

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบตัวแบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา 2) ประเมินตัวแบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา 3) พัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา 4) ประเมินประสิทธิภาพเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา และ 5) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา และการวิจัยบรรลุวัตถุประสงค์ตอบข้อปัญหาการวิจัยที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดขั้นตอน การวิจัยมีรายละเอียดขั้นตอน วิธีการและผลลัพธ์ ซึ่งได้ดำเนินการตามระเบียบวิธีวิจัยดังต่อไปนี้

1. แบบแผนการวิจัย
2. ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา
3. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
4. เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือวิจัย
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

แบบแผนการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยนี้ใช้แบบแผนการวิจัย โดยใช้วิธีการวิจัยแบบเทคโนโลยีสารสนเทศคุณภาพ ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยและพัฒนา (The Research and Development) การพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา เป็นลักษณะวิจัยเชิงปฏิบัติการที่ใช้กระบวนการศึกษาค้นคว้าเพื่อแก้ปัญหาเว็บไซต์ไม่ถูกจัดอันดับจากเครื่องมือค้นหา และเพื่อให้เว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ถูกจัดอันดับของผลลัพธ์การค้นหา จากคำสำคัญ (Keyword) แล้วทำให้เว็บไซต์อยู่ในอันดับหน้าแรกของเครื่องมือค้นหา เพื่อสร้าง

โอกาสให้ผู้ใช้งานทางอินเทอร์เน็ต คลิกเข้าชมเว็บไซต์มากขึ้น อีกทั้งเมื่อเข้าชมเว็บไซต์แล้วก็ทำให้ผู้ใช้งานกลับมาใช้งานใหม่อีกครั้งได้ จึงกำหนดขั้นตอนการวิจัยดังนี้

ขั้นที่ 1 การออกแบบตัวแบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา

ขั้นที่ 2 ประเมินความเหมาะสมตัวแบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา โดยผู้เชี่ยวชาญ

