าวสารที่สามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวกรวดเร็วผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้เว็บไซต์กลายเป็นเครื่องมือสำคัญที่เข้ามามีบทบาทในหลายวงการ เพราะสามารถเข้าถึงได้ง่าย และใช้ต้นทุนเพียงน้อยนิด จากการรวบรวมสถิติการใช้งานอินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์ในประเทศไทยในเดือนมกราคม พ.ศ.2566 โดยวีอาร์โซเชียล (We Are Social) (Kemp, 2023) พบว่า มีจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต 61.21 ล้านคน คิดเป็น 85.3% ของอัตราส่วนต่อประชากรทั้งหมด เพิ่มขึ้น 0.2% จากปีพ.ศ.2565 ส่วนสถิติในการเข้าชมเว็บไซต์กูเกิ้ลดอทคอม (Google.com) ในปีพ.ศ. 2566 สูงถึง 652 ล้านครั้ง

เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ (Suvannaphumi Data Center) หรือศูนย์ข้อมูลสารสนเทศทางวัฒนธรรมสุวรรณภูมิ (Suvannaphumi Cultural Information Center) (<https://suvannaphumicenter.com/>) เป็นเว็บไซต์ที่มีจุดประสงค์เพื่อรวบรวมองค์ความรู้ ข้อมูลด้านวัฒนธรรมหลักฐานโบราณคดี เอกสารหายาก ภายใต้กรอบความคิดเดียวกัน ในพื้นที่ประเทศอนุภาคลุ่มแม่น้ำโขง โดยเน้นประเด็นความหมายของวัฒนธรรมสุวรรณภูมิ ผ่านการศึกษาวิเคราะห์และสังเคราะห์จากนักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญและนักวิจัยท้องถิ่น เจ้าของภาษา อาทิ ภาษาเมียนมา ภาษาเขมร ภาษามาเลเซีย ภาษาเวียดนาม และภาษาไทย เพื่อนำผลที่ได้ไปประมวลการรับรู้และความเข้าใจวัฒนธรรมสุวรรณภูมิในภาพรวม อีกทั้งพัฒนาระบบให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและระบบโมบายล์ (mobile) ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และสามารถเชื่อมโยงและต่อยอดองค์ความรู้ที่เป็นรูปธรรมต่อไปในอนาคต โดยเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิถือเป็นผลผลิตส่วนหนึ่งของ “ศูนย์วิจัยสหวิทยาการ เฉลิมพระเกียรติ 5 รอบ พลเอกหญิง สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า” เป็นศูนย์วิจัยฯ ที่ดำเนินการวิจัยในลักษณะสหวิทยาการเพื่อการศึกษาทางด้านวัฒนธรรมตั้งแต่พ.ศ. 2548-2565 โดยการ

สนับสนุนงบประมาณของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ในอดีต) เพื่อให้เกิดการขยายการดำเนินงานวิจัยและการพัฒนา รวมทั้งการให้การศึกษาแก่เยาวชนในระดับภาคพื้นเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งเปิดขึ้นอย่างเป็นทางการในวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2558 ศูนย์วิจัยสหวิทยาการฯ ได้ดำเนินการและมีพันธกิจที่ก่อให้เกิดการบูรณาการองค์ความรู้ สร้างและสนับสนุนเครือข่ายวิชาการที่มีความเชี่ยวชาญในศาสตร์แขนงต่าง ๆ อาทิ ภูมิสารสนเทศ อากาศยานไร้คนขับกับการศึกษาด้านวัฒนธรรม โบราณคดี ประวัติศาสตร์ มานุษยวิทยาและประวัติศาสตร์ศิลป์ ตลอดจนมุ่งพัฒนาศักยภาพและขยายผล ถ่ายทอดองค์ความรู้ไปสู่เยาวชนและชุมชน โดยมีผลงานวิจัยเพื่อสร้างความรู้และข้อมูลของโครงการและศูนย์วิจัยฯ สามารถนำไปต่อยอดและเป็นประโยชน์ต่อสังคม วัฒนธรรมในปัจจุบันได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะงานศึกษาเรื่องระบบชลประทานโบราณและเรื่องระบบสำรวจด้วยอากาศยานไร้คนขับ (โดรน) สำหรับงานสำรวจทางโบราณคดี ถือเป็นการสร้างฐานข้อมูลระดับภูมิภาคและเปิดพรมแดนความรู้ในการอธิบายความสัมพันธ์ด้านวัฒนธรรมบนฐานความร่วมมือทางวิชาการระดับภูมิภาคที่ทำงานแบบสหวิทยาการครั้งแรก รวมถึงการถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภูมิปัญญาและมรดกวัฒนธรรมแก่เยาวชนและชุมชนอย่างต่อเนื่อง ถือเป็นประโยชน์ต่อการสร้างเครือข่ายและความสัมพันธ์ของเยาวชนระหว่างประเทศได้เป็นอย่างดียิ่ง (สุรัตน์ เลิศล้ำ, 2564)

โดยเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิได้เปิดใช้งานมาแล้วประมาณ 5 ปี แต่พบว่า มียอดผู้เข้าชมเพียง 338 คน ซึ่งได้ทำการตรวจสอบเมื่อวันที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2565 เนื่องจากเป็นเว็บไซต์ที่ไม่ได้ประชาสัมพันธ์เผยแพร่ต่อสาธารณะอย่างเป็นทางการ อีกทั้งยังไม่มีการพัฒนาเว็บไซต์อย่างต่อเนื่อง ทำให้จำนวนผู้เข้าใช้งานมีปริมาณน้อย และภาพลักษณ์ของเว็บไซต์ค่อนข้างล้าสมัย งานวิจัยในครั้งนี้จึงมุ่งเน้นการศึกษารูปแบบของการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาสำหรับการปรับปรุงเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงเว็บไซต์ได้มากยิ่งขึ้น

จากสถิติการใช้งานอินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์ในประเทศไทยในเดือนมกราคม พ.ศ. 2566 โดยวีอาร์ไอเซี่ยล (Kemp, 2023) ยังระบุว่า 64.9% ของคนไทยจะใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นหาข้อมูลมากที่สุด ซึ่งเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ที่คนไทยเข้าใช้งานมากที่สุดเป็นอันดับหนึ่งคือกูเกิลโครม (Google Chrome) คิดเป็น 73.71% และสถิติการใช้งานกูเกิลในฐานะเครื่องมือค้นหาทางการตลาดนั้นสูงถึง 98.37% แสดงให้เห็นว่ากูเกิลยังคงเป็นเครื่องมือค้นหาที่ได้รับความนิยม

มากที่สุดของประเทศไทยในปัจจุบัน เพราะเป็นเครื่องมือที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้งานหรือผู้บริโภคสามารถเข้าถึงสินค้าและบริการ รวมถึงตอบสนองต่อความต้องการในด้านอื่น ๆ ได้ดียิ่งขึ้น จากการศึกษาของ Jha (2018) กล่าวว่า การเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา คือระเบียบวิธีในการเพิ่มจำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์ด้วยการเพิ่มอันดับของเว็บไซต์ในหน้าผลลัพธ์การค้นหาของเครื่องมือค้นหา เช่น ยาฮู (Yahoo) และบิง (Bing) เป็นต้น อีกทั้งยังเป็นการพัฒนาประสบการณ์ของผู้ใช้งานและเพิ่มประสิทธิภาพของเว็บไซต์ ถือเป็นหนึ่งในวิธีการที่ช่วยให้การทำธุรกิจมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จากการสำรวจสถิติของการค้นหาแบบธรรมชาติ (Organic Search) ในปี พ.ศ. 2566 โดยไฮเออร์วิซิบิลิตี (Highervisibility) ซึ่งเป็นเอเจนซีด้านการตลาดดิจิทัล (Heitzman, 2023) พบว่า ในปี พ.ศ. 2566 ผู้ใช้เครื่องมือค้นหาจะเลือกคลิกเว็บไซต์ที่อยู่ในอันดับแรกมากถึง 41% ส่วนในด้านการตลาด นักการตลาดกว่า 88% ระบุว่า การเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาเป็นกลยุทธ์ที่จะช่วยเพิ่มและรักษาเสถียรภาพในการลงทุนตลอดปี พ.ศ. 2566 ด้วยเหตุนี้จึงถือเป็นเครื่องมือค้นหาที่สำคัญในงานวิจัยครั้งนี้ อีกทั้งการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาที่มีการพัฒนาตลอดเวลาเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดียิ่งขึ้น

โดยรูปแบบของการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน ได้แก่ (1) ออนเพจเอสอีโอ (On-Page SEO) เป็นวิธีการปรับแต่งโครงสร้างและเนื้อหาบนหน้าเว็บไซต์ให้เหมาะสมและถูกต้องตามหลักอัลกอริทึมการจัดอันดับของกูเกิ้ล เช่น การปรับปรุงภาพลักษณ์และโครงสร้างของเว็บไซต์ให้ทันสมัย ใช้งานง่าย รวมถึงการเขียนเนื้อหาที่มีประโยชน์และตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน เป็นต้น และ (2) ออฟเพจเอสอีโอ (Off-Page SEO) เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาที่เกิดขึ้นจากปัจจัยภายนอก เช่น การลิงก์กลับมาจากภายนอกเว็บไซต์หรือจากเว็บไซต์อื่น ๆ ที่มีเนื้อหาคล้ายคลึงกัน (Backlink) ทำให้เว็บไซต์ของเรามีความน่าเชื่อถือเพิ่มขึ้น และการเข้าถึงของผู้ใช้งานผ่านโซเชียลมีเดียต่าง ๆ เป็นต้น จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาของ Sipayung, Farni, and Febrian (2021) ได้กล่าวถึงการวิเคราะห์และพัฒนากลยุทธ์การเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาที่ใช้ในอุตสาหกรรมสุขภาพและความงามของประเทศอินโดนีเซีย เพื่อสร้างกรอบแนวคิดสำหรับกลยุทธ์ทางการตลาด ในอุตสาหกรรมนี้ ผลการวิจัยพบว่า หลังจากการประยุกต์ใช้เทคนิคการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาทำให้เว็บไซต์ SPA XYZ ซึ่งเป็นเว็บไซต์ที่รวมบริการด้านสุขภาพและความงามปรากฏบนหน้าแรกของผลลัพธ์การค้นหาของเครื่องมือค้นหา กูเกิ้ล และมีจำนวนผู้เข้าชมเพิ่มมากขึ้นถึง 436% สอดคล้องกับงานวิจัยของ อัชฌาพร กว้างสวัสดิ์, อังคณา จัตตามาศ, และจักรพันธ์ พรหมยัง

(2562) ที่ทำการศึกษาเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพเว็บไซต์การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับของเครื่องมือค้นหาเกิด โดยผู้วิจัยได้นำกระบวนการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหามาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มจำนวนผู้เข้าชมชมเว็บไซต์ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาเว็บไซต์ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับของเครื่องมือค้นหาเกิด ทำให้เว็บไซต์ถูกค้นพบได้ในอันดับต้น ๆ ของเครื่องมือค้นหาและส่งผลให้มีผู้เข้าชมมากขึ้นเช่นเดียวกัน

ดังนั้นในงานวิจัยฉบับนี้จะนำเสนอการปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาสำหรับเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้พัฒนาเว็บไซต์ที่ต้องการศึกษารูปแบบของการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาสำหรับการปรับปรุงเว็บไซต์ให้ผู้ใช้งานเข้าถึงได้มากยิ่งขึ้น และยังเป็นการใช้ประโยชน์จากแพลตฟอร์มดิจิทัลสาธารณะให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการเผยแพร่และส่งเสริมโครงการวิจัยของศูนย์วิจัยสหวิทยาการฯ ให้เป็นที่รู้จักในวงกว้าง ไม่ใช่แค่เฉพาะในวงการวิชาการเท่านั้น แต่เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัยที่ต้องการศึกษาต่อยอดในอนาคต รวมถึงบุคคลทั่วไปที่มีความสนใจในการศึกษาเชิงสหวิทยาการ

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อศึกษารูปแบบของหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาและดำเนินการปรับปรุงเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิให้ผู้ใช้งานเข้าถึงได้มากยิ่งขึ้น

1.2.2 เพื่อประเมินประสิทธิภาพและประเมินความพึงพอใจในการใช้งานเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิหลังจากการประยุกต์ใช้หลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา

1.3 ขอบเขตการวิจัย

1.3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

1.3.1.1 ศึกษาแบบและหลักการของการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาที่นิยมนำมาใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์จากบทความวิจัยในประเทศและต่างประเทศ จากการรวบรวมข้อมูลสามารถแบ่งรูปแบบการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาออกเป็น 2 ประเภทหลัก คือ On-Page SEO ตัวอย่างเทคนิคที่สำคัญ เช่น การเพิ่มประสิทธิภาพเมตาแท็ก (Meta Tag Optimization) การพัฒนาโครงสร้างเว็บไซต์ (Website Structure) และการวิจัยคำสำคัญ

(Keyword Research) และ Off-Page SEO ตัวอย่างเทคนิคที่สำคัญ เช่น การทำแบคลิงก์ (Backlink) และการมีส่วนร่วมในสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) เป็นต้น

1.3.1.2 ปรับปรุงเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาที่ได้รวบรวมข้อมูลไว้ แล้วจึงทำการประเมินประสิทธิภาพของเว็บไซต์โดยผู้เชี่ยวชาญ รวมถึงเก็บข้อมูลสถิติการเข้าใช้งานเว็บไซต์ด้วยเครื่องมือกูเกิ้ลแอนาไลติกส์ (Google Analytics) และประเมินความพึงพอใจในการใช้งานเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิจากกลุ่มตัวอย่างที่ระบุไว้ในหัวข้อ 1.3.2.2

1.3.2 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.3.2.1 การวิจัยเชิงคุณภาพจะใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาเว็บไซต์และการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาจำนวน 7 คน เพื่อประเมินประสิทธิภาพของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิหลังจากการปรับปรุงด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา

1.3.2.2 การวิจัยเชิงปริมาณจะใช้แบบสอบถามออนไลน์ประเมินความพึงพอใจในการใช้งานเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิที่ได้ทำการปรับปรุงด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา โดยพิจารณาจากด้านการออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์ โทนี่ ตัวอักษร การแสดงผลของเมนูต่าง ๆ เนื้อหา และความรวดเร็วในการเข้าถึง โดยผู้ใช้งานจำนวน 313 คน กำหนดกลุ่มตัวอย่างจากสูตรคำนวณของทาโร ยามาเน่ (โกวิท ธิพิพิศาล, 2559) จากจำนวนประชากรทั้งหมด 1453 คน ซึ่งเป็นผู้ที่มีสถานะเป็นศิษย์เก่าคณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากรที่จบการศึกษา ตั้งแต่ปีการศึกษา 2557-2562

1.3.3 ขอบเขตด้านเวลา

งานวิจัยนี้ใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานทั้งหมด 14 เดือนตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565-ธันวาคม พ.ศ. 2566

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 เพื่อเป็นแนวทางแก่ผู้พัฒนาเว็บไซต์ในการออกแบบเว็บไซต์ตามหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานทั้งในด้านเนื้อหา ภาพลักษณ์ของเว็บไซต์ และการเข้าถึงเว็บไซต์

1.4.2 เพื่อเป็นการเผยแพร่และส่งเสริมโครงการวิจัยของศูนย์วิจัยสหวิทยาการฯ ให้เป็นที่รู้จักในวงกว้าง ไม่ใช่เฉพาะในวงการศึกษาเท่านั้น แต่เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัยที่ต้องการศึกษาต่อยอดในอนาคตรวมถึงบุคคลทั่วไปที่ต้องการศึกษาผ่านการประชาสัมพันธ์ด้วยการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา



1.5 แผนการวิจัย

ตารางที่ 1.1 ระยะเวลาการดำเนินงาน

ลำดับ	ลักษณะงานที่ทำ	พ.ย. 65	ธ.ค. 65	ม.ค. 66	ก.พ. 66	มี.ค. 66	เม.ย. 66	พ.ค. 66	มิ.ย. 66	ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66
1	ศึกษาที่มาและความสำคัญของปัญหาในการวิจัย														
2	กำหนดที่มาและความสำคัญของปัญหาในการวิจัย														
3	กำหนดวัตถุประสงค์ กรอบแนวคิดการวิจัย และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ														
4	ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง														
5	พัฒนาเครื่องมือการวิจัย และตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ														
6	กำหนดวิธีการสุ่มตัวอย่าง														
7	นำเสนอโครงร่างงานวิจัยบทที่ 1, 2, 3														
8	ส่งพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน														
9	ปรับปรุงเว็บไซต์ตามหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา														
10	สัมภาษณ์เชิงลึก จากผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาเว็บไซต์ จำนวน 7 คน														
11	เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 313 คน														
12	เก็บข้อมูลสถิติเชิงลึกของเว็บไซต์จากเครื่องมือ Google Analytics														
13	ประมวลผลข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ														
14	เขียนรายงานผลการวิจัยและนำเสนอผลการวิจัยสู่สาธารณะ														

1.6 นิยามศัพท์

เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ (Suvannaphumi Data Center) หรือศูนย์ข้อมูลสารสนเทศทางวัฒนธรรมสุวรรณภูมิ (Suvannaphumi Cultural Information Center) คือ แหล่งข้อมูลออนไลน์ที่รวบรวมองค์ความรู้ ข้อมูลด้านวัฒนธรรมหลักฐานโบราณคดี เอกสารหายาก ภายใต้กรอบความคิดเดียวกันในพื้นที่ประเทศอนุภาคลุ่มแม่น้ำโขง โดยเน้นประเด็นความหมายของวัฒนธรรมสุวรรณภูมิ ผ่านการศึกษาวิเคราะห์และสังเคราะห์จากนักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญและนักวิจัยท้องถิ่น เจ้าของภาษา ซึ่งเว็บไซต์นี้เป็นส่วนหนึ่งของศูนย์วิจัยสหวิทยาการ เฉลิมพระเกียรติ 5 รอบ พลเอกหญิง สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า โดยชื่อ 'เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ (Suvannaphumi Data Center)' เป็นชื่อเรียกของเว็บไซต์โดยย่อ จากชื่อเต็มทางศูนย์วิจัยสหวิทยาการฯ ได้ตั้งขึ้นอย่างเป็นทางการในนาม 'ศูนย์ข้อมูลสารสนเทศทางวัฒนธรรมสุวรรณภูมิ (Suvannaphumi Cultural Information Center)'

การเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา (SEO: Search Engine Optimization) คือ การเพิ่มประสิทธิภาพของเว็บไซต์เพื่อให้เว็บไซต์ติดอันดับการค้นหาในกูเกิ้ลในลำดับต้น ๆ ด้วยการออกแบบและพัฒนาโครงสร้างเว็บไซต์ให้สอดคล้องกับอัลกอริทึมของเครื่องมือค้นหาที่เปลี่ยนแปลง เนื้อหาของเว็บไซต์ให้มีคุณภาพ มีการอัปเดตเนื้อหาอย่างสม่ำเสมอ และมีการใช้คำสำคัญ (Keyword) ที่เกี่ยวข้องกับเว็บไซต์ในตำแหน่งต่าง ๆ ให้เหมาะสม เป็นต้น เทคนิคเหล่านี้จะช่วยให้มีจำนวนผู้เข้าชมเพิ่มมากขึ้นผ่านเครื่องมือค้นหาของกูเกิ้ล

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง การปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาสำหรับเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1 เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ

2.1.1 แนวคิดเกี่ยวกับเว็บไซต์และการพัฒนาเว็บไซต์

2.1.2 เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา

2.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับเครื่องมือค้นหา (Search Engine)

2.2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา (Search Engine Optimization)

2.2.2.1 ความหมายของการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา

2.2.2.2 ประเภทของการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา

2.2.3 แนวคิดเกี่ยวกับเครื่องมือกูเกิ้ลแอนาไลติกส์

2.3 งานวิจัยในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง

2.3.1 บทความวิจัยในประเทศ

2.3.2 บทความวิจัยต่างประเทศ

2.3.3 ตารางสรุปบทความวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.4 กรอบแนวคิดการวิจัย

2.1 เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ

2.1.1 แนวคิดเกี่ยวกับเว็บไซต์และการพัฒนาเว็บไซต์

เว็บไซต์ (Website) คือ สื่อนำเสนอข้อมูลบนเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือการรวบรวมหน้าเว็บเพจหลายหน้าซึ่งเชื่อมโยงกันผ่านทางไฮเปอร์ลิงก์ที่ต้องเปิดด้วยโปรแกรมเฉพาะทางที่เรียกว่า เว็บ

เบราว์เซอร์ (Web Browser) เช่น กูเกิลโครม (Google Chrome), โมซิลลา ไฟร์ฟอกซ์ (Mozilla Firefox), เอ็มเอส 엣จ์ (MS Edge) และ ซาฟารี (Safari) เป็นต้น โดยเว็บไซต์จะถูกจัดเก็บไว้ในพื้นที่เก็บข้อมูลที่เรียกว่า เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) ซึ่งในปัจจุบันการเข้าถึงเว็บไซต์สามารถเข้าถึงได้จากหลายแพลตฟอร์มนอกเหนือจากคอมพิวเตอร์ไม่ว่าจะเป็นโทรศัพท์มือถือ ไอแพด และแท็บเล็ต

เว็บไซต์ถูกสร้างขึ้นด้วยภาษาทางคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า HTML (Hyper Text Markup Language) ซึ่งพัฒนาขึ้นโดยเซอร์ทิโมที จอห์น เบร์เนอร์ส-ลี หรือ ทิม เบร์เนอร์ส-ลี (Sir Timothy John Berners-Lee, OM, KBE, FRS, FREng, FRSA) ในปี 1991 อีกทั้งยังเป็นผู้คิดค้นและพัฒนา ระบบเวิลด์ไวด์เว็บคนแรกของโลก และได้มีการพัฒนาและนำภาษาคอมพิวเตอร์อื่น ๆ เข้ามาร่วมด้วย เพื่อให้เว็บไซต์มีความสามารถมากขึ้น เช่น PHP, SQL, JavaScript ฯลฯ เว็บไซต์ได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน ธุรกิจทุกประเภทต้องมีเว็บไซต์เป็นของตนเองเพื่อเป็นฐานออนไลน์ในยุคดิจิทัล ในขณะที่ผู้คนอื่น ๆ จะใช้เว็บไซต์เพื่อสร้างพอร์ตโฟลิโอออนไลน์ในการสร้างเว็บไซต์ที่มีคุณภาพจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นการกำหนดวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการกำหนดเป้าหมายในการนำเสนอข้อมูลบนเว็บไซต์ กลุ่มผู้ชมเป้าหมาย ทีมพัฒนาเว็บไซต์ ใช้เทคโนโลยีใดในการพัฒนาเว็บไซต์ การออกแบบหน้าเว็บเพจ และการประชาสัมพันธ์เว็บไซต์เพื่อเพิ่มช่องทางในการเข้าถึงและสร้างภาพลักษณ์ให้กับองค์กร

บริษัท วันปิลิป จำกัด (2560) ซึ่งเป็นผู้ให้บริการด้านไอที (IT) ในประเทศไทย ได้ระบุว่า องค์ประกอบในการออกแบบเว็บไซต์ให้มีประสิทธิภาพ และดึงดูดความสนใจของผู้ใช้งานควรจะออกแบบเว็บไซต์ให้มีลักษณะที่เรียบง่าย แต่มีรูปแบบที่หลากหลายทั้งด้านโทนสี ตัวอักษร กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว โดยไม่ทำให้ดูรกจนเกินไป โดยตัวอย่างของบริษัทที่มีการออกแบบเว็บไซต์ได้ดี เช่น บริษัท Apple, Nokia และ Microsoft เป็นต้น นอกจากนี้ควรออกแบบให้เว็บไซต์แต่ละหน้ามีความสม่ำเสมออยู่ในโทนหรือแนวเดียวกัน เพื่อสร้างความเป็นเอกลักษณ์ที่สะท้อนถึงลักษณะขององค์กร มีเนื้อหาที่ถูกต้องและสมบูรณ์ โดยในส่วนนี้ควรจะต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาให้ทันสมัยอยู่เสมอ ควรมีระบบนำทางหรือระบบเนวิเกชันที่ใช้งานง่าย และสามารถแสดงผลได้ในทุกระบบปฏิบัติการ เช่น คอมพิวเตอร์ และโทรศัพท์มือถือ เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน ผู้ออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ควรมีความมั่นคงในการออกแบบเว็บไซต์ให้อยู่ในแบบแผนเดียวกัน เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือและเพิ่มคุณภาพ และควรหมั่นตรวจสอบปัญหาที่อาจเกิดขึ้นเพื่อให้

ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้อย่างราบรื่น สำหรับกระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ ประกอบด้วย 6 กระบวนการ ได้แก่ (1) กระบวนการกำหนดวัตถุประสงค์และวางแผน (Site objectives and planning) (2) การกำหนดเนื้อหาและจัดโครงสร้างเว็บไซต์ (Site Content and Structure) (3) การออกแบบเว็บไซต์ (Website Design) (4) การพัฒนาเว็บไซต์ (Website Development) (5) การเผยแพร่และส่งเสริมเว็บไซต์ (Website Publishing and promote Website) และ (6) การดูแลและบำรุงรักษาเว็บไซต์ (Website maintenance and innovation)

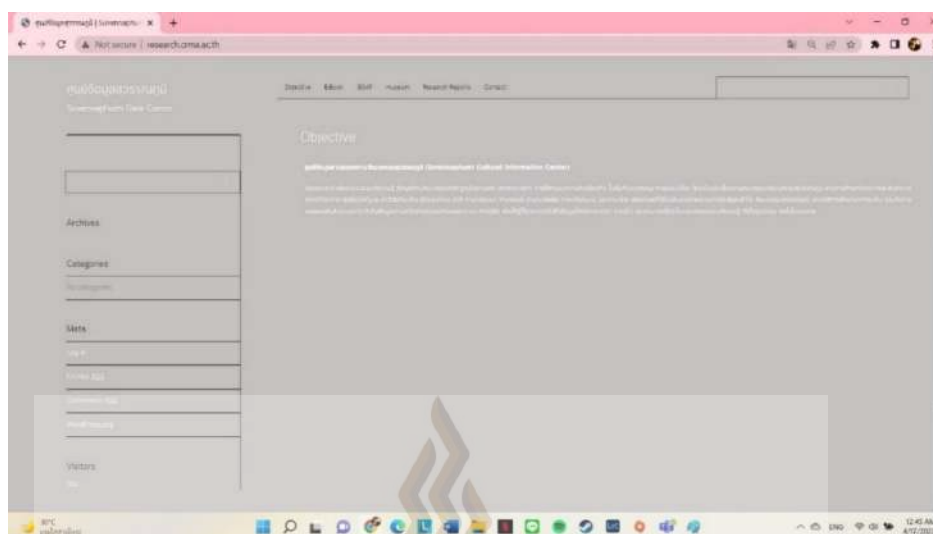
ปรีดี นุกุลสมปรารธนา (2566) ได้แบ่งประเภทของเว็บไซต์ออกเป็น 10 ประเภท ดังนี้ (1) เว็บไซต์ขายสินค้า (E-Commerce Website) (2) เว็บไซต์โปรโมทธุรกิจ (Business Website) (3) เว็บไซต์บล็อก (Blog Website) (4) เว็บไซต์เพื่อทำงานส่วนตัว (Portfolio Website) (5) เว็บไซต์สำหรับสมาชิก (Membership Website) (6) เว็บไซต์ส่วนตัว (Personal Website) (7) เว็บไซต์สำหรับองค์กรที่ไม่แสวงหาผลกำไร (Non-Profit Organization Website) (8) เว็บไซต์ที่เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูล (Informational Website) (9) เว็บไซต์สำหรับชุมชนออนไลน์ (Online Forum) และ (10) เว็บไซต์ที่เป็นแหล่งรวบรวมกิจกรรมต่างๆ (Event Website) การออกแบบเว็บไซต์ในปัจจุบันมีความซับซ้อนน้อยลงเนื่องจากมีเครื่องมือในการออกแบบเว็บไซต์เกิดขึ้นจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นโปรแกรมสำเร็จรูป, โปรแกรมที่ให้บริการฟรี (Open source) หรือแม้กระทั่ง CMS (Content Management System) เช่น Joomla, Wordpress และ Drupal เป็นต้น

วิรัชพนธ์ สมตน์ (2557) ได้ทำการพัฒนาเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์ พิพิธภัณฑ์ภูมิปัญญาไทย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยมีผลการประเมินคุณภาพเว็บไซต์ของผู้เชี่ยวชาญ ในด้านเนื้อหา ประกอบด้วย (1) เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง ต้องมีความชัดเจน ถูกต้อง ความเหมาะสมของลำดับเนื้อหา มีความน่าสนใจในการนำเสนอ และใช้ภาพประกอบที่เหมาะสม (2) การใช้ภาษา ต้องใช้ภาษาที่เหมาะสมกับเนื้อหาและกลุ่มเป้าหมาย ใช้ภาษาอย่างถูกต้องและเข้าใจง่าย ในด้านเทคโนโลยีการศึกษา ประกอบด้วย (1) รูปแบบการนำเสนอ เมนู คำสั่ง ปุ่มใช้ต่าง ๆ ต้องใช้งานง่าย รูปแบบการนำเสนอมีความน่าสนใจ มีการเชื่อมโยงเนื้อหาแต่ละส่วนอย่างเหมาะสม และมีความสะดวกต่อการเข้าถึงในการใช้งาน (2) กราฟิก ตัวอักษร และสี ตัวอักษรต้องมีขนาดที่เหมาะสม ใช้สีสลายตา ภาพประกอบและวิดิทัศน์มีความชัดเจน และต้องจัดวางตำแหน่งของข้อความตัวอักษร และภาพอย่างเหมาะสม (3) เสียงวิดิทัศน์มีความชัดเจน ซึ่งผลการประเมินในแต่ละข้อที่กล่าวมาสามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิต่อไปได้

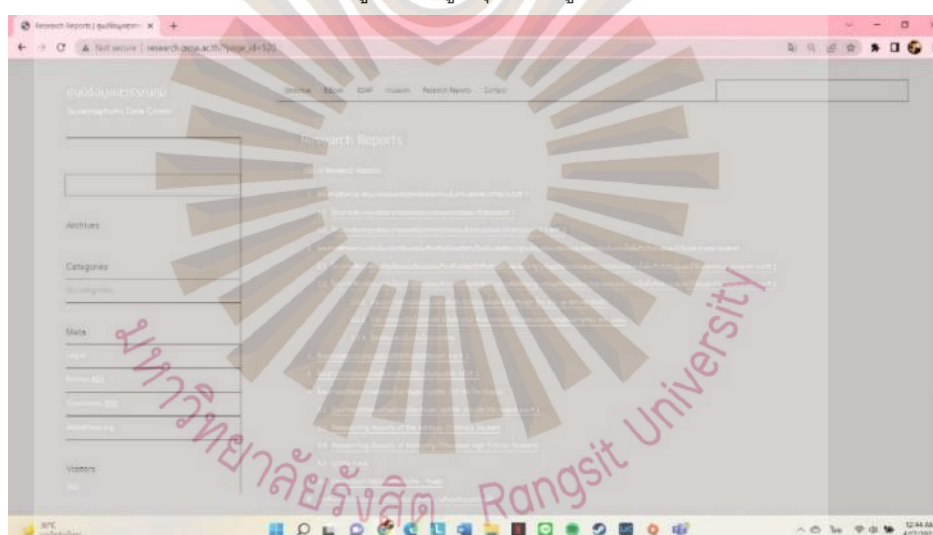
พิชญลักษณ์ พิชญกุล และสุชุม พันธุ์ณรงค์ (2563) ได้ทำการสร้างเว็บไซต์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวและอนุรักษ์เหมืองของหมู่บ้านแม่กำปอง โดยคณะผู้วิจัยได้อ้างอิงงานวิจัยของ Salehi, Abdollahbeigi, Langroudi, and Salehi (2012) ซึ่งกล่าวถึงลักษณะสำคัญ 3 ประการของเว็บไซต์ที่ดี ประกอบด้วย (1) มีการออกแบบที่สร้างการรับรู้ที่ถูกต้องและทำให้ผู้ใช้งานสนใจ (2) มีการให้ข้อมูลที่ถูกต้องสมบูรณ์ และ (3) ทำให้ผู้ใช้เข้าถึงและค้นหาข้อมูลได้สะดวกรวดเร็ว ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงมุ่งสร้างเว็บไซต์ที่สามารถสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้ใช้งานได้ทั้งหมด 3 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านการออกแบบ (2) ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล และ (3) ด้านความสะดวกรวดเร็ว ซึ่งปัจจัยที่จะทำให้เว็บไซต์ประสบความสำเร็จ เป็นไปในทำนองเดียวกันกับบทความของบริษัท วันปีลีฟ จำกัด (2560) คือ การกำหนดลูกค้ำกลุ่มเป้าหมายอย่างชัดเจน และการสร้างความน่าเชื่อถือแก่ผู้ใช้งานเว็บไซต์โดยใช้วิธีการนำเสนอข้อมูลที่ชัดเจน โดดเด่น และสื่อสารไปถึงผู้ใช้งานให้เข้าใจได้ง่าย การออกแบบให้ใช้งานง่าย และควรแสดงผลได้ในทุกระบบปฏิบัติการ ควรมีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องมือกูเกิ้ลแอแนไลติกส์ (Google Analytics) ในเว็บไซต์เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับนำมาวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเว็บไซต์ต่อไป และควรมีการมอบหมายให้มีผู้ดูแลและตรวจสอบการทำงานของเว็บไซต์อยู่เสมอ

2.1.2 เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ

เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ (Suvannaphumi Data Center) หรือศูนย์ข้อมูลสารสนเทศทางวัฒนธรรมสุวรรณภูมิ (Suvannaphumi Cultural Information Center) (<https://suvannaphumicenter.com/>) เป็นเว็บไซต์ที่มีจุดประสงค์เพื่อรวบรวมองค์ความรู้ ข้อมูลด้านวัฒนธรรมหลักฐานโบราณคดี เอกสารหายาก ภายใต้กรอบความคิดเดียวกัน ในพื้นที่ภาคอนุภาคลุ่มแม่น้ำโขง โดยเน้นประเด็นความหมายของวัฒนธรรมสุวรรณภูมิ ผ่านการศึกษาค้นคว้าและสังเคราะห์จากนักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญและนักวิจัยท้องถิ่น เจ้าของภาษา อาทิ ภาษาเมียนมา ภาษาเขมร ภาษามาเลเซีย ภาษาเวียดนาม และภาษาไทย เพื่อนำผลที่ได้ไปประมวลการรับรู้และความเข้าใจวัฒนธรรมสุวรรณภูมิในภาพรวม อีกทั้งพัฒนาระบบให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและระบบโมบายล์ (Mobile) ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และสามารถเชื่อมโยงและต่อยอดองค์ความรู้ที่เป็นรูปธรรมต่อไปในอนาคต



รูปที่ 2.1 หน้าหลักเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุพรรณภูมิแบบเก่า เข้าถึงเมื่อวันที่ 17 เมษายน พ.ศ. 2565
ที่มา: ศูนย์ข้อมูลสุพรรณภูมิ, 2560



รูปที่ 2.2 เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุพรรณภูมิแบบเก่า เข้าถึงเมื่อวันที่ 17 เมษายน พ.ศ. 2565
ที่มา: ศูนย์ข้อมูลสุพรรณภูมิ, 2560

เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุพรรณภูมิถือเป็นผลผลิตส่วนหนึ่งของ “ศูนย์วิจัยสหวิทยาการ เฉลิมพระเกียรติ 5 รอบ พลเอกหญิง สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า” เป็นศูนย์วิจัย ที่ดำเนินการวิจัยในลักษณะสหวิทยาการเพื่อการศึกษาทางด้านวัฒนธรรมตั้งแต่พ.ศ. 2548-2565 โดยการสนับสนุนงบประมาณของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย [สกว.] ในอดีต)

เพื่อให้เกิดการขยายการดำเนินงานวิจัยและการพัฒนา รวมทั้งการให้การศึกษาแก่เยาวชนในระดับภาคพื้นเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งเกิดขึ้นอย่างเป็นทางการในวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2558 ศูนย์วิจัยสหวิทยาการฯ ได้ดำเนินการและมีพันธกิจที่ก่อให้เกิดการบูรณาการองค์ความรู้ สร้างและสนับสนุนเครือข่ายวิชาการที่มีความเชี่ยวชาญในศาสตร์แขนงต่าง ๆ อาทิ ภูมิสารสนเทศ อากาศยานไร้คนขับกับการศึกษาด้านวัฒนธรรม โบราณคดี ประวัติศาสตร์ มานุษยวิทยาและประวัติศาสตร์ศิลป์ ตลอดจนมุ่งพัฒนาศักยภาพและขยายผล ถ่ายทอดองค์ความรู้ไปสู่เยาวชนและชุมชน โดยมีผลงานวิจัยเพื่อสร้างความรู้และข้อมูลของโครงการและศูนย์วิจัยฯ สามารถนำไปต่อยอดและเป็นประโยชน์ต่อสังคมวัฒนธรรมในปัจจุบันได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะงานศึกษาเรื่องระบบชลประทานโบราณและเรื่องระบบสำรวจด้วยอากาศยานไร้คนขับ (โดรน) สำหรับงานสำรวจทางโบราณคดี ถือเป็นการสร้างฐานข้อมูลระดับภูมิภาคและเปิดพรมแดนความรู้ในการอธิบายความสัมพันธ์ด้านวัฒนธรรมบนฐานความร่วมมือทางวิชาการระดับภูมิภาคที่ทำงานแบบสหวิทยาการครั้งแรก รวมถึงการถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภูมิปัญญาและมรดกวัฒนธรรมแก่เยาวชนและชุมชนอย่างต่อเนื่อง ถือเป็นประโยชน์ต่อการสร้างเครือข่ายและความสัมพันธ์ของเยาวชนระหว่างประเทศได้เป็นอย่างดี (สุรัตน์ เลิศล้ำ, 2564)

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา (Search Engine Optimization)

2.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับเครื่องมือค้นหา (Search Engine)

เครื่องมือค้นหา (Search Engine) คือ เครื่องมือหรือโปรแกรมที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผ่านการป้อนคำสำคัญ (Keyword) ในช่องการค้นหาแล้วแสดงผลลัพธ์ออกมาในหน้าผลลัพธ์การค้นหา (Search Engine Results Pages (SERPs)) ในรูปแบบของเว็บไซต์ รูปภาพ วิดีโอ หรือแผนที่ที่ตรงกับคำสำคัญที่ผู้ใช้งานได้ป้อนไว้ ตัวอย่างของเครื่องมือค้นหาที่ผู้ใช้งานนิยมใช้ปัจจุบัน ได้แก่ กูเกิ้ล (Google), บิง (Bing), ยาฮู (Yahoo), อาร์คส์ดอทคอม (Ask.com) และไบดู (Baidu) เป็นต้น โดยในเครื่องมือค้นหาจะมีระบบอัลกอริทึม (Algorithm) ที่ใช้ในการจัดอันดับผลลัพธ์การค้นหาที่แตกต่างกันออกไป รวมถึงผลลัพธ์การค้นหาที่แตกต่างกันตามฐานข้อมูลของเครื่องมือค้นหานั้น ๆ ด้วย

ประเภทของเครื่องมือค้นหา สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

(1) Crawler Based Search Engines คือ เครื่องมือที่ใช้สำหรับการสืบค้นข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ได้รับความนิยมในการใช้งานมากที่สุด มีหลักการทำงาน คือ บันทึกลงและจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ โดยโปรแกรมเก็บข้อมูลหรือบอท (Bot) เครื่องมือนี้สามารถให้ผลลัพธ์การค้นหามีความแม่นยำสูง และมีการประมวลผลที่รวดเร็ว

(2) Web Directory คือ สารบัญเว็บไซต์สำหรับการสืบค้นข้อมูลข่าวสารที่มีการจัดระเบียบและแบ่งข้อมูลต่าง ๆ ไว้เป็นหมวดหมู่ สามารถใช้งานได้ง่ายและมีความสะดวกในการค้นหา โดยในการค้นหาจะมีการสร้างดัชนี และระบุหมวดหมู่ไว้อย่างชัดเจน ทำให้ในขณะที่กำลังทำการค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ในหมวดหมู่หนึ่ง ๆ อาจมีเนื้อหาคล้ายกันมากมายหลายเว็บไซต์ ผู้ใช้งานสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลมาเปรียบเทียบ และอ้างอิงเพื่อค้นหาข้อเท็จจริงที่มีคุณภาพ และตรงประเด็นมากที่สุดได้

(3) Meta Search Engine คือ เครื่องมือที่ใช้สำหรับการสืบค้นข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีหลักการทำงานโดยการอาศัย Meta Tag สำหรับประกาศชุดคำสั่งที่ได้รับมาในรูปแบบของ Text Editor โดยใช้ภาษา HTML ในการประมวลผลผลลัพธ์ เป็นเครื่องมือที่มีความแม่นยำในการค้นหาค่อนข้างต่ำ เนื่องจากสามารถถูกแก้ไขและออกแบบได้โดยผู้ให้บริการ เพื่อให้บล็อกหรือเว็บไซต์ของตนเองสามารถค้นพบได้ง่ายขึ้น

หลักการทำงานของเครื่องมือค้นหาแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

(1) Crawling คือ การเก็บข้อมูลเว็บไซต์ด้วยการใช้โปรแกรมเว็บครอว์เลอร์ (Web Crawlers) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าการส่งบอท (Bot) ที่เรียกว่าครอว์เลอร์ (Crawler) หรือ สไปเดอร์ (Spider) ไปตามหน้าเว็บไซต์ต่าง ๆ เพื่อรวบรวมข้อมูลทุกส่วนของเว็บไซต์ที่สามารถเข้าถึงได้ไม่ว่าจะเป็นข้อมูล URL เนื้อหา รูปภาพ และแท็กต่าง ๆ ในหน้าเว็บไซต์ทั้งหมด

(2) Indexing คือ การจัดทำดัชนี เป็นการนำข้อมูลมาเรียบเรียงออกเป็นหมวดหมู่อย่างละเอียด และ

(3) Ranking คือ การจัดอันดับผลลัพธ์เพื่อให้ผู้ใช้งานเจอผลลัพธ์ที่ตรงกับการค้นหามากที่สุด และเป็นผลลัพธ์ที่ดีที่สุดโดยพิจารณาจากองค์ประกอบหลาย ๆ ส่วน ซึ่งเป็นที่มาของการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาหรือเอสอีโอ (SEO)

Varsha, Grover, and Ahuja (2021) กล่าวว่า เครื่องมือค้นหาคือโปรแกรมแก้ไขปัญหาที่รับคำสั่งจากผู้ใช้งานในรูปแบบคำหรือวลี แล้วผ่านไปยังฐานข้อมูลขนาดใหญ่ของ URLS และนำผลลัพธ์ของเว็บไซต์ที่ตรงกันกลับมา โดยกูเกิ้ล, ยาฮู, ไบดู, ยานเดกซ์ (Yandex) และ บิง เครื่องมือค้นหาเหล่านี้ล้วนเป็นที่รู้จักในฐานะ Crawler Based ที่มีกระบวนการทำงานตามหลักการทำงานพื้นฐาน 5 ข้อที่ต้องการในเครื่องมือค้นหา คือ Crawling, Indexing, Ordering, Processing และ Retrieving Results

จารุณี ภัทรวงษ์ธนา (2559) กล่าวถึงบทบาทและความสำคัญของการทำการตลาดผ่านเครื่องมือค้นหาบนอินเทอร์เน็ตว่า เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เว็บไซต์ของเราสามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้ อีกทั้งยังเป็นช่องทางการทำการตลาดที่มีประสิทธิภาพและตรงเป้าหมาย เพราะการค้นหาข้อมูลในแต่ละครั้งของผู้ใช้เครื่องมือค้นหา จำเป็นต้องใช้คำสำคัญเป็นตัวกำหนดขอบเขต เมื่อป้อนคำสำคัญลงในช่องค้นหา เครื่องมือค้นหาจะประมวลผลออกมาเป็นรายการของเว็บไซต์ที่มีเนื้อหาตรงกับคำสำคัญนั้นไว้ในหน้าแสดงผลการค้นหา หากเว็บไซต์อยู่ในอันดับต้น ๆ ก็จะมีโอกาสให้ผู้ใช้งานเปิดเข้าไปดูมากขึ้นเท่านั้น ซึ่งส่งผลให้มียอดผู้ใช้บริการหรือยอดขายเพิ่มมากขึ้น ผู้วิจัยกล่าวว่าเครื่องมือค้นหาแต่ละเว็บไซต์จะมีระบบอัลกอริทึม ที่แตกต่างกันและจะมีการปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ จึงจำเป็นต้องสร้างเว็บไซต์ให้มีคุณภาพตามอัลกอริทึมเพื่อให้เว็บไซต์สามารถทำอันดับได้ดีมากที่สุด

Patil, A.V. and Patil, V.M. (2018) ได้อธิบายเกี่ยวกับหน้าที่ ความสำคัญ และการทำงานของเครื่องมือค้นหา โดยระบุว่าเครื่องมือค้นหา คือ ซอฟต์แวร์โปรแกรมที่อยู่บนเว็บ ซึ่งแบ่งการทำงานของเครื่องมือค้นหาออกเป็น 2 ส่วน คือ (1) Crawling เป็นการเข้าถึงเว็บไซต์และเนื้อหาจากคำสำคัญที่ป้อนลงในเครื่องมือค้นหาโดยโปรแกรมที่เรียกว่า Crawler และ (2) Indexing คือ กระบวนการที่เกิดขึ้นหลัง กระบวนการ Crawling ในฐานข้อมูล กระบวนการทั้งหมดยังรวมถึงการทำ Tokenization, การนำ Stop Words ออก, การสกัดตำแหน่งของแต่ละคำในหน้าเพจ, ความสำคัญของแต่ละคำ และการทำแบ็คลิงก์ (Backlinks) ไปยังเพจอื่น เป็นต้น นอกจากนี้การจัด

อันดับของเพจแต่ละหน้าจะถูกตัดสินจากข้อมูลเหล่านี้ด้วย ผู้วิจัยได้แบ่งเครื่องมือค้นหาออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ (1) เครื่องมือค้นหาข้อความแบบเต็ม (Full Text Search Engine) เพราะเมื่อมีข้อมูลข้อความที่ไม่มีโครงสร้างในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มมากขึ้น ซึ่งถูกพบโดยองค์การมหาชนและหน่วยงานของรัฐบาล เอกสารข้อความใหม่เหล่านี้จะไม่สามารถจัดวางในฐานข้อมูลที่เป็นตารางแบบเก่าได้ ดังนั้นจึงเกิดความต้องการในการค้นหาข้อความที่ไม่มีโครงสร้างแบบเต็มขึ้นอย่างชัดเจน (2) สารบัญเว็บไซต์ของเครื่องมือค้นหา (Directory Search Engine) รายการทั้งหมดของสารบัญที่ได้คัดเลือกไว้จะถูกรับหรือนำเข้าโดยเครื่องมือค้นหา (3) เครื่องมือค้นหาแบบเมตา (META Search Engine) สืบเนื่องจากผลลัพธ์การค้นหาที่เกิดจากการคิวรีของผู้ใช้งานผ่านเครื่องมือค้นหาต่าง ๆ จะถูกรวบรวมไว้พร้อม ๆ กัน และ (4) เครื่องมือค้นหาแนวตั้ง (Vertical Search Engine) เป็นการค้นหาแบบเฉพาะเขตข้อมูล และความต้องการในการค้นหาจะถูกพิจารณาจากเครื่องมือค้นหาแนวตั้ง ผู้วิจัยกล่าวว่า 84% ของผู้ค้นหามนุษย์ไม่เคยคลิกไปเกินกว่าหน้าที่ 2 ของผลลัพธ์การค้นหา และกว่า 65% น้อยมากที่จะคลิกผลลัพธ์การค้นหาที่มีการจ่ายเงินโฆษณาหรือได้รับการสนับสนุน จึงเป็นที่มาของการทำเอสอีโอเพื่อเพิ่มการมองเห็นและการเข้าถึงเว็บไซต์ของเรา

Dramilio, Faustine, Sanjaya, and Soewito (2020) กล่าวว่า เครื่องมือค้นหา คือซอฟต์แวร์ที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับเว็บไซต์ ซึ่งข้อมูลที่ถูกนำไปใช้จะเกี่ยวข้องกับ URL ของเว็บไซต์และคำสำคัญต่าง ๆ ที่สื่อถึงเนื้อหาของเว็บไซต์ ข้อมูลของเว็บไซต์จะถูกเก็บไว้ในฐานข้อมูลโดยมีกระบวนการที่ทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์ของเครื่องมือค้นหา เช่น Crawlers, Spiders, หรือ Bots เครื่องมือค้นหาบางส่วนก็มีการใช้โปรแกรมพิเศษที่เรียกว่า Spiders หรือ Bots โปรแกรมเหล่านี้จะทำงานหรือขับเคลื่อนโดยโครงสร้างไฮเปอร์ลิงก์ของเว็บ ส่วนระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่เป็นที่รู้จักกันในฐานะดัชนีสำหรับเครื่องมือค้นหา โดยมีกระบวนการทำงานที่เรียกว่า การจัดทำดัชนี (Indexing) เมื่อผู้ใช้งานพิมพ์เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูล การจัดทำดัชนีจะทำหน้าที่ของมันและจำนวนของผลลัพธ์การค้นหาจะปรากฏผลที่มีความเชื่อมโยงกับสิ่งที่ผู้ใช้งานพิมพ์ไว้นั่นเอง

Lv, Chen, Zheng, and Gong (2021) ระบุว่า หลักการทำงานของเครื่องมือค้นหาแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ (1) Crawl ไปยังหน้าเว็บเพจทั้งหมดผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (เก็บเนื้อหาจากเว็บเพจทั้งหมดโดยอัตโนมัติ ผ่านอินเทอร์เน็ต) (2) สร้างฐานข้อมูลดัชนี (รับรายละเอียดของข้อมูลจากเว็บเพจที่แตกต่างกันหลาย ๆ แหล่ง โดยส่วนใหญ่จะรวมถึงโค้ด, คำสำคัญ, ขนาดเมม

โมรีของเว็บเพจ, ระยะเวลาออนไลน์ เป็นต้น จากนั้นระบบดัชนี จะทำการคำนวณในรูปแบบเดียวกันตามกฎอัลกอริทึมของตัวระบบ ซึ่งจะทำการคำนวณค่าความสัมพันธ์ (Correlation) ระหว่างไฮเปอร์ลิงก์ที่เชื่อมโยงกันและคำสำคัญแต่ละคำในเนื้อหาของเพจ จากนั้นจึงสร้างฐานข้อมูลดัชนีของเว็บไซต์ตามผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณ) และ (3) จัดเรียงลำดับผลลัพธ์ฐานข้อมูลดัชนี (เมื่อผู้ใช้งานเพิ่มคำสำคัญในช่องค้นหา แล้วทำการส่งคิวรี เครื่องมือค้นหาจะทำการจับคู่คำสำคัญกับเว็บไซต์ที่มีความเชื่อมโยงกันในฐานข้อมูลดัชนี)

2.2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา (Search Engine Optimization)

2.2.2.1 ความหมายของการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา

การเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา (Search Engine Optimization [SEO]) คือ การเพิ่มประสิทธิภาพเว็บไซต์ให้ติดอันดับผลลัพธ์การค้นหาในลำดับต้น ๆ ด้วยการออกแบบและพัฒนาเนื้อหาของเว็บไซต์ให้มีคุณภาพ ซึ่งจะช่วยให้มีจำนวนผู้เข้าชมเพิ่มมากขึ้นผ่านเครื่องมือค้นหา ไบรท์เอดจ์ (Bright Edge) ซึ่งเป็นองค์กรผู้เชี่ยวชาญในการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับสถิติต่าง ๆ ด้าน เอสอีโอ ระบุว่าสถิติของการเข้าชมเว็บไซต์ที่สามารถวัดผลได้ มีการเข้าไปยังเว็บไซต์ผ่านการใช้เครื่องมือค้นหามากถึง 68% และเป็นการค้นหาแบบธรรมชาติ (Organic Search) มากถึง 53% โดยการค้นหาแบบธรรมชาติ คือ การเข้าชมเว็บไซต์ผ่านผลลัพธ์การค้นหาที่มีการกดเข้ามาจากเครื่องมือค้นหาโดยไม่ผ่านสื่อที่เสียเงิน นอกจากนี้จากการสำรวจสถิติของการค้นหาแบบธรรมชาติ ในปี พ.ศ. 2566 โดยไฮเออร์วิซิบิลิตี้ (Highervisibility) ซึ่งเป็นเอเจนซีด้านการตลาดดิจิทัล (Heitzman, 2023) พบว่า ในปีพ.ศ. 2566 ผู้ใช้เครื่องมือค้นหาจะเลือกคลิกเว็บไซต์ที่อยู่ในอันดับแรกมากถึง 41% และเลือกคลิกเว็บไซต์ที่อยู่ในอันดับสอง 12.8% ตามลำดับ

จากการศึกษาของ Varsha et al. (2021) ในเรื่อง An Overview of Search Engine Optimization ผู้วิจัยกล่าวว่าเอสอีโอ คือ ระเบียบวิธีในการขับเคลื่อนหรือเพิ่มอันดับของเว็บเพจด้วยการจัดการ ลิงก์ที่กลับเข้ามายังเว็บไซต์ของเรา (Incoming Links) หรือ แบ็คลิงก์ และลักษณะของเว็บไซต์เพื่อคัดเลือกว่าคำค้นหาที่แตกต่าง อีกทั้งยังเป็นกระบวนการในการเพิ่มคุณภาพและปริมาณจำนวนผู้ใช้งานที่เข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์ (Website Traffic) โดยการเพิ่มจำนวนผู้เข้าชมผ่านผลลัพธ์การค้นหา นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้แบ่งประเภทของเอสอีโอออกเป็น การเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาแบบหมวกขาว (White Hat SEO) และ การเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาแบบหมวกดำ (Black Hat SEO) โดย Varsha et al. (2021) กล่าวว่า เว็บมาสเตอร์ส่วนใหญ่

มักจะเลือกใช้เทคนิคการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาแบบหมวกขาว เพราะปราศจากความเสี่ยงและการันตีความสำเร็จในระยะยาว ส่วนเทคนิคการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาแบบหมวกดำ จะเป็นวิธีการที่ไม่ได้รับการรับรอง เช่น การคัดลอกเนื้อหาและการใช้คำสำคัญซ้ำซ้อน (Keyword Spamming) สำหรับเว็บไซต์ที่มีคุณภาพสำหรับเครื่องมือค้นหาและเป็นพื้นฐานของเอสอีโอ ควรมียอดประกอบที่สำคัญ คือ ใช้งานง่าย, เว็บไซต์อยู่ในอันดับต้น ๆ และมีเนื้อหาที่มีคุณภาพ, ความเร็วในการเข้าถึงจากการโหลดหน้าเพจ, เนื้อหาอ่านง่ายและสามารถทำความเข้าใจได้, มีการใช้สื่ออื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น ภาพและวิดีโอ, เนื้อหามีความละเอียดและตรงประเด็น, อัปเดตเนื้อหาเมื่อจำเป็นและตามโอกาส, ควรคำนึงถึงความปลอดภัย และปริมาณกับคุณภาพของแบคลิงก์ เป็นต้น

งานวิจัยของ Patil, A.V. and Patil, V.M. (2018) เรื่อง Search Engine Optimization Technique Importance กล่าวว่า การจัดหมวดหมู่ของเอสอีโอ ประกอบด้วย การเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาแบบหมวกขาว เป็นเทคนิคที่ได้รับการสนับสนุน เป็นที่แนะนำและเป็นธรรมชาติมากที่สุดด้วยวิธีการอัปเดตเนื้อหาที่แตกต่างและมีคุณภาพ ซึ่งจะช่วยให้เว็บไซต์ของเราได้รับลิงก์ที่มีคุณภาพจากเว็บไซต์และบล็อกที่มีความเกี่ยวข้องหรือมีเนื้อหาคล้ายคลึงกัน และมีผลดีในระยะยาว การเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาแบบหมวกเทา (Gray Hat SEO) เป็นเทคนิคการแลกเปลี่ยนลิงก์ระหว่างเว็บไซต์เพื่อพัฒนาผลลัพธ์การค้นหา แต่เป็นเทคนิคที่ยังไม่ถูกยอมรับจากเครื่องมือค้นหา และการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาแบบหมวกดำ คือ การทำสแปมมิงในลิงก์ (Spamming In The Links) หรือการที่นักพัฒนาเว็บไซต์ (Webmaster) สร้างหรือทำลิงก์ที่ไม่มีความเกี่ยวข้องจากเว็บไซต์ที่มีเนื้อหาเฉพาะด้าน (Niche)

Jha (2018) กล่าวว่า การเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาแบบหมวกขาว เป็นเทคนิคในการเพิ่มประสิทธิภาพเว็บไซต์ที่ปฏิบัติตามแบบแผนหรือแนวทางของเครื่องมือค้นหา ซึ่งจะต้องมียอดประกอบและเนื้อหาที่เหมาะสมเพื่อให้ผู้ใช้งานกลับเข้ามาเยี่ยมชมอีกครั้ง เพื่อเป็นการเพิ่มอันดับเว็บไซต์ แต่ก็ยังถือเป็นกระบวนการเพิ่มประสิทธิภาพเว็บไซต์ที่ค่อนข้างช้า ในขณะที่การเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาแบบหมวกดำ เป็นเทคนิคที่รวดเร็วในการเพิ่มประสิทธิภาพเว็บไซต์ที่มุ่งเน้นตัวเว็บไซต์มากกว่าผู้เข้าชม แต่ไม่ได้ส่งผลกระทบระยะยาวเหมือนการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาแบบหมวกขาว เพราะเป็นเทคนิคที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแบบแผนของเครื่องมือค้นหา กล่าวคือ เป็นเทคนิคที่ละเมิดแนวทางปฏิบัติของเครื่องมือค้นหา ซึ่งรวมถึง Spamdexing,

Doorway Pages เป็นต้น เทคนิคเหล่านี้จะถูกใช้โดยผู้ที่ต้องการผลประโยชน์ทางการเงินอย่างรวดเร็วจากเว็บไซต์ Jha ได้อภิปรายผลการวิจัยจากเรื่อง Selecting the Best Approach for Website Optimization ว่าการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาแบบหมวกดำ จะช่วยเพิ่มการเข้าถึงได้ไวกว่าการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาแบบหมวกขาว แต่กราฟฟิกหรือการเข้าถึงจะไม่ได้อยู่ในระยะเวลาที่ยาวนาน วิธีการนี้จะสามารถใช้เมื่อมีการลงทุนในระยะสั้นบนเว็บไซต์ ส่วนการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาแบบหมวกขาวจะใช้ระยะเวลานานกว่าในการเพิ่มการเข้าถึง แต่จะมีความยั่งยืนในระยะยาวและปลอดภัยกว่า มีความเสี่ยงน้อยและไม่ถูกแบนจากเครื่องมือค้นหา โดยมุ่งเน้นไปที่ผู้เข้าชมและมอบเนื้อหาที่มีคุณภาพให้แก่ผู้เข้าชม จึงถือเป็นเทคนิคที่ควรปฏิบัติตาม ดังนั้นการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาแบบหมวกขาวจึงสามารถใช้เมื่อการลงทุนในระยะยาวได้ถูกกำหนดขึ้นบนเว็บไซต์ ด้วยเหตุนี้ในการเลือกใช้แต่ละเทคนิคจึงขึ้นอยู่กับความต้องการหรือผลตอบแทนที่คาดหวังไว้ของเจ้าของเว็บไซต์นั่นเอง

เชมธชกานท์ สุกุลกฤตธีนันท์ (2561) กล่าวถึงการใช้เอสอีโอในการศึกษาเรื่องการใช้อีเมลล์ออนไลน์เพื่อการตลาดของโรงแรมอิสระระดับ 4-5 ดาว ในจังหวัดภูเก็ต ผู้วิจัยได้อภิปรายผลการวิจัยในส่วนของสื่อจ่ายเงิน (Paid Media) เพื่อใช้บริการเสริมการตลาดค้นหาบนอินเทอร์เน็ต (Search Engine Marketing) โดยหนึ่งในการบริการที่โรงแรมนิยมใช้มากที่สุด คือ เอสอีโอ เป็นการโฆษณาประชาสัมพันธ์เว็บไซต์หรือช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ของทางโรงแรมบนพื้นที่การแสดงผลค้นหาทางธรรมชาติ เช่น ช่องทางกูเกิลเสิร์ช (Google Search) อินสตาแกรมเสิร์ช (Instagram Search) เฟซบุ๊กเพจ (Facebook Page) เพื่อช่วยการบริหารจัดการโครงสร้างคำให้สอดคล้องกับความสนใจและการเลือกค้นหาข้อมูลของลูกค้าบนโลกออนไลน์ไปยังเว็บไซต์หรือช่องทางสื่อสังคมของโรงแรมในทุกช่องทางด้วยความรวดเร็ว เพื่อยอดการจองห้องพักหรือเข้ารับบริการแผนกต่าง ๆ ของโรงแรมโดยตรง

อัคราพร กว้างสวัสดิ์ และคณะ (2562) ได้กล่าวถึงความหมายของการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา ว่าเป็นการปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยเทคนิคต่าง ๆ เพื่อให้ติดอันดับต้น ๆ ในการแสดงผลการค้นหาโดยเครื่องมือค้นหา ซึ่งการทำเอสอีโอ ประกอบด้วย การปรับปรุงเพิ่มคำสำคัญ (Keyword) ในหน้าเว็บ การปรับแต่งเว็บไซต์โครงสร้าง HTML กล่าวโดยสรุปได้ว่า เอสอีโอเหมือนการทำให้เว็บไซต์ปรากฏในเครื่องมือค้นหาและจำเป็นต้องทำความเข้าใจการทำงาน

อัลกอริทึมข้อมูลของเครื่องมือค้นหาแต่ละประเภท เพื่อช่วยให้เว็บตอบสนองความต้องการ และความสนใจของผู้ทำการค้นหาผ่านทางเครื่องมือค้นหา

จารุณี ภัทรวงษ์ธนา (2559) และ ระชานนท์ ทวีผล (2560) ได้กล่าวว่าการทำเอสอีโอ คือ วิธีการปรับแต่งเว็บไซต์ซึ่งรวมถึงการปรับปรุงเนื้อหา และการเพิ่มลิงก์ที่มีคุณภาพมายังเว็บไซต์ เพื่อให้เว็บไซต์ติดอยู่ในอันดับต้น ๆ บนหน้าแสดงผลการค้นหาของเครื่องมือค้นหา อาทิ ยาฮู, กูเกิ้ล และ Bing เป็นต้น โดยเกณฑ์การให้คะแนนขึ้นอยู่กับกฎเกณฑ์ที่แต่ละเครื่องมือค้นหาได้กำหนดขึ้น โดยส่วนใหญ่วิธีการทำเอสอีโอ ให้ประสบความสำเร็จมากที่สุดจะประกอบด้วย (1) การปรับปรุงโครงสร้างเว็บไซต์ให้เป็นมิตรกับเครื่องมือค้นหาและผู้ใช้งาน เช่น การเลือกใช้โครงสร้างเมนู และ URL ที่เครื่องมือค้นหาสามารถอ่านได้ง่าย และการทำหน้าเว็บไซต์ให้โหลดได้รวดเร็ว (2) การใส่คำสำคัญอย่างพอเหมาะในส่วนที่มีความสำคัญภายในเว็บไซต์ (3) การเพิ่มเนื้อหาที่มีคุณภาพในหน้าที่ทำเอสอีโอ และสร้างหน้าเว็บใหม่ขึ้นมาโดยเนื้อหาต้องเขียนขึ้นเอง ไม่คัดลอกจากเว็บไซต์อื่น (4) ควรปรับปรุงเว็บไซต์ให้ทันสมัยอยู่เสมอโดยการเพิ่มบทความ ข่าวสาร หรือผลงาน เป็นต้น และ (5) เพิ่มแบ็คลิงก์จากเว็บไซต์อื่นที่มีความน่าเชื่อถือและมีเนื้อหาหรือบริบทเกี่ยวข้องกับเว็บไซต์หรือคำสำคัญของเว็บไซต์ ควรทยอยเพิ่มเรื่อย ๆ เพื่อให้ดูเป็นธรรมชาติและป้องกันการโดนปฏิเสธจากเครื่องมือค้นหา

2.2.2 ประเภทของการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา

รูปแบบการทำเอสอีโอแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก คือ

(1) ออนเพจเอสอีโอ (On-Page SEO)

ออนเพจเอสอีโอเป็นวิธีการปรับแต่งบนเว็บไซต์ที่เราสามารถควบคุมได้ด้วยตนเอง กล่าวคือ เป็นการปรับแต่งเนื้อหาและโครงสร้างบนหน้าเว็บไซต์ของเราให้เหมาะสมและถูกต้องตามหลักอัลกอริทึมการจัดอันดับของกูเกิ้ล (Google Algorithm) โดยการทำออนเพจเอสอีโอ จะแบ่งวิธีการทำ และการคิดคะแนนออกเป็น 3 กลุ่มคือ (1.1) เนื้อหาบนเว็บไซต์ (Content) ต้องเป็นเนื้อหาที่มีคุณภาพ อ่านง่าย มีความยาวหรือจำนวนคำในปริมาณที่เหมาะสม หากเป็นบทความควรมีการอ้างอิงลิงก์ (Internal Link) จากเว็บไซต์ที่มีคุณภาพจะช่วยให้เว็บไซต์มีอันดับที่ดียิ่งขึ้น มีคำสำคัญที่ดี มีการอัปเดตเนื้อหาอย่างสม่ำเสมอ มีภาพประกอบหรือวิดีโอพร้อมคำอธิบาย (Alt Tags) โดยมีการแทรกคำสำคัญ (1.2) สถาปัตยกรรมหรือโครงสร้างเว็บไซต์ (Architecture) โดยจัดหมวดหมู่เว็บไซต์ให้เป็นระเบียบ มีเนื้อหาที่ไม่ซ้ำกันในแต่ละหน้าเว็บ ใช้งานได้สะดวกบนอุปกรณ์ที่

หลากหลายโดยเฉพาะอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile) มีความเร็วในการโหลดเข้าเว็บไซต์, ใน URLs มีคำสำคัญที่เกี่ยวข้องกับเว็บไซต์ และเว็บไซต์ควรใช้ HTTPS หรือระบบรักษาความปลอดภัย SSL คือ ระบบป้องกันการโจรกรรมข้อมูลจากคนที่ไม่หวังดีกับเว็บ หรือแฮกเกอร์ (Hacker) (1.3) การเขียนโค้ดหลังบ้าน (HTML) โดยการใส่ Title Tag, Meta Description เป็นการใส่คำอธิบายสั้น ๆ ในหน้าเว็บไซต์เพื่อให้ผู้เข้าชมทราบว่าเป็นเว็บไซต์เกี่ยวกับอะไร โดยข้อความที่แสดงอยู่ในคำอธิบายจะไม่แสดงในเว็บไซด์ แต่จะแสดงในหน้าการค้นหาเช่นเดียวกับ Title, โครงสร้างเว็บไซต์ (Site Structure) หรือ แผนผังเว็บไซต์ (Site Map) แบบโครงสร้างเว็บไซต์ที่ทำให้เกิดทราบว่าเป็นหน้าเพจใดมีความสำคัญ เป็นการสร้างการเชื่อมโยงเนื้อหาภายในเว็บไซต์ สร้างลิงก์ที่มีคุณภาพระหว่างหน้าเพจ รวมถึงเป็นการเพิ่มปริมาณการคลิก และยังสร้างความรวดเร็วในการเก็บข้อมูลของกูเกิลบอท (Google Bot) ในเว็บไซต์ของเรา

Varsha et al. (2021) กล่าวว่า ออนเพจเอสอีโอเป็นเทคนิคการเพิ่มประสิทธิภาพที่เกี่ยวข้องกับทุกองค์ประกอบบนเว็บไซต์ ประกอบด้วย เว็บเพจ (โครงสร้างของเว็บเพจ, ขนาดของเว็บเพจ, ระยะเวลาในการโหลดเพจ), หัวข้อ (Title) (ชื่อหัวข้อของเพจ, ความยาวของชื่อหัวข้อ), คำสำคัญ (ตำแหน่งของคำสำคัญ, ความหนาแน่นของคำสำคัญ, คำสำคัญใน URL, คำสำคัญใน Meta Tag, คำสำคัญใน Alt Text และคำสำคัญใน Anchor Text), URL (ความยาวของ URL) และ ลิงก์ (Links) (Outgoing Links)

Sharma and Verma (2020) กล่าวว่า ออนเพจเอสอีโอหรือการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาบนหน้าเว็บเพจ เป็นเทคนิคในการเพิ่มอันดับของเว็บเพจและพัฒนาความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ประกอบด้วยเทคนิคดังนี้ (1) เพิ่มประสิทธิภาพหัวข้อ (Title Optimization) (2) เพิ่มประสิทธิภาพเนื้อหา (Body Text Optimization) (3) ไฮเปอร์ลิงก์ (Hyperlinks) (4) เพิ่มประสิทธิภาพเมตาแท็ก (Meta Tags Optimization) (5) แผนผังเว็บไซต์ (Sitemaps) และ (6) เพิ่มประสิทธิภาพรูปภาพ (Image Optimization)

งานวิจัยของ Matta, Gupta, and Agarwal (2020) ระบุว่า ออนเพจเอสอีโอเป็นเทคนิคที่มุ่งเน้นตัวเว็บไซต์และเนื้อหาภายในเว็บไซต์ ซึ่งอนุญาตให้เครื่องมือค้นหาและผู้ใช้สามารถค้นหาตำแหน่ง ใช้งาน และเข้าถึงเนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังช่วยให้กูเกิลหรือเครื่องมือค้นหาอื่น ๆ ตัดสินใจว่าเนื้อหาในเว็บไซต์หรือเว็บเพจดังกล่าวมีความเกี่ยวข้องหรือมี

ประโยชน์หรือไม่ ตัวอย่างเช่น Title Tags, Meta Descriptions, Headings, Paragraphs และ URLs เป็นต้น

Patil, V. M. and Patil, A. V. (2018) กล่าวว่า ออนเพจเอสอีโอจะมีเทคนิคในการเพิ่มประสิทธิภาพด้านเนื้อหา และ HTML Source Code ของเพจ ปัจจัยหลักของเทคนิคนี้ คือ เว็บเพจมีความเกี่ยวข้องกับควิรี (Query) ที่ถูกส่งโดยผู้ใช้งานไปยังเครื่องมือค้นหาอย่างไร โดยมีตัวอย่างของเทคนิคที่ใช้ในออนเพจเอสอีโอ ได้แก่ Meta Tag, Title Tags, Meta Description, Heading Tags, URL String, Keyword และ Optimizing Image (เพิ่ม Alt Text) เช่นเดียวกับจากงานวิจัยอีกเรื่องหนึ่งของ Patil, A. V. and Patil V.M. (2018) เรื่อง Search Engine Optimization Technique Importance ระบุว่า ออนเพจเอสอีโอ คือ การเพิ่มประสิทธิภาพเว็บไซต์โดยการเขียนโค้ดของเว็บไซต์ ซึ่งมีองค์ประกอบ ได้แก่ Title Tag, Meta Tag, Alt Attribute, Header tags (H1, H2 and H3), Permalinks of Web Pages, Internal Linking, Keyword Density และ Sitemap

Dramilio et al. (2020) กล่าวว่า การเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาถือเป็นวิธีการที่มีประโยชน์อย่างมากต่อผู้ที่ทำธุรกิจผ่านเว็บไซต์ ซึ่งเอสอีโอสามารถคัดเลือกหรือแนะนำคำสำคัญได้ เช่น การคัดเลือกตัวอย่างคำหรือประโยคที่ถูกใช้เป็นตัวแทนของปัญหาหรือประเด็นต่างๆ สามารถแก้ไขได้โดยเว็บไซต์และข้อกำหนดที่ระบุตำแหน่งทั้งภายในและภายนอกเว็บไซต์ ผู้วิจัยระบุว่า ออนเพจเอสอีโอ คือ เทคนิคหรือกระบวนการที่ใช้ในขั้นตอนการพัฒนาเว็บไซต์ ประกอบด้วย 5 เทคนิคได้แก่ (1) การเขียนหัวข้อ Titles/Headline เป็นส่วนสำคัญที่ผู้เข้าชมเว็บไซต์จะเห็นเป็นอย่างแรก โดยใช้คำที่ผู้เข้าชมมักพิมพ์ในช่องการค้นหาเว็บไซต์ และเลือกใช้คำทั่วไปขึ้นต้นเพื่อให้เครื่องมือค้นหาสามารถจดจำและประมวลผลจากคำนั้นๆ และใช้คำปกติทั่วไปหลายๆ ครั้งในตำแหน่งที่เหมาะสมหรือไว้ในชื่อ (2) พารากราฟแรก (First (Lead) Paragraph) (3) การอัปเดตเนื้อหาเว็บไซต์ให้สดใหม่อยู่เสมอ (Keeping The Content Fresh) จะช่วยเพิ่ม ทราฟฟิก (Traffic) และอันดับในการค้นหา (4) เพิ่มเนื้อหาวิดีโอบนเว็บไซต์ (5) เพิ่มข้อความ Anchor ไปยังเว็บไซต์ของ และเพิ่ม Page Titles - Html Title Tag. Htmls Titles และ Headings ซึ่งถือว่าเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญมาก เพราะสิ่งเหล่านี้จะแสดงในผลลัพธ์ของเครื่องมือค้นหา หรือจะแสดงในบริเวณ Title Bar ของเบราว์เซอร์ เครื่องมือค้นหาจะมุ่งเน้นไปที่คำ (Words) ที่ปรากฏใน HTML Tags Title โดยนักวิจัยบางท่านระบุว่า คำที่ปรากฏใน Title หรือ Heading จะมีปริมาณมากที่สุดอยู่ที่ 55 ตัวอักษร

Sipayung et al. (2021) กล่าวว่าออนเพจเอสอีโอ คือ ความเกี่ยวข้องและเนื้อหาที่มีคุณภาพ, คำสำคัญที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับตัวเลือก, การวางคำสำคัญไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสม และเลือกใช้ Title ที่เหมาะสมกับแต่ละหน้าเพจ

Jha (2018) กล่าวว่าออนเพจเอสอีโอ คือ เทคนิคที่สามารถประยุกต์ใช้กับเว็บไซต์โดยตรงเพื่อเพิ่มอันดับการค้นหา โดยปัจจัยในการทำออนเพจเอสอีโอจะมีผลโดยตรงต่อเว็บไซต์และถูกควบคุมโดยไค์ดบนเพจ ประกอบด้วย การเพิ่มประสิทธิภาพโครงสร้างเว็บไซต์ (Website Structure Optimization), การวิเคราะห์และวิจัยคำสำคัญ (Keyword Research & Analysis), การวิเคราะห์เว็บไซต์ (Website Analysis), การเพิ่มประสิทธิภาพรูปภาพ (Image Optimization), การสร้างแผนผังเว็บไซต์ (Site Map Creation), การสร้าง Robot.Txt, การเพิ่มประสิทธิภาพเนื้อหา (Content Optimization) และการเพิ่มประสิทธิภาพ Meta Tags

Niranjika and Samarasighe (2019) ได้ทำการทบทวนวรรณกรรมของนักวิจัยที่ผ่านมาและสรุปได้ว่าออนเพจเอสอีโอ ประกอบไปด้วย Page Title, Header Tags, Meta Tags, คำสำคัญเป้าหมาย, ความหนาแน่นของคำสำคัญ, ALT Tags, การวางตำแหน่งของเนื้อหา (Content Placement), Breadcrumb Trail, โครงสร้างและขนาดของ URL, ลิงก์ภายในของเว็บเพจ (Internal Linking Of Webpage(S)), ความถี่ในการอัปเดตเว็บไซต์ (Site Update Frequency), แผนผังเว็บไซต์ และไฟล์ Robot.Txt

จากการศึกษาของ Mittal, Kirar, and Meena (2018) กล่าวว่า ออนเพจเอสอีโอมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ (1) เนื้อหา (Content) เนื้อหาของเว็บเพจควรที่จะมีความแปลกใหม่และมีคุณภาพอยู่ที่ 65%- 75% และข้อความที่อยู่ใน Html Ration ควรอยู่ระหว่าง 25% - 75% (2) โครงสร้างของเพจ (Page Structure) โครงสร้างของเว็บเพจจะมีลักษณะที่คล้ายคลึงกับหนังสือพิมพ์ซึ่งประกอบไปด้วย HTML Tags ที่สำคัญ เช่น Title, Heading (H1, H2,..., H6), Bold, Strong เป็นต้น (3) การวิจัยคำสำคัญ (Keyword Research) เป็นงานที่มีความสำคัญอย่างมากเพราะจะเป็นสิ่งที่บอกเล่าจุดเริ่มต้นของเว็บเพจ คำสำคัญที่ดีจะเป็นคำที่เชื่อมโยงกับเนื้อหาในเพจ (4) Alt Tags เป็นส่วนสำคัญที่จะบอกเครื่องมือค้นหาเกี่ยวกับเนื้อหาที่อยู่เบื้องหลังรูปภาพเหล่านั้นเมื่อผู้ใช้งานขยับเมาส์ (Cursor) ไปไว้เหนือรูปภาพ (5) Meta Tags มักจะใช้ในคำอธิบาย, Robots, และคำสำคัญ เป็นต้น ถือเป็นส่วนที่มีความสำคัญเพราะเป็นสิ่งที่บอกเครื่องมือค้นหาว่าเนื้อหาที่

แสดงอยู่ในเว็บเพจนั้น ๆ เป็นเนื้อหาประเภทใด ความยาวของ Meta Description ควรอยู่ระหว่าง 70–160 ตัวอักษร (6) Robots Meta Tag คือสิ่งที่บอกเครื่องมือค้นหาว่าควรจัด Indexed เว็บเพจแต่ละหน้าอย่างไร แล้วจึงแสดงผลให้แก่ผู้ใช้งานในผลลัพธ์การค้นหา (7) ลิงก์ภายใน (Internal Links) เป็นองค์ประกอบที่มีบทบาทสำคัญที่จะบอกเครื่องมือค้นหาเกี่ยวกับโครงสร้างของเว็บไซต์ เป็นประโยชน์ในการสร้างสถาปัตยกรรมของเว็บไซต์ และขยายค่าพลังของลิงก์ (Link Juice) และ (8) แผนผังเว็บไซต์ (Sitemaps) คือรายการของ Urls ภายใน (Unified Resource Locator) ของเว็บไซต์ใน XML (Extensible Markup Language) จะถูกใช้โดยเครื่องมือของนักพัฒนาเว็บไซต์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับ URL ของเว็บไซต์ แต่ยังไม่มีการยืนยันว่าแผนผัง XML จะช่วยให้เพจของเราถูกเก็บข้อมูลจากการ Crawled และ Indexed โดยเครื่องมือค้นหา แต่หนึ่งสิ่งที่แน่นอนก็คือ ความน่าจะเป็น (Probability) เพิ่มขึ้น

(2) ออฟเพจเอสอีโอ (Off-Page SEO)

ออฟเพจเอสอีโอเป็นการทำเอสอีโอภายนอกเว็บไซต์ กล่าวคือ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาที่เกิดขึ้นจากปัจจัยภายนอก ไม่ว่าจะเป็นความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์ การลิงก์มาจากภายนอกเว็บไซต์หรือจากเว็บไซต์อื่น ๆ ที่มีเนื้อหาคล้ายคลึงกัน และการเข้าถึงของผู้ใช้งานผ่านโซเชียลมีเดียต่าง ๆ เป็นต้น ออฟเพจเอสอีโอในภาพรวมจะประกอบด้วย (2.1) ความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์ที่วัดจากแบคลิงก์ หรือการที่เว็บไซต์อื่น ๆ ใส่วงเล็บกลับมาหาบทความของเรา โดยเป็นการอ้างอิงจากเว็บไซต์ที่มีความน่าเชื่อถือเหมือนกัน, การมีส่วนร่วมของผู้ใช้งานผ่านแพลตฟอร์มต่าง ๆ เช่น การแชร์เว็บไซต์ผ่านโซเชียลมีเดีย และการแสดงความคิดเห็นของผู้ใช้งาน เป็นต้น และอายุการใช้งานของเว็บไซต์ โดยชื่อโดเมน (Domain) มีอายุการใช้งานมากพอสมควร (2.2) ลิงก์ (Links) โดยแบคลิงก์ที่เข้ามาในเว็บไซต์มีคุณภาพ, การแทรกลิงก์เอาไว้ในประโยคหรือคำสำคัญ และมีแบคลิงก์กลับมาที่เว็บไซต์จำนวนมาก (2.3) เพอร์โซนอล (Personal) คือ การทำเว็บไซต์ให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานในพื้นที่จนถึงในระดับประเทศ และควรมีการอัปเดตบทความหรือข่าวสารอยู่เสมอเพื่อดึงดูดให้ผู้ใช้งานกลับเข้ามาใช้งานอย่างสม่ำเสมอ และ (2.4) โซเชียล (Social) โดยการแชร์เว็บไซต์ไปยังแพลตฟอร์มออนไลน์ต่าง ๆ จะช่วยให้เว็บไซต์ของเรามีทราฟฟิกที่ดียิ่งขึ้น

Varsha et al. (2021) กล่าวว่า ออฟเพจเอสอีโอ คือ เทคนิคการสร้างลิงก์เพื่อให้ นำทางมายังเว็บไซต์ของเราจากหน้าเว็บเพจอื่นนิยมเรียกว่าแบ็คลิงก์ มีองค์ประกอบหลักคือ ลิงก์ (ความนิยมของลิงก์, ชื่อเสียงของลิงก์, โซเชียลเน็ตเวิร์ค และกลุ่มสังคมออนไลน์ต่าง ๆ)

Sharma and Verma (2020) กล่าวว่า ออฟเพจเอสอีโอ คือ การสร้างแบ็คลิงก์ อัลกอริทึมของเครื่องมือค้นหาจะจัดอันดับที่สูงให้กับเว็บไซต์ที่มีแบ็คลิงก์จำนวนมาก โดยมีเทคนิค ดังนี้ (1) การเสนอบทความ (Article Submission) (2) การโพสต์บล็อก (Blog Posting) (3) การส่ง เว็บไซต์ให้เครื่องมือค้นหา (Search Engine Submission) (4) ไดเรกทอรีซัพมิสชั่น (Directory Submission) (5) โซเชียลบุ๊กมาร์ก (Social Bookmarking) (6) การสร้างโปรไฟล์ (Profile Creations) (7) การเสนอกิจกรรม (Event Submissions) (8) การแชร์ในโซเชียลมีเดีย (Social Media Sharing) (9) การโพสต์ในฟอรัม (Forum Postings) ในส่วนของการโปรโมทเว็บไซต์โดยการใช้กลยุทธ์ออฟเพจ และ ออฟเพจเอสอีโอ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาเกิด ประกอบด้วย (1) การสร้างคำอธิบายแบบเมตา (Create Meta Description) (2) การเสนอบทความ (Article Submission) (3) การเสนอกิจกรรม (Event Submissions) (4) การส่งต่อในโซเชียลมีเดีย (Social Media Sharing) และการใช้เครื่องมือกูเกิลแอานาไลติกส์ (Google Analytics) ในการวิเคราะห์ ปริมาณผู้เข้าชมของเว็บไซต์เพื่อให้ทราบว่ากลุ่มเป้าหมายของเว็บไซต์เราคือกลุ่มใด และมีความ คาดหวังอย่างไรจากค่าสถิติที่ได้จากเครื่องมือดังกล่าวไม่ว่าจะเป็นข้อมูลกิจกรรมของผู้ใช้งานบน เว็บไซต์ ผู้เข้าชมใช้ระยะเวลาเท่าใดในการอยู่บนหน้าเว็บไซต์ และเข้ามายังเว็บไซต์จากที่ใด

Matta et al. (2020) ได้อธิบายว่า ออฟเพจเอสอีโอ คือ การสร้าง Linkages และ ลิงก์ภายนอก (External Link) เพื่อโปรโมทเว็บไซต์ ซึ่งสามารถกระทำได้ผ่านคู่ค้าทางออนไลน์ (Online Partnerships) หรือ ผู้มีส่วนร่วมทางธุรกิจ (Strategic Alliances) การเลือกเป้าหมาย เว็บไซต์ที่ทำธุรกิจร่วมกัน (Targeting Complementary Business) เริ่มมีความเป็นตรรกะมากขึ้น เหมือนผู้ขายสมาร์ทโฟนออนไลน์ที่สร้าง Linkages ร่วมกับผู้ขายอุปกรณ์เสริมของสมาร์ทโฟน ออนไลน์ หรือบล็อกเกอร์ทางด้านเทคโนโลยี นอกจากนี้บทความวิจัยของ Matta Et Al. (2020) ยังได้ นำเสนอการทำให้เว็บไซต์มือถือ (Mobile SEO) ซึ่งระบุว่า มี 3 แนวทางที่แตกต่างไปจากการทำเอสอีโอโดยทั่วไป ได้แก่ (1) พฤติกรรมในการค้นหา (Search Behaviour) ต้องมีการวิเคราะห์คำสำคัญ โดยเฉพาะสำหรับการค้นหาในมือถือ (2) การมีส่วนร่วม (Engagement) การค้นหาในมือถือ ต้องการความเร็ว ฉะนั้นการปรากฏในหน้าผลลัพธ์การค้นหาลำดับต้น ๆ จึงเป็นสิ่งสำคัญ และ

(3) อัลกอริทึมการจัดอันดับ (Ranking Algorithm) ในมือถือและเดสก์ท็อปจะแสดงผลต่างกัน เพราะเครื่องมือค้นหาส่วนใหญ่จะเน้นการพัฒนาเพื่อประสบการณ์ของผู้ใช้งาน การทำเอสอีโอจะช่วยให้เว็บไซต์ขององค์กรต่าง ๆ ปรากฏขึ้นมาในหน้าแรกของผลลัพธ์การค้นหาโดยใช้คำสำคัญ ทราฟฟิกออนไลน์ (Online Traffic) มากกว่า 90% จะอยู่ที่หน้าแรกส่วนอีก 60% จะเป็นเว็บไซต์ที่อยู่ในสามอันดับแรก นอกจากนี้การใช้เวลาอยู่ในหน้าเว็บเพจเป็นเวลานาน ๆ จะช่วยเพิ่มทราฟฟิกบนหน้าเว็บไซต์และเว็บเพจ นอกจากนี้ผู้วิจัยพบว่า ออฟเพจเอสอีโอจะช่วยสร้างทราฟฟิกให้เว็บไซต์มากยิ่งขึ้น โดยการสร้าง Linkages ที่ดีที่เชื่อมโยงกับเว็บไซต์ที่มีความเกี่ยวข้องหรือมีส่วนร่วมทางธุรกิจอื่น ๆ ส่วนการจัดอันดับเว็บไซต์ในหน้าการค้นหาจะทำให้เกิดอัตราการเข้าชมเว็บไซต์เพิ่มมากขึ้น

ผลการวิจัยของ Matta et al. (2020) พบว่าหัวข้อสำคัญในการทำเอสอีโอ คือ การวิเคราะห์คำสำคัญ (Keyword Analysis) และ การจัดอันดับเว็บไซต์ของเครื่องมือค้นหา ถือเป็นบทบาทที่สำคัญของการทำเอสอีโอ การใช้เอสอีโอจะช่วยให้เว็บไซต์ขององค์กรอยู่ในอันดับที่ดียิ่งขึ้นของเครื่องมือค้นหา และทำให้ทราฟฟิกของเว็บไซต์เพิ่มขึ้น การประยุกต์ใช้เทคนิคของการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาแบบหมวดขาวเหล่านี้จะช่วยเพิ่มผลกำไรและเพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาดในระยะยาว

Patil, V. M. and Patil, A. V. (2018) ได้นำเทคนิคการทำการตลาดบนโซเชียลมีเดียที่มีผลต่อการทำเอสอีโอเพื่อเพิ่มอันดับผลลัพธ์ในเครื่องมือค้นหา และเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งานกับเว็บไซต์ ซึ่งผู้วิจัยมุ่งเน้นวิธีการและเทคนิคของออฟเพจเอสอีโอเป็นหลัก โดยระบุว่าเทคนิคออฟเพจเอสอีโอ จะมุ่งเน้นการเพิ่มสิทธิ์ในโดเมนของเราผ่านการกระทำเพื่อให้ได้มาซึ่งลิงก์จากเว็บไซต์อื่น ๆ โดยปัจจัยที่สำคัญที่สุดของการทำออฟเพจเอสอีโอ คือ จำนวนและคุณภาพของแบ็คลิงก์ที่กลับไปยังเว็บไซต์ของเจ้าของ เช่นการเขียนบทความที่มีคุณภาพก็จะทำให้คนอยากอ้างอิงถึงงานของเรา โดยมีเทคนิค คือ (1) การเขียนเนื้อหาที่มีประสิทธิภาพและมีประโยชน์ (Creating Sharable Content) จะช่วยให้มีแบ็คลิงก์เพิ่มขึ้น (2) มีส่วนร่วมในฐานะนักเขียนรับเชิญ (Contribute As Guest Author) (3) การมีส่วนร่วมในโซเชียลมีเดีย (Social Media Engagement) (4) โซเชียลบุ๊กมาร์ก (Social Bookmarking) (5) การหลอกล่อให้คลิกลิงก์ (Link Baiting) (6) การส่งแบบแบ่งประเภท (Classified Submission) ผ่านโฆษณาที่ถูกแบ่งหมวดหมู่ เพื่อให้ได้ทราฟฟิกในทันทีและ ชี้นำโดยการสร้างโฆษณาเพิ่มเติมในการส่งแบบแบ่งประเภท (7) การสร้างโปรไฟล์ (Profile Creation) เป็นเทคนิคที่สำคัญในการสร้างลิงก์ที่ซึ่งจะแสดงโปรไฟล์ของผลิตภัณฑ์ใน

ความสามารถที่หลากหลาย ความเป็นส่วนบุคคล หรือเว็บไซต์ที่เป็นแพลตฟอร์มของธุรกิจต่าง ๆ การสร้างโปรไฟล์มีประโยชน์อย่างมากในการเพิ่มทราฟฟิกจากกลุ่มเป้าหมายอื่น (8) การแสดงความคิดเห็นในบล็อก (Blog Commenting) ช่วยให้อีกมีทราฟฟิกเพิ่มมากขึ้น (9) การเสนอบทความ (Article Submission) คือ วิธีการเผยแพร่บทความไปยังสารบัญบทความ (Article Directories) เพื่อกระตุ้นแบ็คลิงก์ (10) การถามตอบ (Q&A) (11) การส่งรูปภาพ (Image Submission) และ (12) รายการธุรกิจ (Business Listing) ประโยชน์ของการทำเอสอีโอจะช่วยเพิ่มความนิยม เพิ่มการมองเห็น ทำให้มีผู้เข้าชมมากขึ้น มี ROI (Return Of Investments) สูงขึ้น ช่วยเพิ่มยอดขาย และเป็นกลยุทธ์ที่ดีในการทำการตลาดออนไลน์ และการจัดโปรโมชั่น

Dramilio et al. (2020) กล่าวว่าเทคนิคออฟเพจเอสอีโอ เป็นเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับการทำแบ็คลิงก์ โดยเป็นการแบ็คลิงก์จากเว็บไซต์อื่นกลับมายังเว็บไซต์ของเรา ถ้าเว็บไซต์มีแบ็คลิงก์ที่มีคุณภาพมาก เครื่องมือค้นหาจะให้เครดิตเว็บไซต์นั้น ๆ โดยออฟเพจเอสอีโอ ประกอบไปด้วย 5 เทคนิค ได้แก่ (1) ชื่อเสียงของลิงก์ (Link Reputation) ซึ่งเป็นแบ็คลิงก์จำนวนมากที่มาจากเว็บไซต์ที่มีคุณภาพ (2) ความนิยมในการคลิก (Click Popularity) (3) การแลกเปลี่ยนลิงก์ (Link Exchanges) โดยนำลิงก์เว็บไซต์ของเราไปวางไว้ในเว็บไซต์อื่นเพื่อเป็นการพัฒนาทราฟฟิกของเว็บไซต์ (4) โซเชียลเน็ตเวิร์ค (Social Network) (5) กลุ่ม (Group) คือ การเข้าร่วมกลุ่มบนโซเชียลเน็ตเวิร์ค เช่น ยาฮู, กูเกิ้ล, เรดดิท (Reddit) และกลุ่มโซเชียลเน็ตเวิร์คอื่น ๆ โดยทำการแสดงความเห็นบนกลุ่มเหล่านี้ แล้วทำการแนบลิงก์ที่อ้างอิงถึงเว็บไซต์ของเราอยู่เสมอ วิธีการนี้จะช่วยให้เว็บไซต์ของเรามีปริมาณการคลิกเพิ่มขึ้น

Sipayung et al. (2021) กล่าวว่าออฟเพจเอสอีโอ คือ เทคนิคการรวมเข้ากับโครงสร้างลิงก์ของเว็บไซต์ (Website's Link Structure), การเพิ่มความนิยมของลิงก์โดยการให้สารบัญหรือดัชนี (Indexes) ส่วน Niranjika and Samarasighe (2019) กล่าวว่าปัจจัยการเพิ่มประสิทธิภาพแบบ ออฟเพจเอสอีโอ จะแบ่งหมวดหมู่ออกเป็น ข่าวประชาสัมพันธ์ (Press Releases), การเขียนบล็อก (Bloggng), การโพสต์ในฟอรัม (Forum Posting) และ Article Distribution เป็นต้น

Jha (2018) ระบุว่าออฟเพจเอสอีโอ เป็นเทคนิคที่กระทำนอกเหนือจากขอบเขตของเว็บไซต์ และใช้เพื่อเพิ่มอันดับในหน้าผลลัพธ์การค้นหา ถือเป็นข้อบ่งชี้ที่ดีว่าผู้ใช้งานมีการรับรู้

เว็บไซต์อย่างไร การเพิ่มประสิทธิภาพแบบออฟเพจจะช่วยสร้างลิงก์อ้างอิงจำนวนมากกลับมายังเว็บไซต์ของเรา และเป็นการโปรโมทเว็บไซต์บนโซเชียลเน็ตเวิร์ค ซึ่งจะทำให้อันดับของเว็บไซต์นั้นเพิ่มขึ้น เทคนิคเหล่านี้ ประกอบด้วย โดเรททอรีซัพมิสชัน, โซเชียลบุ๊กมาร์ก, การแชร์รูปภาพ, การเสนอบทความ, การโพสต์บล็อก, โซเชียลเน็ตเวิร์ค, ข่าวประชาสัมพันธ์ และการอภิปรายในฟอรัม

Mittal et al. (2018) กล่าวว่า ออฟเพจเอสอีโอ ประกอบด้วย (1) แแบคลิงก์ คือ ลิงก์บนเว็บไซต์อื่นที่เชื่อมกลับมายังเว็บไซต์ของเรา ลิงก์จากเว็บไซต์อื่นจะช่วยให้เครื่องมือค้นหาตัดสินใจได้ว่าเว็บไซต์ดังกล่าวมีความเกี่ยวข้องกันหรือไม่ (2) แหล่งโซเชียล (Social Sites) มีบทบาทสำคัญในการดึงดูดผู้เข้าชม เช่น เพจเฟซบุ๊ก (Facebook Page) และ ภูเก็ตพลัส (Google Plus) เป็นต้น ซึ่งแหล่งโซเชียลบางส่วนจะสนับสนุนลิงก์ที่มีผลต่อการจัดอันดับเว็บไซต์ในการทำเอสอีโอ (Follow Link) สำหรับการสร้างแบคลิงก์ เช่น ภูเก็ตพลัส โดยแหล่งที่สนับสนุนลิงก์ที่มีผลต่อการจัดอันดับเว็บไซต์ในการทำเอสอีโอ จะช่วยสร้างแบคลิงก์ที่มีคุณภาพดีได้ (3) การค้นหาเฉพาะที่ (Local Search) ดังที่อัลกอริทึมพีเจียน (Pigeon Algorithm) ของกูเกิ้ลจะเน้นรายการเฉพาะที่ที่อนุญาตให้ผู้ใช้งานใส่ข้อมูลการค้นหาที่มีข้อจำกัดทางภูมิศาสตร์ แล้วนำไปเทียบกับรายการในฐานข้อมูลโครงสร้างของธุรกิจในห้องถิ่น ผลลัพธ์ของการค้นหาประเภทนี้จะถูกเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ผลลัพธ์แบบผสมผสาน (Blended Results) และ (4) เครื่องมือของนักพัฒนาเว็บไซต์ (Webmaster Tools) คือ เครื่องมือที่จะช่วยตรวจจับปัญหาและข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นกับเว็บไซต์ เครื่องมือนี้จะบอกได้ว่าผลลัพธ์ที่ปรากฏในเครื่องมือค้นหาจะปรากฏอย่างไร มีผลลัพธ์ ปรากฏเมื่อใด และจากที่ใดที่ผู้เข้าชมมีปฏิสัมพันธ์กับเว็บไซต์ของเรา ตัวอย่างเช่น เครื่องมือพัฒนาเว็บไซต์ของกูเกิ้ล (Google Webmaster Tools) ที่ช่วยให้สามารถเข้าถึงสถิติการค้นหาบนกูเกิ้ลได้ จะสามารถบอกข้อมูลล่าสุดที่มาจากลิงก์ Incoming และลิงก์ภายใน (Internal Links), ส่งการแจ้งเตือนถ้าหากเว็บไซต์ของเรามีการเก็บข้อมูลที่ผิดพลาดหรือมีมัลแวร์ แสดงผลควิรี่สูงสุด (Top Queries) และจำนวนครั้งที่โฆษณาหรือเว็บไซต์ของเราถูกแสดงผล

จากบทความต่างประเทศที่ได้กล่าวถึงทั้งหมด ผู้วิจัยได้คัดเลือกและสรุปบทความที่มีการประยุกต์ใช้เทคนิคการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาในงานวิจัยข้างต้นออกมาเป็นตารางเพื่อการศึกษาเปรียบเทียบกลยุทธ์ที่ใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาที่แตกต่างกัน โดยแบ่งเป็นเทคนิคออนเพจเอสอีโอ และ ออฟเพจเอสอีโอ ดังตารางต่อไปนี้

ในส่วนขอเทคนิคในการทำออนเพจเอสอีโอ และ ออฟเพจเอสอีโอ ได้สรุปออกมาเป็นตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 สรุปเทคนิคออนเพจเอสอีโอ

SEO On-Page											
No	Name/Technique	1) Title Tag	2) Meta Tag (including Meta Description, Robots meta tag)	3) Alt Attribute	4) Header tags	5) Permalinks of Web Pages	6) Internal Linking/Anchor text/Hyperlinks/ Outgoing links	7) Keyword Research	8) Content	9) Website/Page Structure	10) Sitemap
1	Prof.Amruta Vikas Patil (2018)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓
2	Mayank Kumar Mittal (2018)		✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓
3	Mr. Vikas M. Patil (2018)	✓	✓	✓	✓	✓		✓			
4	Tanuja Jha (2018)		✓	✓				✓	✓	✓	✓
5	Ushadi Niranjika (2019)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Ms. Simple Sharma (2020)	✓	✓	✓			✓	✓	✓		✓
7	Ardi Dramilio (2020)	✓			✓		✓	✓	✓		
8	Varsha (2021)	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	
9	Evasaria Magdalena Sipayung (2021)	✓						✓	✓		

ตารางที่ 2.2 สรุปเทคนิคออฟเพจเอสอีโอ

SEO Off-Page															
No	Name/Technique	1) Backlinks	2) Social media Engagement/Sharing /Social Networking	3) Social Bookmarking	4) Local Search	5) Article submission	6) Blog posting/Comm enting	7) Search engine submission	8) Directory Submission	9) Profile Creations	10) Event Submissions	11) Press Release	12) Forum Postings/Disc ussion	13) Business listing	14) Image Submission/ haring
1	Prof.Amruta Vikas Patil (2018)	✓													
2	Mayank Kumar Mittal (2018)	✓	✓		✓										
3	Mr. Vikas M. Patil (2018)	✓	✓	✓		✓	✓			✓				✓	✓
4	Tanuja Jha (2018)	✓	✓	✓		✓	✓		✓				✓		✓
5	Ushadi Niranjika (2019)	✓	✓	✓		✓	✓		✓			✓	✓	✓	
6	Ms. Simple Sharma (2020)	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		
7	Ardi Dramilio (2020)	✓	✓												
8	Varsha (2021)	✓	✓												
9	Evasaria Magdalena Sipayung (2021)	✓							✓						

จากตารางดังกล่าวสามารถอธิบายความหมาย หลักการและความสำคัญของแต่ละเทคนิคได้ ดังนี้

(1) ออนเพจเอสอีโอ (Patil, A. V. & Patil V.M., 2018; Mittal et al., 2018; Patil, V. M. & Patil, A. V., 2018; Jha, 2018; Niranjika & Samarasighe, 2019; Sharma & Verma, 2020; Dramilio et al., 2020; Varsha et al., 2021; Sipayung et al., 2021) ประกอบด้วย 10 เทคนิค ดังนี้

(1.1) Title Tag คือ ส่วนที่สำคัญที่สุดในการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา Title ของทุกเพจควรมีความแตกต่างกัน เพราะเครื่องมือค้นหาจะใช้ Title ของเว็บเพจในการตัดสินใจอย่างแรกว่าเพจดังกล่าวมีความเกี่ยวข้องกับการค้นหาหรือไม่ หรือเพจดังกล่าวเกี่ยวกับอะไร โดยเนื้อหาในแท็กนี้จะถูกเก็บข้อมูลเรียงตามความสำคัญ Title จะเป็นสิ่งที่ผู้ใช้งานเห็นในเครื่องมือค้นหา ในส่วนของ Htmls Titles และ Headings ถือว่าเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญมาก เพราะสิ่งเหล่านี้จะแสดงในผลลัพธ์ของเครื่องมือค้นหา หรือจะแสดงในบริเวณ Title Bar ของเบราว์เซอร์ เครื่องมือค้นหาจะมุ่งเน้นไปที่คำที่ปรากฏใน Html Tags Title และนักวิจัยบางท่านระบุว่า คำที่ปรากฏใน Title หรือ Heading จะมีปริมาณมากที่สุดอยู่ที่ 55 ตัวอักษร นักพัฒนาเว็บไซต์ควรให้ความสำคัญกับ Html Label เพราะจะช่วยในการพัฒนาทราฟฟิกของเว็บไซต์และเพิ่มอันดับการค้นหาของเครื่องมือค้นหาด้วย

(1.2) Meta Tag (รวมถึง Meta Description และ Robots Meta Tag) คือ คำอธิบายสั้น ๆ เกี่ยวกับเว็บไซต์ที่เจ้าของเว็บไซต์เป็นผู้ระบุรายละเอียดโดยมีการใช้คำสำคัญและแท็กที่เกี่ยวข้องในหน้าผลลัพธ์การค้นหา Meta Tag จะปรากฏอยู่บริเวณใต้ลิงก์ของเว็บไซต์ โดยทั่วไปแล้ว Meta Tag จะให้ข้อมูลของเว็บเพจแก่เครื่องมือค้นหา ที่จะช่วยเพิ่มการมองเห็นในผลลัพธ์ของเครื่องมือค้นหา Meta Description จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้ใช้งานจะพบในเพจเหล่านั้น ซึ่งจะเชื่อมโยงกับคำอธิบายเนื้อหาในเพจ เป็นการสรุปเนื้อหาของเพจอยู่ในข้อความที่มีความยาวประมาณ 155 ตัวอักษร ตัว Meta Tag Description จะถูกใช้โดยก๊อกลในการให้อันดับของเว็บเพจ อีกทั้งเครื่องมือค้นหาจะได้แนวทางด้วยว่าคำสำคัญใดควรจะได้รับ การ Indexed สำหรับการค้นหาเว็บไซต์ โดยเฉพาะ ดังนั้นในการเพิ่มประสิทธิภาพ Meta Description จึงถือเป็นหนึ่งในองค์ประกอบสำคัญของเอสอีโอ

(1.3) Alt Attribute คือ แท็กที่ใช้ในรูปภาพ ซึ่ง Alt Attribute ของแท็กรูปภาพจะเป็นแท็กเดียวที่เครื่องมือค้นหาอ่านได้ โดยข้อความ Alt (Alt Text) จะเป็นข้อความสั้น ๆ ที่อธิบายภาพรวมเกี่ยวกับรูปภาพหรือวิดีโอที่อยู่ในเว็บเพจ เครื่องมือค้นหาจะต้องจัดทำดัชนีทุกอย่างที่อยู่ในเว็บเพจ ดังนั้นการใช้คำสำคัญที่เหมาะสมในข้อความที่อธิบายรูปภาพและวิดีโอจะเป็นส่วนสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา

(1.4) Header tags เนื่องจากเครื่องมือค้นหาของ HTML Tags ทุกตัวมีความสำคัญ ดังนั้นการใช้ Header Tags ในหน้าเพจของเว็บไซต์ที่ผู้ใช้งานคลิกเข้ามาครั้งแรก (Landing Page) จะช่วยเพิ่มการมองเห็นได้

(1.5) ลิงก์ถาวรของเว็บเพจ (Permalinks of Web Pages) คือ URL ของเว็บไซต์ ควรจะมีความกระชับ สั้น มีการใช้คำสำคัญ และสามารถอ่านได้ง่าย การใช้ URL ที่มีประสิทธิภาพตามหลักของเอสอีโอ คือ แต่ละคำที่อยู่ใน URL ควรจะถูกแยกด้วยเครื่องหมายยัติภังค์ (-) อีกทั้ง URL ที่ดีจะทำให้ Crawlers สามารถติดตามเว็บไซต์และเก็บข้อมูลเว็บไซต์ได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

(1.6) ลิงก์ภายใน (Internal Linking หรือ Anchor Text, Hyperlinks, Outgoing Links) ไฮเปอร์ลิงก์จะใช้งานในส่วนโค้ดของเว็บไซต์ (Website Coding) ซึ่งมีความสำคัญต่อเครื่องมือค้นหาเช่นเดียวกัน Hyperlinking ที่มีประสิทธิภาพระหว่างหน้าเพจที่แตกต่างกันจะช่วยรักษารอันดับของเว็บไซต์ในผลลัพธ์ของเครื่องมือค้นหาให้อยู่ในระดับสูงได้

(1.7) การวิเคราะห์คำสำคัญ (Keyword Research) คือ การวิเคราะห์อัตราร้อยละของคำสำคัญหรือวลีที่ปรากฏบนเว็บเพจเมื่อเทียบกับจำนวนคำทั้งหมดที่อยู่ในเพจ การใช้คำสำคัญที่มีประสิทธิภาพในเนื้อหาจะช่วยพัฒนาการมองเห็นในระดับสูงสุดผลลัพธ์ของเครื่องมือค้นหา นักพัฒนาเว็บไซต์บางท่านเลือกใช้คำสำคัญแทรกไว้ในเนื้อหา การใช้คำสำคัญที่มีความเกี่ยวข้องกันในตัวเนื้อหาจะทำให้เว็บเพจถูกจัดอันดับที่สูงขึ้นและดึงดูดผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้น การวิเคราะห์คำสำคัญของเว็บไซต์จะมีกฎที่ควรปฏิบัติตาม (Dramilio et al., 2020) คือ (1) Solid List เป็นรายการคำสำคัญหรือคำต่าง ๆ ที่ได้รับการคัดเลือกมาแล้วอย่างดี ซึ่งรายการดังกล่าวจะถูกสร้างผ่านการวิเคราะห์คำสำคัญต่าง ๆ (2) หลังจากทำการค้นหาหลาย ๆ ครั้ง ควรกำหนดเว็บไซต์จากคำสำคัญ 5 อันดับ และ (3) ต้องมีการคำนวณลิงก์ และเลือกใช้คำสำคัญที่มีประสิทธิภาพ

ตำแหน่งของคำสำคัญจะเป็นตัวตัดสินอันดับของเว็บไซต์ เพราะ Crawler จะทำการติดตามว่าคำสำคัญปรากฏอยู่ในตำแหน่งใดบ้าง เช่น Title, URL, Meta Tag, Anchor Text หรือ Alt Text ในส่วนของความหนาแน่นของคำสำคัญ (Keyword Density) เจ้าของเว็บไซต์จำเป็นต้องเลือกชุดของคำสำคัญที่มีความเกี่ยวข้องกับธุรกิจของเว็บไซต์นั้น ๆ เครื่องมือค้นหาจะใช้คำสำคัญเหล่านี้เพื่อจัดประเภทเว็บไซต์ให้เป็นหมวดหมู่เฉพาะ การคัดเลือกคำสำคัญจะถูกจำกัดโดยปัจจัยที่เรียกว่า ความหนาแน่นของคำสำคัญที่มีการนิยามเป็นอัตราร้อยละของสัดส่วนคำสำคัญจากจำนวนคำทั้งหมดบนเว็บเพจ อัตราร้อยละของความหนาแน่นของคำสำคัญที่แนะนำจะอยู่ในช่วง 2% ถึง 8%

(1.8) เนื้อหา (Content) การสร้างเนื้อหาที่มีประสิทธิภาพและมีประโยชน์ถือเป็นแนวทางที่ชาญฉลาดในการเพิ่มยอดการเข้าชม และแบ็คลิงก์ก็กลับมายังเว็บไซต์ ผู้พัฒนาเว็บไซต์ควรอัปเดตเนื้อหาบนเว็บไซต์อย่างสม่ำเสมอและควรเป็นเนื้อหาที่มีประโยชน์ต่อผู้คนจำนวนมาก เพราะเนื้อหาที่สดใหม่จะช่วยสร้างทราฟฟิกให้กับเว็บไซต์ของเรา และช่วยเพิ่มอันดับการค้นหาในเครื่องมือค้นหาด้วย

(1.9) โครงสร้างของเว็บไซต์ (Website/Page Structure) เป็นการทำให้แน่ใจว่าเว็บเพจสามารถใช้หลักการเอสอีโอได้ ต้องมีการจัดการโครงสร้างเว็บไซต์ที่ดี การทำเว็บเพจนั้นขึ้นอยู่กับหลายองค์ประกอบที่สำคัญรวมถึงการนำทางที่เหมาะสม เช่น Title ที่ดี, การใช้ Headings เป็นตัวอักษรแบบหนา, การสร้างลิงก์ และการใช้คำสำคัญที่แข็งแรง

(1.10) แผนผังเว็บไซต์ (Sitemap) ในแผนผังเว็บไซต์ ลิงก์ของเว็บไซต์ที่สำคัญทั้งหมดจะปรากฏวันที่และข้อมูลที่อัปเดตของเพจ เครื่องมือค้นหาจะทำการ Crawl ลิงก์ของแผนผังเว็บไซต์ตามลำดับความสำคัญ โดยแผนผังเว็บไซต์จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาขององค์กรบนหน้าเว็บไซต์ ซึ่งจะช่วยให้เครื่องมือค้นหาทำงานได้ง่ายขึ้นในการสำรวจเว็บไซต์ และยังเป็นการช่วยเพิ่มอันดับของเว็บเพจด้วย

(2) ออฟเพจเอสอีโอ (Patil, A. V. & Patil V.M., 2018; Mittal et al., 2018; Patil, V. M. & Patil, A. V., 2018; Jha, 2018; Niranjika & Samarasighe, 2019; Sharma & Verma, 2020; Dramilio et al., 2020; Varsha et al., 2021; Sipayung et al., 2021) ประกอบด้วย 14 เทคนิค ดังนี้

(2.1) แบคลิงก์ (Backlinks) นิยามโดยทั่วไป คือ การลิงก์จากเว็บไซต์อื่นกลับมายังเว็บไซต์ของเรา เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการทำเอสอีโอ เพราะอัลกอริทึมของเครื่องมือค้นหาจะให้เครดิตกับเว็บไซต์ที่มี แบคลิงก์จำนวนมาก การที่มีจำนวนแบคลิงก์เพิ่มขึ้นก็จะช่วยให้ความนิยมของเว็บไซต์เพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน

(2.2) การมีส่วนร่วมในโซเชียลมีเดีย หรือโซเชียลเน็ตเวิร์ค (Social Media Engagement/Sharing/Social Networking) หากเจ้าของเว็บไซต์ต้องการให้เว็บไซต์มีความนิยมมากยิ่งขึ้นก็ควรมีส่วนร่วมกับผู้คนบนโซเชียลมีเดียด้วย เพราะช่องทางโซเชียลมีเดียจะช่วยให้เข้าถึงข้อมูลที่มีการอัปเดตตลอดเวลาได้ในทุกภาคส่วน อีกทั้งยังเป็นแพลตฟอร์มที่ช่วยให้สามารถติดต่อกับผู้ร่วมงาน เพื่อน หรือเครือข่ายได้ รวมถึงเป็นพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนแนวคิดในหัวข้อต่าง ๆ การแชร์ข้อมูลจะช่วยให้เกิดการสร้างทราฟฟิกของเว็บไซต์ และเพิ่มการมองเห็นของเว็บไซต์อีกด้วย

(2.3) โซเชียลบุ๊กมาร์ก (Social Bookmarking) คือ วิธีการจัดเก็บ จัดระบบ ค้นหา และจัดการบุ๊กมาร์ค (Bookmarks) ของเว็บเพจ ถือเป็นแนวทางในการโปรโมทเว็บไซต์ด้วยการทำบริการค้นหาเว็บไซต์บนอินเทอร์เน็ตจากหลากหลายเว็บไซต์ เช่น Mix, Google Bookmarks, Apsense, Tumblr และ Folkd เป็นต้น

(2.4) การค้นหาในพื้นที่ (Local Search) เป็นวิธีการค้นหาที่อนุญาตให้ผู้ใช้งานใส่ข้อมูลการค้นหาที่มีข้อจำกัดทางภูมิศาสตร์ แล้วนำไปเทียบกับรายการในฐานข้อมูลโครงสร้างของธุรกิจ ในท้องถิ่น ผลลัพธ์ของการค้นหาประเภทนี้จะถูกเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ผลลัพธ์แบบผสมผสาน (Blended Results)

(2.5) การเสนอบทความ (Article Submission) คือ วิธีการเผยแพร่บทความไปยังสารบัญบทความเพื่อกระตุ้นแบคลิงก์ เป็นเทคนิคที่มีบทบาทสำคัญในการทำแคมเปญการตลาดทางอินเทอร์เน็ต การส่งบทความจะช่วยให้ได้รับทราฟฟิกส่วนใหญ่จากกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งการส่งบทความจะทำให้ขึ้นบนเว็บไซต์เฉพาะที่มีการประยุกต์ใช้เอสอีโอ หรือในอีกความหมาย คือ เป็นการเขียนบทความที่มีความเกี่ยวข้องกับตัวเว็บไซต์แล้วทำการส่งไปยังสารบัญบทความที่ได้รับความนิยม

(2.6) การโพสต์หรือการแสดงความคิดเห็นในบล็อก (Blog Posting/Commenting) คือ การโพสต์บล็อกของเราในแหล่งบล็อกเกอร์ เช่น Blogger, Wordpress, Bloglovin, และ Minds เป็นต้น เพื่อให้ได้แบคคิงก์ที่มีคุณภาพซึ่งจะช่วยให้เว็บไซต์ของเรามีอันดับที่สูงขึ้น ซึ่งการโพสต์บล็อกจะต้องคัดเลือกคำที่ใช้อย่างเหมาะสมด้วย ในอีกแง่มุมหนึ่งการโพสต์บล็อกเป็นกรอบความสัมพันธ์ระหว่างแพลตฟอร์มบล็อก นักเขียนบล็อก และผู้อ่านบล็อก เป็นแพลตฟอร์มที่ดีในการแลกเปลี่ยนแนวคิดหรือความคิดเห็นที่แต่ละบุคคลพึงมีในแต่ละหัวข้อ การแสดงความคิดเห็นในบล็อกจะช่วยให้เกิดทราฟฟิกมากขึ้นและทำให้แพลตฟอร์มมีลักษณะเป็นชุมชนหรือสังคมมากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากการกระทำของผู้อ่าน หรือผู้เข้าชม เช่น นักอ่านบล็อกหรือแขกที่เข้ามาเยี่ยมชมได้แสดงความคิดเห็นไว้บนโพสต์ของบล็อกเมื่อมีข้อซักถามบางอย่าง หรืออาจเป็นการแสดงความซาบซึ้งที่เกิดขึ้นจากการแบ่งปันความรู้ รวมถึงการตอบกลับความคิดเห็นของนักเขียนด้วย

(2.7) การส่งเว็บไซต์ให้เครื่องมือค้นหา (Search Engine Submission) คือ การส่งที่อยู่ของเว็บไซต์ (Website Address) หรือ URL ของเว็บไซต์ไปยังเครื่องมือค้นหา โดยการเตรียมแผนผังเว็บไซต์ในรูปแบบของไฟล์ XML ที่มี URL ของเว็บไซต์ทุกหน้าและส่งไปยังเครื่องมือค้นหา เครื่องมือค้นหาทุกที่จะมีเครื่องมือสำหรับการส่งเว็บไซต์ ตัวอย่างเช่น เครื่องมือค้นหากูเกิ้ลจะมีเครื่องมือที่ชื่อว่า Google Webmaster ใช้สำหรับการส่งเว็บไซต์ไปยังเครื่องมือค้นหา และจัดทำดัชนีเว็บไซต์ วิธีนี้เป็นวิธีการทำให้เครื่องมือค้นหาสามารถรับรู้ถึงเว็บไซต์ของเราได้ ตัวอย่างของเครื่องมือค้นหาที่ได้รับความนิยม เช่น กูเกิ้ล, ยาฮู, Altavista, Alltheweb, Lycos และ Excite เป็นต้น

(2.8) ไดเรกทอรีซบมิสชัน (Directory Submission) ไดเรกทอรี คือ ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่รวบรวมเว็บไซต์ต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ตโดยมีการจัดหมวดหมู่แยกตามเว็บไซต์แต่ละประเภท ซึ่งจะมีไดเรกทอรีทั้งแบบเสียเงินและแบบไม่เสียเงิน ซึ่งในปริมาณของเว็บไซต์ทั้งหมดจะยอมรับเว็บไซต์ที่สร้างเสร็จสมบูรณ์แล้ว และในบางกรณีจะยอมรับเว็บเพจ และโพสต์ด้วย ในอีกความหมายหนึ่งไดเรกทอรีหมายถึงการส่งคำอธิบายที่สมบูรณ์ของเว็บไซต์ไปยังไดเรกทอรีที่ได้รับความนิยม เช่น Pegasus, Somuch และ Viasearch เป็นต้น คำอธิบายที่ถูกส่งไปควรจะมีลิงก์ที่ไปยังเว็บไซต์ คำอธิบายเว็บไซต์ และ title เป็นต้น โดยคำอธิบายควรส่งไปในหมวดหมู่ที่มีความเกี่ยวข้องกับคำสำคัญบนเว็บไซต์ด้วย

(2.9) การสร้างโปรไฟล์ (Profile Creations) คือ การสร้างลิงก์เพื่อเพิ่มการมองเห็นและบอกให้ผู้อื่นทราบเกี่ยวกับเว็บไซต์ เป็นเทคนิคที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้ได้แบคลิงก์ที่มีคุณภาพ อีกทั้งยังช่วยเพิ่มอันดับในเครื่องมือค้นหา และเพิ่มจำนวนผู้ใช้งานอีกด้วย ดังนั้นการสร้างโปรไฟล์จึงถือเป็นหนึ่งในวิธีที่มีประสิทธิภาพในการรวบรวมธุรกิจจากหลากหลายแพลตฟอร์ม เป็นการสร้างโอกาสในการแสดง URL ของเว็บไซต์บนหน้าโปรไฟล์ อีกทั้งยังเป็นเทคนิคที่สำคัญในการสร้างลิงก์ด้วยการสร้างโปรไฟล์ในรูปแบบที่แตกต่างกันโดยสิ้นเชิงทั้งในด้านทักษะ ความสามารถ หรือแพลตฟอร์มเว็บไซต์ธุรกิจอื่น ๆ ดังตัวอย่างของโซเชียลเน็ตเวิร์ค ฟอรัม และเว็บไซต์ประเภทอื่น เป็นต้น ข้อมูลธุรกิจที่เชื่อมกับหน้าโปรไฟล์จากเว็บไซต์จะทำให้ได้แบคลิงก์ที่มีคุณภาพกลับมายังเว็บไซต์ของเรา การสร้างโปรไฟล์มีประโยชน์อย่างมากในการเพิ่มทราฟฟิกจากกลุ่มเป้าหมายเพิ่มเติมด้วยการดึงดูดผู้ใช้งานจากเนื้อหาในเว็บไซต์

(2.10) การส่งงานอีเวนต์ (Event Submissions) หมายถึง การจัดงานอีเวนต์และโพสต์รายละเอียดของงานบนเว็บไซต์ของงานนั้น ๆ วิธีนี้จะช่วยสร้างแบคลิงก์กลับมายังเว็บไซต์ ฉะนั้นจึงถือเป็นการเพิ่มผู้ใช้งานในเว็บไซต์ของเราด้วย

(2.11) ข่าวประชาสัมพันธ์ (Press Release) คือ การประชาสัมพันธ์เว็บไซต์ผ่านทางสื่อต่าง ๆ เช่น โซเชียลมีเดีย ซึ่งอาจจะไปถึงเนื้อหาหรือภาพรวมของธุรกิจบนเว็บไซต์นั้น ๆ เพื่อเป็นการดึงดูดผู้ใช้งานและกลุ่มเป้าหมาย

(2.12) การโพสต์หรืออภิปรายในฟอรัม (Forum Postings/Discussion) ฟอรัมเป็นพื้นที่ที่ดีในการสร้างความเชื่อมั่นและชื่อเสียงสำหรับเว็บไซต์ในฐานะสมาชิกของฟอรัมเหล่านั้น วิธีนี้จะช่วยเพิ่มอันดับให้กับเว็บไซต์ได้ในท้ายที่สุด

(2.13) การเพิ่มรายชื่อธุรกิจ (Business Listing) เป็นวิธีการที่ช่วยปรับปรุงภาพรวมของสถานะเว็บไซต์ทางออนไลน์ ข้อมูลธุรกิจที่แตกต่างกันส่งผลกระทบต่อคะแนนคุณภาพในภาพรวมร่วมกับผลลัพธ์ของเครื่องมือค้นหา เครื่องมือค้นหา เช่น กูเกิ้ล จะดูทุกธุรกิจที่เป็นออนไลน์และให้คะแนนคุณภาพผ่านอัลกอริทึมที่ซับซ้อน หนึ่งในแนวทางที่จะช่วยปรับปรุงคะแนนคุณภาพให้ดีขึ้นก็คือการทำให้แน่ใจว่าทุกครั้งที่มีการกล่าวถึงธุรกิจดังกล่าว จะถูกกล่าวถึงอย่างถูกต้อง ในมุมมองของ

เครื่องมือค้นหาแม้แต่การใส่เครื่องหมายจุลภาค (,) ผิดตำแหน่งก็อาจทำให้คะแนนคุณภาพลดลงได้

(2.14) การแชร์รูปภาพ (Image Submission/Sharing) คือ การส่งรูปภาพในเว็บไซต์ที่ได้รับการยอมรับ โดยก่อนการส่งต้องพิมพ์ URL และ Tags ให้ถูกต้อง การเพิ่มประสิทธิภาพรูปภาพจะเกี่ยวข้องกับการย่อขนาดไฟล์ของรูปภาพโดยปราศจากการสูญเสียคุณภาพ เพื่อให้การโหลดหน้าเพจใช้ระยะเวลาเพียงน้อยนิด

2.2.3 แนวคิดเกี่ยวกับเครื่องมือกูเกิลแอนาไลติกส์ (Google Analytic)

กูเกิลแอนาไลติกส์ คือ หนึ่งในบริการของกูเกิลที่ใช้ในการติดตามและรายงานกราฟฟิกของเว็บไซต์ (Website Traffic) ด้วยการติดตามกิจกรรมต่าง ๆ บนเว็บไซต์ของผู้ใช้งาน เช่น ระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละเซสชัน (Duration Of Session), เพจในแต่ละเซสชัน (Pages Per Session) และ อัตราการเข้าชมเว็บไซต์หน้าใดหน้าหนึ่ง (Bounce Rate) เป็นต้น เพื่อให้ได้ข้อมูลจากแหล่งที่มาของกราฟฟิก แสดงรายการของผู้ใช้งานที่เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์ เพจหน้าไหนที่ได้รับการเยี่ยมชมบ้าง ระยะเวลาที่ผู้ใช้งานอยู่บนเว็บไซต์ และผู้ใช้งานรู้จักเว็บไซต์ได้อย่างไร ให้รายละเอียดเกี่ยวกับแหล่งที่มาของกราฟฟิกแต่ละตัว และใช้เพื่อให้ได้รายงานเกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ แล้วนำมาทำการวิเคราะห์ต่อไป กูเกิลแอนาไลติกส์จึงเป็นหนึ่งในเครื่องมือที่สำคัญในงานวิจัยฉบับนี้เพื่อนำมาประเมินผลลัพธ์หลังการปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา

2.3 งานวิจัยในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง

2.3.1 บทความวิจัยในประเทศ

จากงานวิจัยที่ได้กล่าวถึงไปแล้ว บทความของอภิชาต พุกสวัสดิ์ (2561) ได้ทำการศึกษาการประชาสัมพันธ์ภายใต้กระแสสังคมออนไลน์ ผู้วิจัยพบว่า การประชาสัมพันธ์ภายใต้กระแสสังคมออนไลน์ในปัจจุบันมีขอบเขตขยายออกไปกว้างขวางมากขึ้น จากงานวิจัยที่ผ่านมาระบุว่า การใช้สื่อสังคมออนไลน์ในประเทศไทยพบการใช้งานเฟซบุ๊กมากที่สุด รองลงมาคือ กูเกิลพลัส (Google+) และ ไลน์ (Line) นอกจากนี้ยังมีการใช้สื่อออนไลน์ยุคใหม่มากขึ้น เช่น Blog, Wiki, Website Social Networking, RSS, Streaming Video, Podcast เป็นต้น องค์กรที่สามารถบริหารจัดการและดำเนินธุรกิจผ่านกลไกการประชาสัมพันธ์ภายใต้กระแสสังคมออนไลน์จะช่วยให้เกิด

การยอมรับและการสนับสนุนจากสาธารณชนมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของอัษฎา วรรณกายนต์, ชาติชาย จรรย์ศิริไพศาล, อภิชัย ไพโรจน์, ลลิตทิพย์ รุ่งเรือง, และแดงน้อย ปุสาเดช (2564) การพัฒนาเว็บไซต์เพื่อการประชาสัมพันธ์หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ผลการวิจัยจากการศึกษาปัญหาและความต้องการเว็บไซต์เพื่อการประชาสัมพันธ์หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และพัฒนาเว็บไซต์เพื่อตอบสนองความต้องการของนักศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้อง จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างและให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพและให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้งาน คณะผู้วิจัยได้พัฒนาเว็บไซต์ให้มีรูปร่างหน้าตาที่น่าสนใจยิ่งขึ้น โดยอาจารย์และเจ้าหน้าที่ประจำหลักสูตรสามารถเข้าไปแก้ไขด้วยตนเองได้และไม่เสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานเว็บไซต์พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในการใช้งานเว็บไซต์ในระดับดีมาก เว็บไซต์จะเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ของหลักสูตร และเป็นสื่อกลางเผยแพร่ที่ให้บริการข้อมูลข่าวสารวิชาการ

สุภัค ถาวรนิติกุล (2557) ได้ทำการศึกษาแนวทางเพื่อพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์ของคณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน พบว่า สื่อประชาสัมพันธ์ที่มีความเหมาะสมในการพัฒนาเพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ได้แก่ แบนเนอร์บนเว็บเพจ บ้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ และโปสเตอร์ ซึ่งแบ่งตามคุณลักษณะที่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกันทั้งในด้านจำนวน สถานที่ และเวลา รูปแบบของสื่อประชาสัมพันธ์ควรจัดองค์ประกอบงานกราฟิกในแบบเรียบง่าย สบายตา ใช้ลูกเล่นที่แปลกตา ใช้ตัวอักษรในขนาดและสีที่เหมาะสม เทคนิคเหล่านี้จะช่วยดึงดูดความสนใจและสร้างภาพลักษณ์ที่ดีได้ ส่งผลให้ความคิดเห็นที่มีต่อสื่อประชาสัมพันธ์คณะเกษตร กำแพงแสนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

อัศม์เดช เตชพิสิษฐ์ (2561) ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบและเนื้อหาของเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์เพื่อการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ในเขตอำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ที่เด่นชัดคือด้านมรดกวัฒนธรรมและวิถีชีวิต ผลการพัฒนา รูปแบบและเนื้อหาเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์เพื่อการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ในเขตอำเภอสังขละบุรี โดยใช้ระบบ Content Management System ของกูเกิ้ลไซต์ (Google Sites) ซึ่งง่ายในการออกแบบและแก้ไข ผู้เข้าชมเว็บไซต์มีความพึงพอใจทั้งด้านรูปแบบ เนื้อหา และการใช้งานในระดับดี และผู้วิจัยยังได้เชื่อมโยงไปยังเฟซบุ๊ก โดยให้กลุ่มผู้นำชุมชน และผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยวในอำเภอสังขละบุรีมาเป็นผู้ปรับปรุงข้อมูลเฟซบุ๊กแฟนเพจ ร่วมกับผู้วิจัย ทำให้เกิด

ความน่าเชื่อถือและรับทราบข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน และให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของทั้งด้านรูปแบบและเนื้อหาอยู่ในระดับดี

2.3.2 บทความวิจัยต่างประเทศ

ด้านการพัฒนาเว็บไซต์ของผู้วิจัยในต่างประเทศ Manhas (2017) ได้ทำการศึกษาเรื่อง Initial Framework For Website Design And Development ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาเว็บไซต์ด้วยวิธีการแบบเก่า ทำให้เว็บไซต์ออกมาในรูปแบบที่ไม่น่าสนใจ เมื่อเปิดบนเบราว์เซอร์ต่าง ๆ ในปัจจุบันจึงทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนจนกลายเป็นปัญหา Web-Crisis ดังนั้นจึงได้มีการค้นหาวิธีการในการพัฒนาเว็บไซต์ในรูปแบบใหม่ คือ Web Based System Development โดยให้เว็บไซต์เป็นหัวใจหลักของการพัฒนา ซึ่งเป็นวิธีการที่ไม่ตายตัวและสามารถปรับเปลี่ยนได้ทำให้เกิดความน่าสนใจ เป็นลักษณะที่แตกต่างจากการพัฒนาเว็บไซต์แบบเดิมอย่างมาก

Yu (2021) ได้ทำการศึกษาความต้องการของผู้ใช้งานเพื่อออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ในหัวข้อวิจัยเรื่อง Interactive Design Of a Museum Website ผู้วิจัยกล่าวถึงกลยุทธ์ในการพัฒนาเว็บไซต์ของพิพิธภัณฑ์จากความต้องการของผู้ใช้งาน โดยกระบวนการออกแบบเว็บไซต์ที่ดีจะต้องคำนึงถึงเว็บไซต์ทั้งในรูปแบบคงที่ (Static) และไดนามิก (Dynamic) ไม่ว่าจะเป็นรูปภาพที่เป็นจุดดึงดูดสายตามากกว่าตัวหนังสือเปล่า ๆ หรือการใช้ตัวอักษรแบบตัวหนาที่จะดึงดูดสายตามากกว่าเช่นกัน อีกทั้งสายตาสองมนุษย์มักจะไวต่อสีและภาพเคลื่อนไหว ทำให้ผู้ใช้งานสามารถระบุแบบแผนและภาพเคลื่อนไหวได้ทันที และสามองค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลต่อความรู้สึกของผู้ใช้งานที่มีต่อแพลตฟอร์มคือจุดประสงค์ในการพัฒนาเว็บไซต์, UX และ UI

Jogoo (2019) ได้ทำการวิจัยเรื่อง From Desktop to Mobile View: A Simplified Approach to Mobile Website Development ในการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับแสดงผลบนโทรศัพท์มือถือมักจะใช้ทรัพยากรในการดำเนินการสูง ผู้วิจัยจึงนำเสนอวิธีการอย่างง่ายในรูปแบบของเครื่องมือที่ใช้เทคโนโลยีโอเพนซอร์ส (Open Source) หรือ โอเพนซอฟต์แวร์ (Open Software) ในการปรับเปลี่ยนเดสก์ท็อป (Desktop) เว็บไซต์ให้อยู่ในรูปแบบโทรศัพท์มือถือ (Mobile Version) ได้อัตโนมัติโดยไม่ต้องผ่านขั้นตอนวงจรชีวิตการพัฒนาเว็บไซต์ (Website Development Life Cycle) ผลการศึกษพบว่า การใช้เครื่องมือดังกล่าวถือเป็นวิธีการง่าย ๆ และมีประสิทธิภาพ

สำหรับองค์กรที่ต้องการความรวดเร็วและลดปัญหาทางด้านรายจ่ายในการปรับเปลี่ยนเว็บไซต์ให้อยู่ในรูปแบบของโทรศัพท์มือถือ ซึ่งผู้พัฒนาสามารถใช้กูเกิ้ล (Google Analytics) หรือแหล่งข้อมูลอื่นในการปรับเปลี่ยนอัลกอริทึมให้ตรงกับความต้องการได้

บทความวิจัยเกี่ยวกับเอสอีโอในต่างประเทศ จากการศึกษาของ Varsha et al. (2021) ในเรื่อง An Overview of Search Engine Optimization ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ในการทบทวนวรรณกรรมจากการศึกษาวิจัยก่อนหน้านี้เกี่ยวกับข้อมูลเชิงลึกและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทำเอสอีโอ และคุณภาพที่เว็บไซต์ควรมีในมุมมองของเอสอีโอ องค์ความรู้เชิงลึกในการทำเอสอีโอไม่ได้มีความสำคัญแค่กับความสำเร็จทางธุรกิจเท่านั้น แต่ยังเป็นการสร้างความน่าเชื่อถือต่อกลุ่มผู้ใช้งานเป้าหมาย ซึ่งจะเป็นตัวช่วยในการเติบโตอย่างมั่นคงและส่งเสริมให้มีปริมาณการเข้าเยี่ยมชมของเว็บไซต์เพิ่มสูงขึ้นด้วย โดยการใช้ระเบียบวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาแบบหมวกขาว เพื่อความสำเร็จในระยะยาวและปราศจากความเสี่ยง ผู้ที่เป็นนักพัฒนาเว็บไซต์ควรจะต้องอัปเดตการทำเอสอีโออย่างสม่ำเสมอเนื่องจากเทคโนโลยีมีการพัฒนาการตลอดเวลา

งานวิจัยของ Sharma and Verma (2020) เรื่อง Optimizing Website Effectiveness Using Various SEO Techniques กล่าวถึงการเพิ่มประสิทธิภาพเว็บไซต์ด้วยการใช้เทคนิคเอสอีโอหลากหลายรูปแบบ ผู้วิจัยวิเคราะห์การจัดอันดับเว็บไซต์ด้วยเครื่องมือกูเกิ้ลแอนาไลติกส์ โดยผลที่ได้จากการเพิ่มประสิทธิภาพเว็บไซต์พบว่าการจัดอันดับคำสำคัญเพิ่มขึ้น จำนวนผู้ใช้งานและการใช้งานในแต่ละส่วนหรือเซสชันเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน ในบทความนี้ผู้วิจัยได้จัดหมวดหมู่ของเทคนิคในการทำเอสอีโอออกเป็น 2 รูปแบบด้วยกัน คือ ออนเพจเอสอีโอ และ ออฟเพจเอสอีโอ ซึ่งหลังจากใช้เทคนิคดังกล่าวพบว่าการจัดอันดับของคำสำคัญ จำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์ และการมองเห็นหรือเข้าถึงเว็บไซต์เพิ่มมากขึ้น โดยคณะผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์คำสำคัญต่าง ๆ ว่าปรากฏอยู่ในหน้าผลลัพธ์การค้นหาหน้าใดและอยู่อันดับที่เท่าไร รวมถึงสถิติของผู้ใช้งานและการจัดอันดับเว็บไซต์สรุปผลการวิจัยจากการประยุกต์ใช้เทคนิคเอสอีโอบางส่วนในการวิเคราะห์คำสำคัญและการเพิ่มจำนวนผู้เข้าชมพบว่า 18 คำสำคัญจาก 25 คำปรากฏในหน้าผลลัพธ์การค้นหาอยู่ใน 10 หน้าแรกของเครื่องมือค้นหาจากที่ก่อนหน้านี้เพิ่งเริ่มสร้างเว็บไซต์มีคำสำคัญติดอันดับเพียง 3 คำ และมียอดผู้เข้าชมเพิ่มมากขึ้นจากเดิม 33 คน เป็น 18,996 คนและจำนวนเซสชันเพิ่มขึ้นจากเดิม 59 เป็น 28,350

กรณีศึกษาการประยุกต์ใช้เอสอีโอโดย Tavosi and Naghshineh (2021) จากงานวิจัยเรื่อง An Analysis of Iranian University Library Websites From Standpoint Five Effective Factors on Google SEO กล่าวถึงการศึกษาเว็บไซต์ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยรัฐบาลอิหร่าน (Iranian Governmental Universities) ในเครือของกระทรวงวิทยาศาสตร์จากจุดยืนของปัจจัย 5 ประการที่มีประสิทธิภาพในการทำกูเกิลเอสอีโอ (Google SEO) ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบกับเว็บไซต์ห้องสมุดแห่งอื่นจำนวน 42 แห่ง ซึ่งเป็นเว็บไซต์ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยรัฐบาลในเครือของกระทรวงวิทยาศาสตร์ยกเว้นที่ Payam Noor และ Farhangian ซึ่งตั้งอยู่ที่กรุงเตหะราน (Tehran) และเขตมหานครอื่น ๆ ของอิหร่าน ผลการวิจัยพบว่า 33% ของเว็บไซต์ที่ทำการศึกษาวิจัยใช้ Digital Security Certificate หรือ HTTPS Protocaol หรือ SSL สำหรับเว็บไซต์ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการมองเห็นเว็บไซต์บนหน้าค้นหากูเกิ้ล

จากการทบทวนวรรณกรรมของ Tavosi and Naghshineh (2021) ระบุว่าการศึกษาของ Dawson and Hamilton (2006) กรณีศึกษา Glasgow Digital Library (gdl.cdldr.strath.ac.uk) พบว่าเว็บไซต์อยู่ในอันดับเกือบต้นสุดในหน้าผลลัพธ์การค้นหาอย่างรวดเร็วหลังจากการเผยแพร่ได้ไม่นานด้วยการใช้เทคนิคข้อมูลเมตาคุณภาพสูง (High-Quality Metadata) และจากการศึกษาของ Khan, Idrees, and Mudassir (2015) พบกว่ากว่า 70 เปอร์เซ็นต์ของเว็บไซต์ห้องสมุดในปากีสถานจะใช้แนวทางที่เป็นมาตรฐานของ World Wide Web Consortium (W3C) เพื่อเพิ่มการมองเห็นและจากงานวิจัยของ Scott (2015) ผู้วิจัยได้จ่ายเงินให้กับปัจจัยหนึ่งของกูเกิลเอสอีโอ นั่นคือ การเพิ่มข้อมูลที่มีโครงสร้างไปยังเว็บไซต์และประยุกต์ใช้ความรู้จากปัจจัยเหล่านี้ไปยังห้องสมุด จากรายงานของ Rossmann and Young ในเรื่อง Social Media Optimization (SMO) ได้เสนอแนวทางการออกแบบเนื้อหาทางโซเชียลมีเดียแก่ห้องสมุด โดยเป็นเนื้อหาที่สามารถเผยแพร่หรือส่งต่อทางโซเชียลได้ผ่านบริการของโซเชียลเน็ตเวิร์ค (Social Networking Services (SNSs)) นอกจากนี้ Tavosi and Naghshineh (2021) ได้กล่าวถึงปัจจัย 5 ประการที่มีผลต่อกูเกิลเอสอีโอ จากการทบทวนวรรณกรรมและใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ (1) จำนวนของแบคลิงก์บนเว็บไซต์ (The Number Of Backlinks On The Web) (2) จำนวนการคลิกหรือการเข้าเยี่ยมชมเพจโดยผู้ใช้งาน (The High Number Of Clicks Or Page Visits By Users) (3) การใช้ SSL Certificate (4) การเกิดข้อผิดพลาดในปริมาณน้อย (The Low Number Of Errors In W3C) และ (5) จำนวนของหน้าดัชนีในกูเกิ้ลของเว็บไซต์

บทความวิจัยของ Dramilio et al. (2020) เรื่อง The Effect and Technique in Search Engine Optimization ผู้วิจัยได้อภิปรายผลการวิจัยเกี่ยวกับผลที่ได้รับจากการทำเอสอีโอที่มีผลต่อบริบทในด้านธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ (E-commerce), การศึกษา, เว็บไซต์, อุตสาหกรรมโฆษณาออนไลน์ และ การตลาด ซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษาได้ว่าในบริบทของธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ เทคนิคที่ใช้ได้ดีกว่า คือ เทคนิคออฟเพจเอสอีโอ เพราะในบริบทนี้เราไม่ต้องให้ความสนใจว่าจะต้องเขียน Titles / Headlines อย่างไร ต้องเขียนพารากราฟแรกอย่างไร และต้องอัปเดตเนื้อหาอย่างสม่ำเสมอหรือไม่ เพราะในทางธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์จะขึ้นอยู่กับผู้ขายและผู้ใช้งานที่ต้องการขายสินค้าของตนผ่านระบบธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้นการใช้เทคนิคออฟเพจเอสอีโอในบริบทของธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์จะมีประสิทธิภาพมากกว่า สำหรับบริบทอื่น ๆ สามารถรวมเทคนิคออฟเพจและออนเพจเข้าด้วยกันได้ โดยการรวมมุมมองระหว่างออนเพจและออฟเพจดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น หลังจากการประยุกต์ใช้เอสอีโอ ผลที่เราจะได้รับ เช่น ทราฟฟิกบนเว็บไซต์เพิ่มมากขึ้น และทำให้เว็บไซต์ได้รับความนิยมมากขึ้น เอสอีโอยังสามารถเพิ่มการมองเห็นหรือการเข้าถึงบนเว็บไซต์ได้ โดยการปรับปรุงบางส่วน หนึ่งในสิ่งที่ต้องกระทำ คือ การสร้างนักอ่านหรือเนื้อหาที่สามารถอ่านได้ (Content Readers) และเว็บไซต์คู่แข่งอื่น ๆ เมื่อทำการวิเคราะห์ที่สำคัญเป็นหนึ่งในขั้นตอนในการพิจารณา

Dalvi and Saraf (2019) ได้ทำการศึกษาเรื่อง Inspecting Engineering College Websites for Effective Search Engine Optimization ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ในเรื่องการตระหนักเกี่ยวกับการใช้เทคนิคเอสอีโอในส่วนภาคการศึกษา กรณีศึกษาเว็บไซต์วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์ โดยทำการศึกษาเทคนิคในการทำเอสอีโอจากเว็บไซต์วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์ ทั้งหมด 7 แห่ง และความสำคัญของเอสอีโอซึ่งเป็นกระบวนการเชื่อมโยง (Integral Process) ในการรักษารอันดับในหน้าผลลัพธ์การค้นหา (SERP) ผู้วิจัยได้สรุปว่าเทคนิคในการทำ เอสอีโอในส่วนที่สำคัญ และ การเพิ่มประสิทธิภาพลิงก์ ประกอบด้วย คำสำคัญใน Title Tag, คำสำคัญใน Meta Tag, คำสำคัญใน H1 Tag, คำสำคัญใน URL, คำสำคัญใน Pages Copy, การหลีกเลี่ยงเนื้อหาที่มีการลอกเลียนหรือคัดลอก, คำสำคัญใน Alt Tag ของรูปภาพ, รูปแบบ (Presence) ของลิงก์ที่เชื่อมออกไปภายนอก (Outbound) และ รูปแบบของลิงก์ภายใน (Internal) โดยเว็บไซต์ของวิทยาลัยถือว่าเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญในการเข้าถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและกลุ่มนักเรียนหรือนักศึกษา การรักษารอันดับของเว็บไซต์จึงมีความสำคัญเพื่อให้ปรากฏในหน้าแรก ๆ ของผลลัพธ์การค้นหาซึ่งจำเป็นต้องมีความเข้าใจในเรื่องของเอสอีโอไปด้วย ผู้วิจัยเลือกใช้เครื่องมือในการ

ประเมินผลการทำงานของเอสอีโอ (SEO Performance Evaluation) ได้แก่ www.siteanalyzer.com และ เครื่องมือเอสอีโอขนาดเล็กในการเพิ่มประสิทธิภาพคำสำคัญและลิงก์ ซึ่ง Siteanalyzer Tool จะมีวิธีการวิเคราะห์ที่หลากหลาย เช่น การติดตามอันดับ (Rank Tracking), แปคลิงก์, การวิเคราะห์หน้าเพจ (Page Analysis) และการวิเคราะห์คำสำคัญ ผู้วิจัยได้เลือกหัวข้อการวิเคราะห์ของเครื่องมือเพื่อการประเมินผล ประกอบด้วย (1) ภาพรวมของเอสอีโอ ได้แก่ ประสิทธิภาพของ Title Tag (Effectiveness Of Title Tag), Meta Description, Robot.Txt, Sitemap (2) คะแนนการวิเคราะห์เพจ (Page Analysis Score) (3) การใช้ Headings Tags ใน Title Tag (4) ความหนาแน่นของคำสำคัญ (Keyword Density) (5) อัตราส่วนของข้อความและโค้ด (Ratio Of Text/Code) (6) การเข้าถึง (Accessibility) (7) คะแนนการแสดงผล (Performance Score) รวมถึงขนาดของเพจ และระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินงาน (Execution Time)

ผลการศึกษาของ Dalvi and Saraf (2019) พบว่าในส่วนภาคการศึกษาไม่ได้มีการประยุกต์ใช้เทคนิคเอสอีโออย่างลึกซึ้ง โดยผู้วิจัยระบุว่าเว็บไซต์วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์เหล่านี้ได้มีการประยุกต์ใช้เทคนิคเอสอีโอประมาณ 1-2 เทคนิคด้วยกัน ได้แก่ การใช้ Heading Tags ในส่วน Title และการใช้คำสำคัญบนเว็บไซต์ซึ่งจะช่วยพัฒนาการมองเห็นของเว็บเพจบนเครื่องมือค้นหา แต่ก็ไม่มีผลตอบรับจากการทำเอสอีโอบนเว็บไซต์เท่าที่ควร ผู้วิจัยได้สรุปว่าควรมีความพยายามในการเลือกใช้เอสอีโอเป็นแนวทางเพื่อให้เว็บไซต์เป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น

Sipayung et al. (2021) ได้ทำการวิจัยเรื่อง Implementation of Search Engine Optimization (SEO) in Wellness and Beauty Tourism Industry กล่าวถึงการวิเคราะห์และพัฒนาเอสอีโอที่ใช้ในอุตสาหกรรมสุขภาพและความงามของประเทศอินโดนีเซีย เพื่อสร้างกรอบแนวคิดสำหรับกลยุทธ์ทางการตลาดในอุตสาหกรรมนี้ โดยส่วนหนึ่งของขั้นตอนการวิจัย คือ การวิเคราะห์คำสำคัญ การพัฒนาโครงสร้างของเว็บไซต์ และการปรับเปลี่ยนสถาปัตยกรรมของเว็บไซต์ ผลการวิจัยหลังจากการประยุกต์ใช้เทคนิคเอสอีโอทำให้เว็บไซต์ SPA XYZ ซึ่งเป็นเว็บไซต์ที่รวมบริการด้านสุขภาพและความงามปรากฏบนหน้าแรกของผลลัพธ์การค้นหาของเครื่องมือค้นหาถูกเปิด และมีย่านวนผู้เข้าชมเพิ่มมากขึ้นถึง 436%

ปัญหาที่พบในเว็บไซต์ SPA XYZ จากกรณีศึกษาของ Sipayung et al. (2021) คือ เว็บไซต์ได้เปิดใช้งานในเดือนสิงหาคม ปี 2019 โดยวัตถุประสงค์การใช้งานหลัก ๆ คือ เพื่อเผยแพร่ e-catalogue

ที่รวบรวมบริการสุขภาพและความงาม ค่าบริการมาตรฐาน ชั่วโมงทำการ การจองคิว สถานที่ตั้ง และผลงานการให้บริการที่ผ่านมา จากผลการทดสอบโดยใช้เครื่องมือค้นหาของกูเกิ้ล ในเดือนกันยายนปี 2020 พบว่ามียอดผู้เข้าชมเว็บไซต์เพียง 130 คนเท่านั้นต่อเดือน นอกจากนี้เว็บไซต์แห่งนี้จะปรากฏขึ้นบนผลลัพธ์การค้นหาในหน้าแรกก็ต่อเมื่อพิมพ์ค้นหาด้วยชื่อแบรนด์นั่นคือ SPA XYZ แสดงให้เห็นว่าทางองค์กรไม่เคยเพิ่มประสิทธิภาพกลยุทธ์ทางการตลาดดิจิทัลเลย ดังนั้นการนำเทคนิคเอสอีโอมาประยุกต์ใช้จะสามารถช่วยแก้ไขปัญหาลำโพงนี้ได้ โดยนำกระบวนการออนเพจเอสอีโอ และ ออฟเพจเอสอีโอมาปรับปรุงเว็บไซต์ งานวิจัยในครั้งนี้มุ่งเน้นการประยุกต์ใช้เอสอีโอในส่วนของปัจจัยภายใน ได้แก่ เนื้อหา (การวิจัยสำคัญโดยใช้เครื่องมือกูเกิ้ลคีย์เวิร์ด [Google Keywords] ในการวิเคราะห์), สถาปัตยกรรมเว็บไซต์ (Crawl, URL) และ HTML (Title, Description, Header) ส่วนปัจจัยภายนอก ได้แก่ ความเชื่อมั่น/ความน่าเชื่อถือ (การมีส่วนร่วมหรือ Engage) และ ลิงก์ (คุณภาพและจำนวน) ในส่วนของโครงสร้างแผนผังเว็บไซต์ จากการศึกษาเปรียบเทียบเทคนิคเอสอีโอบางส่วน พบว่าการ Crawling และ Fetching เป็นวิธีที่ดีที่สุด เพราะมีความเร็วมากกว่าและสามารถรับข้อมูลจากเครื่องมือค้นหาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่า ดังนั้นเพื่อให้เครื่องมือค้นหาสามารถ Crawl ในเว็บไซต์ XYZ SPA ได้ง่ายขึ้น การใช้งานแผนผังเว็บไซต์ควรจะนำไปไว้ในบริเวณ Header ของเว็บไซต์ SPA XYZ

สรุปผลการวิจัยของ Sipayung et al. (2021) ได้ว่า จากการประยุกต์ใช้เทคนิคเอสอีโอจากปัจจัยภายใน เช่น การใช้คำสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพ, การพัฒนาโครงสร้างเว็บไซต์, ปรับใช้ Title Tags, คำอธิบาย, รวมถึง Header และการแนะนำแบ็คลิงก์บนเว็บไซต์อุตสาหกรรมบริการด้านความงาม ทำให้ได้ผลลัพธ์ คือเว็บไซต์ SPA XYZ ได้ปรากฏบนหน้าแรกของผลลัพธ์การค้นหาของกูเกิ้ล และมีจำนวนผู้เข้าชมเพิ่มมากขึ้น ปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของเอสอีโอ คือ โครงสร้างของสถาปัตยกรรมเว็บไซต์ ยิ่งไปกว่านั้น การออกแบบและการพัฒนาโครงสร้างแผนผังเว็บไซต์, Titles ของเพจและคำอธิบายที่มีคำสำคัญที่เหมาะสม และเนื้อหาของเว็บไซต์ที่เหมาะสมในอุตสาหกรรมบริการด้านสุขภาพและความงามของประเทศอินโดนีเซียก็ได้กลายมาเป็นปัจจัยที่สำคัญเช่นเดียวกัน งานวิจัยฉบับนี้ได้ให้กรอบแนวคิดของเอสอีโอเพื่อสร้างกลยุทธ์ทางการตลาดดิจิทัลในด้านการท่องเที่ยวให้ดียิ่งขึ้น

Niranjika and Samarasinghe (2019) ได้ทำการศึกษาเรื่อง Exploring the Effectiveness of Search Engine Optimization Tactics for Dynamic Websites in Sri Lanka โดยมีวัตถุประสงค์ของ

การศึกษา คือ เพื่อค้นหาหรือสำรวจกลยุทธ์ของเอสอีโอ สำหรับเว็บไซต์ไดนามิก (Dynamic Websites) ในประเทศศรีลังกาผ่านบริบทและการประเมินผลจากประสิทธิผลที่เกิดจากการประยุกต์ใช้เอสอีโอใน นิยามของ Google.lk. ซึ่งมีระเบียบวิธีวิจัย คือ การสำรวจด้วยแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญด้านเอสอีโอจำนวน 20 คนและผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตจำนวน 100 คน ที่ให้การสนับสนุนข้อมูลในการทดลองนี้ สำหรับเว็บไซต์ www.officestationery.lk จากเช็คลิสต์ของเอสอีโอ ที่ถูกใช้งานผ่านเว็บไซต์ที่ใช้ในการทดลอง ทำให้พิสูจน์ได้ว่าการเพิ่มประสิทธิภาพเนื้อหาจากปัจจัย ออนเพจ และแบ็คลิงก์จากปัจจัยออฟเพจ เหล่านี้เป็นปัจจัยพื้นฐานที่ทำให้เว็บไซต์ติดอันดับใน Google.lk. นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นว่าไม่มีความจำเป็นที่จะต้องพึ่งกลยุทธ์เอสอีโอที่ล้าหลัง เช่น Meta Tags หรือปัจจัยที่เป็นเทคนิคเชิงลึกเพื่อเพิ่มอันดับของเว็บไซต์ในเครื่องมือค้นหา สรุปผลการวิจัยพบว่า หลังจากการประยุกต์ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ผ่านเว็บไซต์ทดลอง ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่าการทำแบ็คลิงก์และการเพิ่มประสิทธิภาพเนื้อหาเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญมากกว่ากลยุทธ์เชิงเทคนิคอื่น ๆ , UI หรือสถาปัตยกรรมเว็บไซต์ รวมทั้งปัจจัยออฟเพจ และ ออฟเพจยังคงมีความสำคัญต่อแนวทางการจัดอันดับของกูเกิล

บทความวิจัยของ Mittal et al. (2018) เรื่อง Implementation Of Search Engine Optimization Through White Hat Techniques กล่าวถึงบทบาทที่สำคัญของการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาในการทำการตลาดออนไลน์ในหลาย ๆ ธุรกิจ ซึ่งเอสอีโอมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการจัดอันดับแบบธรรมชาติ (Organic Ranking) ของเว็บไซต์ด้วยเครื่องมือค้นหาชั้นนำ บทความฉบับนี้จะนำเสนอและอธิบายคอนเซ็ปของการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาแบบหมวกขาว ซึ่งเป็นการใช้เทคนิคที่ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับและแนวทางปฏิบัติที่ถูกกำหนดขึ้นโดยเครื่องมือค้นหา และนำเสนอกลไกต่าง ๆ ที่ใช้ในบทความนี้อย่างปลอดภัย และเป็นแนวทางในการเพิ่มทราฟฟิกในการค้นหาที่เป็นไปได้จริง เหล่านี้เป็นวิธีการที่สามารถทำให้สำเร็จได้โดยการใช้เทคนิคการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาทั้งแบบออนเพจเอสอีโอ และ ออฟเพจเอสอีโอ

ผลการวิจัยของ Mittal et al. (2018) สรุปได้ว่า การจัดอันดับเว็บไซต์ถือเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างมากต่อแนวทางในการเพิ่มทราฟฟิกให้มากกว่าเว็บไซต์อื่น ๆ ยังมีผลลัพธ์ของเว็บไซต์ใด ๆ ในผลลัพธ์การค้นหาแบบธรรมชาติของวิธีการค้นหาต่าง ๆ มากขึ้น ก็จะทำให้โอกาสที่ผู้ใช้งานจะเข้าชมเว็บไซต์นั้นมากขึ้นเช่นกัน เทคนิคการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาแบบหมวกขาว ทำให้มั่นใจได้ว่าการใช้เทคนิคและกลยุทธ์ที่มีกลุ่มเป้าหมายเป็นมนุษย์มากกว่าเครื่องมือค้นหา เหล่านี้จะใช้ Meta Tags, คำสำคัญและการวิเคราะห์, ลิงก์และเนื้อหาที่มนุษย์สามารถอ่านได้

บทความวิจัยของ Giannakouloupoulos, Konstantinou, Koutsompolis, Pergantis, and Varlamis (2019) ได้ทำการศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นเลิศทางด้านวิชาการกับคุณภาพเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย ซึ่งรวมถึงประสิทธิภาพที่เกิดจากการทำเอสอีโอ กรณีศึกษาเว็บไซต์มหาวิทยาลัยที่ได้รับการจัดอันดับ 100 อันดับแรก จากการจัดอันดับมหาวิทยาลัยโลก (The Academic Ranking of World Universities (ARWU)) โดยคณะผู้วิจัยได้ทำการประเมินคุณภาพของเว็บไซต์จากองค์ประกอบ 3 ด้าน ได้แก่ (1) โครงสร้างเว็บไซต์ (Website Structure) (2) ความสามารถในการเข้าถึงเว็บไซต์ (Website Accessibility) และ (3) สมรรถนะของเว็บไซต์ (Website Performance) และทำการประเมินประสิทธิภาพของเอสอีโอบนเว็บไซต์ที่เป็นกรณีศึกษาทั้งหมด ผลการศึกษาพบว่าความเป็นเลิศทางด้านวิชาการมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลางกับคุณภาพของเว็บไซต์ แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพของเอสอีโอแต่อย่างใด ส่งผลให้ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของเว็บไซต์มากที่สุด คือ ความเป็นเลิศทางด้านวิชาการของมหาวิทยาลัยมากกว่าประสิทธิภาพที่เกิดจากการทำเอสอีโอ

2.3.3 ตารางสรุปบทความวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.3.3.1 บทความวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 2.3 แสดงบทความวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัย / ชื่อเรื่องวิจัย	ผลการวิจัย
เชมรัชกานท์ สกฤตฤตินันท์. (2561) การใช้สื่อสังคมออนไลน์เพื่อการตลาดของ โรงแรมอิสระระดับ 4-5 ดาว ในจังหวัดภูเก็ต	การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ กลุ่มเป้าหมายคือ โรงแรมอิสระระดับ 4-5 ดาว ในจังหวัดภูเก็ตทั้งหมด 10 โรงแรม โดยโรงแรม 3 แห่งไม่มีการประเมินผลการตลาดบนสื่อ สังคมออนไลน์ ในขณะที่โรงแรมอีก 7 แห่ง มี การติดตามการประเมินผลการตลาดในสื่อ สังคมออนไลน์ ผลการวิจัยพบว่าโรงแรมอิสระ ระดับ 4-5 ดาว ในจังหวัดภูเก็ตมีรูปแบบ การตลาดทั้งการทำการตลาดแบบดั้งเดิมของ โรงแรม(Offline) และใช้เครือข่ายสื่อสังคม ออนไลน์ทั้งแบบที่โรงแรมควบคุมได้ ได้แก่ Owned media (Facebook, Instagram) และ

ตารางที่ 2.3 แสดงบทความวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ผู้วิจัย /ชื่อเรื่องวิจัย	ผลการวิจัย
	Paid Media เพื่อรับบริการเสริมทางการตลาด (SEO, PPC, Banner Ads) และควบคุมไม่ได้ คือ Earned Media เช่น Trip Advisor, Agoda เป็นช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ที่ถูกควบคุมและขับเคลื่อนโดยลูกค้าที่ส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์และความน่าเชื่อถือของโรงแรม จากความคิดเห็นของลูกค้า การตลาดในรูปแบบดังกล่าวเป็นการสร้างโอกาสในการสื่อสารและบริหารความสัมพันธ์ระหว่างโรงแรมและลูกค้า และเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จและสร้างโอกาสในเชิงธุรกิจ
พงศกร จันทราช. (2552). การวิเคราะห์เว็บไซต์โดยใช้ Google Analytics	Google Analytics เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลสถิติเชิงลึกเกี่ยวกับผู้เข้าชมเว็บไซต์ที่แสดงให้เห็นพฤติกรรมของคนที่เข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์ โดยนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของรายงานหลากหลายรูปแบบ กล่าวคือเป็นระบบด้านการวิเคราะห์เว็บไซต์ระดับองค์กรที่จะช่วยให้เราทราบข้อมูลอย่างละเอียดเกี่ยวกับอัตราการเข้าชมเว็บไซต์ และประสิทธิภาพด้านการตลาด สามารถแบ่งความสามารถตามวัตถุประสงค์การใช้งานได้แก่ 1.สถิติเกี่ยวกับผู้ที่เข้าชมเว็บไซต์ 2.สถิติเกี่ยวกับ ทราฟฟิก หรือช่องทางในการเข้าถึงเว็บไซต์ 3.สถิติเกี่ยวกับการเข้าชมเนื้อหาภายในหน้าเว็บไซต์ และ 4.สถิติเกี่ยวกับเป้าหมาย วิเคราะห์ว่าผู้ใช้งานเข้าถึงเป้าหมายภายในเว็บไซต์ได้อย่างไร

ตารางที่ 2.3 แสดงบทความวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ผู้วิจัย /ชื่อเรื่องวิจัย	ผลการวิจัย
จารุณี ภัทรวงษ์ธนา. (2559). การขยายช่องทางการตลาดออนไลน์สินค้าหัตถกรรมชุมชน ตำบลมะขุนหวาน อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่โดยใช้ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	ผลการวิจัยจากการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย เว็บไซต์หลักในการแนะนำร้านค้าและเว็บไซต์จำหน่ายสินค้าที่พัฒนาจากซอฟต์แวร์ CMS (Content Management System) โดยใช้ภาษา PHP และฐานข้อมูล MySQL ผลการประเมินด้านเนื้อหาเว็บไซต์อยู่ในระดับดี ด้านการออกแบบเว็บไซต์อยู่ในระดับดี และกระบวนการทำงานของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับดี ดังนั้นระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สามารถเป็นตัวช่วยในการขยายช่องทางการตลาดของชุมชนได้
สุริวัชร วงษ์ทิพย์. (2561). เครือข่ายสังคมออนไลน์ : กลยุทธ์การสื่อสารการตลาดออนไลน์เพื่อดึงดูดผู้บริโภคในยุคดิจิทัล	พบว่าองค์กรต้องให้ความสำคัญต่อการสื่อสารการตลาดผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เนื่องจากพฤติกรรมของผู้บริโภคในปัจจุบันนิยมซื้อสินค้าผ่านช่องทางเครือข่ายสังคมออนไลน์ เช่น Facebook, Line, Twitter, Instagram และ Youtube เป็นต้น ส่งผลให้การสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์เป็นช่องทางสำคัญที่ช่วยเพิ่มโอกาสในการขายสินค้า ตลอดจนเป็นสื่อที่ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงได้ตลอดเวลา ช่วยลดพื้นที่ว่างตรงกลางระหว่างสินค้ากับผู้บริโภค และทำให้ตราสินค้าขององค์กรเป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 2.3 แสดงบทความวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ผู้วิจัย /ชื่อเรื่องวิจัย	ผลการวิจัย
อภิชาต พุกสวัสดิ์. (2561). การประชาสัมพันธ์ภายใต้กระแสสื่อสังคมออนไลน์	พบว่าการประชาสัมพันธ์ภายใต้กระแสสื่อสังคมออนไลน์ในปัจจุบันมีขอบเขตขยายออกไปกว้างขวางมากขึ้น จากงานวิจัยที่ผ่านมาจะพบว่าการใช้สื่อสังคมออนไลน์ในประเทศไทยพบการใช้งานเฟสบุ๊กมากที่สุด รองลงมาคือ ไลน์ และ ไลน์ นอกจากนี้ยังมีการใช้สื่อออนไลน์ยุคใหม่มากขึ้น เช่น Blog, Website Social Networking, RSS, Streaming Video, Podcast เป็นต้น องค์การที่สามารถบริหารจัดการและดำเนินธุรกิจผ่านกลไกการประชาสัมพันธ์ภายใต้กระแสสื่อสังคมออนไลน์จะช่วยให้เกิดการยอมรับและการสนับสนุนจากสาธารณชนมากขึ้น
อัษฎา วรณกายนต์ และคณะ. (2564). การพัฒนาเว็บไซต์เพื่อการประชาสัมพันธ์หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	ผลการวิจัยจากการศึกษาปัญหาและความต้องการเว็บไซต์เพื่อการประชาสัมพันธ์หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะผู้วิจัยได้พัฒนาเว็บไซต์ให้มีรูปร่างหน้าตาที่น่าสนใจยิ่งขึ้น โดยอาจารย์และเจ้าหน้าที่ประจำหลักสูตรสามารถเข้าไปแก้ไขด้วยตนเองได้และไม่เสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานเว็บไซต์พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในการใช้งานเว็บไซต์ในระดับดีมาก เว็บไซต์จะเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ของหลักสูตร และเป็นสื่อกลางเผยแพร่ที่ให้บริการข้อมูลข่าวสารวิชาการ

ตารางที่ 2.3 แสดงบทความวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ผู้วิจัย /ชื่อเรื่องวิจัย	ผลการวิจัย
สุภัค ถาวรนิติกุล. (2557). การศึกษาแนวทางเพื่อพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์ของคณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต กำแพงแสน	พบว่าสื่อประชาสัมพันธ์ที่มีความเหมาะสมในการพัฒนาเพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ได้แก่ แบนเนอร์บนเว็บเพจ บ้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ และโปสเตอร์ ซึ่งแบ่งตามคุณลักษณะที่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกันทั้งในด้านจำนวน สถานที่ และเวลา รูปแบบของสื่อประชาสัมพันธ์ควรจัดองค์ประกอบงานกราฟิกในแบบเรียบง่าย สบายตา ใช้ลูกเล่นที่แปลกตา ใช้ตัวอักษรในขนาดและสีที่เหมาะสม เทคนิคเหล่านี้จะช่วยดึงดูดความสนใจและสร้างภาพลักษณ์ที่ดีได้ ส่งผลให้ความคิดเห็นที่มีต่อสื่อประชาสัมพันธ์ คณะเกษตร กำแพงแสนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
วิวิธพัฒน์ สมตน. (2557). การพัฒนาเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์ พิพิธภัณฑ์ภูมิปัญญาไทย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	พบว่าการพัฒนาเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์ พิพิธภัณฑ์ภูมิปัญญาไทย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยี การศึกษาอยู่ในระดับดีมาก และความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์อยู่ในระดับมากสืบเนื่องมาจากรูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจ ใช้งานง่าย เป็นระเบียบไม่ซับซ้อน ขนาดตัวอักษรลำดับเนื้อหา สีพื้นหลังและสีตัวอักษรมีความเหมาะสมและสามารถแสดงผลได้อย่างรวดเร็ว

ตารางที่ 2.3 แสดงบทความวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ผู้วิจัย /ชื่อเรื่องวิจัย	ผลการวิจัย
ณิชนันท์ จงใจสิทธิ และวัชรินทร์ ดีสุทธิ. (2563). การพัฒนาเว็บไซต์เพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ OTOP อำเภอผาขาว จังหวัดเลย	จากการพัฒนาเว็บไซต์เพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ OTOP อำเภอผาขาว จังหวัดเลย ออกมาในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน และเก็บข้อมูลไว้ในฐานข้อมูล MySQL พบว่าคุณภาพจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมากที่สุด ความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก และผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานทุกด้านอยู่ในระดับดี สืบเนื่องจากผู้วิจัยได้ออกแบบระบบให้ใช้งานง่าย ผู้ใช้งานสามารถจัดการข้อมูลร้านค้าได้เอง
อัญญา คำภาห้ำ และวัลลภ ศรีสำราญ. (2562). การพัฒนาเว็บไซต์สภาพแวดล้อม 360 องศา ส่งเสริมการท่องเที่ยววัดในเขตเมืองเก่า นครราชสีมา	พบว่าการพัฒนาเว็บไซต์สภาพแวดล้อม 360 องศา เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยววัดในเขตเมืองเก่า นครราชสีมา ประสิทธิภาพสื่ออยู่ในระดับมาก เหมาะสมและเป็นประโยชน์ในการส่งเสริมการท่องเที่ยว ผู้ใช้มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก เพราะผู้ใช้งานสามารถควบคุมการท่องไปในเว็บไซต์ด้วยตนเอง อีกทั้งเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนสามารถเลียนการรับรู้สัมผัสของโลกทางกายภาพโดยการรับรู้หลายทางในสิ่งแวดล้อมสามมิติทำให้ผู้ใช้งานรู้สึกเสมือนได้เข้าไปศึกษาสถานที่จริง
อัศม์เดช เตชพิสิษฐ์. (2561). การพัฒนารูปแบบและเนื้อหาของเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์เพื่อการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ในเขตอำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี	ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ที่เด่นชัดคือด้านมรดกวัฒนธรรมและวิถีชีวิต ผลการพัฒนารูปแบบและเนื้อหาของเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์เพื่อการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ในเขตอำเภอสังขละบุรี โดยใช้ระบบ Content Management System ของกูเกิ้ลไซต์

ตารางที่ 2.3 แสดงบทความวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ผู้วิจัย /ชื่อเรื่องวิจัย	ผลการวิจัย
	ซึ่งง่ายในการออกแบบและแก้ไข ผู้เข้าชมเว็บไซต์มีความพึงพอใจทั้งด้านรูปแบบ เนื้อหา และการใช้งานในระดับดี และผู้วิจัยยังได้เชื่อมโยงไปยังเฟสบุ๊ก โดยให้กลุ่มผู้นำชุมชนและผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยวในอำเภอสังขละบุรีมาเป็นผู้ปรับปรุงข้อมูลเฟสบุ๊กแฟนเพจร่วมกับผู้วิจัย ทำให้เกิดความน่าเชื่อถือและรับทราบข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน และให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของทั้งด้านรูปแบบและเนื้อหาอยู่ในระดับดี
ระชานนท์ ทวีผล. (2560). ความสำเร็จในการกำหนดกลยุทธ์การตลาดออนไลน์ กรณีศึกษา : โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ มิวราจปีชีร์สอร์ท พัทยา	ผลการศึกษาพบว่า โรงแรมเซ็นทารา แกรนด์ มิวราจปีชีร์สอร์ท พัทยา มีการใช้รูปแบบการดำเนินกิจกรรมทางการตลาดออนไลน์แต่ละประเภทอย่างเหมาะสม ทั้งเว็บไซต์ของโรงแรม การทำการตลาดผ่านเครื่องมือค้นหาทางอินเทอร์เน็ต (SEO) การทำการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ การตลาดออนไลน์ผ่านอีเมล การตลาดแบบไวรอล และการทำการตลาดผ่านเว็บบล็อก โดยให้ความสำคัญในเรื่องของการนำเสนอราคา และเนื้อหาที่น่าสนใจของแต่ละประเภทต้องมีความชัดเจน เพื่อดึงดูดความสนใจ ส่งผลให้กิจกรรมทางการตลาดออนไลน์ประสบความสำเร็จได้

ตารางที่ 2.3 แสดงบทความวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ผู้วิจัย /ชื่อเรื่องวิจัย	ผลการวิจัย
อัชฌาพร กว้างสวัสดิ์ และคณะ. (2562). การเพิ่มประสิทธิภาพเว็บไซต์การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับของเครื่องมือค้นหาภูเก็ต	ผู้วิจัยนำกระบวนการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหามาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มจำนวนผู้เข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาเว็บไซต์การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับของเครื่องมือค้นหาภูเก็ต ทำให้เว็บไซต์ถูกค้นพบได้ในอันดับต้น ๆ ของเครื่องมือค้นหา ส่งผลให้มีผู้เข้าชมมากขึ้น อีกทั้งเนื้อหาในเว็บไซต์มีความน่าสนใจ และมีการโต้ตอบกับผู้ใช้งานโดยนำเทคโนโลยีความจริงเสริมจึงทำให้เว็บไซต์มีประสิทธิภาพมากขึ้น
พิชญลักษณ์ พิชญกุล และสุชุม พันธุ์ณรงค์. (2563). การสร้างเว็บไซต์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวและอนุรักษ์เหมียงของหมู่บ้านแม่กำปอง	ผลการวิจัยจากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์ www.miangroute.com ที่จัดทำขึ้นโดยคณะผู้วิจัยเพื่อเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับเหมียง พบว่าผู้ใช้บริการพึงพอใจเว็บไซต์ในภาพรวมในระดับมากส่งผลเชิงบวกต่อการประชาสัมพันธ์และผู้ใช้พึงพอใจในทุกด้านย่อยในระดับมากเช่นกัน คือด้านความสะดวกรวดเร็ว ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล และด้านการออกแบบ ทำให้ผู้ชมได้เรียนรู้และเห็นคุณค่าของเหมียงจนเกิดความต้องการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และยังเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีในอันการส่งเสริมการท่องเที่ยวและอนุรักษ์เหมียงของหมู่บ้านแม่กำปอง จังหวัดเชียงใหม่

ที่มา: เขมธัชกานท์ สกุลกฤตินันท์, 2561., พงศกร จันทราช, 2552., จารุณี ภัทรวงษ์ธนา, 2559., สุริวัณษ์ วงษ์ทิพย์, 2561., อภิษฐ์ พุกสวัสดิ์, 2561., อธิภา วรรณกายนต์ และคณะ, 2564.,

สุภักดิ์ การนิติกุล, 2557., วิวัฒน์ สมตน, 2557., นิชนันท์ จงใจสิทธิ์ และวัชรภรณ์ ดีสุทธิ, 2563.,
 อัญญา คำภาหาล้า และวัลลภ ศรีสำราญ, 2562., อัศม์เดช เตชพิสิษฐ์, 2561., ระชานนท์ ทวีผล,
 2560., อัชฌาพร กว้างสวัสดิ์ และคณะ, 2562., พิษณุลักษณ์ พิษณุกุล และสุชุม พันธุ์ณรงค์, 2563.

2.3.3.2 บทความวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 2.4 แสดงบทความวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัย /ชื่อเรื่องวิจัย	ผลการวิจัย
Jatinder Manhas. (2017). Initial framework for website design and development	การพัฒนาเว็บไซต์ด้วยวิธีการแบบเก่า ทำให้เว็บไซต์ออกมาในรูปแบบที่ไม่น่าสนใจ เมื่อเปิดบน เบราวเซอร์ต่าง ๆ ในปัจจุบันจึงทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนจนกลายเป็นปัญหา web-crisis ดังนั้นจึงได้มีการค้นหาวิธีการในการพัฒนาเว็บไซต์ในรูปแบบใหม่ คือ web based system development โดยให้เว็บไซต์เป็นหัวใจหลักของการพัฒนา ซึ่งเป็นวิธีการที่ไม่ตายตัวและสามารถปรับเปลี่ยนได้ทำให้เกิดความน่าสนใจ เป็นลักษณะที่แตกต่างจากการพัฒนาเว็บไซต์แบบเดิมอย่างมาก
Meng Yu. (2021). Interactive Design Of a Museum Website	ผู้วิจัยกล่าวถึงกลยุทธ์ในการพัฒนาเว็บไซต์ของพิพิธภัณฑ์จากความต้องการของผู้ใช้งาน โดยกระบวนการออกแบบเว็บไซต์ที่ดีจะต้องคำนึงถึงเว็บไซต์ทั้งในรูปแบบคงที่ (static) และไดนามิก (dynamic) ไม่ว่าจะเป็นรูปภาพที่เป็นจุดดึงดูดสายตามากกว่าตัวหนังสือเปล่า ๆ หรือการใช้ตัวอักษรแบบตัวหนาที่จะดึงดูดสายตามากกว่าเช่นกัน อีกทั้งสายตาของมนุษย์มักจะไวต่อสีและภาพเคลื่อนไหว ทำให้ผู้ใช้งานสามารถระบุแบบแผนและภาพเคลื่อนไหวได้ทันที และสามารถประกอบ

ตารางที่ 2.4 แสดงบทความวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ผู้วิจัย /ชื่อเรื่องวิจัย	ผลการวิจัย
	สำคัญที่ส่งผลต่อความรู้สึกของผู้ใช้งานที่มีต่อแพลตฟอร์มคือจุดประสงค์ในการพัฒนาเว็บไซต์, UX และ UI
Priyanca Jogoo. (2019). From Desktop to Mobile View: A Simplified Approach to Mobile Website Development	ในการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับแสดงผลบนโทรศัพท์มือถือมักจะใช้ทรัพยากรในการดำเนินการสูง ผู้วิจัยจึงนำเสนอวิธีการอย่างง่ายในรูปแบบของเครื่องมือที่ใช้เทคโนโลยีโอเพนซอร์ส (open source) หรือ โอเพนซอฟต์แวร์ (open software) ในการปรับเปลี่ยนเดสก์ท็อปเว็บไซต์ให้อยู่ในรูปแบบโทรศัพท์มือถือได้อัตโนมัติโดยไม่ต้องผ่านขั้นตอนวงจรชีวิตการพัฒนาเว็บไซต์ ผลการศึกษาพบว่าการใช้เครื่องมือดังกล่าวถือเป็นวิธีการง่าย ๆ และมีประสิทธิภาพสำหรับองค์กรที่ต้องการความรวดเร็วและลดปัญหาทางด้านรายจ่ายในการปรับเปลี่ยนเว็บไซต์ให้อยู่ในรูปแบบของโทรศัพท์มือถือ ซึ่งผู้พัฒนาสามารถใช้เกิดแอนาไลติกส์ หรือแหล่งข้อมูลอื่นในการปรับเปลี่ยนอัลกอริทึมให้ตรงกับความต้องการได้
Amruta Vikas Patil and Vikas Madhukar Patil. (2018). Search Engine Optimization Technique Importance.	บทความวิจัยฉบับนี้กล่าวถึงหน้าที่ความสำคัญ และการทำงานของเครื่องมือค้นหา และประโยชน์ของการทำเอสอีโอ ซึ่งจะช่วยเพิ่มความนิยม เพิ่มการมองเห็นหรือการเข้าถึง ทำให้มีผู้เข้าชมมากขึ้น มี ROI (Return of Investments) สูงขึ้น ช่วยเพิ่มยอดขาย และ

ตารางที่ 2.4 แสดงบทความวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ผู้วิจัย /ชื่อเรื่องวิจัย	ผลการวิจัย
	เป็นกลยุทธ์ที่ดีในการทำการตลาดออนไลน์และการจัดโปรโมชั่น
Evasaria Magdalena Sipayung ., Cut Fiamni and Marchel Febrian. (2021). Implementation of Search Engine Optimization (SEO) in Wellness and Beauty Tourism Industry.	บทความวิจัยฉบับนี้ทำการศึกษาวิเคราะห์และพัฒนาเอสอีโอที่ใช้ในอุตสาหกรรมสุขภาพและความงามของประเทศอินโดนีเซียเพื่อสร้างกรอบแนวคิดสำหรับกลยุทธ์ทางการตลาดในอุตสาหกรรมนี้ ผลการวิจัยหลังจากการประยุกต์ใช้เทคนิคเอสอีโอพบว่า ทำให้เว็บไซต์ SPA XYZ ซึ่งเป็นเว็บไซต์ที่รวมบริการด้านสุขภาพและความงามปรากฏบนหน้าแรกของผลลัพธ์การค้นหาของเครื่องมือค้นหา جوجل และมีจำนวนผู้เข้าชมเพิ่มมากขึ้นถึง 436%
Vikas M. Patil and Amruta V. Patil. (2018). SEO: On-Page + Off-Page Analysis.	บทความวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้นำเทคนิค social media marketing ที่มีผลต่อการทำเอสอีโอเพื่อเพิ่มอันดับผลลัพธ์ในเครื่องมือค้นหา และเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งานกับเว็บไซต์ โดยมุ่งเน้นวิธีการและเทคนิคของออฟเพจเอสอีโอเป็นหลัก รวมถึงเทคนิคออนเพจเอสอีโอด้วย
Tanuja Jha. (2018). Selecting the Best Approach for Website Optimization	บทความวิจัยฉบับนี้กล่าวถึงความแตกต่างระหว่างเทคนิค Black Hat SEO และ White Hat SEO ทำให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคนิค Black Hat SEO ในเชิงผิดกฎหมายและค้นหาว่าเทคนิคใดเพิ่มประสิทธิภาพเว็บไซต์ได้ดีที่สุด ผู้วิจัยระบุว่า การเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาของเว็บไซต์ถือ

ตารางที่ 2.4 แสดงบทความวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ผู้วิจัย /ชื่อเรื่องวิจัย	ผลการวิจัย
	เป็นเรื่องที่มีความสำคัญในการโปรโมทและเพิ่มการเข้าถึงสินค้าหรือบริการ
Ushadi Niranjika and Dinesh Samarasighe. (2019). Exploring the Effectiveness of Search Engine Optimization Tactics for Dynamic Websites in Sri Lanka	ผลการวิจัยพบว่า การเพิ่มประสิทธิภาพเนื้อหาจากปัจจัยออนไลน์ และ แอปพลิเคชันจากปัจจัยออฟเพจ ทั้งสองเป็นปัจจัยพื้นฐานที่ทำให้เว็บไซต์ติดอันดับใน Google.lk. นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นว่าไม่มีความจำเป็นที่จะต้องพึ่งกลยุทธเอ็สอีโอที่ล้ำหลัง เช่น Meta tags หรือปัจจัยที่เป็นเทคนิคเชิงลึกเพื่อเพิ่มอันดับของเว็บไซต์ในเครื่องมือค้นหา
Simple Sharma and Seema Verma. (2020). Optimizing Website effectiveness using various SEO Techniques	บทความฉบับนี้กล่าวถึงการเพิ่มประสิทธิภาพเว็บไซต์ด้วยการใช้เทคนิคเอ็สอีโอหลากหลายรูปแบบ และวิเคราะห์การจัดอันดับเว็บไซต์ด้วยเครื่องมือกูเกิ้ลแอนาไลติกส์ โดยผลที่ได้จากการเพิ่มประสิทธิภาพเว็บไซต์พบว่าการจัดอันดับค่าสำคัญเพิ่มขึ้น จำนวนผู้ใช้งานและการทำงานในแต่ละส่วนหรือเซชัน เพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน
Ardi Dramilio., Calvin Faustine., Stephen Sanjaya and Benfano Soewito. (2020). The Effect and Technique in Search Engine Optimization.	บทความวิจัยฉบับนี้นำเสนอเทคนิคในการทำเอ็สอีโอสองประเภท คือ ออนไลน์เอ็สอีโอ และออฟเพจเอ็สอีโอ ผู้วิจัยได้อภิปรายผลการวิจัยเกี่ยวกับผลที่ได้รับจากการทำเอ็สอีโอที่มีผลต่อบริบทในด้านธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์, การศึกษา, เว็บไซต์, อุตสาหกรรมโฆษณาออนไลน์ และการตลาด ซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษาคือว่าในบริบทของธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ เทคนิคที่ใช้ได้ดีกว่า คือ เทคนิคออฟเพจเอ็สอีโอ

ตารางที่ 2.4 แสดงบทความวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

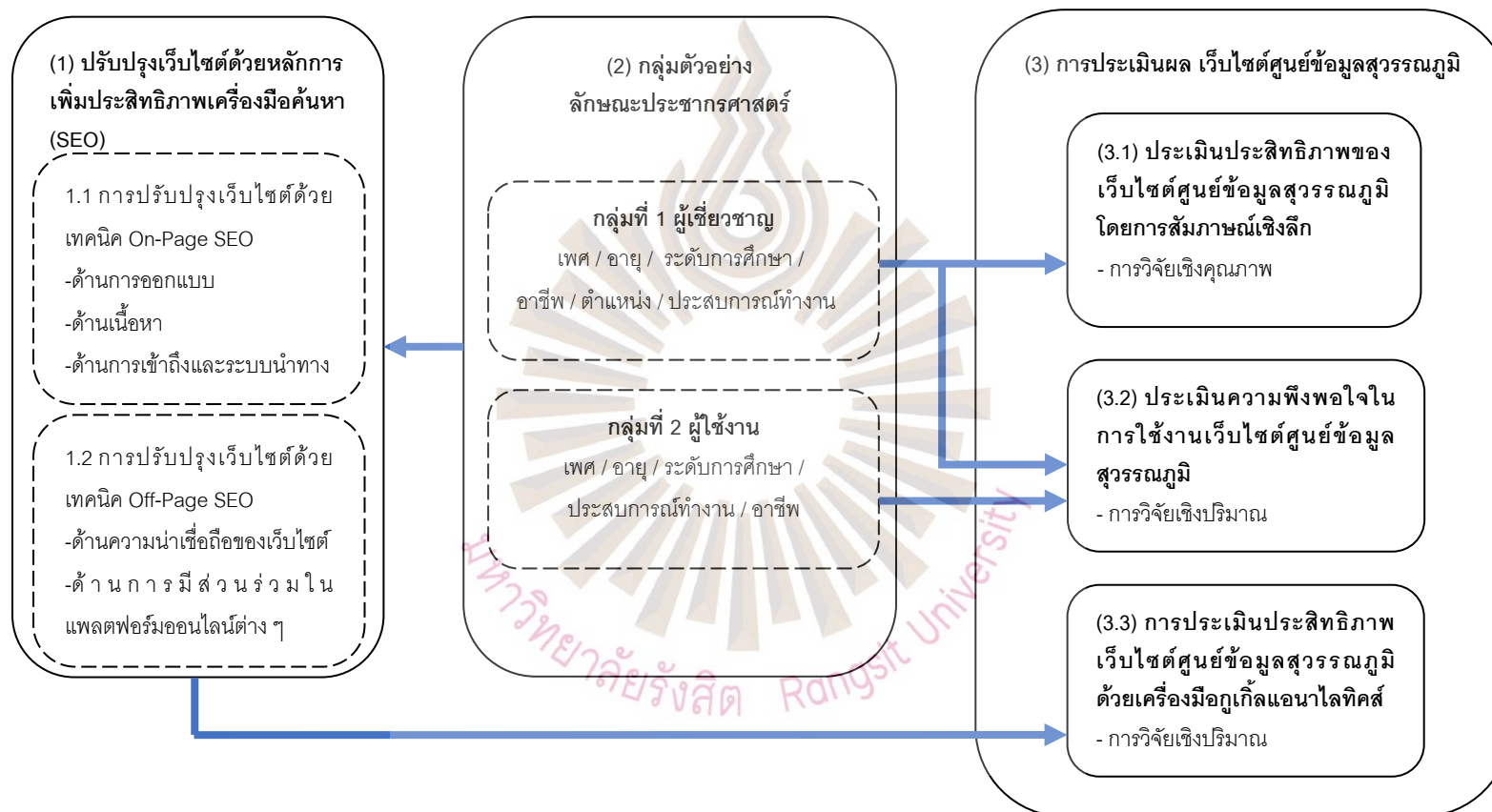
ผู้วิจัย /ชื่อเรื่องวิจัย	ผลการวิจัย
Varsha, P.S. Grover, Laxmi Ahuja. (2021). An Overview of Search Engine Optimization.	ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ในการทบทวนวรรณกรรมจากการศึกษาวิจัยก่อนหน้านี้เกี่ยวกับข้อมูลเชิงลึกและข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับกระบวนการทำเอสอีโอ และคุณภาพที่เว็บไซต์ควรมีในมุมมองของเอสอีโอ
Maryam Tavosi and Nader Naghshineh. (2021). An Analysis of Iranian University Library Websites from Standpoint Five Effective Factors on Google SEO.	บทความฉบับนี้กล่าวถึงการศึกษาเว็บไซต์ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยรัฐบาลอิหร่าน ในเครือข่ายของกระทรวงวิทยาศาสตร์จากจุดยืนของปัจจัย 5 ประการที่มีประสิทธิภาพในการทำกูเกิ้ลเอสอีโอ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาร่วมกับเว็บไซต์ห้องสมุดแห่งอื่นจำนวน 42 แห่ง ผลการวิจัยพบว่า 33% ของเว็บไซต์ที่ทำการศึกษามีใช้ Digital Security Certificate หรือ HTTPS Protocol หรือ SSL สำหรับเว็บไซต์ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการมองเห็นเว็บไซต์บนหน้าค้นหากูเกิ้ล
Ashwini Dalvi and Riya Saraf. (2019). Inspecting Engineering College Websites for Effective Search Engine Optimization.	ในบทความฉบับนี้ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์เรื่องการตระหนักรู้เกี่ยวกับการใช้เทคนิคเอสอีโอในสวนการศึกษา กรณีศึกษาเว็บไซต์วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์ โดยทำการศึกษาดูเทคนิคในการทำเอสอีโอจากเว็บไซต์วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์ทั้งหมด 7 แห่ง ผลการศึกษพบว่า ในส่วนภาคการศึกษาไม่ได้มีการประยุกต์ใช้เทคนิคเอสอีโออย่างลึกซึ้ง ผู้วิจัยได้สรุปว่าควรมีความพยายามในการเลือกใช้เอส

ตารางที่ 2.4 แสดงบทความวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ผู้วิจัย /ชื่อเรื่องวิจัย	ผลการวิจัย
	อีโอเป็นแนวทางเพื่อให้เว็บไซต์เป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น
Giannakouloupoulos, Konstantinou, Koutsompolis, Pergantis, and Varlamis. (2019). Academic Excellence, Website Quality, SEO Performance: Is there a Correlation?	ในบทความฉบับนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นเลิศทางด้านวิชาการกับคุณภาพเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย ซึ่งรวมถึงประสิทธิภาพที่เกิดจากการทำเอสอีโอ กรณีศึกษาเว็บไซต์มหาวิทยาลัยที่ได้รับการจัดอันดับ 100 อันดับแรก จากการจัดอันดับมหาวิทยาลัยโลก (ARWU) ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของเว็บไซต์มากที่สุด คือ ความเป็นเลิศทางด้านวิชาการของมหาวิทยาลัย มากกว่าประสิทธิภาพที่เกิดจากการทำเอสอีโอ

ที่มา: Manhas, 2017., Yu, 2021., Jogoo, 2019., Patil, A. V. and Patil V.M., 2018., Sipayung et al., 2021., Patil, V. M. and Patil, A. V., 2018., Jha, 2018., Niranjika and Samarasighe, 2019., Sharma and Verma, 2020., Dramilio et al., 2020., Varsha et al., 2021., Tavosi and Naghshineh, 2021., Dalvi and Saraf, 2019., Giannakouloupoulos, Konstantinou, Koutsompolis, Pergantis, and Varlamis, 2019.

2.4 กรอบแนวคิดการวิจัย



รูปที่ 2.3 แสดงกรอบแนวคิดสำหรับการวิจัย

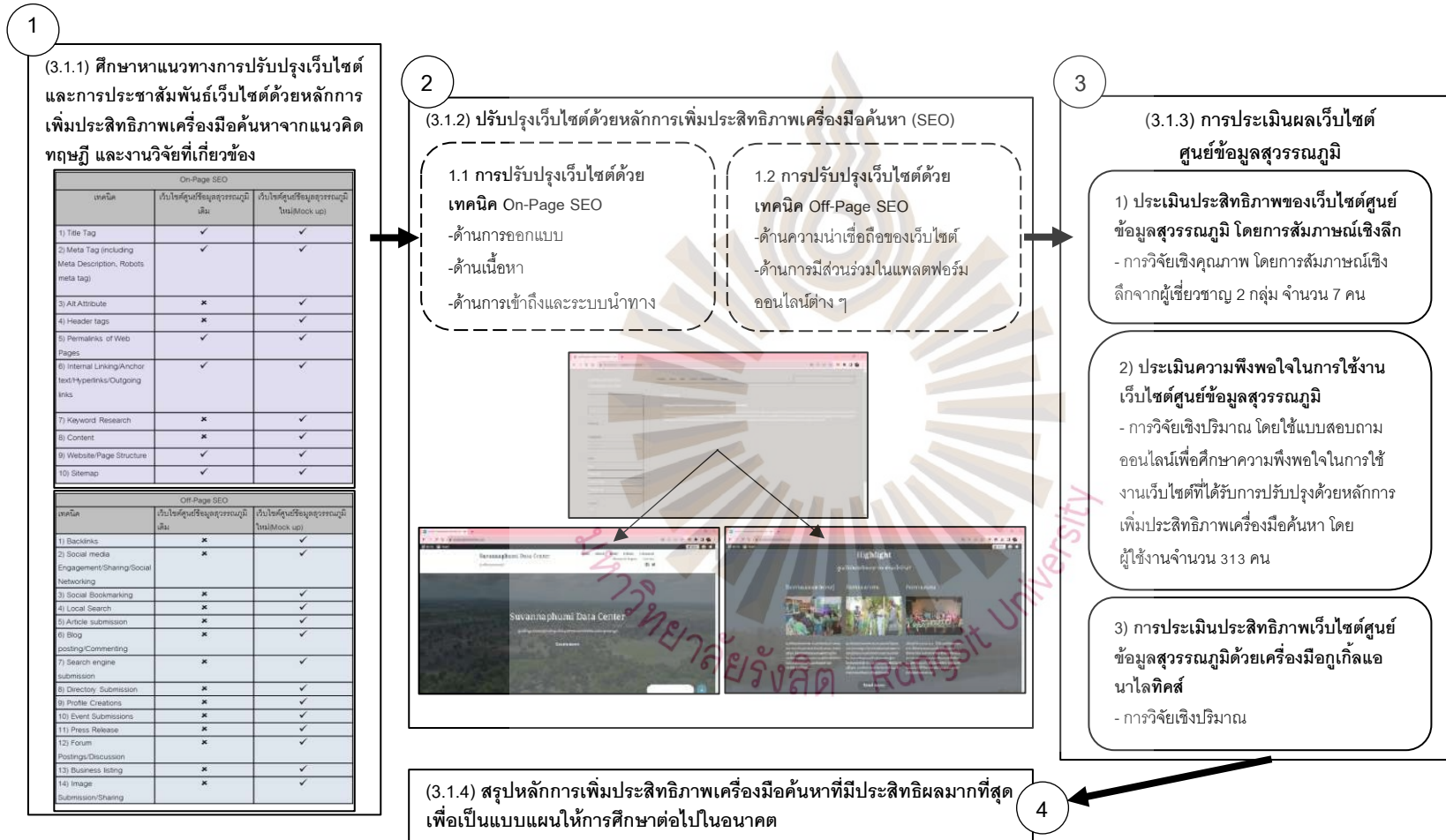
บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาสำหรับเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบของการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาสำหรับการปรับปรุงเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิให้ผู้ใช้งานเข้าถึงได้มากยิ่งขึ้น และเพื่อประเมินประสิทธิภาพและประเมินความพึงพอใจในการใช้งานเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ หลังจากการประยุกต์ใช้หลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา ซึ่งการวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบผสมผสาน (Mixed Methods) ประกอบด้วย การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Methods) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญ และการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Methods) โดยการรวบรวมข้อมูลสถิติด้วยเครื่องมือกูเกิ้ลแอนาไลติกส์เพื่อประเมินประสิทธิภาพเว็บไซต์และรวบรวมข้อมูลผ่านแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้งานเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิที่ได้รับการปรับปรุงตามหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา ผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางในการดำเนินการวิจัย โดยมีขอบเขตในการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

- 3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย
- 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลข้อมูล

3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

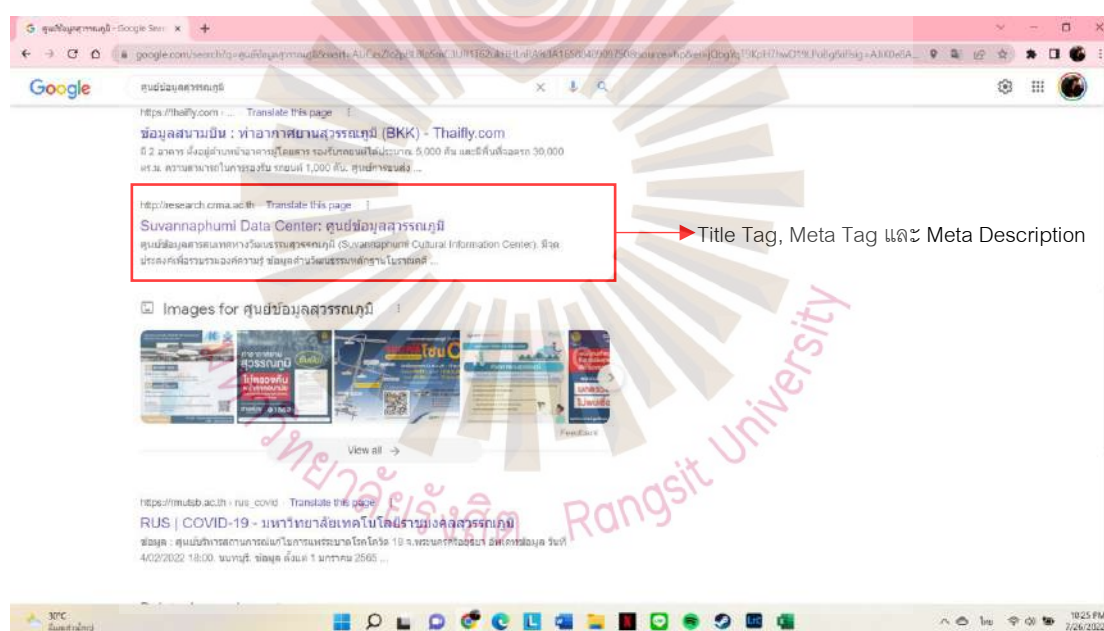


รูปที่ 3.1 แผนภาพแสดงขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งขั้นตอนการดำเนินการวิจัยออกเป็น 4 ขั้นตอน และสามารถอธิบายในรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

3.1.1 ศึกษาหาแนวทางการปรับปรุงเว็บไซต์และการประชาสัมพันธ์เว็บไซต์ด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาจากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

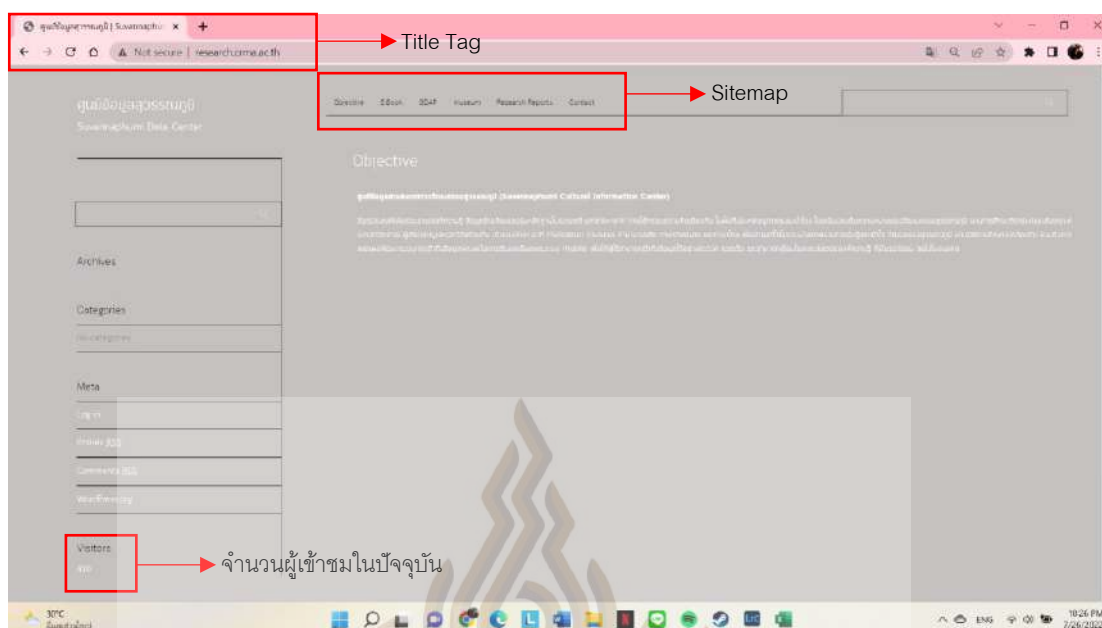
หลังจากทำการทบทวนวรรณกรรมเพื่อรวบรวมเทคนิคในการทำอนเพจเอสอีโอ และ ออฟเพจเอสอีโอ แล้วสรุปผลการศึกษาออกมาในรูปแบบของตาราง ในขั้นตอนถัดไปจะนำเทคนิคที่ได้สรุปไว้ทั้งหมดมาใช้เป็นแบบแผนในการปรับปรุงเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิตามหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา และพัฒนาโครงร่างเว็บไซต์ใหม่ด้วยโปรแกรมฟิกมา (Figma) เพื่อเป็นต้นแบบของเว็บไซต์ที่จะพัฒนาสำหรับใช้งานจริงในอนาคต โดยอ้างอิงเนื้อหาจากเว็บไซต์เดิม



รูปที่ 3.2 แสดงเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิในหน้าผลลัพธ์การค้นหาของกูเกิล

ที่มา: Google, 2023

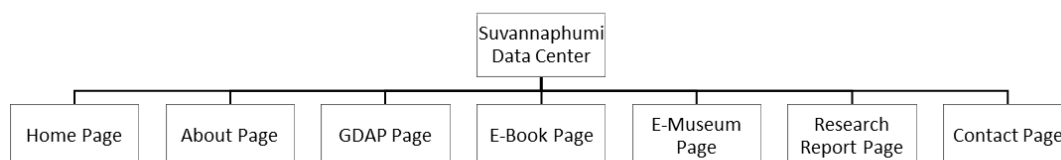
จากรูปที่ 3.2 พบว่าเมื่อเพิ่มคำค้นหา 'ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ' ลงในช่องเครื่องมือค้นหาของกูเกิล พบว่าเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิปรากฏในหน้าผลลัพธ์การค้นหาหน้าแรกในอันดับที่ 6 จะพบว่าผลลัพธ์ของเว็บไซต์แสดง Title Tag, Meta Tag และ Meta Description



รูปที่ 3.3 หน้าแรกของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิแบบเก่า

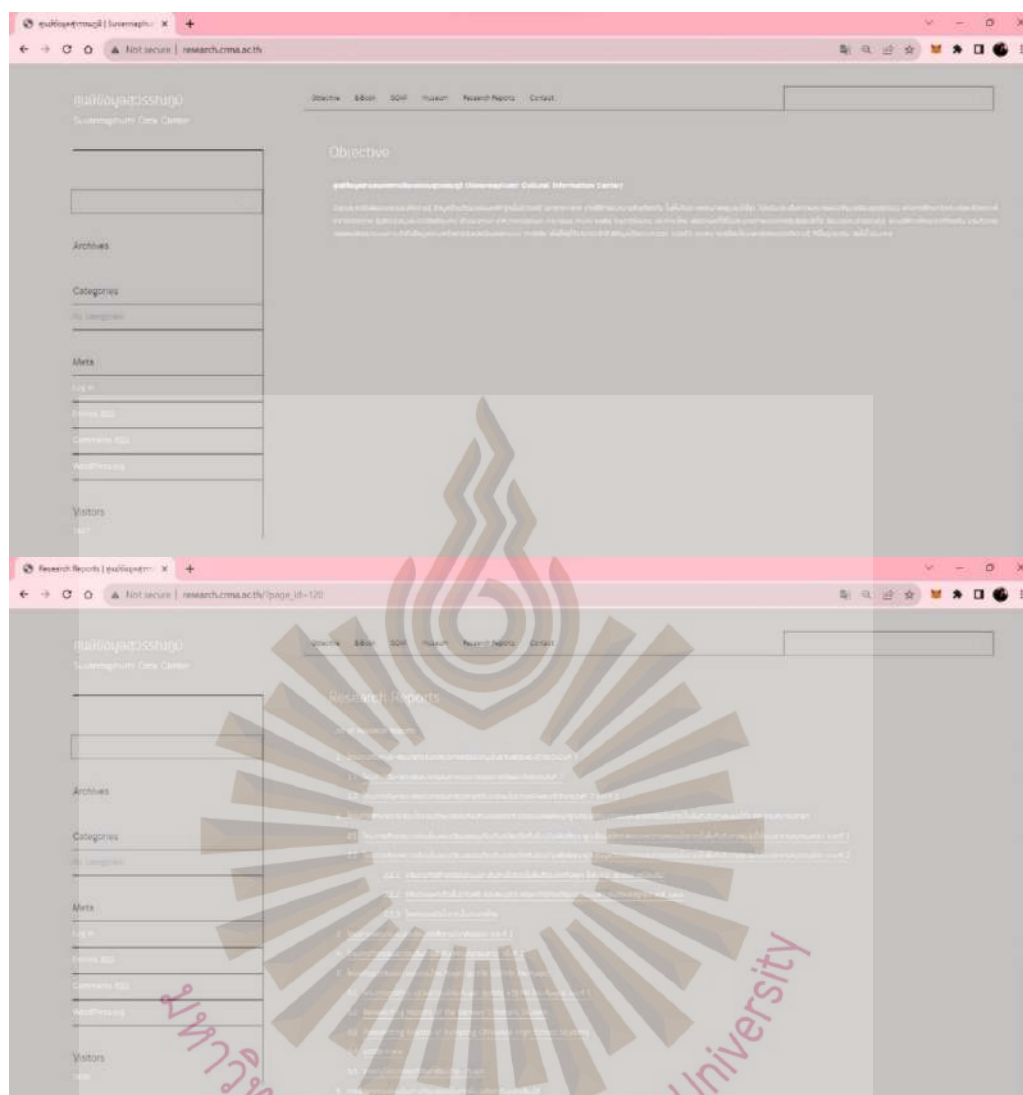
ที่มา: ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ, 2560

จากรูปที่ 3.3 เมื่อคลิกเข้ามาในเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิจะพบว่าหน้าเว็บไซต์มีรูปแบบตามเทมเพลต (Template) พื้นฐานของเวิร์ดเพรส (Wordpress) ซึ่งเป็นโปรแกรมแบบเปิดที่อนุญาตให้ผู้ใช้งานพัฒนาแบบอิสระหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า โอเพ่นซอร์สซอฟต์แวร์ (Open-source Software) โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย นอกจากนี้โครงสร้างของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิก็ได้มีการทำแผนผังเว็บไซต์ไว้เช่นกัน แต่โดยภาพรวมยังไม่มีเนื้อหาที่โดดเด่น ภาพลักษณ์ของเว็บไซต์ค่อนข้างล้าสมัย และยังไม่มีการทำแบคลิงก์ ทำให้มีจำนวนผู้เข้าชมน้อย



รูปที่ 3.4 แผนผังของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ

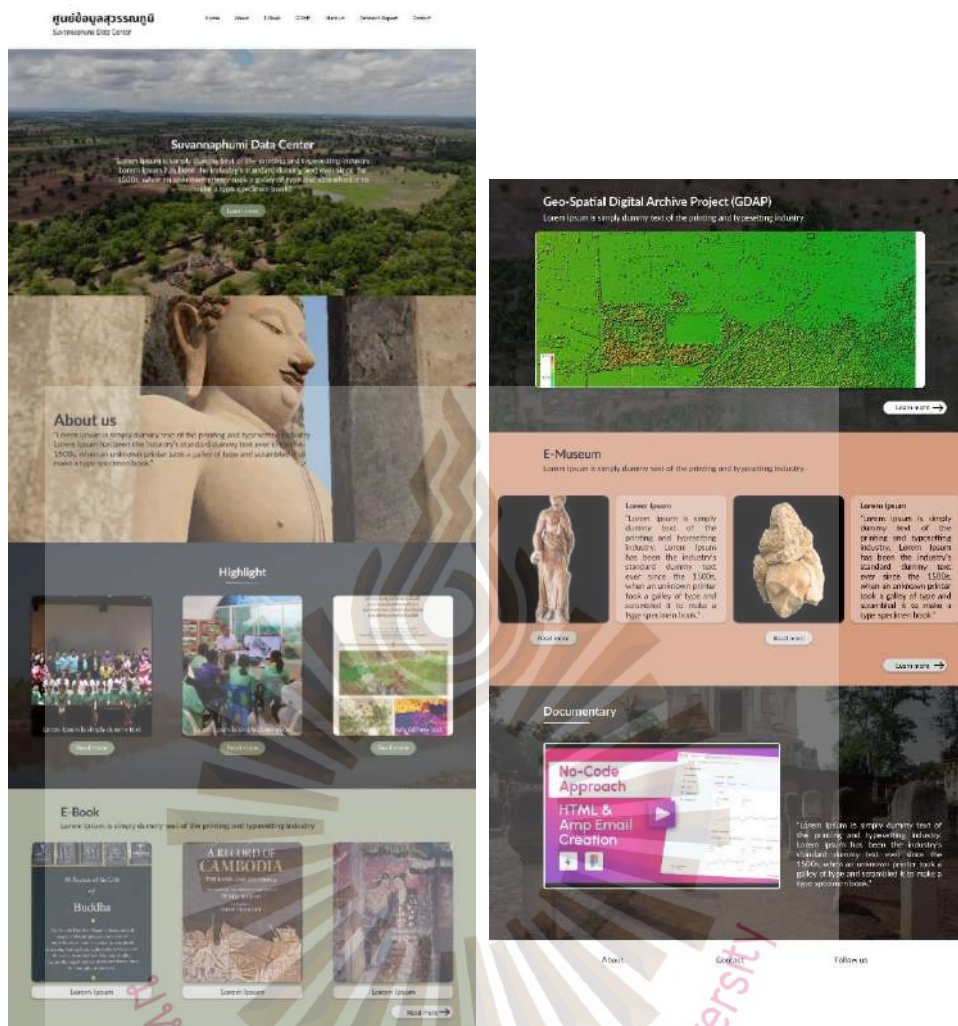
โครงสร้างของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิจะประกอบด้วยหน้าเว็บเพจทั้งหมด 7 หน้าดังรูปที่ 3.4 โดยทำการพัฒนาเว็บไซต์ผ่านเครื่องมือเวิร์ดเพรส ซึ่งเป็นโอเพ่นซอร์สซอฟต์แวร์ โดยใช้ชื่อเว็บไซต์ตามเดิม แต่เปลี่ยนชื่อลิงก์ใหม่เป็น <https://suvannaphumicenter.com/>



รูปที่ 3.5 เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิแบบเก่า

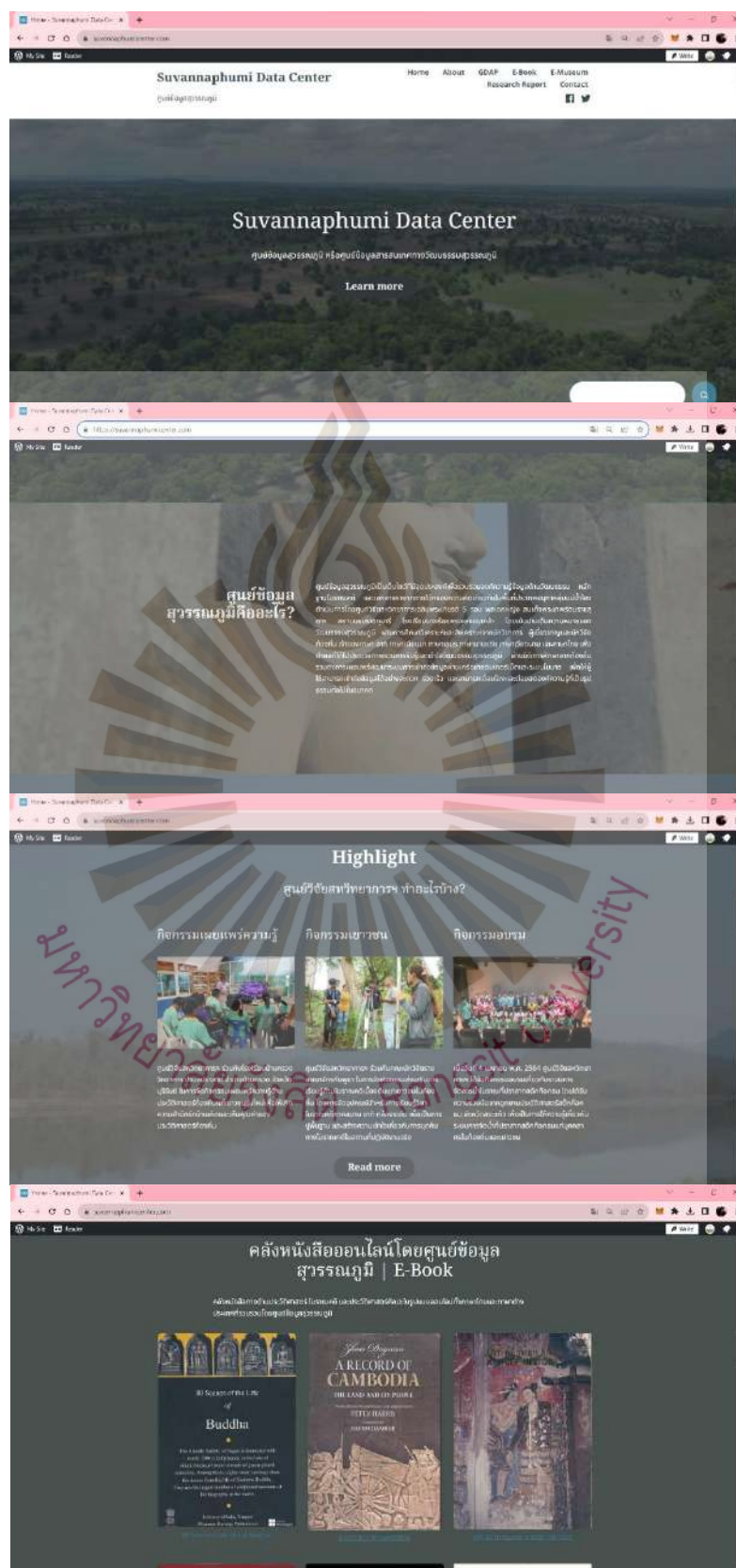
ที่มา: ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ, 2560

จากรูปที่ 3.5 จะเห็นว่าเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิแบบเก่าในหน้าโฮมเพจ (Home Page) ยังไม่มีเนื้อหาที่โดดเด่น และภาพลักษณ์ของเว็บไซต์ค่อนข้างล้าสมัย โดยหน้าเว็บเพจจะเป็นสีพื้นลักษณะเดิมในทุก ๆ หน้า ดังนั้นในการพัฒนาโครงร่างของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิแบบใหม่ด้วยโปรแกรมฟิกมำดังรูปที่ 3.6 จึงได้ทำการออกแบบหน้าเว็บเพจให้มีความดึงดูดสายตาด้วยการใส่รูปภาพเป็นพื้นหลัง และเพิ่มลิงก์ที่เชื่อมโยงไปยังหน้าต่าง ๆ ภายในเว็บเพจโดยการแทรกลิงก์ไว้ผ่านชื่อรูปภาพ ชื่อหนังสือ และปุ่ม Read More โดยแต่ละหน้าจะเลือกใช้รูปแบบและสีของตัวอักษรที่อ่านง่าย และมีระบบนำทางที่ช่วยให้ใช้งานได้สะดวก รวมถึงเพิ่มเติมเนื้อหาที่น่าสนใจในรูปแบบบทความ และคลิปวิดีโอ



รูปที่ 3.6 โครงร่างเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิแบบใหม่ที่ออกแบบด้วยโปรแกรมฟิกมา

เมื่อดำเนินการออกแบบโครงร่างเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิแบบใหม่ด้วยโปรแกรมฟิกมาเรียบร้อยแล้ว จึงนำโครงร่างดังกล่าวไปพัฒนาต่อบนเครื่องมือเวิร์ดเพรส เพื่อพัฒนาเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิที่จะใช้งานจริงในอนาคตขึ้นใหม่ดังรูปที่ 3.7-3.8



รูปที่ 3.7 เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิแบบใหม่ที่พัฒนาด้วยเครื่องมือเวิร์ดเพรส



รูปที่ 3.8 เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิแบบใหม่ที่พัฒนาด้วยเครื่องมือเวิร์ดเพรส

3.1.2 ปรับปรุงเว็บไซต์ตามหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา

จากการสรุปเทคนิคที่สำคัญในการทำเอสอีโอในบทที่ 2 สามารถนำมาใช้เป็นแบบแผนหรือข้อกำหนดในการปรับปรุงเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิตามหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาได้ โดยทำตารางเปรียบเทียบระหว่างเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิเดิม และการพัฒนาตามหลักเอสอีโอในเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิใหม่

ตารางที่ 3.1 เปรียบเทียบการทำออนเพจเอสอีโอของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ

On-Page SEO		
เทคนิค	เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิเดิม	เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิใหม่
1) Title Tag	✓	✓
2) Meta Tag (including Meta Description, Robots meta tag)	✓	✓
3) Alt Attribute	✗	✓
4) Header tags	✗	✓
5) Permalinks of Web Pages	✓	✓
6) Internal Linking/Anchor text/Hyperlinks/Outgoing links	✓	✓
7) Keyword Research	✗	✓
8) Content	✗	✓
9) Website/Page Structure	✓	✓
10) Sitemap	✓	✓

ตารางที่ 3.2 เปรียบเทียบการทำออฟเพจเอสอีโอของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ

Off-Page SEO		
เทคนิค	เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิเดิม	เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิใหม่(Mock up)
1) Backlinks	✗	✓
2) Social media Engagement/Sharing/Social Networking	✗	✓
3) Social Bookmarking	✗	✓
4) Local Search	✗	✓
5) Article submission	✗	✓
6) Blog posting/Commenting	✗	✓
7) Search engine submission	✗	✓
8) Directory Submission	✗	✓
9) Profile Creations	✗	✓
10) Event Submissions	✗	✗
11) Press Release	✗	✓
12) Forum Postings/Discussion	✗	✓
13) Business listing	✗	✓
14) Image Submission/Sharing	✗	✓

3.1.3 การประเมินผลเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ

3.1.3.1 การวิจัยเชิงคุณภาพ

การวิจัยเชิงคุณภาพ เป็นขั้นตอนดำเนินการประเมินประสิทธิภาพของเว็บไซต์ภายหลังการปรับปรุงด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญ 2 กลุ่ม ซึ่งคัดเลือกด้วยการเลือกตัวอย่างแบบมีเกณฑ์ (Criterion Sampling) (ประไพพิมพ์ สุธีวสินนท์ และประสพชัย พสุนนท์, 2559) จำนวน 7 คน ได้แก่

กลุ่มที่ 1: ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาเว็บไซต์จากศูนย์วิจัยสหวิทยาการฯ

กลุ่มที่ 2: ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาเว็บไซต์และการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือ

ค้นหาจากองค์กรภายนอก

3.1.3.2 การวิจัยเชิงปริมาณ

การวิจัยเชิงปริมาณ เป็นขั้นตอนดำเนินการประเมินประสิทธิภาพของเว็บไซต์ด้วยเครื่องมือกึ่งอัตโนมัติและเครื่องมือนำเสนอและประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ ซึ่งมีรายละเอียด 2 ส่วน ดังนี้

1) การประเมินประสิทธิภาพเว็บไซต์ด้วยเครื่องมือกึ่งอัตโนมัติและเครื่องมือนำเสนอ

เมื่อดำเนินการปรับปรุงเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิตามหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาทั้งออนไลน์และออฟไลน์เรียบร้อยแล้ว จึงได้ทำการจัดเก็บสถิติเชิงลึกของเว็บไซต์ด้วยเครื่องมือกึ่งอัตโนมัติและเครื่องมือนำเสนอ เป็นระยะเวลา 3 เดือน ตั้งแต่เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566-สิงหาคม พ.ศ. 2566 เพื่อให้ทราบถึงผลลัพธ์ในการเข้าถึงของผู้ใช้งานผ่านเครื่องมือค้นหา ระยะเวลาที่ใช้บนหน้าเว็บไซต์ รวมถึงการเข้าถึงผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ต่าง ๆ เพื่อนำมาประเมินประสิทธิภาพภายหลังการปรับปรุงด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา ซึ่งข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของเว็บไซต์ ได้แก่ จำนวนการเข้าถึงเว็บไซต์ จำนวนผู้ใช้งาน ระยะเวลาที่ใช้บนเว็บไซต์ในแต่ละเซสชัน และแหล่งที่มาของการเข้าถึง

2) การประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ

เป็นขั้นตอนการประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้งานโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการใช้งานเว็บไซต์ที่ได้รับการปรับปรุงด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา โดยพิจารณาจากด้านการออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์ โทนี่ ตัวอักษร การแสดงผลของเมนูต่าง ๆ เนื้อหา และความเร็วในการเข้าถึง โดยผู้ใช้งานจำนวน 313 คน กำหนดกลุ่มตัวอย่างจากสูตรคำนวณของทาโร ยามาเนะ (Yamane, 1973 อ้างถึงใน โกวิท ธิพิศาล, 2559, น. 12) จากจำนวนประชากรทั้งหมด 1453 คน ซึ่งเป็นผู้ที่มีสถานะเป็นศิษย์เก่าคณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากรที่จบการศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2557-2562

3.1.4 สรุปหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาที่มีประสิทธิผลมากที่สุดเพื่อเป็นแบบแผนให้การศึกษาต่อไปในอนาคต

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาเว็บไซต์จากศูนย์วิจัยสหวิทยาการฯ จำนวน 2 คน

กลุ่มที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาเว็บไซต์และการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาจากองค์กรภายนอก จำนวน 5 คน

และผู้ใช้งานจำนวน 313 คน โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างจากผู้ที่มีสถานะเป็นศิษย์เก่าคณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากรที่จบการศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2557-2562 (มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2566) ซึ่งมีสถิติดังต่อไปนี้

ปีการศึกษา 2557 = 236 คน

ปีการศึกษา 2558 = 234 คน

ปีการศึกษา 2559 = 234 คน

ปีการศึกษา 2560 = 223 คน

ปีการศึกษา 2561 = 285 คน

ปีการศึกษา 2562 = 241 คน

รวมทั้งสิ้นเป็นจำนวน 1453 คน (มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2566)

(ข้อมูล ณ วันที่ 17 กรกฎาคม 2566)

แต่ในจำนวนประชากรทั้งหมดนี้อาจไม่สามารถติดต่อเพื่อทำการประเมินผลความพึงพอใจในการใช้งานเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิได้ทั้งหมด ผู้วิจัยจึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างจากสูตรคำนวณของทาโร ยามาเน่ ซึ่งจะกล่าวถึงในหัวข้อที่ 3.2.3

3.2.2 วิธีการสุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้หลักความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) โดยเลือกใช้การสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) ซึ่งเป็นการสุ่มตัวอย่างจากสมาชิกของประชากรเป้าหมายที่เป็นใครก็ได้ที่สามารถให้ข้อมูลได้ครบถ้วน (โกวิท รพีพิศาล, 2559) ในกรณีของผู้วิจัยคือ ผู้ใช้งานจำนวน 313 คน ซึ่งเป็นผู้ที่มีสถานะเป็นศิษย์เก่าคณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากรที่จบการศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2557-2562 โดยผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามที่สร้างด้วยกูเกิ้ลฟอร์ม (Google Form) ให้แก่กลุ่มตัวอย่างผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (Line) และเฟซบุ๊ก (Facebook) ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้งานเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ

3.2.3 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรคำนวณของทาโร ยามาเน่ (Yamane, 1973 อ้างถึงใน โกวิท รพีพิศาล, 2559, น. 12) จากจำนวนประชากรทั้งหมด 1453 คน ซึ่งเป็นผู้ที่มีสถานะเป็นศิษย์เก่าคณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากรที่จบการศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2557-2562 กำหนดระดับความเชื่อมั่นเท่ากับร้อยละ 95 และค่าความคลาดเคลื่อนหรือผิดพลาดที่ยอมรับได้ไม่เกินร้อยละ 5 หรือระดับนัยสำคัญ 0.05 ให้ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากสูตร ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2} \quad (3-1)$$

โดย n	คือ	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
N	คือ	ขนาดของกลุ่มประชากรเป้าหมาย
e	คือ	ค่าความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างที่

ยอมรับได้ 5% หรือ 0.05

ดังนั้น

$$n = \frac{1453}{1 + 1453(0.05)^2}$$

$$= 313.65$$

จากผลลัพธ์ที่ได้ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวนทั้งสิ้น 313 คน

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1 การวิจัยเชิงคุณภาพ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยเชิงคุณภาพ คือ เครื่องมือชุดแบบสัมภาษณ์ เพื่อสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 คนเพื่อประเมินประสิทธิภาพของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิภายหลังการปรับปรุงด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา โดยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่

(1) ออกแบบข้อคำถามของแบบสัมภาษณ์

(2) นำแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบและเสนอแนะเพิ่มเติม

(3) นำแบบสัมภาษณ์ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปตรวจสอบคุณภาพ โดยเป็นการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือวิจัยโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน มีเกณฑ์ตรวจสอบคุณภาพโดยใช้สูตรการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยใช้สูตรของ IOC ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N} \quad (3-2)$$

เมื่อ IOC แทนดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence)

Σ = ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

R = คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อคำถามแต่ละข้อ

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

สำหรับเกณฑ์การให้คะแนน มีดังนี้

+1 หมายถึง ข้อคำถามสอดคล้องตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องตรงตามวัตถุประสงค์

หรือไม่

-1 หมายถึง ข้อคำถามไม่สอดคล้องตามวัตถุประสงค์

3.3.1.1 แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview)

แบบสัมภาษณ์เชิงลึกในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้าง ซึ่งเป็นข้อคำถามแบบปลายปิด (Close-Ended Question) ซึ่งเป็นข้อคำถามที่ผู้วิจัยได้กำหนดคำตอบไว้ล่วงหน้าเพื่อให้ผู้ตอบสามารถเลือกคำตอบได้ ร่วมกับแบบสัมภาษณ์ที่ไม่มีโครงสร้าง ซึ่งเป็นแบบสัมภาษณ์ปลายเปิด (Open-Ended Question) เน้นการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-Depth Interview) จากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ซึ่งผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นมาเพื่อประเมินประสิทธิภาพของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิภายหลังการปรับปรุงด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการสัมภาษณ์

(1.1) ข้อมูลเบื้องต้นของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ หรือศูนย์ข้อมูลสารสนเทศทางวัฒนธรรมสุวรรณภูมิ (Suvannaphumi Data Center's Website: <https://suvannaphumicenter.com/>)

(1.2) ข้อมูลเกี่ยวกับการปรับปรุงเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ ได้แก่ ชื่อ นามสกุล เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ประสบการณ์ทำงาน จำนวน 7 ข้อ

ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับการประเมินประสิทธิภาพของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิภายหลังการปรับปรุงด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา จำนวน 25 ข้อ

โดยตัวอย่างแบบสัมภาษณ์เชิงลึกฉบับสมบูรณ์จะอยู่ในส่วน ภาคผนวก ค หัวข้อ ตัวอย่างแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม

3.3.2 การวิจัยเชิงปริมาณ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยเชิงปริมาณ คือ เครื่องมือกูเกิ้ลแอนาไลติกส์ เพื่อรวบรวมสถิติของผู้ใช้งานเว็บไซต์ และเครื่องมือชุดแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าใช้งานเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 313 คน ซึ่งเป็นผู้ที่มีสถานะเป็นศิษย์เก่าคณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากรที่จบการศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2557-2562 เพื่อให้ทราบถึงความพึงพอใจในการใช้งานเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิภายหลังการปรับปรุงด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา โดยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่

(1) ออกแบบข้อคำถามของแบบสอบถาม

(2) นำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบและเสนอแนะเพิ่มเติม

(3) นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปตรวจสอบคุณภาพ โดยเป็นการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือวิจัยโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน มีเกณฑ์ตรวจสอบคุณภาพโดยใช้สูตรการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยใช้สูตรของ IOC ตามที่ได้ระบุไว้ในหัวข้อ 3.3.1

3.3.2.1 แบบสอบถาม (Questionnaire)

แบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามแบบที่มีโครงสร้าง ซึ่งเป็นข้อคำถามแบบปลายปิด (Close-Ended Question) ซึ่งเป็นข้อคำถามที่ผู้วิจัยได้กำหนดคำตอบไว้ล่วงหน้าเพื่อให้ผู้ตอบสามารถเลือกคำตอบได้ โดยผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ในการจัดทำแบบสอบถามขึ้นมาเพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้งานเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิภายหลังการปรับปรุงด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน อาชีพ จำนวนทั้งหมด 5 ข้อ โดยมีลักษณะของคำถามแบบเลือกตอบหลายตัวเลือกโดยผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบเพียงตัวเลือกเดียวที่สอดคล้องกับตนเองมากที่สุด

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็น และความพึงพอใจในการเข้าใช้งานเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ จำนวนทั้งหมด 16 ข้อ โดยมีเกณฑ์การประเมิน คือ (1) การปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยเทคนิคคอนเพจเอสอีโอ ได้แก่ ด้านการออกแบบ ด้านเนื้อหา และด้านการเข้าถึงและระบบนำทาง และ (2) การปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยเทคนิคออฟเพจเอสอีโอ ได้แก่ ด้านความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์ และด้านการมีส่วนร่วมในแพลตฟอร์มออนไลน์ต่าง ๆ

1) การพัฒนาแบบสอบถาม

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยโดยมีตัวแปร และตัวอย่างข้อคำถามดังแสดงในตารางที่ 3.3 โดยอ้างอิงตัวอย่างหัวข้อคำถามจากบทความวิจัยของ อัมภา วรณกายนต์ และคณะ (2564), อธิษฐา คามาหล้า (2562) และ วิวิทย์ สมตน (2557) โดยตัวอย่างแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์จะอยู่ในส่วน ภาคผนวก ค หัวข้อ ตัวอย่างแบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถาม

ตารางที่ 3.3 แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจในการใช้งานเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ

ลำดับ	ตัวแปร	ตัวบ่งชี้	ข้อคำถาม	ที่มา
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม				
1	เพศ	เพศ	เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง	ผู้วิจัยกำหนดเอง
2	อายุ	ช่วงอายุ	อายุ ☐ 21 - 30 ปี ☐ 31 - 40 ปี ☐ 41 - 50 ปี ☐ 51 - 60 ปี	ผู้วิจัยกำหนดเอง
3	วุฒิการศึกษา	ระดับการศึกษาสูงสุด	วุฒิการศึกษา ☐ ต่ำกว่าปริญญาตรี ☐ ปริญญาตรี ☐ สูงกว่าปริญญาตรี	ผู้วิจัยกำหนดเอง
4	ประสบการณ์ ทำงาน	ช่วงประสบการณ์ ทำงาน	ประสบการณ์ทำงาน ☐ น้อยกว่า 1 ปี ☐ 1 - 5 ปี ☐ 5 - 10 ปี ☐ 11 - 15 ปี ☐ 16 - 20 ปี ☐ 20 ปีขึ้นไป	ผู้วิจัยกำหนดเอง
5	อาชีพ	การประกอบอาชีพใน ปัจจุบัน	ตำแหน่ง ☐ นักโบราณคดี ☐ ผู้ช่วยนักโบราณคดี ☐ นักวิจัย ☐ ผู้ช่วยนักวิจัย ☐ ครู/อาจารย์ ☐ พนักงานราชการ ☐ พนักงานบริษัทเอกชน ☐ พนักงานรัฐวิสาหกิจ ☐ อาชีพอิสระ ☐ อื่นๆ(โปรด ระบุ).....	ผู้วิจัยกำหนดเอง

ตารางที่ 3.3 แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจในการใช้งานเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ (ต่อ)

ลำดับ	ตัวแปร	ตัวบ่งชี้	ข้อคำถาม	ที่มา
ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้งานเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ				
1	ความพึงพอใจจากการปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยเทคนิค On-Page SEO		ข้อคำถาม/ระดับความพึงพอใจ	
1.1	ด้านการออกแบบ			
1.1.1			การออกแบบหน้าจามีความเหมาะสม มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด	อิทธิญา คาภาหल्ली, 2562
1.1.2			ขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับหน้าเว็บเพจ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด	อิทธิญา คาภาหल्ली, 2562
1.1.3			เมนูมีการเรียงลำดับใช้งานง่าย มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด	อิทธิญา คาภาหल्ली, 2562
1.1.4			ภาพ สี และกราฟิกมีความเหมาะสม มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด	อิทธิญา คาภาหल्ली, 2562
1.2	ด้านเนื้อหา			
1.2.1			ลำดับของเนื้อหาและแหล่งที่มาของเนื้อหามีความถูกต้อง มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด	ผู้วิจัยกำหนดเอง
1.2.2			เนื้อหาเหมาะสมกับรูปแบบของเว็บไซต์ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด	อิทธิญา คาภาหल्ली, 2562
1.2.3			เนื้อหาที่น่าสนใจ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด	อิทธิญา คาภาหल्ली, 2562
1.2.4			เนื้อหาที่น่าสนใจมีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด	ผู้วิจัยกำหนดเอง
1.3	ด้านการเข้าถึงและระบบนำทาง			
1.3.1			มีความรวดเร็วในการเข้าถึงหน้าเว็บเพจ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด	อิทธิญา คาภาหल्ली, 2562

ตารางที่ 3.3 แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจในการใช้งานเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ (ต่อ)

ลำดับ	ตัวแปร	ตัวบ่งชี้	ข้อคำถาม	ที่มา					
1.3.2			ระบบนำทางหรือระบบเมนูมีการตอบโต้ที่หลากหลาย <table><tr><td>มากที่สุด</td><td>มาก</td><td>ปานกลาง</td><td>น้อย</td><td>น้อยที่สุด</td></tr></table>	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	อิทธิญา คาภาห้ำ , 2562
มากที่สุด		มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
1.3.3		ระบบมีเสถียรภาพในการใช้งาน <table><tr><td>มากที่สุด</td><td>มาก</td><td>ปานกลาง</td><td>น้อย</td><td>น้อยที่สุด</td></tr></table>	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	อิทธิญา คาภาห้ำ , 2562	
มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด					
2	ความพึงพอใจจากการปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยเทคนิค Off-Page SEO	ข้อคำถาม/ระดับความพึงพอใจ							
2.1	ด้านความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์								
2.1.1			จำนวนของ Backlinks (การลิงก์กลับมาจากเว็บไซต์อื่น) มีผลต่อความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ <table><tr><td>มากที่สุด</td><td>มาก</td><td>ปานกลาง</td><td>น้อย</td><td>น้อยที่สุด</td></tr></table>	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ผู้วิจัยกำหนดเอง
มากที่สุด		มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
2.1.2			ท่านเคยเห็นบทความหรือเว็บไซต์ที่มีการอ้างอิงข้อมูลจากเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิหรือไม่ () เคย () ไม่เคย (ให้ข้ามไปตอบข้อที่ 2.2.1)	ผู้วิจัยกำหนดเอง					
2.1.3		จากข้อ 2.1.2 ถ้าเคย ท่านคิดว่าลิงก์ของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิจะช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับเว็บไซต์และบทความนั้น ๆ ได้ในระดับใด <table><tr><td>มากที่สุด</td><td>มาก</td><td>ปานกลาง</td><td>น้อย</td><td>น้อยที่สุด</td></tr></table>	มากที่สุด		มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ผู้วิจัยกำหนดเอง
มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด					
2.2	ด้านการมีส่วนร่วมในแพลตฟอร์มออนไลน์ต่าง ๆ								
2.2.1			ท่านได้รับความสะดวกในการเข้าถึงเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลฯ ผ่านลิงก์ที่ปรากฏในโซเชียลมีเดียและแพลตฟอร์มออนไลน์อื่น ๆ <table><tr><td>มากที่สุด</td><td>มาก</td><td>ปานกลาง</td><td>น้อย</td><td>น้อยที่สุด</td></tr></table>	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ผู้วิจัยกำหนดเอง
มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด					

ตารางที่ 3.3 แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจในการใช้งานเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ (ต่อ)

ลำดับ	ตัวแปร	ตัวบ่งชี้	ข้อคำถาม	ที่มา					
2.2.2			การที่ท่านได้เห็นลิงก์ของศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิปรากฏในบทความหรือบล็อกต่าง ๆ มีส่วนทำให้ท่านต้องการเข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์ของศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ <table border="1"> <tr> <td>มากที่สุด</td><td>มาก</td><td>ปานกลาง</td><td>น้อย</td><td>น้อยที่สุด</td></tr> </table>	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ผู้วิจัยกำหนดเอง
มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด					

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1 เก็บข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 กลุ่มโดยใช้แบบสัมภาษณ์ในข้อ 3.3.1.1 ร่วมกับการสนทนาแบบเผชิญหน้า (Face To Face) ในสถานที่ วัน และเวลาที่กำหนด มีการเตรียมตัวก่อนทำการสัมภาษณ์โดยการหาความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่สัมภาษณ์อย่างเพียงพอ โดยแสดงวัตถุประสงค์ของการสัมภาษณ์ ทำการขออนุญาตจัดบันทึกและบันทึกเสียงระหว่างการสัมภาษณ์ ทั้งนี้ผู้วิจัยอาจมีการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญเพิ่มเติมทางโทรศัพท์ในกรณีของการศึกษาเพื่อเป็นการเติมเต็มข้อมูลระหว่างการเก็บข้อมูลให้ได้ข้อมูลเชิงลึกมากยิ่งขึ้น

3.4.2 เก็บข้อมูลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิผ่านแบบสอบถามออนไลน์ที่สร้างโดยกูเกิ้ลฟอร์ม โดยผู้วิจัยจะส่งลิงก์แบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างผ่านทางแอปพลิเคชันและโซเชียลมีเดีย ได้แก่ ไลน์ และ เฟซบุ๊ก

3.4.3 เก็บข้อมูลสถิติการเข้าใช้งานของผู้เข้าชมเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิด้วยเครื่องมือกูเกิ้ลแอนาไลติกส์ ประกอบด้วย จำนวนการเข้าถึงเว็บไซต์ จำนวนผู้ใช้งาน ระยะเวลาที่ใช้บนเว็บไซต์ในแต่ละเซสชัน และแหล่งที่มาของการเข้าถึง หลังจากการพัฒนาเว็บไซต์ร่วมกับการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และเป็นแนวทางในการพัฒนาเว็บไซต์ต่อไปในอนาคต

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลข้อมูล

หลังจากที่ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว และได้ตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล และทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมทางสถิติ โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.5.1 หลังจากผู้วิจัยได้ดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึกเสร็จสิ้นเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงทำการรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาจัดเก็บอย่างเป็นระบบ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลอย่างละเอียด โดยในการประเมินประสิทธิภาพของเว็บไซต์จากข้อคำถามที่ใช้มาตรวัดลิเคอร์ต (Likert Scale) ในการประเมิน จะวิเคราะห์ผลการวิจัยด้วยการใช้สถิติการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางด้วยค่า Mean และการวัดการกระจายด้วยค่า Standard Deviation แล้วนำเสนอออกมาในรูปแบบของตารางและกราฟ เพื่อเป็นการสรุปผลการประเมินประสิทธิภาพของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิที่ได้รับการปรับปรุงตามหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย และสรุปผลการวิเคราะห์ร่วมกับแบบสัมภาษณ์ปลายเปิดในการสัมภาษณ์เชิงลึก

3.5.2 ผู้วิจัยทำการรวบรวมแบบสอบถาม (เชิงปริมาณ) ที่ได้มาร่วมกับข้อมูลสถิติการเข้าใช้งานของผู้เข้าชมเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิจากเครื่องมือกูเกิ้ลแอนาไลติกส์ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ โดยหลังจากที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว จึงมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในระบบปฏิบัติการวินโดว ในส่วนของคำถามปลายปิดจะแสดงผลออกมาในรูปแบบของตารางแจกแจงความถี่และแสดงสัดส่วนด้วยค่าร้อยละ และในการสรุปข้อมูลความพึงพอใจของผู้ใช้งานจากข้อคำถามที่ใช้มาตรวัดลิเคอร์ต (Likert Scale) ในการประเมิน จะวิเคราะห์ผลการวิจัยด้วยการใช้สถิติการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางด้วยค่า Mean และการวัดการกระจายด้วยค่า Standard Deviation แล้วนำเสนอออกมาในรูปแบบของตารางและกราฟ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง “การปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาสำหรับเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ” เป็นการศึกษาแบบผสมผสาน (Mixed Methods) ประกอบด้วย การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Methods) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญ และการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Methods) โดยการรวบรวมข้อมูลสถิติด้วยเครื่องมือกูเกิ้ลแอนาไลติกส์เพื่อประเมินประสิทธิภาพเว็บไซต์ รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อประเมินประสิทธิภาพเว็บไซต์จากผู้เชี่ยวชาญ และรวบรวมข้อมูลผ่านแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้งานเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิที่ได้รับการปรับปรุงตามหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา โดยการวิเคราะห์ในแต่ละหัวข้อมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยเทคนิคออนเพจเอสอีโอ (On-Page SEO)

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยเทคนิคออฟเพจเอสอีโอ (Off-Page SEO)

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องมือกูเกิ้ลแอนาไลติกส์และอภิปรายผลที่ได้จากการปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา

เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิใหม่ในระยะแรกเริ่มที่ยังไม่ได้นำหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหามาใช้ ผลที่ได้เมื่อทดลองพิมพ์คำค้นหาในเครื่องมือค้นหาของกูเกิ้ลว่า “Suvannaphumi data center” พบว่าเว็บไซต์ปรากฏในหน้าผลลัพธ์การค้นหาหน้าแรกของกูเกิ้ล แต่อยู่ในอันดับท้าย และเมื่อพิมพ์คำค้นหาว่า “ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ” ไม่พบว่าเว็บไซต์ติดอันดับในหน้าใด ๆ เลย ยกเว้นเว็บไซต์ดั้งเดิมของศูนย์วิจัยที่ยังเปิดใช้งานอยู่

โดยผู้วิจัยได้เผยแพร่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิที่ได้ทำการพัฒนารูปแบบของเว็บไซต์ขึ้นใหม่ครั้งแรกเมื่อวันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ.2566 หลังจากผู้วิจัยได้นำหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหามาประยุกต์ใช้อย่างสมบูรณ์แล้ว เมื่อทดลองพิมพ์คำค้นหาในเครื่องมือค้นหาของกูเกิ้ลว่า “Suvannaphumi Data Center” พบว่าอันดับของเว็บไซต์ปรากฏในอันดับที่ 1 ของผลลัพธ์

การค้นหาในหน้าแรก ส่วนคำค้นหา “ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ” ในภาษาไทยยังไม่ปรากฏเว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นใหม่ติดอันดับในหน้าผลลัพธ์การค้นหา และจากการตรวจสอบด้วยเครื่องมือกูเกิ้ลแอนาไลติกส์พบว่า มีจำนวนผู้เข้าชมเพิ่มขึ้นในแต่ละหน้า ซึ่งจะกล่าวถึงในหัวข้อการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องมือกูเกิ้ลแอนาไลติกส์ โดยจำนวนผู้เข้าชมที่เพิ่มขึ้นนั้นเป็นผลลัพธ์จากการทำอนเพจเอสอีโอ และออฟเพจเอสอีโอซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยเทคนิคออนเพจเอสอีโอ (On-Page SEO)

การปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยเทคนิคออนเพจเอสอีโอ มีการปรับปรุงจำนวน 3 ด้าน ประกอบด้วย ด้านการออกแบบ ด้านเนื้อหาและด้านการเข้าถึงและระบบนำทาง มีรายละเอียดดังนี้

4.1.1 ด้านการออกแบบ มีการใช้เทคนิคดังนี้ (1) Title Tag (2) Meta Tag (3) Alt Attribute (4) Header Tags (5) ลิงก์ถาวรของเว็บเพจ (6) ลิงก์ภายใน (7) โครงสร้างของเว็บไซต์ และ (8) แผนผังเว็บไซต์ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการออกแบบโครงร่างเว็บไซต์ผ่านโปรแกรมฟิกม่า และพัฒนาเว็บไซต์ขึ้นใหม่ด้วยเครื่องมือของเวิร์ดเพรส เพื่อให้เว็บไซต์มีภาพลักษณ์ที่ทันสมัย และง่ายต่อการใช้งาน ในด้านโครงสร้างของเว็บไซต์ ผู้วิจัยได้ออกแบบให้เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิมีหน้าเว็บเพจทั้งหมด 7 หน้าดังรูปที่ 3.4 ที่แสดงแผนผังของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ โดยมีการเชื่อมลิงก์ภายในไปยังหน้าต่าง ๆ ภายในเว็บไซต์ และเชื่อมลิงก์ภายนอก (External Link) ไปยังเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลฯเก่าที่มีโดเมนเป็น .ac.th ซึ่งจะช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลฯใหม่

ข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ ผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็นว่า การออกแบบหน้าจომีความเหมาะสมและทันสมัยในระดับมากที่สุด ขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับหน้าเว็บเพจในระดับมาก เมนูมีการเรียงลำดับใช้งานง่ายในระดับมาก ภาพ สี่ และกราฟิกมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

4.1.2 ด้านเนื้อหา มีการใช้เทคนิคดังนี้ (1) การวิเคราะห์คำสำคัญ จากการวิเคราะห์คำสำคัญพบว่า เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ มีคำสำคัญที่ค่อนข้างกระจุกกระจาย และส่วนใหญ่เป็นศัพท์เฉพาะทาง โดยคำสำคัญที่ส่งผลต่อการค้นหานักเกิดมากที่สุดคือ “สุวรรณภูมิ” ซึ่งมีคู่แข่งที่สำคัญคือ “สนามบินสุวรรณภูมิ” ดังนั้นในการค้นหาด้วยคำเฉพาะในภาษาไทยจึงเป็น

เรื่องยากที่จะค้นหาแล้วปรากฏอยู่ในอันดับ 1 ของผลลัพธ์การค้นหา และ (2) เนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญระบุว่าลำดับของเนื้อหาและแหล่งที่มาของเนื้อหา มีความถูกต้องในระดับมากที่สุด เนื้อหาเหมาะสมกับรูปแบบของเว็บไซต์ในระดับมากที่สุด เนื้อหาที่น่าสนใจมีความน่าสนใจในระดับมากที่สุด และเนื้อหาที่น่าสนใจมีประโยชน์ต่อผู้ใช้งานในระดับมากที่สุด

4.1.3 ด้านการเข้าถึงและระบบนำทาง มีการใช้เทคนิคดังนี้ (1) ลิงก์ถาวรของเว็บเพจ (2) ลิงก์ภายใน (3) โครงสร้างของเว็บไซต์ และ (4) แผนผังเว็บไซต์ ในด้านความรวดเร็วในการเข้าถึง จากการทดสอบด้วยเครื่องมือ GTmetrix ซึ่งเป็นเครื่องมือวัดประสิทธิภาพความเร็วของเว็บไซต์ เมื่อทำการเปรียบเทียบกับเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิเก่า พบว่าเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิที่ได้พัฒนาขึ้นใหม่มีประสิทธิภาพโดยรวมและความรวดเร็วในการเข้าถึงอยู่ใน GTmetrix Grade ระดับ A ซึ่งหมายถึงการมีประสิทธิภาพที่ดีกว่าเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิเก่าที่อยู่ในระดับ C ทั้งในด้านสมรรถนะ (Performance), โครงสร้าง (Structure) และคุณภาพของเว็บไซต์ (Web Vitals) ของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิใหม่ล้วนมีประสิทธิภาพที่สูงกว่าเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิเก่าทั้งสิ้น ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 เปรียบเทียบประสิทธิภาพของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ

ด้วยเครื่องมือ GTmetrix ทดสอบเมื่อวันที่ 7 กันยายน พ.ศ.2566

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิด้วยเครื่องมือ GTmetrix			
เกณฑ์การประเมิน		เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิเก่า	เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิใหม่
GTmetrix grade		C	A
Performance		79%	100%
Structure		77%	99%
Web Vitals	LCP	2.1s	311ms
	TBT	0ms	10ms
	CLS	0	0.02

เมื่อทำการเปรียบเทียบระยะเวลาในการเข้าถึงหน้าโฮมเพจ พบว่าเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิใหม่มีความรวดเร็วในการเข้าถึงหน้าโฮมเพจมากกว่าถึง 1.7 วินาที ดังรูปที่ 4.1 และรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.1 แสดงความเร็วในการเข้าถึงหน้าโฮมเพจเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิเก่า
ด้วยเครื่องมือ GTmetrix



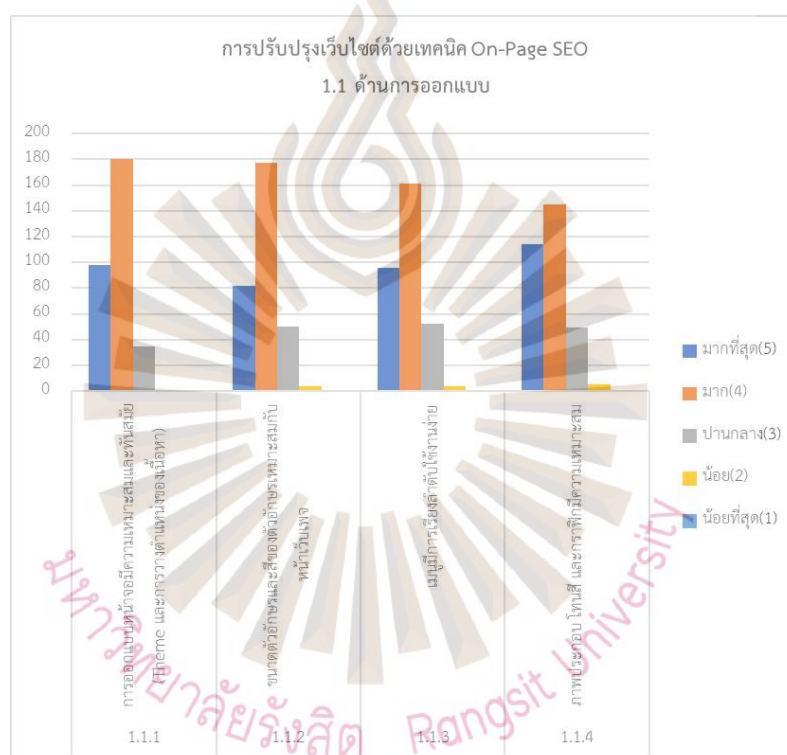
รูปที่ 4.2 แสดงความเร็วในการเข้าถึงหน้าโฮมเพจเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิใหม่
ด้วยเครื่องมือ GTmetrix

การตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญระบุว่ามีความรวดเร็วในการเข้าถึงหน้าเว็บเพจในระดับมากที่สุด ระบบนำทางหรือระบบเมนูเก็ชชั่นมีการตอบโต้ที่หลากหลายในระดับมากที่สุด ระบบมีเสถียรภาพในการใช้งานในระดับมากที่สุด

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานจำนวน 313 คนดังตารางที่ 4.2 พบว่าในส่วนของการปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยเทคนิคคอนเพจเอสซีไอในด้านการออกแบบ ความเหมาะสมและทันสมัยในการออกแบบหน้าจอ ($\bar{X}=4, S.D.=0.6$) ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรและสีของตัวอักษรกับหน้าเว็บเพจ ($\bar{X}=4, S.D.=0.6$) เมนูมีการเรียงลำดับใช้งานง่าย ($\bar{X}=4, S.D.=0.7$) และความเหมาะสมของภาพประกอบ โทนสีและกราฟฟิก ($\bar{X}=4, S.D.=0.7$) ผู้ใช้งานส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมาก

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานด้านการออกแบบ

ข้อที่	ข้อคำถาม	มากที่สุด(5)	มาก(4)	ปานกลาง(3)	น้อย(2)	น้อยที่สุด(1)	ค่าเฉลี่ย	S.D.
1.การปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยเทคนิค On-Page SEO								
1.1	ด้านการออกแบบ							
1.1.1	การออกแบบหน้าจามีความเหมาะสมและทันสมัย (Theme และการวางตำแหน่งของเนื้อหา)	98	180	35	0	0	4.20	0.62
1.1.2	ขนาดตัวอักษรและสีของตัวอักษรเหมาะสมกับหน้าเว็บเพจ	82	177	50	4	0	4.08	0.68
1.1.3	เมนูมีการเรียงลำดับใช้งานง่าย	96	161	52	4	0	4.12	0.71
1.1.4	ภาพประกอบ โทนีส์ และกราฟิกมีความเหมาะสม	114	145	49	5	0	4.18	0.74

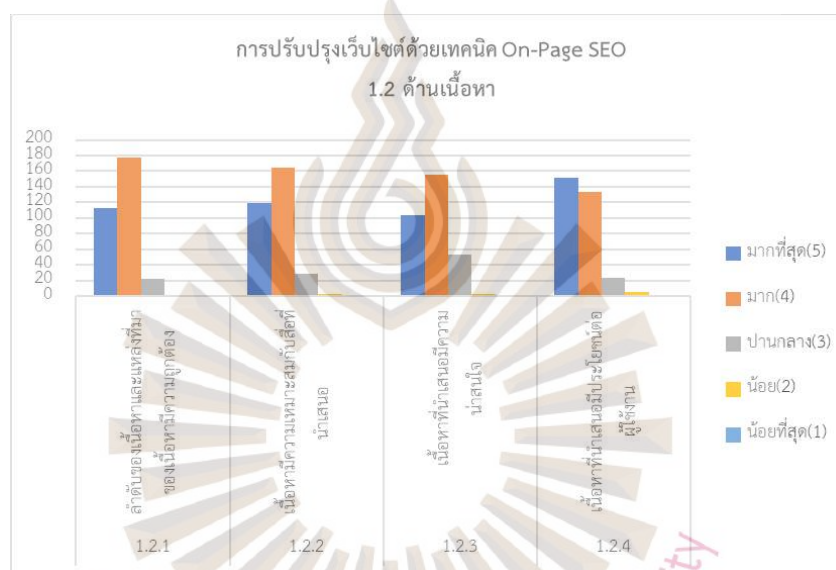


รูปที่ 4.3 แผนภูมิแท่งแสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานด้านการออกแบบ

ด้านเนื้อหา ดังตารางที่ 4.3 พบว่าความถูกต้องของลำดับเนื้อหาและแหล่งที่มาของเนื้อหา ($\bar{X}=4, S.D.=0.5$) ความเหมาะสมของเนื้อหา กับสื่อที่นำเสนอ ($\bar{X}=4, S.D.=0.6$) ความน่าสนใจของเนื้อหาที่นำเสนอ ($\bar{X}=4, S.D.=0.7$) และเนื้อหาที่นำเสนอ มีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน ($\bar{X}=4, S.D.=0.6$) อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานด้านเนื้อหา

ข้อที่	ข้อคำถาม	มากที่สุด(5)	มาก(4)	ปานกลาง(3)	น้อย(2)	น้อยที่สุด(1)	ค่าเฉลี่ย	S.D.
1.การปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยเทคนิค On-Page SEO								
1.2	ด้านเนื้อหา							
1.2.1	ลำดับของเนื้อหาและแหล่งที่มาของเนื้อหาที่มีความถูกต้อง	113	178	22	0	0	4.29	0.59
1.2.2	เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับสื่อที่นำเสนอ	119	164	28	2	0	4.28	0.65
1.2.3	เนื้อหาที่น่าสนใจมีความน่าสนใจ	103	155	53	2	0	4.15	0.71
1.2.4	เนื้อหาที่น่าสนใจมีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน	151	134	23	5	0	4.38	0.69

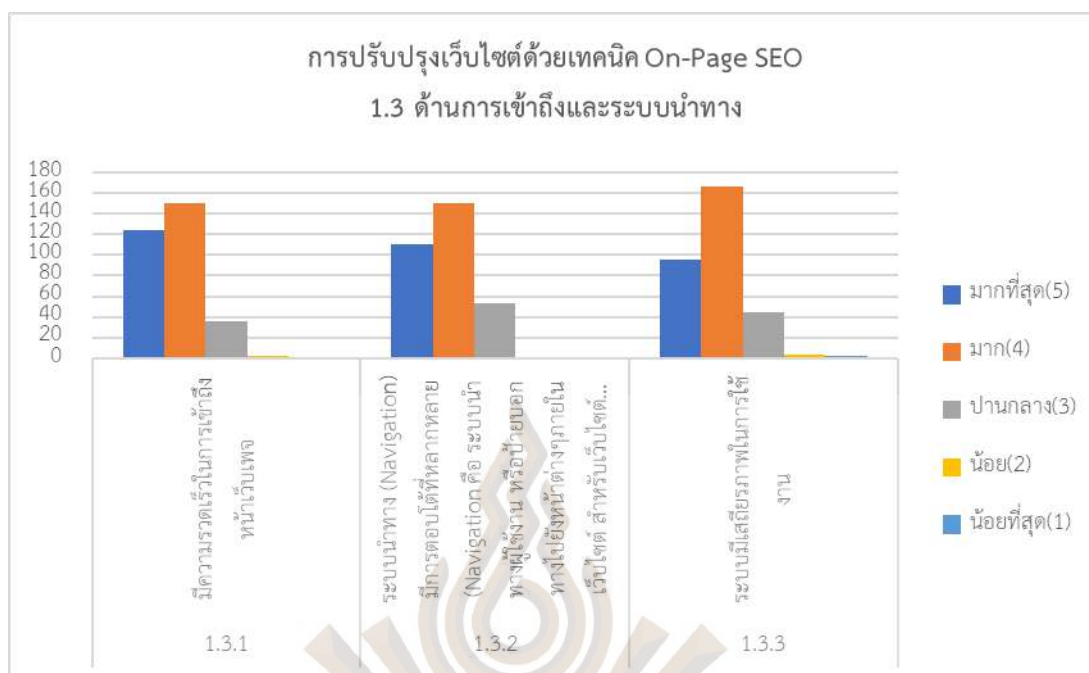


รูปที่ 4.4 แผนภูมิแท่งแสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานด้านเนื้อหา

ด้านการเข้าถึงและระบบนำทาง (Navigation) ดังตารางที่ 4.4 พบว่า ความรวดเร็วในการเข้าถึงหน้าเว็บเพจ ($\bar{X}=4, S.D.=0.7$) ระบบนำทางมีการตอบโต้ที่หลากหลาย ($\bar{X}=4, S.D.=0.7$) และระบบมีเสถียรภาพในการใช้งาน ($\bar{X}=4, S.D.=0.7$) อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานด้านการเข้าถึงและระบบนำทาง

ข้อที่	ข้อคำถาม	มากที่สุด(5)	มาก(4)	ปานกลาง(3)	น้อย(2)	น้อยที่สุด(1)	ค่าเฉลี่ย	S.D.
1.การปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยเทคนิค On-Page SEO								
1.3	ด้านการเข้าถึงและระบบนำทาง							
1.3.1	มีความรวดเร็วในการเข้าถึงหน้าเว็บเพจ	124	150	36	2	1	4.26	0.71
1.3.2	หลากหลาย (Navigation คือ ระบบนำทางผู้ใช้งานหรือป้ายบอกทางไปยังหน้าต่างๆภายในเว็บไซต์ สำหรับเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิจะอยู่บริเวณ Tab ด้านบนและด้านล่าง และในเนื้อหาหน้า Homepage)	110	150	53	0	0	4.18	0.70
1.3.3	ระบบมีเสถียรภาพในการใช้งาน	96	166	45	4	2	4.12	0.74



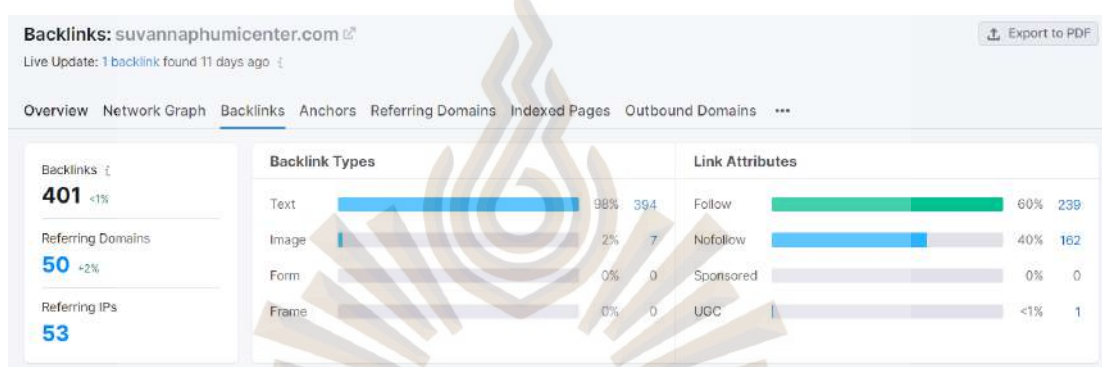
รูปที่ 4.5 แผนภูมิแท่งแสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานด้านการเข้าถึงและระบบนำทาง

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยเทคนิคออฟเพจเอสอีโอ (Off-Page SEO)

การปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยเทคนิคออฟเพจเอสอีโอ มีการปรับปรุงจำนวน 2 ด้าน ประกอบด้วย ด้านความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์ และด้านการมีส่วนร่วมในแพลตฟอร์มออนไลน์ต่าง ๆ โดยใช้เทคนิคออฟเพจเอสอีโอ จำนวน 13 เทคนิค ดังนี้ (1) แบนคลิงก์ (2) การมีส่วนร่วมในโซเชียลมีเดีย (3) โซเชียลบู๊คมาร์ก (4) การค้นหาในพื้นที่ (5) การเสนอบทความ (6) การโพสต์หรือการแสดงความคิดเห็นในบล็อก (7) การส่งเว็บไซต์ให้เครื่องมือค้นหา (8) ไดเรกทอรีซัพมิสชัน (9) การสร้างโปรไฟล์ (10) ข่าวประชาสัมพันธ์ (11) การโพสต์หรืออภิปรายในฟอรัม (12) การเพิ่มรายชื่อธุรกิจ และ (13) การแชร์รูปภาพ โดยเทคนิคออฟเพจเอสอีโอทั้งหมดที่ระบุข้างต้น ล้วนส่งผลต่อทั้งความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์และการมีส่วนร่วมในแพลตฟอร์มออนไลน์ต่าง ๆ ทั้งสิ้น

4.2.1 ด้านความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์ จากการสร้างแบคลิงก์ซึ่งเป็นการลิงก์จากเว็บไซต์อื่นกลับมาที่เว็บไซต์หลัก และได้ทำการตรวจสอบด้วยเครื่องมือ Semrush (<https://www.semrush.com/>) ซึ่งเป็นเครื่องมือในการทำเอสอีโอที่สามารถตรวจสอบข้อมูลเชิงลึก

ของเว็บไซต์เราได้ดังรูปที่ 4.6 โดยพบว่าเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลฯ มีแบคลิงก์ทั้งหมด 401 ลิงก์ โดยเป็นลิงก์ที่มีผลต่อการจัดอันดับเว็บไซต์ในการทำเอสอีโอ (Follow Link) คิดเป็นอัตราร้อยละ 60% และลิงก์ที่ไม่มีผลต่อการจัดอันดับเว็บไซต์ในการทำเอสอีโอ (No Follow Link) คิดเป็นอัตราร้อยละ 40% จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญระบุว่าแบคลิงก์ส่วนใหญ่มีเนื้อหาที่ไม่เกี่ยวข้องกับตัวเว็บไซต์โดยตรง แต่สามารถใช้เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลฯ ได้ เนื่องจากแบคลิงก์เป็นสิ่งที่ควรทำเพิ่มเติมอยู่เสมอในการทำเอสอีโอ



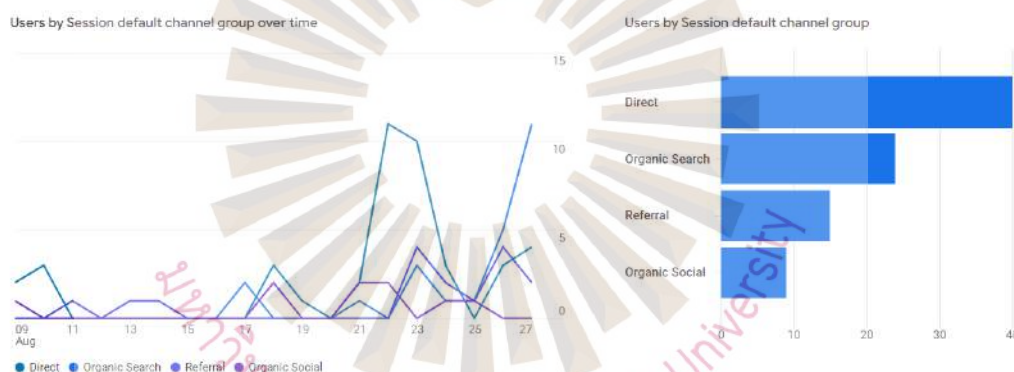
รูปที่ 4.6 แสดงจำนวนแบคลิงก์ของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิที่ประมวลผลด้วยเครื่องมือ Semrush

ผู้เชี่ยวชาญระบุว่าจำนวนของแบคลิงก์มีผลต่อความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิในระดับมากที่สุด ทั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ยังไม่เคยเห็นบทความหรือเว็บไซต์ที่มีการอ้างอิงข้อมูลจากเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ แต่มีความคิดเห็นว่าลิงก์ของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิจะช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับเว็บไซต์และบทความนั้น ๆ ได้ในระดับมากที่สุด

4.2.2 ด้านการมีส่วนร่วมในแพลตฟอร์มออนไลน์ต่าง ๆ สำหรับการประชาสัมพันธ์เว็บไซต์ผ่านโซเชียลมีเดีย พบว่าเทคนิคการมีส่วนร่วมในโซเชียลมีเดียและการโพสต์หรืออภิปรายในฟอรัมเป็นเทคนิคที่มีประสิทธิภาพในการประชาสัมพันธ์มากที่สุด โดยเฉพาะการแชร์เนื้อหาที่มีการแทรกลิงก์ของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลฯ ผ่านแพลตฟอร์มของเรดดิต (Reddit) ตั้งแต่วันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ.2566 เป็นต้นมา ทำให้มีจำนวนผู้ใช้งานเพิ่มขึ้นในทุกวันที่มีการเผยแพร่เนื้อหาของทางศูนย์ข้อมูลฯ ดังรายการเผยแพร่เนื้อหาของศูนย์ข้อมูลฯ ตามแพลตฟอร์มออนไลน์ต่าง ๆ ในตารางที่ 4.5 และสถิติผู้ใช้งานในระหว่างวันที่ 9-27 ส.ค. 66 ซึ่งเป็นช่วงที่ได้ทำการเผยแพร่เนื้อหาดังกล่าวดังรูปที่ 4.7

ตารางที่ 4.5 แสดงข้อมูลการเผยแพร่เนื้อหาที่มีการแทรกลิงก์ของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลฯ ผ่านแพลตฟอร์มต่าง ๆ

Forum Posting			
No.	Site	Link	Submit Date
1	Quoara	https://qr.ae/pyxhWf	9-ส.ค.-23
2	Quoara	https://qr.ae/pyxhzj	9-ส.ค.-23
3	Historum	https://historum.com/t/suvannaphumi-data-center-the-collection-of-the-multidisciplinary-research-on-sea-cultural-studies.196536/	9-ส.ค.-23
4	Historum	https://historum.com/t/why-water-management-in-southeast-asia-history-is-important.196538/	9-ส.ค.-23
5	Reddit	https://www.reddit.com/r/Archaeology/comments/15mmcar/why_water_management_in_buriram_thailand_history/?utm_source=share&utm_medium=web2x&context=3	10-ส.ค.-23
6	Reddit	https://www.reddit.com/r/Archaeology/comments/15tsnay/why_we_need_uavs_for_archaeological_studies/	17-ส.ค.-23
7	Reddit	https://www.reddit.com/r/Archaeology/comments/15uoakt/the_ancient_road_rajamankha_or_royal_road_from/	18-ส.ค.-23
8	Reddit	https://www.reddit.com/r/Archaeology/comments/15wzxdj/how_ancient_irrigation_system_effect_on_present/	21-ส.ค.-23



รูปที่ 4.7 แสดงจำนวนผู้ใช้งานในระหว่างวันที่ 9-27 ส.ค. 66
ประมวลผลด้วยเครื่องมือกูเกิ้ลแอนาไลติกส์

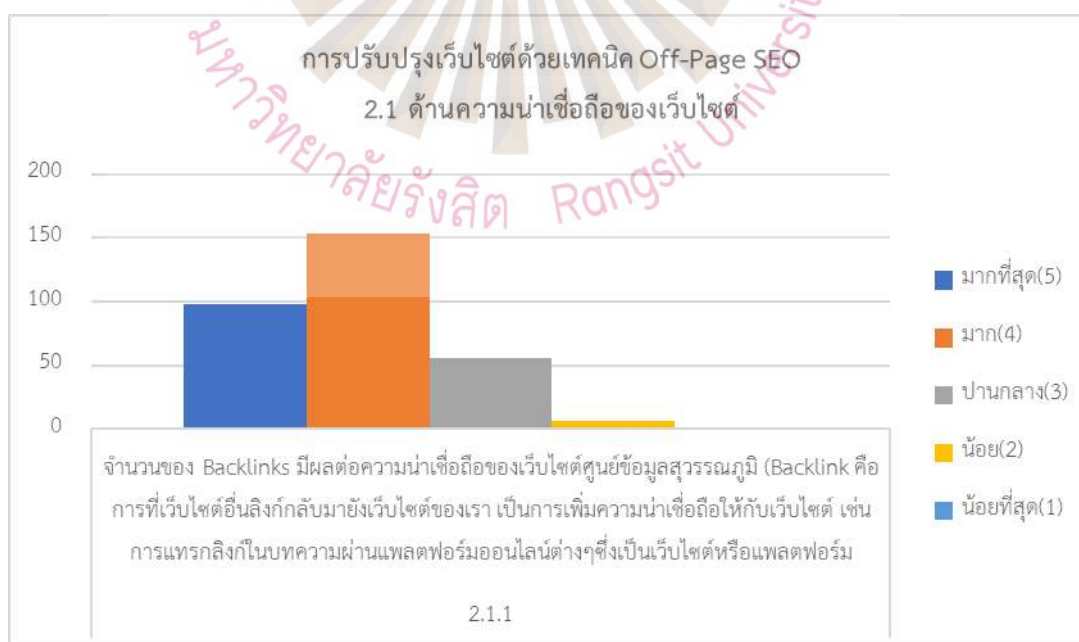
ผู้เชี่ยวชาญระบุว่าได้รับความสะดวกในการเข้าถึงเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลฯ ผ่านลิงก์ที่ปรากฏในโซเชียลมีเดียและแพลตฟอร์มออนไลน์อื่น ๆ และการที่ผู้เชี่ยวชาญได้เห็นลิงก์ของศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิปรากฏในบทความหรือบล็อกต่าง ๆ มีส่วนทำให้ผู้เชี่ยวชาญต้องการเข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์ของศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิในระดับมาก

ผลประโยชน์ความพึงพอใจจากการปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยเทคนิคออฟเพจเอสอีโอ ในด้านความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์ดังตารางที่ 4.6 พบว่า จำนวนของแบคลิงก์มีผลต่อความน่าเชื่อถือของ

เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิในระดับมาก ($\bar{X}=4, S.D.=0.7$) มีผู้ใช้งานที่เคยเห็นบทความหรือเว็บไซต์ที่มีการอ้างอิงข้อมูลจากเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิจำนวน 70 คน ไม่เคย 243 คน โดยผู้ใช้งานที่เคยพบเห็นให้ความเห็นว่าการอ้างอิงลิงก์ของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิจะช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับเว็บไซต์และบทความนั้น ๆ ในระดับมาก และในด้านการมีส่วนร่วมในแพลตฟอร์มออนไลน์ดังตารางที่ 4.7 พบว่า ผู้ใช้งานได้รับความสะดวกในการเข้าถึงเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลฯ ผ่านลิงก์ที่ปรากฏในโซเชียลมีเดียและแพลตฟอร์มออนไลน์อื่น ๆ รวมถึงการที่ผู้ใช้งานได้เห็นลิงก์ของศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิปรากฏในบทความหรือบล็อกต่าง ๆ มีส่วนทำให้ผู้ใช้งานต้องการเข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์ของศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3, S.D.=0.8$)

ตารางที่ 4.6 ตารางแสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานด้านความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์

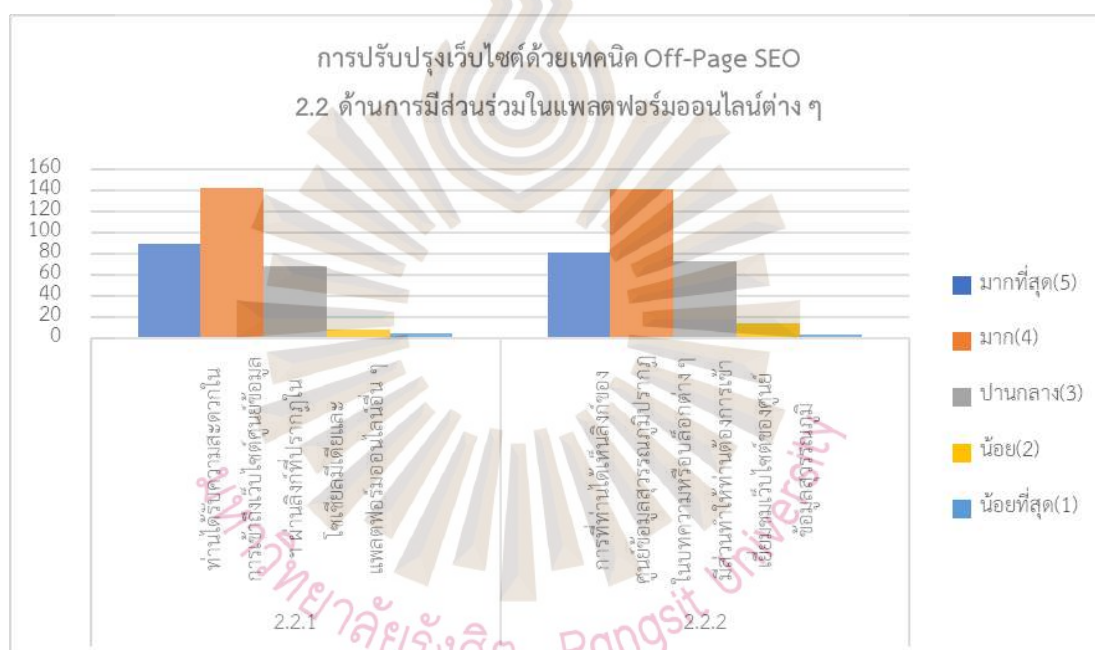
ข้อที่	ข้อคำถาม	มากที่สุด(5)	มาก(4)	ปานกลาง(3)	น้อย(2)	น้อยที่สุด(1)	ค่าเฉลี่ย	S.D.
2.การปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยเทคนิค Off-Page SEO								
2.1	ด้านความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์							
2.1.1	จำนวนของ Backlinks มีผลต่อความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ (Backlink คือ การที่เว็บไซต์อื่นลิงก์กลับมาที่เว็บไซต์ของเรา เป็นการเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับเว็บไซต์ เช่น การแทรกลิงก์ในบทความผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ต่างๆซึ่งเป็นเว็บไซต์หรือแพลตฟอร์มที่มีคุณภาพ)	98	153	56	6	0	4.10	0.75



รูปที่ 4.8 แผนภูมิแท่งแสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานด้านความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์

ตารางที่ 4.7 ตารางแสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานด้านการมีส่วนร่วมในแพลตฟอร์มออนไลน์

ข้อที่	ข้อคำถาม	มากที่สุด(5)	มาก(4)	ปานกลาง(3)	น้อย(2)	น้อยที่สุด(1)	ค่าเฉลี่ย	S.D.
2.การปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยเทคนิค Off-Page SEO								
2.2	ด้านการมีส่วนร่วมในแพลตฟอร์มออนไลน์ต่าง ๆ							
2.2.1	ท่านได้รับความสะดวกในการเข้าถึงเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลฯ ผ่านลิงก์ที่ปรากฏในโซเชียลมีเดียและแพลตฟอร์มออนไลน์อื่น ๆ	89	143	68	8	5	3.97	0.86
2.2.2	การที่ท่านได้เห็นลิงก์ของศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ ปรากฏในบทความหรือบล็อกต่าง ๆ มีส่วนทำให้ท่านต้องการเข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์ของศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ	81	141	73	14	4	3.90	0.88



รูปที่ 4.9 แผนภูมิแท่งแสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานด้านการมีส่วนร่วมในแพลตฟอร์มออนไลน์

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องมือกูเกิ้ลแอนาไลติกส์

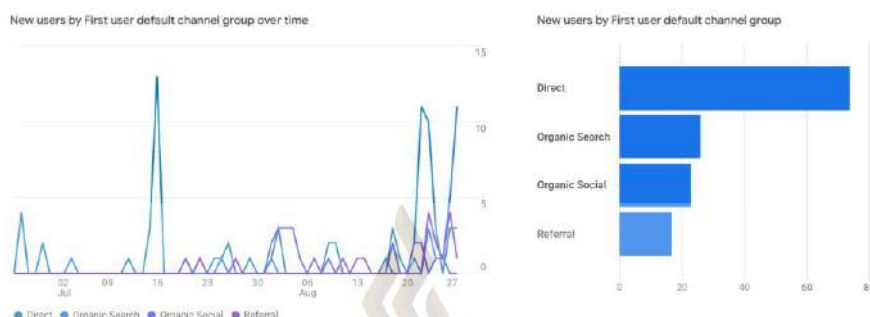
การเก็บข้อมูลเป็นระยะเวลา 3 เดือนตั้งแต่เดือนมิถุนายน-สิงหาคม 2566 เพื่อวิเคราะห์เกี่ยวกับปริมาณผู้เข้าชมเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิด้วยเครื่องมือกูเกิ้ลแอนาไลติกส์ ภายหลังการปรับปรุงด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา ประกอบด้วยการวิเคราะห์ 4 ส่วน ดังนี้

4.3.1 จำนวนการเข้าถึงเว็บไซต์ จากตารางที่ 4.8 พบว่า มียอดการรับชม (Views) ทั้งหมด 477 การรับชม แบ่งเป็น หน้า Home มียอดการรับชม 321, หน้า E-Book มียอดการรับชม 46, หน้า E-Museum มียอดการรับชม 22, หน้า About มียอดการรับชม 21, หน้า Highlight มียอดการรับชม 20, หน้าบทความ มียอดการรับชม 18, หน้า GDAP มียอดการรับชม 10, หน้า Research Report มียอดการรับชม 7 และหน้า Contact มียอดการรับชม 4

ตารางที่ 4.8 แสดงยอดการรับชมเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลฯ ตั้งแต่วันที่ 26 มิ.ย.-27 ส.ค. 66 ประมวลผลด้วยเครื่องมือกูเกิ้ลแอนาไลติกส์

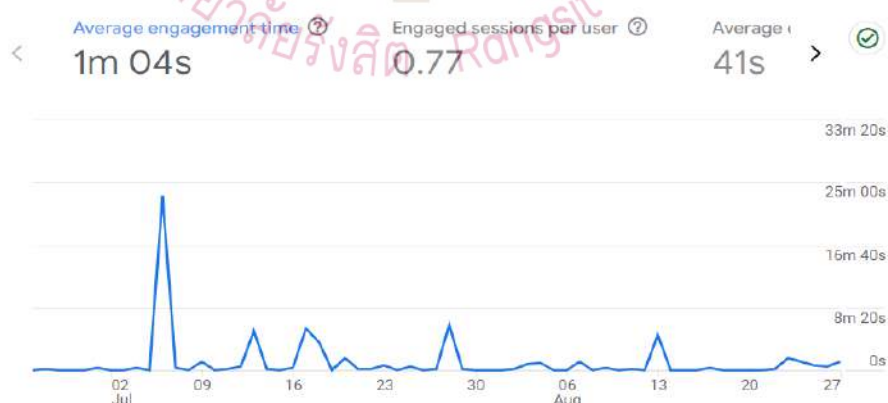
Views		
Pages		477 100% of total
1	Home - Suvannaphumi Data Center	321
2	E-Book - Suvannaphumi Data Center	46
3	E-Museum - Suvannaphumi Data Center	22
4	About - Suvannaphumi Data Center	21
5	Highlight - Suvannaphumi Data Center	20
6	คลังข้อมูลวัฒนธรรมในประเทศไทย ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ	18
7	GDAP - Suvannaphumi Data Center	10
8	Research Report - Suvannaphumi Data Center	7
9	Contact - Suvannaphumi Data Center	4

4.3.2 จำนวนผู้ใช้งาน ดังรูปที่ 4.10 พบว่า มีจำนวนทั้งสิ้น 140 คนในช่วงสามเดือนแรก เนื่องจากเป็นเว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นใหม่ ทำให้จำนวนผู้ใช้งานยังคงไม่สูงมาก



รูปที่ 4.10 กราฟแสดงจำนวนผู้ใช้งานเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลฯ ตั้งแต่วันที่ 26 มิ.ย.-27 ส.ค. 66
ประมวลผลด้วยเครื่องมือกูเกิ้ลแอนาไลติกส์

4.3.3 ระยะเวลาที่ใช้บนเว็บไซต์ในแต่ละเซสชัน ดังรูปที่ 4.11 และตารางที่ 4.9 พบว่า ผู้ใช้งานที่อยู่ในหน้าเว็บเพจนานกว่า 10 วินาทีและมีกิจกรรมอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น การคลิกไปดูที่หน้าอื่น ๆ ต่อมีจำนวนทั้งสิ้น 102 คน (Engaged Sessions) โดยผู้ใช้งานจะใช้เวลาเฉลี่ยประมาณ 1.04 นาทีบนเว็บไซต์ โดยมีระยะเวลาเฉลี่ย 41 วินาทีในแต่ละเซสชัน (Average Engagement Time Per Session) และจำนวนหน้าที่ผู้ใช้งานเข้าชมทั้งผ่านหน้าจอแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือและผ่านหน้าเว็บเพจเฉลี่ยต่อคนอยู่ที่ 3.41 หน้า (Views Per User)



รูปที่ 4.11 กราฟแสดงระยะเวลาเฉลี่ยในการมีส่วนร่วมบนเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลฯ ของผู้ใช้งาน
ตั้งแต่วันที่ 26 มิ.ย.-27 ส.ค. 66 ประมวลผลด้วยเครื่องมือกูเกิ้ลแอนาไลติกส์

ตารางที่ 4.9 แสดงระยะเวลาที่ใช้บนเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลฯ ของผู้ใช้งานในแต่ละเซสชัน
ตั้งแต่วันที่ 26 มิ.ย.-27 ส.ค. 66 ประมวลผลด้วยเครื่องมือกูเกิ้ลแอนาไลติกส์

ระยะเวลาที่ใช้บนเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิของผู้ใช้งานในแต่ละเซสชันตั้งแต่วันที่ 26 มิ.ย.-27 ส.ค. 66		Users	Sessions	Engaged Sessions	Average Engagement Time Per Session	Engaged Sessions Per User	Events Per Session
Session default channel group		140	216	102	39s	0.73	5.50
		100% of total	100% of total	100% of total	Avg 0%	Avg 0%	Avg 0%
1	Direct	74	113	44	36s	0.59	4.78
2	Organic Search	27	29	18	42s	0.67	7.00
3	Organic Social	24	36	18	22s	0.75	5.33
4	Referral	18	36	22	59s	1.22	6.53
5	Unassigned	1	2	0	1m 25s	0.00	9.50

4.3.4 แหล่งที่มาของการเข้าถึง ดังรูปที่ 4.12 พบว่า โดยส่วนใหญ่จะเป็นการเข้าถึงเว็บไซต์โดยตรง (Direct) รองลงมาด้วยการเข้าถึงผ่านการค้นหาแบบธรรมชาติ (Organic Search) การเข้าถึงเว็บไซต์ผ่านลิงก์จากเว็บไซต์อื่น (Referral) การเข้าถึงผ่านโซเชียลมีเดียแบบธรรมชาติ (Organic Social)



รูปที่ 4.12 กราฟแสดง Traffic การเข้าถึงเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ
ตั้งแต่วันที่ 26 มิ.ย.-27 ส.ค. 66 ประมวลผลด้วยเครื่องมือกูเกิ้ลแอนาไลติกส์

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายและข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง การปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาสำหรับเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ ในส่วนของผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

5.1 สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การปรับปรุงเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาในปัจจุบันนี้พบว่าโดเรทอริซึบมิสชัน และ โซเชี่ยลบุ๊คมาร์ก ซึ่งเป็นเทคนิคออฟเพจเอสอีโอนั้นไม่ได้เป็นที่นิยมใช้อีกต่อไป อีกทั้งยังไม่ส่งผลต่ออันดับของเว็บไซต์ในเครื่องมือค้นหาด้วย โดยคุณ ชุมสิน ลีลาบุรณพงศ์ ผู้เชี่ยวชาญและที่ปรึกษาทางด้านเอสอีโอ (SEO Specialist & Consultant) ของหน่วยงานที่ให้บริการทางด้านเอสอีโอ ระบุว่า

“การทำโดเรทอริซึบมิสชันและโซเชี่ยลบุ๊คมาร์กถือเป็นเทคนิคเก่าที่แม้จะยังสามารถทำได้ แต่การทำโดเรทอริซึบมิสชันในฐานะข้อมูลที่ไม่ตรงกับประเภทของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิจะทำให้เกิดผลเสียมากกว่าผลดีอีกทั้งในประเทศไทยไม่ค่อยพบฐานข้อมูลแบบโดเรทอริ ดั้งนั้นการทำโดเรทอริซึบมิสชันของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิในฐานะข้อมูลเว็บไซต์ต่างประเทศจึงไม่ส่งผลต่ออันดับของเว็บไซต์ในหน้าผลลัพธ์การค้นหาของกูเกิ้ลและผู้ใช้งานในปัจจุบันก็ไม่นิยมค้นหาเว็บไซต์จากฐานข้อมูลแบบโดเรทอริและโซเชี่ยลบุ๊คมาร์กแล้ว” (ชุมสิน ลีลาบุรณพงศ์, การสื่อสารส่วนบุคคล, 5 ตุลาคม 2566)

โดยเทคนิคที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดตามหลักการและจากคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ คือ การปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยเทคนิคออนเพจเอสอีโอทุกรูปแบบ ตั้งแต่การออกแบบโครงสร้างของ

เว็บไซต์ ภาพลักษณ์ของเว็บไซต์ ระบบการใช้งานต่าง ๆ รวมถึงการเขียนเนื้อหาที่มีการแทรกคำสำคัญที่เกี่ยวข้องอย่างเพียงพอซึ่งจะส่งผลกระทบต่ออันดับของเว็บไซต์ในหน้าผลลัพธ์การค้นหา โดยต้องเป็นเนื้อหาที่สดใหม่ ไม่คัดลอกจากผู้อื่น และมีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน ควบคู่ไปกับการทำออฟเพจเอสอีโอ เช่น การแชร์เนื้อหาของเว็บไซต์ในแพลตฟอร์มออนไลน์หรือฟอรัมที่มีผู้ใช้งานจากทั่วโลกในหมวดหมู่ที่เกี่ยวข้อง เช่น เฟซบุ๊ก หรือเรดดิต และการสร้างแบ็คลิงก์อย่างต่อเนื่อง

อย่างไรก็ดี เนื่องจากเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิเป็นเว็บไซต์ที่รวบรวมงานวิจัยหลากหลายศาสตร์ และมีเนื้อหาเฉพาะทาง จึงไม่สามารถกำหนดขอบเขตของคำสำคัญในเนื้อหาได้มากพอ อีกทั้งผู้เชี่ยวชาญยังได้กล่าวไว้ว่าแทบจะไม่พบการทำเอสอีโอกับเว็บไซต์ประเภทนี้ รวมถึงผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยกูเกิ้ลแอนาไลติกส์พบว่าจำนวนยอดผู้เข้าชมส่วนใหญ่มาจากช่องทางแพลตฟอร์มออนไลน์ต่าง ๆ ที่ได้แทรกลิงก์ของเว็บไซต์เอาไว้ มากกว่าช่องทางการค้นหาด้วยวิธีธรรมชาติโดยตรง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Dalvi and Saraf (2019) ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ในเรื่องการตระหนักรู้เกี่ยวกับการใช้เทคนิคเอสอีโอในภาคการศึกษา กรณีศึกษาเว็บไซต์วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์ จากเว็บไซต์วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์ทั้งหมด 7 แห่งในประเทศอินเดีย ผลการศึกษาพบว่าในส่วนภาคการศึกษาไม่ได้มีการประยุกต์ใช้เทคนิคเอสอีโออย่างลึกซึ้ง โดยผู้วิจัยระบุว่าเว็บไซต์วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์เหล่านี้ได้มีการประยุกต์ใช้เทคนิคเอสอีโอประมาณ 1-2 เทคนิคด้วยกัน ได้แก่ การใส่ Heading Tags ในส่วน Title และการใช้คำสำคัญบนเว็บไซต์ซึ่งจะช่วยพัฒนาการมองเห็นของเว็บเพจบนเครื่องมือค้นหา แต่ก็ไม่ได้ผลตอบรับที่ดีจากการทำเอสอีโอบนเว็บไซต์

อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Giannakouloupoulos, Konstantinou, Koutsompolis, Pergantis, and Varlamis (2019) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นเลิศทางด้านวิชาการกับคุณภาพเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย ซึ่งรวมถึงประสิทธิภาพที่เกิดจากการทำเอสอีโอ กรณีศึกษาเว็บไซต์มหาวิทยาลัยที่ได้รับการจัดอันดับ 100 อันดับแรก จากการจัดอันดับมหาวิทยาลัยโลก (The Academic Ranking of World Universities (ARWU)) ผลการศึกษาพบว่าความเป็นเลิศทางด้านวิชาการมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลางกับคุณภาพของเว็บไซต์ แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพของเอสอีโอแต่อย่างใด ส่งผลให้ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของเว็บไซต์มากที่สุด คือ ความเป็นเลิศทางด้านวิชาการของมหาวิทยาลัย มากกว่าประสิทธิภาพที่เกิดจากการทำเอสอีโอ

จากกรณีศึกษางานวิจัยของ Dalvi and Saraf (2019) และ Giannakouloupoulos, Konstantinou, Koutsompoli, Pergantis, and Varlamis (2019) พบว่ามีรูปแบบและลักษณะที่ใกล้เคียงกับเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิเนื่องจากเป็นเว็บไซต์ประเภทให้ข้อมูลเพื่อการศึกษาที่มีความเฉพาะทาง ซึ่งหากไม่มีการประชาสัมพันธ์และพัฒนาเว็บไซต์อย่างต่อเนื่อง ก็อาจส่งผลให้ยอดการเข้าชมและจำนวนผู้ใช้งานลดน้อยลงได้เช่นเดียวกัน

5.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ให้คำแนะนำว่าควรทำการวิเคราะห์คำสำคัญในเชิงลึกให้มากขึ้น เนื่องจากเป็นจุดสำคัญที่จะช่วยเพิ่มการเข้าถึง โดยเฉพาะการเข้าถึงผ่านหน้าผลลัพธ์การค้นหาของเครื่องมือค้นหาเมื่อผู้ใช้งานพิมพ์คำสำคัญที่มีความเกี่ยวข้องกับเนื้อหาในเว็บไซต์ของเรา และควรทำการพัฒนาเว็บไซต์อย่างต่อเนื่องตามอัลกอริทึมของกูเกิ้ลที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา อีกทั้งการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาเป็นงานที่ต้องใช้เวลาในการประมวลผลอย่างน้อย 3-6 เดือนหรือมากกว่านั้นถึงจะเห็นผลลัพธ์ที่ชัดเจน ดังนั้นผู้วิจัยจึงควรทำการพัฒนาประสิทธิภาพของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิอย่างต่อเนื่องเพื่อรักษาระดับของเว็บไซต์ในหน้าผลลัพธ์การค้นหาหน้าแรกและเพื่อเป็นแนวทางในการเพิ่มจำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์อย่างมีคุณภาพ

บรรณานุกรม

- กรุงเทพธุรกิจ. (2565). ข้อมูลล่าสุดสถิติใช้ดิจิทัลในไทย จากรายงาน *We are social*. สืบค้นจาก <https://www.bangkokbiznews.com/columnist/989552>.
- เขมรัชกานท์ สกุลกฤตธีรัตน์. (2561). การใช้สื่อสังคมออนไลน์เพื่อการตลาดของโรงแรมอิสระ ระดับ 4-5 ดาว ในจังหวัดภูเก็ต. *Veridian E-Journal Silpakorn University ฉบับภาษาไทย มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ*, 11(3), 345-362. สืบค้นจาก <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/152517>
- คิม การุณธ์. (2565ก). *Search Engine คือ อะไร? และช่วยให้ธุรกิจออนไลน์โตขึ้นได้อย่างไร*. สืบค้นจาก <https://www.makewebeasy.com/th/blog/what-is-a-search-engine/>
- คิม การุณธ์. (2565ข). *SEO คือ อะไร? อยากให้เว็บไซต์ติดอันดับบน Google ต้องรู้*. สืบค้นจาก <https://www.makewebeasy.com/th/blog/what-is-seo/>
- จารุณี ภัทรวงษ์ธนา. (2559). การขยายช่องทางการตลาดออนไลน์สินค้าหัตถกรรมชุมชน ตำบลมะขุนหวาน อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่โดยใช้ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น*, 10(2), 163-175. สืบค้นจาก <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/FEU/article/view/59713>
- ณิชนันท์ จงใจสิทธิ์, และวัชรินทร์ ดีสุทธิ. (2563). การพัฒนาเว็บไซต์เพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ OTOP อำเภอผาขาว จังหวัดเลย. *วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย*, 16(57), 100-109. สืบค้นจาก <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/researchjournal-lru/article/download/248285/171535/>
- ธนะวัฒน์ วรรณประภา. (2560). สื่อสังคมออนไลน์กับการศึกษา. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 11(1), 7-20. สืบค้นจาก https://edu.msu.ac.th/journal/home/journal_file/316.pdf
- ประไพพิมพ์ สุธีวสินนท์, และประสพชัย พสุนนท์. (2559). กลยุทธ์การเลือกตัวอย่างสำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพ. *วารสารปริชาต มหาวิทยาลัยทักษิณ*, 29(2), 32-48.
- ปรีดี นุกุลสมปารณนา. (2566). *10 ประเภทเว็บไซต์กับการใช้งานที่เหมาะสม*. สืบค้นจาก <https://www.popticles.com/marketing/types-of-website/>
- พงศกร จันทราช. (2552). การวิเคราะห์เว็บไซต์โดยใช้ Google Analytics. *FEU Academic Review*, 3(1), 31-40. สืบค้นจาก <http://journal.feu.ac.th/pdf/v3i1t2a5.pdf>

บรรณานุกรม (ต่อ)

- พิชญลักษณ์ พิชญกุล, และสุชุม พันธุ์ณรงค์. (2563). การสร้างเว็บไซต์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวและอนุรักษ์เหมืองของหมู่บ้านแม่กำปอง. *BU Academic Review*, 19(2), 57-72. สืบค้นจาก <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/buacademicreview/article/download/238835/165924/>
- มหาวิทยาลัยศิลปากร. (2566). สถิตินักศึกษาจำแนกสภาพตามปีที่ได้รับของมหาวิทยาลัยศิลปากร. สืบค้นจาก https://reg4.su.ac.th/registrar/stat_studententry.asp?acadyear=2556&levelid=0
- ระชานนท์ ทวีผล. (2560). ความสำเร็จในการกำหนดกลยุทธ์การตลาดออนไลน์ กรณีศึกษา : โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์มีราจปีชีร์สอร์ท พัทยา. *วารสารวิทยาลัยดุสิตธานี*, 11(2), 31-49. สืบค้นจาก <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/journaldte/article/download/119856/91586/311140>
- รุจน์ พลอยสุภา. (2021). การทำ SEO คืออะไร สำคัญอย่างไร? (เปิดเผยแก่นแท้แห่ง SEO ในปี 2021). สืบค้นจาก <https://www.konvertive.com/what-is-seo/>
- รอมฎอน สุทธิการ. (2560ก). หลักการออกแบบเว็บไซต์พื้นฐาน พร้อมองค์ประกอบและรูปแบบโครงสร้าง. สืบค้นจาก <https://www.1belief.com/article/website-design/>
- รอมฎอน สุทธิการ. (2560ข). เสิร์ชเอนจิน (Search Engines) คืออะไร หลักการทำงานของระบบค้นหาข้อมูล. สืบค้นจาก <https://www.1belief.com/article/search-engines/>
- วิวัฒน์ สมตน. (2557). การพัฒนาเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์ พิพิธภัณฑ์ภูมิปัญญาไทย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. *วารสารสถาบันวัฒนธรรมและศิลปะ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 16(2). สืบค้นจาก <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/jica/article/view/48087>
- ศรัปณะ สุวารี, สีขาว มรรษพร, และสนั่นวรเกียรติ วิวัชรณ. (2559). การสร้างและพัฒนาสื่อการท่องเที่ยวประเภทเว็บไซต์เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย. *Interdisciplinary Research Review*, 10(3), 31-37. สืบค้นจาก <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/jtir/article/view/49509>
- ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ. (2560). เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ. สืบค้นจาก <http://research.crma.ac.th/>

บรรณานุกรม (ต่อ)

- สุภัค ถาวรนิติกุล. (2557). การศึกษาแนวทางเพื่อพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์ของคณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. *วารสารวิชาการ Veridian E-Journal*, 7(2), 1137-1148. สืบค้นจาก <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/download/17918/23513/60536>
- สมาคมผู้ดูแลเว็บไซต์และสื่อออนไลน์ไทย. (2565). *เว็บไซต์ (Website) คืออะไร?*. สืบค้นจาก <https://www.webmaster.or.th/website>
- สุรัตน์ เลิศล้ำ. (2560). รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เรื่อง โครงการจัดตั้งศูนย์วิจัยและประสานงาน เครือข่ายการศึกษาเชิงสหวิทยาการทางด้านวัฒนธรรมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เพื่อร่วมงานเฉลิมพระเกียรติ 5 รอบ พลเอกหญิง สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม.
- สุรัตน์ เลิศล้ำ. (2564). รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เรื่อง โครงการการดำเนินงานศูนย์วิจัยสหวิทยาการ เฉลิมพระเกียรติ 5 รอบพลเอกหญิง สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า พ.ศ. 2562-2564 : การสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยและเทคโนโลยี เพื่อศึกษาวิจัยด้านโบราณคดีและวัฒนธรรมในพื้นที่เอเชียตะวันออกเฉียงใต้. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม.
- สุริรักษ์ วงษ์ทิพย์. (2561). เครือข่ายสังคมออนไลน์ : กลยุทธ์การสื่อสารการตลาดออนไลน์เพื่อดึงดูดผู้บริโภคในยุคดิจิทัล. *วารสารบริหารธุรกิจเทคโนโลยีมหานคร*, 15(1), 21-36. สืบค้นจาก <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/journalmbmut/article/download/210222/145483/>
- สุวิมล วงศ์สิงห์ทอง. (2559). พฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์กระจายข้อมูลในกลุ่มเยาวชน. *วารสารร่วมพฤษภูมิ มหาวิทยาลัยเกริก*, 34(2), 12-32. สืบค้นจาก <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/romphruekj/article/view/91898>
- อัญญา คำภาหาล้า, และวัลลภ ศรีสำราญ. (2562). การพัฒนาเว็บไซต์สภาพแวดล้อม 360 องศา ส่งเสริมการท่องเที่ยววัดในเขตเมืองเก่านครราชสีมา. *Journal of Information Science and Technology*, 9(1), 71-80. สืบค้นจาก <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/JIST/article/download/187408/137709/>

บรรณานุกรม (ต่อ)

- อภิชาต พุกสวัสดิ์. (2561). การประชาสัมพันธ์ภายใต้กระแสสังคมออนไลน์. *วารสารการประชาสัมพันธ์และการโฆษณา*, 6(2), 24-38. สืบค้นจาก <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jprad/article/view/134052>
- อัษฎาพร กว้างสวัสดิ์, อังคณา จัตตามาศ, และจักรพันธ์ พรหมยัง. (2562). การเพิ่มประสิทธิภาพเว็บไซต์การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับของเครื่องมือค้นหา. *Rattanakosin Journal of Science and Technology: RJST*, 1(2), 57-72. สืบค้นจาก <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/RJST/article/download/240825/163830/>
- อัศม์เดช เตชะพิสิษฐ์. (2561). การพัฒนารูปแบบและเนื้อหาของเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์เพื่อการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ในเขตอำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี. *วารสารบัณฑิตศาสตร์มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย*, 16(1), 183-192. สืบค้นจาก <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/mgsj/article/download/177179/126236/>
- อัษฎา วรรณกายนต์, ชชาติชาย จรรย์ศิริไพศาล, อภิชาต ไพโรจน์, ลลิตทิพย์ รุ่งเรือง, และแดงน้อย ฟูสาเดช. (2564). การพัฒนาเว็บไซต์เพื่อการประชาสัมพันธ์หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา*, 8(9), 77-93. สืบค้นจาก <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/JMND/article/view/255009>
- Challapalli, S. S. N., Kaushik, P., Suman, S., Shivahare, B. D., Bibhu, V. & Gupta, A. D. (2021). Web Development and performance comparison of Web Development Technologies in Node.js and Python. *Proceedings of 2021 International Conference on Technological Advancements and Innovations (ICTAI)*, 303-307. doi:10.1109/ICTAI53825.2021.9673464.
- Dalvi, A., & Saraf, R. (2019). Inspecting Engineering College Websites for Effective Search Engine Optimization. *Proceedings of 2019 International Conference on Nascent Technologies in Engineering (ICNTE 2019)*, 1-5. doi:10.1109/ICNTE44896.2019.8945823.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Dramilio, A., Faustine, C., Sanjaya, S., & Soewito. (2020). The Effect and Technique in Search Engine Optimization. *Proceedings of 2020 International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech)*, 348-353.
doi:10.1109/ICIMTech50083.2020.9211171.
- Giannakouloupoulos, A., Konstantinou, N., Koutsompolis, D., Pergantis, M., & Varlamis, I. (2019). Academic Excellence, Website Quality, SEO Performance: Is there a Correlation?. *Future Internet*, 11(11), 242. Retrieved January 16, 2024 from <https://doi.org/10.3390/fi11110242>
- Google, (2023). หน้าแสดงผลการค้นหาค้นหาข้อมูลสุวรรณภูมิ ณ หน้าจอ Google. Retrieved from <https://shorturl.asia/jysMC>
- Heitzman, A. (2023). *Organic vs. Paid Search: (84 Astonishing) Statistics for 2023*. Retrieved from <https://www.highervisibility.com/seo/learn/organic-vs-paid-search-statistics/>
- Jha, T. (2018). Selecting the Best Approach for Website Optimization. *Proceedings of Second International Conference on Green Computing and Internet of Things (ICGCIoT)*, 555-559. doi:10.1109/ICGCIoT.2018.8753107.
- Jogoo, P. (2019). From Desktop to Mobile View: A Simplified Approach to Mobile Website Development. *Proceedings of 2019 Conference on Next Generation Computing Applications (NextComp)*, 1-6.
doi:10.1109/NEXTCOMP.2019.8883633.
- Kemp, S. (2023). *DIGITAL 2023: THAILAND*. Retrieved from <https://datareportal.com/reports/digital-2023-thailand>
- Lv, Z., Chen, J., Zheng, W., & Gong, Q. (2021). Research on Search Engine Optimization Method of Innovation and Entrepreneurship Platform, *Proceedings of 2021 International Conference on Networking, Communications and Information Technology (NetCIT)*, 58-62. doi: 10.1109/NetCIT54147.2021.00019.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Manhas, J. (2017). Initial framework for website design and development. *Proceedings of October 2017 International Journal of Information Technology*, 9(3), 363–375. doi: 10.1007/s41870-017-0045-4.
- Matta, H., Gupta, R., & Agarwal, S. (2020). Search Engine Optimization in Digital Marketing: Present Scenario and Future Scope. *Proceedings of 2020 International Conference on Intelligent Engineering and Management (ICIEM)*, 530-534. doi:10.1109/ICIEM48762.2020.9160016.
- Mittal, M. K., Kirar, N., & Meena, J. (2018). Implementation of search engine optimization through white hat techniques. *Proceedings of International Conference on Advances in Computing, Communication Control and Networking (ICACCCN2018)*, 674-678. doi:10.1109/ICACCCN.2018.8748337.
- Niranjika, U. & Samarasinghe, D. (2019). Exploring the Effectiveness of Search Engine Optimization Tactics for Dynamic Websites in Sri Lanka. *Proceedings of 2019 Moratuwa Engineering Research Conference (MERCon)*, 267-272. doi:10.1109/MERCon.2019.8818903.
- Patil, A.V., & Patil, V. M. (2018). Search Engine Optimization Technique Importance. *Proceedings of 2018 IEEE Global Conference on Wireless Computing and Networking (GCWCN)*, 151-154. doi:10.1109/GCWCN.2018.8668581.
- Patil, V. M., & Patil, A. V. (2018). SEO: On-Page + Off-Page Analysis. *Proceedings of 2018 International Conference on Information, Communication, Engineering and Technology (ICICET)*, 1-3. doi:10.1109/ICICET.2018.8533836.
- Sharma, S., & Verma, S. (2020). Optimizing Website effectiveness using various SEO Techniques. *Proceedings of 2020 7th International Conference on Signal Processing and Integrated Networks (SPIN)*, 918-922. doi:10.1109/SPIN48934.2020.9070893.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Sipayung, E. M., Fiarni, C., & Febrian, M. (2021). Implementation of Search Engine Optimization (SEO) in Wellness and Beauty Tourism Industry. *Proceedings of 2021 8th International Conference on Electrical Engineering, Computer Science and Informatics (EECSI)*, 397-402. doi:10.23919/EECSI53397.2021.9624309.
- STEPS Academy. (2020). รวมสถิติที่น่าสนใจ เพื่อเป็นแนวทางในการทำให้ SEO ดีขึ้น. Retrieved from <https://stepstraining.co/search/statistic-for-better-seo>
- Tavosi, M. & Naghshineh, N. (2021). An Analysis of Iranian University Library Websites from Standpoint Five Effective Factors on Google SEO. *Proceedings of 2021 7th International Conference on Web Research (ICWR)*, 306-310. doi:10.1109/ICWR51868.2021.9443112.
- Varsha, Grover, P. S., & Ahuja, L. (2021). An Overview of Search Engine Optimization. *Proceedings of 2021 9th International Conference on Reliability, Infocom Technologies and Optimization (Trends and Future Directions) (ICRITO)*, 1-6. doi:10.1109/ICRITO51393.2021.9596287.
- Yu, M. (2021). Interactive Design of a Museum Website. *Proceedings of 2021 2nd International Conference on Intelligent Design (ICID)*, 251-254. doi:10.1109/ICID54526.2021.00057.



The logo of Rangsit University is a circular emblem. At the top is a stylized flame or sunburst. Below it are several radiating lines of varying lengths, creating a sunburst effect. The text "มหาวิทยาลัยรังสิต" is written in Thai script along the bottom arc, and "Rangsit University" is written in English along the bottom arc.

ภาคผนวก ก
รายชื่อและหนังสือแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบความเที่ยงตรง
ของเครื่องมือวิจัย

รายชื่อและหนังสือแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบความเที่ยงตรง ของเครื่องมือวิจัย

- | | |
|----------------|-----------------------------------|
| 1.ชื่อ-สกุล : | ดร.วรินทร์ ประดิษฐ์แสงทอง |
| สถานที่ทำงาน : | มหาวิทยาลัยรังสิต |
| 2.ชื่อ-สกุล : | ดร.วรพรรณ มาพะศิรินันท์ |
| สถานที่ทำงาน : | มหาวิทยาลัยรังสิต |
| 3.ชื่อ-สกุล : | ผศ.ดร.วศิน ชูประยูร |
| สถานที่ทำงาน : | มหาวิทยาลัยรังสิต |
| 4.ชื่อ-สกุล : | ดร.ราชศักดิ์ สมยานนทนากุล |
| สถานที่ทำงาน : | มหาวิทยาลัยรังสิต |
| 5.ชื่อ-สกุล : | ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุลีกร นวลสมศรี |
| สถานที่ทำงาน : | มหาวิทยาลัยรังสิต |





บันทึกข้อความ

หน่วยงาน แผนก / หลักสูตร M.S.CIM ONLINE วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการเทคโนโลยี โทร. 4055

ที่ วม.ก.2685 / ทท / ๖๖

วันที่ ๒๐ ก.ค. ๖๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย (แบบสอบถาม)

เรียน ดร.วินันท์ ประดิษฐ์แสงทอง

ด้วยนางสาวนิกร เลิศล้ำ รหัสประจำตัว 6407568 นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ MS.CIM ONLINE กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาสำหรับเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ” โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไววิทย์ จันทร์วันถ้อง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) ใช้วิธีวิทยาทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึกและแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล สาขาวิชาการจัดการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ตระหนักว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในประเด็นวิจัยดังกล่าวอย่างยิ่ง จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถามที่แนบมาด้วยนี้ เพื่อให้ผู้วิจัยได้นำไปปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์และมีคุณภาพเพียงพอต่อการใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ดังกล่าว และขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

สุจิตา เบี้ยวไข่มุก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจิตา เบี้ยวไข่มุก)
ผู้อำนวยการหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ
ระบบการศึกษาทางไกลทางอินเทอร์เน็ต



บันทึกข้อความ

หน่วยงาน แผนก / หลักสูตร M.S.CIM ONLINE วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการเทคโนโลยี โทร. 4055

ที่ วม.ก.2685 / 109/๖6

วันที่ 10 ก.ค. 66

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย (แบบสอบถาม)

เรียน ดร.วรพรรณ มามะหิรานนท์

ด้วยนางสาวนิจร เลิศล้ำ รหัสประจำตัว 6407568 นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ MS.CIM ONLINE กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาสำหรับเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ” โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไววิทย์ จันทร์วิมลลือ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) ใช้วิธีวิทยาทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึกและแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล สาขาวิชาการจัดการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ตระหนักว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในประเด็นวิจัยดังกล่าวอย่างยิ่ง จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถามที่แนบมาด้วยนี้ เพื่อผู้วิจัยได้นำไปปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์และมีคุณภาพเพียงพอต่อการใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ดังกล่าว และขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

รุติมา เปี่ยมไข่มุข

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุติมา เปี่ยมไข่มุข)

ผู้อำนวยการหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ

ระบบการศึกษาทางไกลทางอินเทอร์เน็ต



บันทึกข้อความ

หน่วยงาน แผนก / หลักสูตร M.S.CIM ONLINE วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการเทคโนโลยี โทร. 4055

ที่ รว.ก.2685 / 13 / 66

วันที่ 16 ก.ค. 66

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย (แบบสอบถาม)

เรียน ผศ. ดร. วสันต ฐประยูร

ด้วยนางสาวนิมกร เลิศล้ำ รหัสประจำตัว 6407568 นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ MS.CIM ONLINE กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาสำหรับเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไวยวิทย์ จันทร์วิมลสิ่ง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) ใช้วิธีวิทยาทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึกและแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล สาขาวิชาการจัดการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ตระหนักว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในประเด็นวิจัยดังกล่าวอย่างยิ่ง จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถามที่แนบมาด้วยนี้ เพื่อให้ผู้วิจัยได้นำไปปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์และมีคุณภาพเพียงพอต่อการใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ดังกล่าว และขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

สุวัฒนา 16 July 66

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวัฒนา เบี้ยวไข่มุข)

ผู้อำนวยการหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ

ระบบการศึกษาทางไกลทางอินเทอร์เน็ต



บันทึกข้อความ

หน่วยงาน แผนก / หลักสูตร M.S.CIM ONLINE วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการเทคโนโลยี โทร. 4055

ที่ วม.ก.2685 / 112 / 66

วันที่ 10 ก.ค. 66

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย (แบบสอบถาม)

เรียน ดร.ราชศักดิ์ สมยานันทนากุล

ด้วยนางสาวนิมกร เลิศล้ำ รหัสประจำตัว 6407568 นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ MS.CIM ONLINE กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาสำหรับเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไววิทย์ จันทร์วิมลเมือง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) ใช้วิธีวิทยาทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึกและแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล สาขาวิชาการจัดการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ตระหนักว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในประเด็นวิจัยดังกล่าวอย่างยิ่ง จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถามที่แนบมาด้วยนี้ เพื่อผู้วิจัยได้นำไปปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์และมีคุณภาพเพียงพอต่อการใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ดังกล่าว และขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

สุติมา เจริญสุข

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุติมา เจริญสุข)

ผู้อำนวยการหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ

ระบบการศึกษาทางไกลทางอินเทอร์เน็ต



บันทึกข้อความ

หน่วยงาน แผนก / หลักสูตร M.S.CIM ONLINE วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการเทคโนโลยี โทร. 4055

ที่ วม.ก.2685 / ๗๐/๖๔

วันที่ ๑๐ ก.ค.๖๔

เรื่อง ขออนุญาตวิเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย (แบบสอบถาม)

เรียน ผศ.สุกัญญา นวลสมศรี

ด้วยนางสาวนิจกร เลิศล้ำ รหัสประจำตัว 6407568 นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ MS.CIM ONLINE กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาสำหรับเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ” โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไววิทย์ จันทร์วันถ้อง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) ใช้วิธีวิทยาทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึกและแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล สาขาวิชาการจัดการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ตระหนักว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในประเด็นวิจัยดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถามที่แนบมาด้วยนี้ เพื่อผู้วิจัยได้นำไปปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์และมีคุณภาพเพียงพอต่อการใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ดังกล่าว และขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ลายเซ็น)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุลิมมา เบ็ญไข่มุก)

ผู้อำนวยการหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ

ระบบการศึกษาทางไกลทางอินเตอร์เน็ต



ภาคผนวก ข

หนังสือขออนุญาตหน่วยงานเพื่อเก็บข้อมูล
หนังสือตอบรับให้เข้าเก็บข้อมูลและเปิดเผยชื่อหน่วยงานหรือบุคคล
และเอกสารการรับรองจริยธรรมการวิจัยในคน

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University



มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University
เมืองหลัก ก. เดลไฮส์ Muang-Ake, Phaholyothin Rd.
จ.ปทุมธานี 12000 Pathumthani 12000, Thailand
T. (66) 2997 2200-30
F. (66) 2791 5757
E. info@rsu.ac.th

ที่ รว.ก.2685/033/66

สาขาวิชาการจัดการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ
วิทยาลัยนวัตกรรมการดิจิทัลเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยรังสิต จังหวัดปทุมธานี

วันที่ 2 ตุลาคม 2566

เรื่อง ขออนุญาตเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ศูนย์วิจัยสหวิทยาการ เฉลิมพระเกียรติ 5 รอบ พระบาทสมเด็จพระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว สยามบรมราช

กุมาริ โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

ถึงที่ส่งมาด้วย ก) ดังขอความเกี่ยวกับงานวิจัย

ข) แบบคำถามสัมภาษณ์จำนวน 1 ฉบับ

ด้วย นางสาว นิธกร เลิศล้ำ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
การจัดการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ วิทยาลัยนวัตกรรมการดิจิทัลเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยรังสิต กำลัง
ดำเนินการจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การใช้หลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาสำหรับเว็บไซต์ศูนย์
ข้อมูลสุวรรณภูมิ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรดังกล่าว โดยมี ผศ.ดร.ไววิทย์ จันทร์วิมล
เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งในการวิจัยนี้ มีความประสงค์ขอเข้าถึงข้อมูลเพื่อทำการวิจัย เพื่อศึกษารูปแบบของ
หลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาและดำเนินการปรับปรุงเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ โดย
ศูนย์วิจัยสหวิทยาการ ฯ ให้ผู้ใช้งานเข้าถึงได้มากยิ่งขึ้น และเพื่อประเมินประสิทธิภาพและประเมินความพึง
พอใจในการใช้งานเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิหลังจากการประยุกต์ใช้หลักการเพิ่มประสิทธิภาพ
เครื่องมือค้นหา ข้อมูลทั้งหมดที่ได้จะนำไปสู่การวิเคราะห์เชิงวิชาการในภาพรวม ในการนี้หลักสูตร จึงใคร่
ขอความอนุเคราะห์มายังท่านในการให้ความอนุเคราะห์อนุญาตให้เจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยสหวิทยาการ เฉลิม
พระเกียรติ 5 รอบ พระบาทสมเด็จพระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว สยามบรมราชกุมาริ โรงเรียนนายร้อยพระ
จุลจอมเกล้า คัดลอกแบบสอบถามที่แนบมาด้วยนี้ ทั้งนี้ นักศึกษาจะประสานไปยังหน่วยงานโดยตรงอีกครั้ง
ข้อมูลที่ได้ในครั้งนี้นี้จะมีคุณค่าอย่างยิ่งสำหรับการสรุปผลการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ดังกล่าวและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุติมา เมี้ยวไข่มุก)

ผู้อำนวยการหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ

www.rsu.ac.th



มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University T. (66) 2997 2200-30
เมืองเอก ก.พทุมธานี Muang-Ake, Pathumthani Rd. F. (66) 2791 5757
จ.ปทุมธานี 12000 Pathumthani 12000, Thailand E. info@rsu.ac.th

ที่ รว.ก.2685/034/66

สาขาวิชาการจัดการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ
วิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษาเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยรังสิต จังหวัดปทุมธานี

วันที่ 2 ตุลาคม 2565

เรื่อง ขอสัมภาระเพื่อประเมินประสิทธิภาพของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิภายหลังการปรับปรุงด้วย
หลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา

เรียน คุณชุมสิน ลีลาบุรณพงศ์ SEO Specialist & Consultant

สิ่งที่ส่งมาด้วย ก) สัมภาษณ์เกี่ยวกับงานวิจัย

ข) แบบคำถามสัมภาษณ์จำนวน 1 ฉบับ

ด้วย นางสาว นิจร เลิศล้ำ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการ
จัดการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ กำลังดำเนินการจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การใช้หลักการเพิ่มประสิทธิภาพ
เครื่องมือค้นหาสำหรับเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ โดยมี ศศ.ดร.ไววิทย์ จันทร์วิมลสิงห์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา
ทั้งนี้สาขาวิชาการจัดการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศตระหนักว่าท่านเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญในประเด็นวิจัย
ดังกล่าวอย่างยิ่ง จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้แสดงความคิดเห็นต่อกรณีคำถามสัมภาษณ์ดังกล่าว เพื่อผู้วิจัยจะได้
นำไปปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์และมีคุณภาพเพียงพอต่อการใช้เป็นเครื่องมือในงานวิจัยในอนาคตต่อไป หาก
ท่านมีข้อสงสัยใดๆเกี่ยวกับแบบคำถามสัมภาษณ์ดังกล่าว ขอให้โปรดติดต่อโดยตรงกับผู้วิจัย นางสาว นิจร เลิศล้ำ
เบอร์โทร 086-786-9691

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ดังกล่าวและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุดิมา เปี้ยวไข่มุก)

ผู้อำนวยการหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ

ที่ กท ๐๔๖๐.๒.๒/ ๕๔๖



ศูนย์วิจัยสหวิทยาการ เฉลิมพระเกียรติฯ
โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า
ตำบลพลพรหมณี อำเภอมือง
จังหวัดนครนายก ๒๖๐๐๑

๕ ตุลาคม ๒๕๖๖

เรื่อง อนุญาตเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยและเปิดเผยชื่อหน่วยงาน

เรียน ผู้อำนวยการหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยรังสิต

ตามที่นางสาว นิจกร เลิศล้ำ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ วิทยาลัยนวัตกรรมดิจิทัลเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยรังสิต กำลังดำเนินการจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การใช้หลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาสำหรับเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรดังกล่าว โดยมี ผศ.ดร.ไววิทย์ จันทน์วิเมธ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งในการวิจัยนี้ มีความประสงค์ขอเข้าเก็บข้อมูลเพื่อทำการวิจัย เพื่อศึกษารูปแบบของหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาและดำเนินการปรับปรุงเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ และเพื่อประเมินประสิทธิภาพและประเมินความพึงพอใจในการใช้งานเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิหลังจากการประยุกต์ใช้หลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา ข้อมูลทั้งหมดที่ได้จะนำไปสู่การวิเคราะห์เชิงวิชาการในภาพรวม

ในการนี้ศูนย์วิจัยสหวิทยาการ เฉลิมพระเกียรติ ๕ รอบ พลเอกหญิง สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า อนุญาตให้นักศึกษาเข้าดำเนินการ และอนุญาตให้เปิดเผยชื่อหน่วยงานอันได้แก่ศูนย์วิจัยสหวิทยาการ เฉลิมพระเกียรติ ๕ รอบ พลเอกหญิง สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า และศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิในวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

พลตรี รศ.ดร.

(สุรัตน์ เลิศล้ำ)

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยฯ โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

โทร. ๐-๘๑๓๓๖-๖๖๔๔

หนังสือตอบรับ

5 ตุลาคม 2566

เรื่อง อนุญาตเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยและเปิดเผยชื่อนาม-สกุล
เรียน ผู้อำนวยการหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยรังสิต

ตามที่นางสาว นิจกร เลิศล้ำ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ วิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษาเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย
รังสิต กำลังดำเนินการจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การใช้หลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาสำหรับ
เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดตามหลักสูตรดังกล่าว โดยมี ผศ.ดร.ไวยุทธ
จันทร์เมธาสี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งในการวิจัยนี้ มีความประสงค์ขอขอสัมภาษณ์เพื่อประเมิน
ประสิทธิภาพของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิภายหลังการปรับปรุงด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพ
เครื่องมือค้นหา

ในการนี้ทางผม นายชุมลิน สีสามรณพงศ์ อนุญาตให้นักศึกษาเข้าดำเนินการ และอนุญาตให้
เปิดเผยชื่อนาม-สกุล ในวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(ชุมลิน สีสามรณพงศ์)
SEO Specialist & Consultant

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University



COA. No. RSUERB2023-067

เอกสารรับรองโครงการวิจัย (Certificate of Approval)

โดย คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยรังสิต

เอกสารรับรองเลขที่ : COA. No. RSUERB2023-067

ชื่อโครงการวิจัย : การปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาสำหรับ
เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ
Implementation of Search Engine Optimization in
Suvannaphumi Cultural Information Center website

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย : นิจกร เลิศล้ำ

ชื่อทีมวิจัยร่วม : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไววิทย์ จันทรวินเมธียง

หน่วยงานที่สังกัด : วิทยาลัยนวัตกรรมการดิจิทัลเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยรังสิต

วิธีทบทวน : พิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนแบบเร่งด่วน (Expedited Review)

เอกสารที่รับรอง : 1. แบบเสนอโครงการวิจัย
2. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย
3. หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย
4. แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์

วันที่รับรอง : 5 พฤษภาคม 2566

วันที่หมดอายุ : 5 พฤษภาคม 2568

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยรังสิต ได้พิจารณาและมีมติรับรองเอกสาร ดังที่ระบุไว้ข้างต้น โดยยึดหลักจริยธรรม Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline และ International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP

ลงนาม

(รองศาสตราจารย์ ดร. ปานนที กวัญจนภูมิ)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยรังสิต





COA. No. RSUERB2023-067

**Certificate of Approval
By
Ethics Review Board of Rangsit University**

COA. No.	COA. No. RSUERB2023-067
Protocol Title	Implementation of Search Engine Optimization in Suvannaphumi Cultural Information Center website
Principle Investigator	Nitjaporn Lertlum
Co-Investigator	Assistant Professor Waiwit Chanwimalueng
Affiliation	College of Digital Innovation Technology, Rangsit University
How to review	Expedited Review
Approval includes	1. Project proposal 2. Information sheet 3. Informed consent form 4. Data collection form/Program or Activity plan
Date of Approval:	5 May 2023
Date of Expiration:	5 May 2025

The prior mentioned documents have been reviewed and approved by Ethics Review Board of Rangsit University based Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline and International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice or ICH-GCP

Signature.....

(Associate Professor Dr. Panan Kanchanaphum)

Chairman, Ethics Review Board for Human Research

Ethics Review Board of Rangsit University, 5th floor, Arthit Ourairat Building (Bldg.1) Rangsit University

Tel. 0-2791-5728 E-mail: rsuethics@rsu.ac.th



ภาคผนวก ค

ตัวอย่างแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม

แบบประเมินประสิทธิภาพของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิภายหลังการปรับปรุงด้วย หลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา

เรียน ผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์จัดทำขึ้นเพื่อ 1. เพื่อศึกษารูปแบบของหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาและดำเนินการปรับปรุงเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิให้ผู้ใช้งานเข้าถึงได้มากยิ่งขึ้น และ 2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพและประเมินความพึงพอใจในการใช้งานเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิหลังจากการประยุกต์ใช้หลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมวิจัยนี้เพราะมีคุณสมบัติที่เหมาะสมที่จะทำการศึกษาคำถาม คือ ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาเว็บไซต์และการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาในประเทศไทย

ท่านจะได้ประโยชน์ทางตรงจากงานวิจัย หรือ อาจจะไม่ได้รับประโยชน์จากงานวิจัยนี้โดยตรง กล่าวคืองานวิจัยนี้ได้ผลดีจะเป็นประโยชน์ คือ 1. เพื่อเป็นแนวทางแก่ผู้พัฒนาเว็บไซต์ในการออกแบบเว็บไซต์ตามหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานทั้งในด้านเนื้อหา ภาพลักษณ์ของเว็บไซต์ และการเข้าถึงเว็บไซต์ และ 2. เพื่อเป็นการเผยแพร่และส่งเสริมโครงการวิจัยของศูนย์วิจัยสหวิทยาการฯ ให้เป็นที่รู้จักในวงกว้าง ไม่ใช่เฉพาะในวงการวิชาการเท่านั้น แต่เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัยที่ต้องการศึกษาต่อยอดในอนาคตรวมถึงบุคคลทั่วไปที่ต้องการศึกษาผ่านการประชาสัมพันธ์ด้วยการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา

งานวิจัยนี้จะมีผู้เข้าร่วมการวิจัยนี้ทั้งสิ้นประมาณ 7 คน โดยทำการสัมภาษณ์ครั้งละ 1 ท่าน

ระยะเวลาที่ใช้ในการเข้าร่วมการวิจัย 1 ชั่วโมง

หากท่านตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยแล้ว จะมีขั้นตอนการวิจัยดังต่อไปนี้คือ

ผู้วิจัยจะทำการนัดหมายสถานที่ วัน และเวลาในการสัมภาษณ์แบบเผชิญหน้า (Face to face) หรือ นัดหมายการสัมภาษณ์ผ่านทางวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ (Video Conference) ตามความสะดวกของท่าน ผู้วิจัยจะนัดหมายเพื่อทำการสัมภาษณ์ 1 ครั้ง ใช้ระยะเวลา 1 ชั่วโมง โดยใช้เครื่องมือ คือ แบบสัมภาษณ์เชิงลึก โดยแบบสัมภาษณ์เชิงลึกในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้าง ซึ่งเป็นข้อคำถามแบบปลายปิด (Close-ended Question) ซึ่งเป็นข้อคำถามที่ผู้วิจัยได้กำหนดคำตอบไว้ล่วงหน้าเพื่อให้ผู้ตอบสามารถเลือกคำตอบได้ ร่วมกับแบบสัมภาษณ์ที่ไม่มีโครงสร้าง ซึ่งเป็นแบบสัมภาษณ์ปลายเปิด (Open-ended Question) เน้นการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-Depth Interview) จากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ซึ่งผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นมาเพื่อประเมิน

ประสิทธิภาพของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิภายหลังการปรับปรุงด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการสัมภาษณ์

1.1 ข้อมูลเบื้องต้นของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ หรือศูนย์ข้อมูลสารสนเทศทางวัฒนธรรมสุวรรณภูมิ (Suvannaphumi Cultural Information Center: <https://suvannaphumicenter.com/>)

1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการปรับปรุงเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ ได้แก่ ชื่อ นามสกุล เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ประสบการณ์ทำงาน จำนวน 7 ข้อ

ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับการประเมินประสิทธิภาพของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ ภายหลังการปรับปรุงด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา จำนวน 25 ข้อ

ในการบันทึกข้อมูล ผู้วิจัยจะขออนุญาตผู้เข้าร่วมวิจัยในการบันทึกข้อมูลด้วยวิธีการจดบันทึก และการบันทึกเสียง หากท่านไม่สะดวกให้บันทึกข้อมูล หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนใด สามารถแจ้งผู้วิจัยได้ทันที

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นเมื่อเข้าร่วมการวิจัย กรณีท่านอาจรู้สึกอึดอัด ไม่สบายใจ เครียดกับบางคำถาม ท่านมีสิทธิ์ที่จะไม่ตอบคำถามเหล่านั้นได้ หรือหากท่านรู้สึกว่าเป็นการเสียเวลา ใช้เวลาไม่เหมาะสม ท่านสามารถขอยุติการเก็บบันทึกข้อมูลได้ตลอดเวลา

หากท่านไม่เข้าร่วมในการวิจัยนี้ก็จะไม่มีผลต่อหน้าที่การงานของท่าน

กรณีที่รู้สึกไม่สบายกาย หรือมีผลกระทบต้อจิตใจของท่านเกิดขึ้นระหว่างการวิจัยท่านจะแจ้งผู้วิจัยโดยเร็วที่สุดและหากท่านมีข้อข้องใจที่จะสอบถามที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย หรือหากเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการวิจัยกับท่าน ท่านสามารถติดต่อได้ที่ นางสาวนิจกร เลิศล้ำ หมายเลขโทรศัพท์ 086-786-9691 และอีเมล Nitjaporn.L@gmail.com ได้ตลอด 24 ชั่วโมง หากมีข้อมูลเพิ่มเติมทั้งด้านประโยชน์และโทษที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะแจ้งให้ทราบโดยรวดเร็ว ไม่ปิดบัง

ข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมการวิจัยจะถูกเก็บรักษาไว้ ไม่เปิดเผยต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล แต่จะรายงานผลการวิจัยเป็นข้อมูลส่วนรวม ข้อมูลของผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นรายบุคคล อาจมีคณะบุคคลบางกลุ่มเข้ามาตรวจสอบได้ เช่น ผู้ให้ทุนวิจัย, สถาบัน หรือองค์กรของรัฐที่มีหน้าที่ตรวจสอบ, คณะกรรมการจริยธรรมฯ เป็นต้น

ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีสิทธิถอนตัวออกจากโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า ทั้งนี้การเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ไม่มีค่าชดเชยการเสียเวลาให้ท่าน และการไม่เข้าร่วมการวิจัยหรือถอนตัวออกจากโครงการวิจัยนี้จะไม่มีผลกระทบต่อการบริการและการรักษาที่สมควรจะได้รับแต่ประการใด

โครงการวิจัยนี้ได้รับการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยรังสิตซึ่งมีสำนักงานอยู่ที่ สำนักงานจริยธรรมการวิจัยอาคารอาทิตย์ อุไรรัตน์ (อาคาร 1) ชั้น 5 ห้อง 504 มหาวิทยาลัยรังสิต 52/347 หมู่บ้านเมืองเอก ถ.พหลโยธิน ต.หลักหก อ.เมือง จ.ปทุมธานี 12000 หมายเลขโทรศัพท์ 0-2791-5728 โทรสาร 0-2791-5689 หากท่านได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ระบุไว้ ท่านสามารถติดต่อกับประธานคณะกรรมการฯ หรือเลขานุการฯ ได้ตามสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ข้างต้น

ขอขอบพระคุณที่กรุณาใช้เวลาในการทำแบบประเมินและการสัมภาษณ์ครั้งนี้

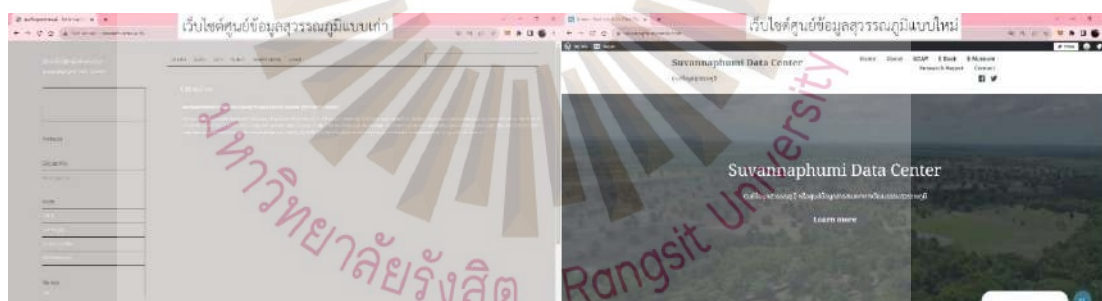
ขอแสดงความนับถือ
นางสาวนิจกร เลิศล้ำ



ส่วนที่ 1 เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ

ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ (<https://suvannaphumicenter.com/>) เป็นเว็บไซต์ที่มีจุดประสงค์เพื่อรวบรวมองค์ความรู้ข้อมูลด้านวัฒนธรรม หลักฐานโบราณคดี และเอกสารหายากภายใต้กรอบความคิดเดียวกันในพื้นที่ประเทศอนุภาคลุ่มแม่น้ำโขง ดำเนินการโดยศูนย์วิจัยสหวิทยาการเฉลิมพระเกียรติ 5 รอบ พลเอกหญิง สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า โดยเน้นประเด็นความหมายของวัฒนธรรมสุวรรณภูมิ ผ่านการศึกษาวิเคราะห์และสังเคราะห์จากนักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญและนักวิจัยท้องถิ่น เจ้าของภาษา อาทิ ภาษาเมียนมา ภาษาเขมร ภาษามาลาเลย์ ภาษาเวียดนาม และภาษาไทย เพื่อนำผลที่ได้ไปประมวลภาพรวมการรับรู้และเข้าใจวัฒนธรรมสุวรรณภูมิ ผ่านมิติการศึกษาจากท้องถิ่น รวมถึงการเผยแพร่พัฒนาระบบการเข้าถึงข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและระบบโมบาย เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และสามารถเชื่อมโยงและต่อยอดองค์ความรู้ที่เป็นรูปธรรมต่อไปในอนาคต

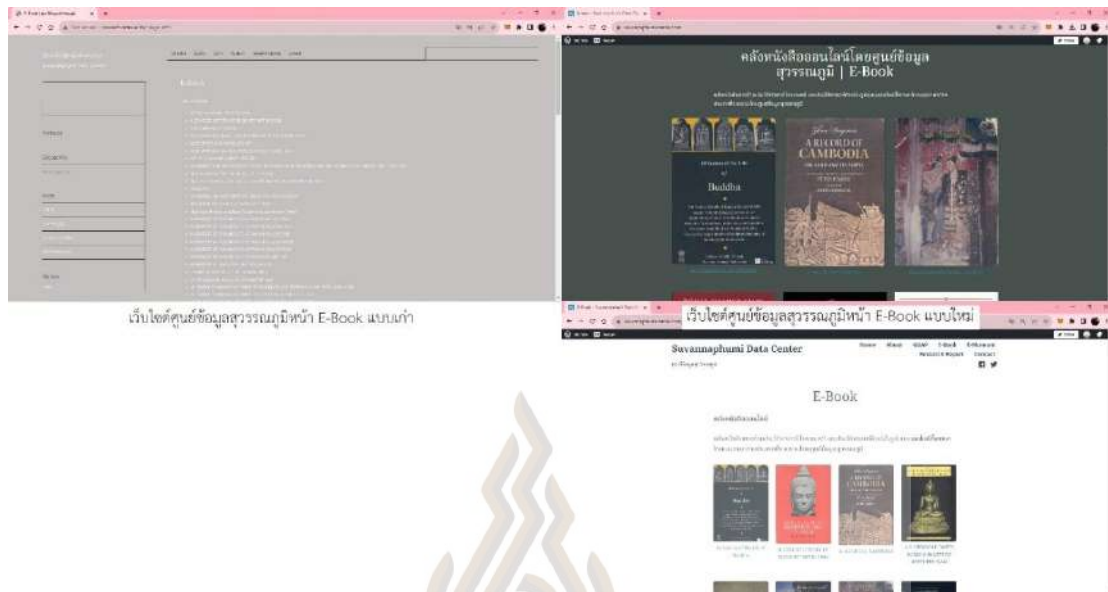
โปรดเข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิตามลิงก์ <https://suvannaphumicenter.com/> ก่อนเริ่มทำแบบประเมิน



รูปที่ 1 ภาพเปรียบเทียบหน้าแรกของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิแบบเก่าและแบบใหม่ภายหลังการปรับปรุงด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา



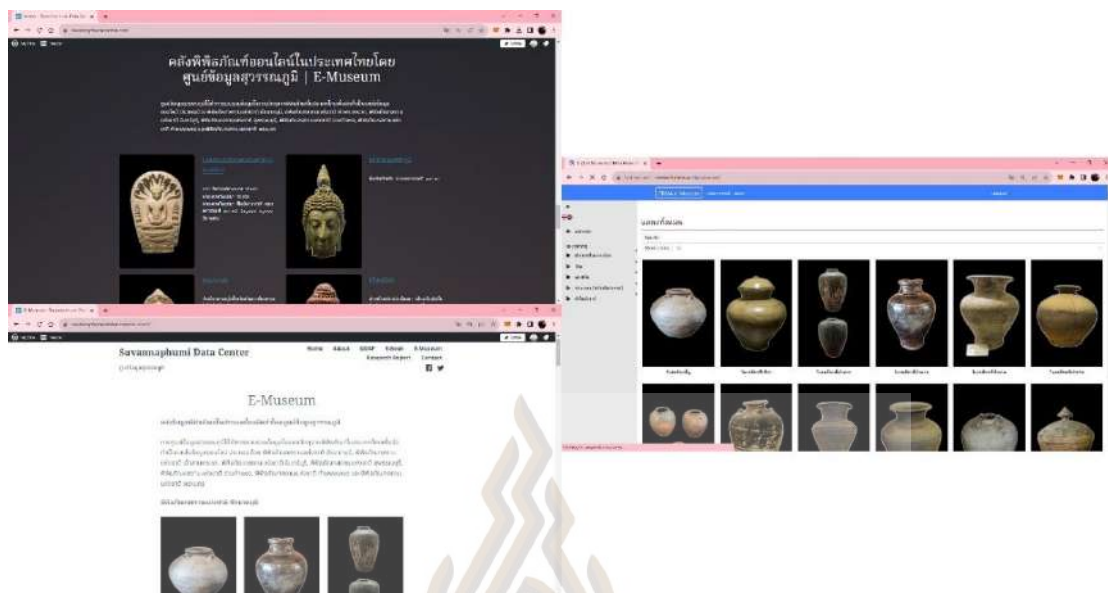
รูปที่ 2 หน้าแรกของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิแบบใหม่



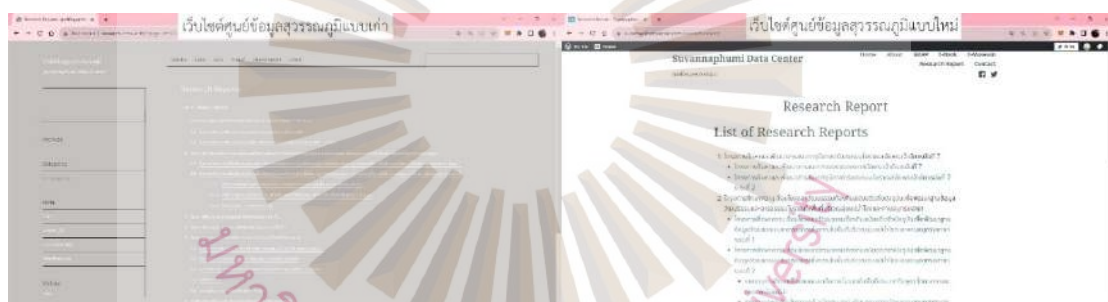
รูปที่ 3 เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิหน้า E-Book แบบเก่าและแบบใหม่



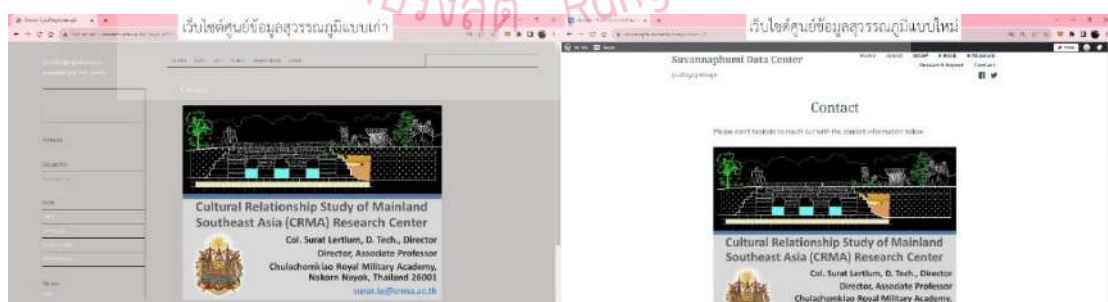
รูปที่ 4 เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิหน้า GDAP แบบใหม่ ที่ลิงก์เข้าหาเว็บไซต์เดิมเนื่องจากข้อมูลมีปริมาณมาก



รูปที่ 5 เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิหน้า E-Museum แบบใหม่ ที่ลิงก์เข้าหาเว็บไซต์เดิมเนื่องจากข้อมูลมีปริมาณมาก



รูปที่ 6 เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิหน้า Research Report แบบเก่าและแบบใหม่



รูปที่ 7 เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิหน้า Contact แบบเก่าและแบบใหม่

การปรับปรุงเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา

จากการทบทวนวรรณกรรม ผู้วิจัยได้คัดเลือกและสรุปบทความที่มีการประยุกต์ใช้เทคนิคการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาในงานวิจัยข้างต้นออกมาเป็นตารางเพื่อทำการศึกษาเปรียบเทียบกลยุทธ์ที่ใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาที่แตกต่างกัน โดยแบ่งเป็นเทคนิค SEO On-Page และ SEO Off-page ดังตารางต่อไปนี้

SEO On-Page											
No	Name/Technique	1) Title Tag	2) Meta Tag (including Meta Description, Robots meta tag)	3) Alt Attribute	4) Header tags	5) Permalinks of Web Pages	6) Internal Linking/Anchor text/hyperlinks/ Outgoing Links	7) Keyword Research	8) Content	9) Website/Page Structure	10) Sitemap
1	Prof. Anurag Vikas Patil (2018)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Mayank Kumar Mittal (2018)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Mr. Vikas M. Patil (2018)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Tanuja Jha (2018)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Ushadi Niranjika (2019)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Ms. Simple Sharma (2020)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Ardi Dramilio (2020)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Varsha (2021)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Evasoria Magdalena Sipoyung (2021)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 1 สรุปเทคนิค SEO On-Page

		SEO Off-Page													
No	Name/Technique	1) Backlinks	2) Social media Engagement/Sharing/Social Networking	3) Social Bookmarking	4) Local Search	5) Article Submission	6) Blog posting/Commenting	7) Search engine submission	8) Directory Submission	9) Profile Creation	10) Event Submissions	11) Press Release	12) Forum Posting/Discussion	13) Business Listing	14) Image Submission/Sourcing
1	Prof. Anurag Vikas Patil (2018)	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓				✓	✓
2	Mayank Kumar Mittal (2018)	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓				✓	✓
3	Mr. Vikas M. Patil (2018)	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓				✓	✓
4	Tanuja Jha (2018)	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
5	Ushadi Niranjika (2019)	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
6	Ms. Simple Sharma (2020)	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Ardi Dramilio (2020)	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Varsha (2021)	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Evasoria Magdalena Sipoyung (2021)	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 2 สรุปเทคนิค SEO Off-page

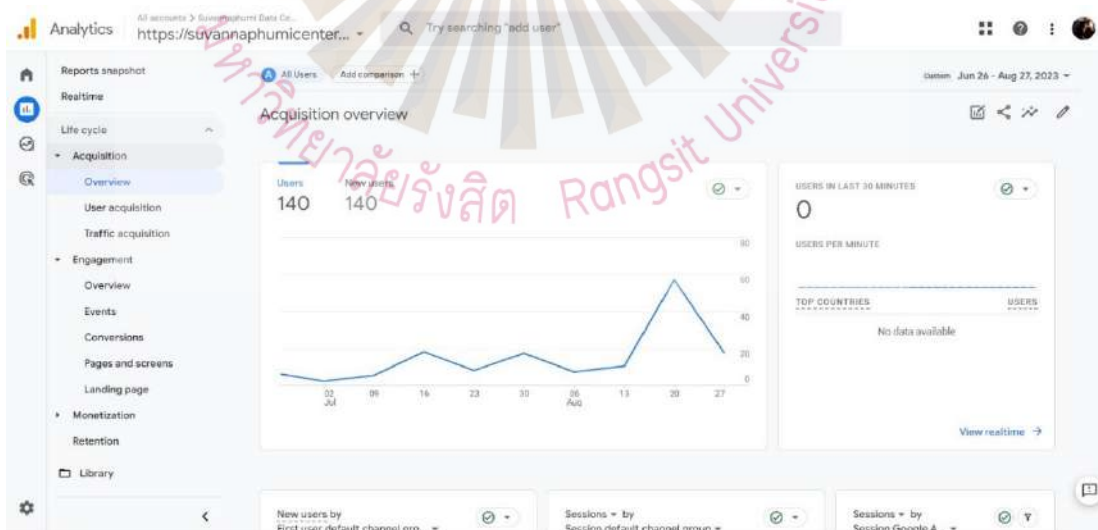
จากการสรุปเทคนิคที่สำคัญในการทำ SEO ในตารางข้างต้น ผู้วิจัยจึงนำมาใช้เป็นแบบแผนหรือข้อกำหนดในการปรับปรุงเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิตามหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา โดยผู้วิจัยได้ทำตารางเปรียบเทียบระหว่างเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิเดิม และการพัฒนาตามหลัก SEO ในเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิใหม่ ดังนี้

On-Page SEO		
เทคนิค	เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิเดิม	เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิใหม่
1) Title Tag	✓	✓
2) Meta Tag (including Meta Description, Robots meta tag)	✓	✓
3) Alt Attribute	✗	✓
4) Header tags	✗	✓
5) Permalinks of Web Pages	✓	✓
6) Internal Linking/Anchor text/hyperlinks/Outgoing links	✓	✓
7) Keyword Research	✗	✓
8) Content	✗	✓
9) Website/Page Structure	✓	✓
10) Sitemap	✓	✓

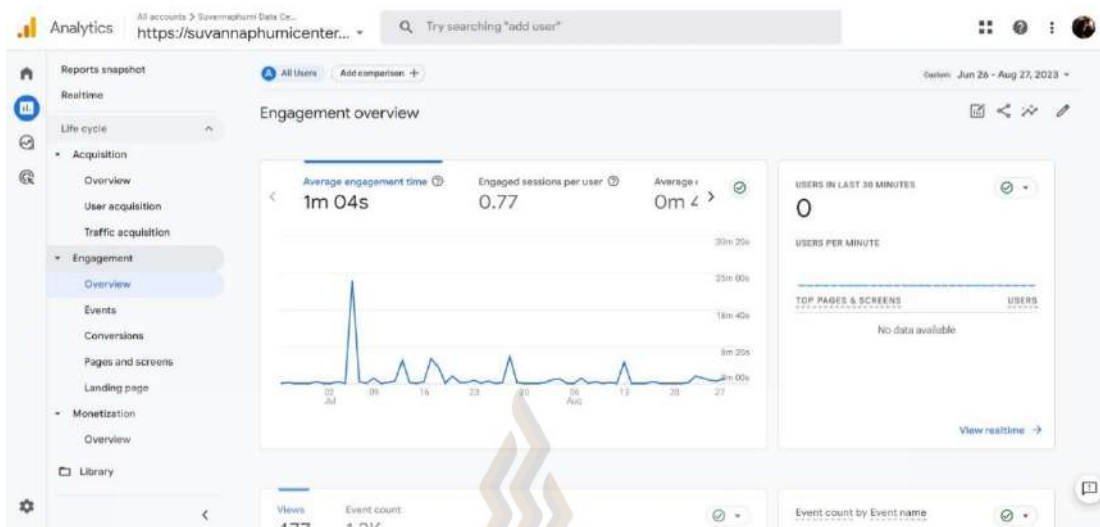
รูปที่ 8 การพัฒนาเว็บไซต์ตามหลัก On-Page SEO

Off-Page SEO		
เทคนิค	เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ เดิม	เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ ใหม่
1) Backlinks	✗	✓
2) Social media Engagement/Sharing/Social Networking	✗	✓ Facebook, Twitter, Reddit etc..
3) Social Bookmarking	✗	✓
4) Local Search	✗	✓
5) Article submission	✗	✓
6) Blog posting/Commenting	✗	✓
7) Search engine submission	✓	✓ Google, Yahoo
8) Directory Submission	✗	✓
9) Profile Creations	✗	✓
10) Event Submissions	✗	✗
11) Press Release	✗	✓
12) Forum Postings/Discussion	✗	✓
13) Business listing	✗	✓
14) Image Submission/Sharing	✗	✓

รูปที่ 9 การพัฒนาเว็บไซต์ตามหลัก Off-Page SEO



รูปที่ 10 Acquisition overview ของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิตั้งแต่วันที่ 26 มิถุนายน 2566 ซึ่งเป็นวันแรกที่เริ่มเผยแพร่เว็บไซต์จนถึง 28 สิงหาคม 2566 จากเครื่องมือ Google Analytics



รูปที่ 11 Engagement overview ของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิตั้งแต่วันที่ 26 มิถุนายน 2566 ซึ่งเป็นวันแรกที่เริ่มเผยแพร่เว็บไซต์จนถึง 28 สิงหาคม 2566 จากเครื่องมือ Google Analytics



รูปที่ 12 Performance ของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิตั้งแต่วันที่ 26 มิถุนายน 2566 ซึ่งเป็นวันแรกที่เริ่มเผยแพร่เว็บไซต์จนถึง 28 สิงหาคม 2566 จากเครื่องมือ Google Search Console

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามสัมภาษณ์เชิงลึก

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ใน () หน้าข้อความที่ตรงกับรายละเอียดส่วนตัวของท่านและ
กรอกข้อความลงในเส้นประให้สมบูรณ์

1. ชื่อ..... **ชুমสิน**
นามสกุล..... **ลีลาบรรณพงศ์**
2. เพศ () หญิง ☒ ชาย
3. อายุ..... **30 ปี**
4. ระดับการศึกษา
☒ ต่ำกว่าปริญญาตรี () ปริญญาตรี
() สูงกว่าปริญญาตรี
5. อาชีพ..... **SEO Specialist & Consultant**
ตำแหน่ง..... **เจ้าของ**
บริษัท/หน่วยงานที่สังกัด..... **One Market Maker**
6. ท่านมีประสบการณ์การทำงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเว็บไซต์ หรือการ
เพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหากี่ปี
() ไม่มี () 1 - 5 ปี
☒ 6 - 10 ปี () 11 - 15 ปี
() มากกว่า 15 ปี
7. หน่วยงานของท่านจัดเป็นหน่วยงานประเภทไหน
() หน่วยงานราชการ / รัฐวิสาหกิจ
☒ หน่วยงานเอกชน (ผู้ประกอบการ ผู้พัฒนาผลิตภัณฑ์ ฯลฯ)
() อื่นๆ (โปรดระบุ).....

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ส่วนที่ 3 แบบประเมินประสิทธิภาพของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิภายหลังการปรับปรุงด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา

โปรดอ่านข้อความแล้วเลือกระดับความคิดเห็นที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด และโปรดตอบคำถามให้ครบทุกข้อ

ข้อที่	ข้อความ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.การปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยเทคนิค On-Page SEO						
1.1	ด้านการออกแบบ					
1.1.1	การออกแบบหน้าจามีความเหมาะสมและทันสมัย (Theme และการวางตำแหน่งของเนื้อหา)		/			
1.1.2	ขนาดตัวอักษรและสีของตัวอักษรเหมาะสมกับหน้าเว็บเพจ	/				
1.1.3	เมนูมีการเรียงลำดับใช้งานง่าย		/			
1.1.4	ภาพประกอบ โทนสี และกราฟิกมีความเหมาะสม		/			
1.2	ด้านเนื้อหา					
1.2.1	ลำดับของเนื้อหาและแหล่งที่มาของเนื้อหามีความถูกต้อง	/				
1.2.2	เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับสื่อที่นำเสนอ	/				
1.2.3	เนื้อหาที่น่าสนใจมีความน่าสนใจ		/			
1.2.4	เนื้อหาที่น่าสนใจมีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน	/				
1.3	ด้านการเข้าถึงและระบบนำทาง					
1.3.1	มีความรวดเร็วในการเข้าถึงหน้าเว็บเพจ	/				
1.3.2	ระบบนำทาง (Navigation) มีการตอบโต้ที่หลากหลาย (Navigation คือ ระบบนำทางผู้ใช้งาน หรือป้ายบอกทางไปยังหน้าต่างๆภายในเว็บไซต์ สำหรับเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิจะอยู่บริเวณTabด้านบนและด้านล่าง และในเนื้อหาหน้า Homepage)			/		
1.3.3	ระบบมีเสถียรภาพในการใช้งาน	/				
2.การปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยเทคนิค Off-Page SEO						
2.1	ด้านความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์					
2.1.1	จำนวนของ Backlinks มีผลต่อความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์ ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ (Backlink คือ การที่เว็บไซต์อื่นลิงก์กลับมาที่เว็บไซต์ของเรา เป็นการเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับเว็บไซต์ เช่น การแทรกลิงก์ในบทความผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ต่างๆซึ่งเป็นเว็บไซต์หรือแพลตฟอร์มที่มีคุณภาพ)			/		

ข้อที่	ข้อความ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2.1.2	ท่านเคยเห็นบทความหรือเว็บไซต์ที่มีการอ้างอิงข้อมูลจากเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิหรือไม่ () เคย (/) ไม่เคย (ข้ามไปตอบข้อที่ 2.2.1)					
2.1.3	จากข้อ 2.1.2 ถ้าเคย ท่านคิดว่ามีการอ้างอิงถึงของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิจะช่วยให้ความน่าเชื่อถือให้กับเว็บไซต์และบทความนั้น ๆ ได้ในระดับใด	/				
2.2	ด้านการมีส่วนร่วมในแพลตฟอร์มออนไลน์ต่าง ๆ					
2.2.1	ท่านได้รับความสะดวกในการเข้าถึงเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลฯ ผ่านลิงก์ที่ปรากฏในโซเชียลมีเดียและแพลตฟอร์มออนไลน์อื่น ๆ			/		
2.2.2	การที่ท่านได้เห็นลิงก์ของศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิปรากฏในบทความหรือบล็อกต่าง ๆ มีส่วนทำให้ท่านต้องการเข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์ของศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ			/		

3. คำถามสำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึก

โปรดอ่านข้อความแล้วเลือกความคิดเห็นที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด และโปรดตอบคำถามให้ครบทุกข้อ

3.1 จากการปรับปรุงเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิด้วยเทคนิค On-Page SEO ท่านคิดว่าเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิมีประสิทธิภาพเพียงพอต่อการจัดอันดับของเครื่องมือค้นหา Google หรือไม่ เพราะเหตุใด

(/) มีประสิทธิภาพเพียงพอ

() มีประสิทธิภาพไม่เพียงพอ (โปรดระบุ)

() อื่นๆ (โปรดระบุ)

3.2 จากการปรับปรุงเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิด้วยเทคนิค Off-Page SEO ซึ่งเป็นเทคนิคที่มีผลจากปัจจัยภายนอกเว็บไซต์ ท่านคิดว่าเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิมีการรับรู้และการเข้าถึงจากแพลตฟอร์มออนไลน์อื่น ๆ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยยะสำคัญหรือไม่

() มีการรับรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยยะสำคัญ

(/) ไม่มีการรับรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยยะสำคัญ

() อื่นๆ (โปรดระบุ)

3.3 ท่านคิดว่าเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิมีโครงสร้างเว็บไซต์ที่ดีและสามารถแสดงผลได้อย่างมีประสิทธิภาพในทุกระบบปฏิบัติการ เช่น Window, Linux และ iOS บนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ประเภทคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต และไอแพดหรือไม่ และเพราะเหตุใด

☒ มีโครงสร้างที่ดีและสามารถแสดงผลได้อย่างมีประสิทธิภาพในทุกระบบปฏิบัติการ

☐ มีโครงสร้างที่ไม่ดีและไม่สามารถแสดงผลได้อย่างมีประสิทธิภาพในทุกระบบปฏิบัติการ (โปรดระบุ)

() อื่นๆ (โปรดระบุ)

3.4 จากเทคนิค On-Page SEO และ Off-page SEO ที่นำมาปรับปรุงเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ ท่านมีความคิดเห็นว่าการเลือกใช้เทคนิคเหล่านี้เหมาะสมหรือไม่ และเพราะเหตุใด

☒ เหมาะสม

☐ ไม่เหมาะสม (โปรดระบุ)

() อื่นๆ (โปรดระบุ)

3.5 จากเทคนิค On-Page SEO และ Off-page SEO ในทัศนะของท่านเทคนิคใดช่วยเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาได้ดีที่สุด

☒ On-Page SEO

☐ Off-page SEO

() อื่นๆ (โปรดระบุ)

3.6 ท่านมีความคิดเห็นว่าเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิควรมีการปรับปรุงด้านใดเพิ่มเติมบ้าง และควรประยุกต์ใช้เทคนิคการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาแบบใดจึงจะเหมาะสมที่สุด (โปรดระบุ)

☐ ไม่ต้องปรับปรุงเพิ่มเติม

☒ ควรปรับปรุงเพิ่มเติม (โปรดระบุ) เพิ่ม Backlink จากเว็บที่น่าเชื่อถือ เช่น .edu , .org , .go.th

3.7 ท่านเคยประสบปัญหาด้านการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาเพื่อปรับปรุงเว็บไซต์ในองค์กรของท่านหรือไม่ หากมีท่านมีวิธีการแก้ไขปัญหายังไรเพื่อให้เว็บไซต์องค์กรของท่านสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้มากขึ้น และผลตอบรับเป็นอย่างไร

☒ ไม่เคยประสบปัญหาดังกล่าว

() เคยประสบปัญหา (โปรดระบุ)

3.8 ท่านมีเทคนิคการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาแบบอื่น ๆ แนะนำหรือไม่นอกเหนือจากเทคนิคที่ถูกนำมาใช้ในงานวิจัยฉบับนี้ และเพราะเหตุใด

(/) ไม่มี

() มี (โปรดระบุ)

3.9 ท่านมีคำแนะนำอื่น ๆ เพิ่มเติมหรือไม่ อย่างไร

() ไม่มี

(/) มี (โปรดระบุ) ทำให้รูปภาพสามารถกด Link ไปยังเนื้อหาได้ด้วย จะดีมากครับ



responses cannot be edited

แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจในการใช้งาน เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ

เรียน ผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน

ด้วยดีฉันนางสาวนิจกร เลิศล้ำ นักศึกษาระดับปริญญาปริญญาโท สาขาการจัดการนวัตกรรมดิจิทัล วิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษา เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยรังสิต มีความประสงค์ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง การปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาสำหรับเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ ซึ่งประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับคือ

1. เพื่อเป็นแนวทางแก่ผู้พัฒนาเว็บไซต์ในการออกแบบเว็บไซต์ตามหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานทั้งในด้านเนื้อหา ภาพลักษณ์ของเว็บไซต์ และการเข้าถึงเว็บไซต์
2. เพื่อเป็นการเผยแพร่และส่งเสริมโครงการวิจัยของศูนย์วิจัยสหวิทยาการฯ ให้เป็นที่รู้จักในวงกว้าง ไม่ใช่เฉพาะในวงการวิชาการเท่านั้น แต่เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัยที่ต้องการศึกษาต่อยอดในอนาคตรวมถึงบุคคลทั่วไปที่ต้องการศึกษาผ่านการประชาสัมพันธ์ด้วยการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมการวิจัยนี้เพราะท่านมีคุณสมบัติดังนี้ เป็นผู้ที่มีสถานะเป็นศิษย์เก่าคณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากรที่จบการศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2557-2562 ในการนี้ผู้วิจัยมีความจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเรื่อง "การปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหาสำหรับเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ" ซึ่งประกอบด้วยคำถาม 2 ส่วน จำนวน 21 ข้อ ดังนี้ ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน อาชีพ จำนวนทั้งหมด 5 ข้อ โดยมีลักษณะของคำถามแบบเลือกตอบหลายตัวเลือกโดยผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบเพียงตัวเลือกเดียวที่สอดคล้องกับตนเองมากที่สุด และ ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็น และความพึงพอใจในการเข้าใช้งานเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ จำนวนทั้งหมด 16 ข้อ โดยมีเกณฑ์การประเมิน คือ 1) การปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยเทคนิค On-Page SEO ได้แก่ ด้านการออกแบบ ด้านเนื้อหา และด้านการเข้าถึงและระบบนำทาง และ 2) การปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยเทคนิค Off-Page SEO ได้แก่ ด้านความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์ และด้านการมีส่วนร่วมในแพลตฟอร์มออนไลน์ต่าง ๆ ใช้เวลาในการตอบ 5-10 นาที ผู้วิจัยจะขอรับแบบสอบถามคืนโดยกด submit ที่แบบสอบถามออนไลน์

เนื่องจากแบบสอบถามประกอบด้วยคำถามหลายส่วน จึงขอความกรุณาให้ท่านพิจารณาตอบตามความรู้สึกของท่านให้มากที่สุด โดยข้อมูลและคำตอบทั้งหมดจะถูกปกปิดเป็นความลับ และจะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ผลการศึกษารั้งนี้โดยออกมาเป็นภาพรวมของการวิจัยเท่านั้น จึงไม่มีผลกระทบใดๆต่อผู้ตอบหรือหน่วยงานของผู้ตอบ เนื่องจากไม่สามารถนำมาสืบค้นเจาะจงหาผู้ตอบได้ ท่านมีสิทธิ์ที่จะไม่ตอบคำถามข้อใดข้อหนึ่ง หากท่านไม่สบายใจหรืออึดอัดที่จะตอบคำถามนั้น หรือไม่ตอบแบบสอบถามทั้งหมดเลยก็ได้ โดยไม่มีผลกระทบต่อการปฏิบัติงานใดๆของท่าน ท่านมีสิทธิ์ที่จะไม่เข้าร่วมการวิจัยก็ได้โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผล

หากผู้เข้าร่วมวิจัยมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการวิจัยหรือแบบสอบถาม สามารถติดต่อสอบถามได้ที่ วิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษา เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยรังสิต เลขที่ 52/347 หมู่บ้านเมืองเอก ถ.พหลโยธิน ต.หลักหก อ.เมือง จ.ปทุมธานี รหัสไปรษณีย์ 12000 ในวันและเวลาราชการ หรือโทรศัพท์ที่ติดต่อได้ นางสาวนิจร เลิศล้ำ หมายเลขโทรศัพท์ 086-786-9691 และอีเมล Nitjaporn.L@gmail.com

โครงการวิจัยนี้ได้รับการพิจารณารับรองจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของมหาวิทยาลัยรังสิต สำนักงานอยู่ที่ อาคารอาทิตย์ อุไรรัตน์ (อาคาร 1) ชั้น 5 ห้อง 504 มหาวิทยาลัยรังสิต 52/347 หมู่บ้านเมืองเอก ถ.พหลโยธิน ต.หลักหก อ.เมือง จ.ปทุมธานี 12000 หมายเลขโทรศัพท์ 0-2791-5688 โทรสาร 0-2791-5689 หากท่านได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ระบุไว้ ท่านสามารถติดต่อประธานกรรมการหรือเลขานุการฯ ได้ตามสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ข้างต้น

ขอขอบพระคุณที่กรุณาใช้เวลาในการตอบแบบสอบถาม

ขอแสดงความนับถือ

นางสาวนิจร เลิศล้ำ

The respondent's email (patnareelothaisong@gmail.com) was recorded on submission of this form.

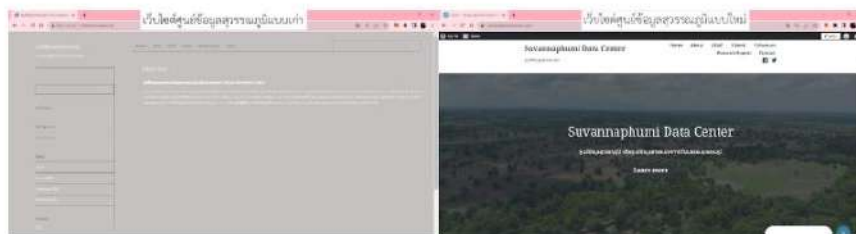
* Indicates required question

เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ

ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ (<https://suwannaphumicenter.com/>) เป็นเว็บไซต์ที่มีจุดประสงค์เพื่อรวบรวมองค์ความรู้ข้อมูลด้านวัฒนธรรม หลักฐานโบราณคดี และเอกสารหายากภายใต้กรอบความคิดเดียวกันในพื้นที่ประเทศอนุภาคลุ่มแม่น้ำโขง ดำเนินการโดยศูนย์วิจัยสหวิทยาการเฉลิมพระเกียรติ 5 รอบ พระบาทสมเด็จพระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า โดยเน้นประเด็นความหมายของวัฒนธรรมสุวรรณภูมิ ผ่านการศึกษาวรรณคดีและสิ่งสร้างสรรค์จากนักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญและนักวิจัยท้องถิ่น เจ้าของภาษา อาทิ ภาษาเมียนมา ภาษาเขมร ภาษา馬來เซีย ภาษาเวียดนาม และภาษาไทย เพื่อนำผลที่ได้ไปประมวลภาพรวมการรับรู้และเข้าใจวัฒนธรรมสุวรรณภูมิ ผ่านมิติการศึกษาจากท้องถิ่น รวมถึงการเผยแพร่พัฒนาระบบการเข้าถึงข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและระบบโมบาย เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และสามารถเชื่อมโยงและต่อยอดองค์ความรู้ที่เป็นรูปธรรมต่อไปในอนาคต

โปรดเข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิตามลิงก์ <https://suwannaphumicenter.com/> ก่อนเริ่มทำแบบสอบถาม

ภาพเปรียบเทียบหน้าแรกของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิแบบเก่าและแบบใหม่ภายหลังการปรับปรุงด้วยหลัก
การเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา

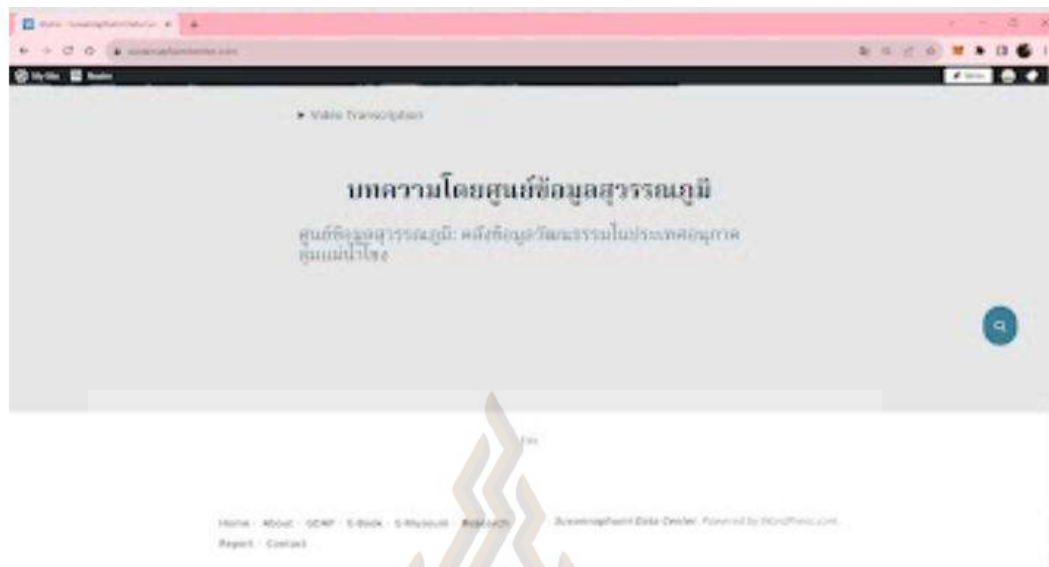


หน้าแรกของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิแบบใหม่



มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University





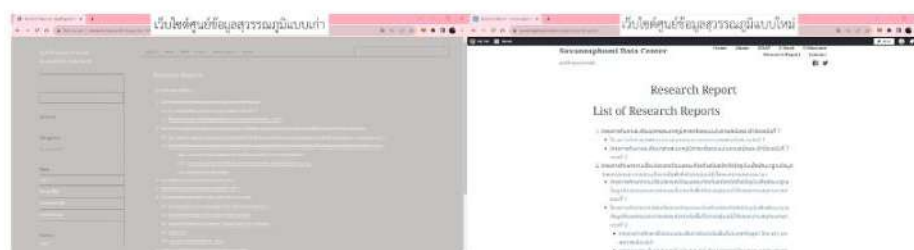
เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิหน้า E-Book แบบเก่าและแบบใหม่



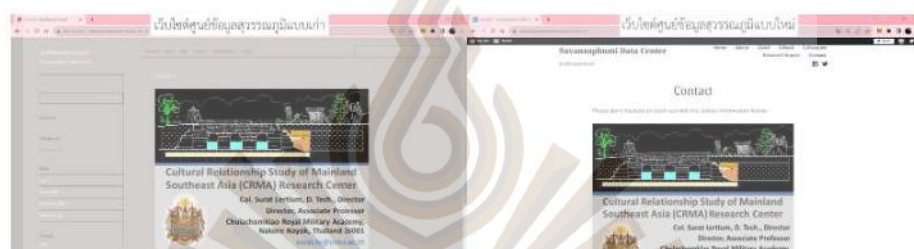
เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิหน้า GDAP แบบใหม่ ที่ลิงก์เข้าหาเว็บไซต์เดิมเนื่องจากข้อมูลมีปริมาณมาก



เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิหน้า Research Report แบบเก่าและแบบใหม่



เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิหน้า Contact แบบเก่าและแบบใหม่



ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

โปรดเลือกข้อความที่ตรงกับรายละเอียดส่วนตัวของท่านให้สมบูรณ์

เพศ *

- ☐ ชาย
- ☒ หญิง

อายุ *

- ☐ 21-25 ปี
- ☒ 26-30 ปี
- ☐ 31-35 ปี
- ☐ 36-40 ปี
- ☐ 41-45 ปี
- ☐ 46-50 ปี

วุฒิการศึกษา *

- ☐ ต่ำกว่าปริญญาตรี
- ☒ ปริญญาตรี
- ☐ สูงกว่าปริญญาตรี

ประสบการณ์ทำงาน *

- ☐ น้อยกว่า 1 ปี
- ☐ 1-5 ปี
- ☒ 5-10 ปี
- ☐ 11-15 ปี
- ☐ 16-20 ปี
- ☐ 20 ปีขึ้นไป

ตำแหน่ง *

- ☐ นักโบรมเดตี
- ☐ ผู้ช่วยนักโบรมเดตี
- ☐ นักวิจัย
- ☐ ผู้ช่วยนักวิจัย
- ☐ ครู/อาจารย์
- ☐ พนักงานราชการ
- ☒ พนักงานบริษัทเอกชน
- ☐ พนักงานรัฐวิสาหกิจ
- ☐ อาชีพอิสระ
- ☐ อื่นๆ(โปรดระบุ)
- ☐ Other: _____

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้งานเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิภายหลังการปรับปรุง ด้วยหลักการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องมือค้นหา

โปรดอ่านข้อความแล้วเลือกระดับความคิดเห็นที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด และโปรดตอบคำถามให้ครบทุกข้อ

ความพึงพอใจจากการปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยเทคนิค On-Page SEO

1.1 ด้านการออกแบบ

1.1.1 การออกแบบหน้าจามีความเหมาะสมและทันสมัย (Theme และการวางตำแหน่งของเนื้อหา) *

- ☒ มากที่สุด
- ☐ มาก
- ☐ ปานกลาง
- ☐ น้อย
- ☐ น้อยที่สุด

1.1.2 ขนาดตัวอักษรและสีของตัวอักษรเหมาะสมกับหน้าเว็บเพจ *

- ☒ มากที่สุด
- ☐ มาก
- ☐ ปานกลาง

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

1.1.3 เมนูมีการเรียงลำดับใช้งานง่าย *

- ☐ มากที่สุด
- ☒ มาก
- ☐ ปานกลาง
- ☐ น้อย
- ☐ น้อยที่สุด

1.1.4 ภาพประกอบ โทนสี และกราฟิกมีความเหมาะสม *

- ☐ มากที่สุด
- ☒ มาก
- ☐ ปานกลาง
- ☐ น้อย
- ☐ น้อยที่สุด



ความพึงพอใจจากการปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยเทคนิค On-Page SEO
1.2 ด้านเนื้อหา

1.2.1 ลำดับของเนื้อหาและแหล่งที่มาของเนื้อหามีความถูกต้อง *

- ☒ มากที่สุด
- ☐ มาก
- ☐ ปานกลาง
- ☐ น้อย
- ☐ น้อยที่สุด

1.2.2 เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับสื่อที่นำเสนอ *

- ☒ มากที่สุด
- ☐ มาก
- ☐ ปานกลาง
- ☐ น้อย
- ☐ น้อยที่สุด

1.2.3 เนื้อหาที่น่าสนใจ *

- ☒ มากที่สุด
- ☐ มาก
- ☐ ปานกลาง
- ☐ น้อย
- ☐ น้อยที่สุด

1.2.4 เนื้อหาที่น่าสนใจมีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน *

- ☒ มากที่สุด
- ☐ มาก
- ☐ ปานกลาง
- ☐ น้อย
- ☐ น้อยที่สุด

ความพึงพอใจจากการปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยเทคนิค On-Page SEO
1.3 ด้านการเข้าถึงและระบบนำทาง

1.3.1 มีความรวดเร็วในการเข้าถึงหน้าเว็บเพจ *

- ☐ มากที่สุด
- ☒ มาก
- ☐ ปานกลาง
- ☐ น้อย
- ☐ น้อยที่สุด

1.3.2 ระบบนำทาง (Navigation) มีการตอบโต้ที่หลากหลาย (Navigation คือ ระบบนำทางผู้ใช้งาน หรือป้ายบอกทางไปยังหน้าต่างๆภายในเว็บไซต์ สำหรับเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิจะอยู่บริเวณ Tab ด้านบนและด้านล่าง และในเนื้อหาหน้า Homepage) *

- ☐ มากที่สุด
- ☒ มาก
- ☐ ปานกลาง
- ☐ น้อย
- ☐ น้อยที่สุด

1.3.3 ระบบมีเสถียรภาพในการใช้งาน *

- ☐ มากที่สุด
☒ มาก
☐ ปานกลาง
☐ น้อย
☐ น้อยที่สุด

ความพึงพอใจจากการปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยเทคนิค Off-Page SEO

2.1 ด้านความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์

2.1.1 จำนวนของ Backlinks มีผลต่อความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ (Backlink คือ การที่เว็บไซต์อื่นลิงก์กลับมายังเว็บไซต์ของเรา เป็นการเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับเว็บไซต์ เช่น การแทรกลิงก์ในบทความผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ต่างๆซึ่งเป็นเว็บไซต์หรือแพลตฟอร์มที่มีคุณภาพ) *

- ☐ มากที่สุด
☒ มาก
☐ ปานกลาง
☐ น้อย
☐ น้อยที่สุด

2.1.2 ท่านเคยเห็นบทความหรือเว็บไซต์ที่มีการอ้างอิงข้อมูลจากเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิหรือไม่ *

- ☐ เคย
☒ ไม่เคย (ข้ามไปตอบข้อที่ 2.2.1)

2.1.3 จากข้อ 2.1.2 ถ้าเคย ท่านคิดว่า การอ้างอิงลิงก์ของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิจะช่วยให้ความน่าเชื่อถือให้กับเว็บไซต์และบทความนั้น ๆ ได้ในระดับใด

- ☐ มากที่สุด
☐ มาก
☐ ปานกลาง
☐ น้อย
☐ น้อยที่สุด

ความพึงพอใจจากการปรับปรุงเว็บไซต์ด้วยเทคนิค Off-Page SEO

2.2 ด้านการมีส่วนร่วมในแพลตฟอร์มออนไลน์ต่าง ๆ

๑

2.2.1 ท่านได้รับความสะดวกในการเข้าถึงเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลฯ ผ่านลิงก์ที่ปรากฏในโซเชียลมีเดียและแพลตฟอร์มออนไลน์อื่น ๆ *

☒ มากที่สุด

☐ มาก

☐ ปานกลาง

☐ น้อย

☐ น้อยที่สุด

2.2.2 การที่ท่านได้เห็นลิงก์ของศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิปรากฏในบทความหรือบล็อกต่าง ๆ มีส่วนทำให้ท่านต้องการเข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์ของศูนย์ข้อมูลสุวรรณภูมิ *

☐ มากที่สุด

☒ มาก

☐ ปานกลาง

☐ น้อย

☐ น้อยที่สุด

ท่านมีข้อเสนอแนะหรือไม่

.....

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นิจกร เลิศล้ำ
วัน เดือน ปีเกิด	8 ตุลาคม 2538
สถานที่เกิด	จังหวัดกรุงเทพมหานคร ประเทศไทย
ประวัติการศึกษา	มหาวิทยาลัยศิลปากร ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาโบราณคดี, 2561
ที่อยู่ปัจจุบัน	380 ซอยรามอินทรา 67 แขวง 6 ถนนรามอินทรา แขวงรามอินทรา เขตคันนายาว กรุงเทพฯ 10230
ตำแหน่งปัจจุบัน	อาชีพอิสระ

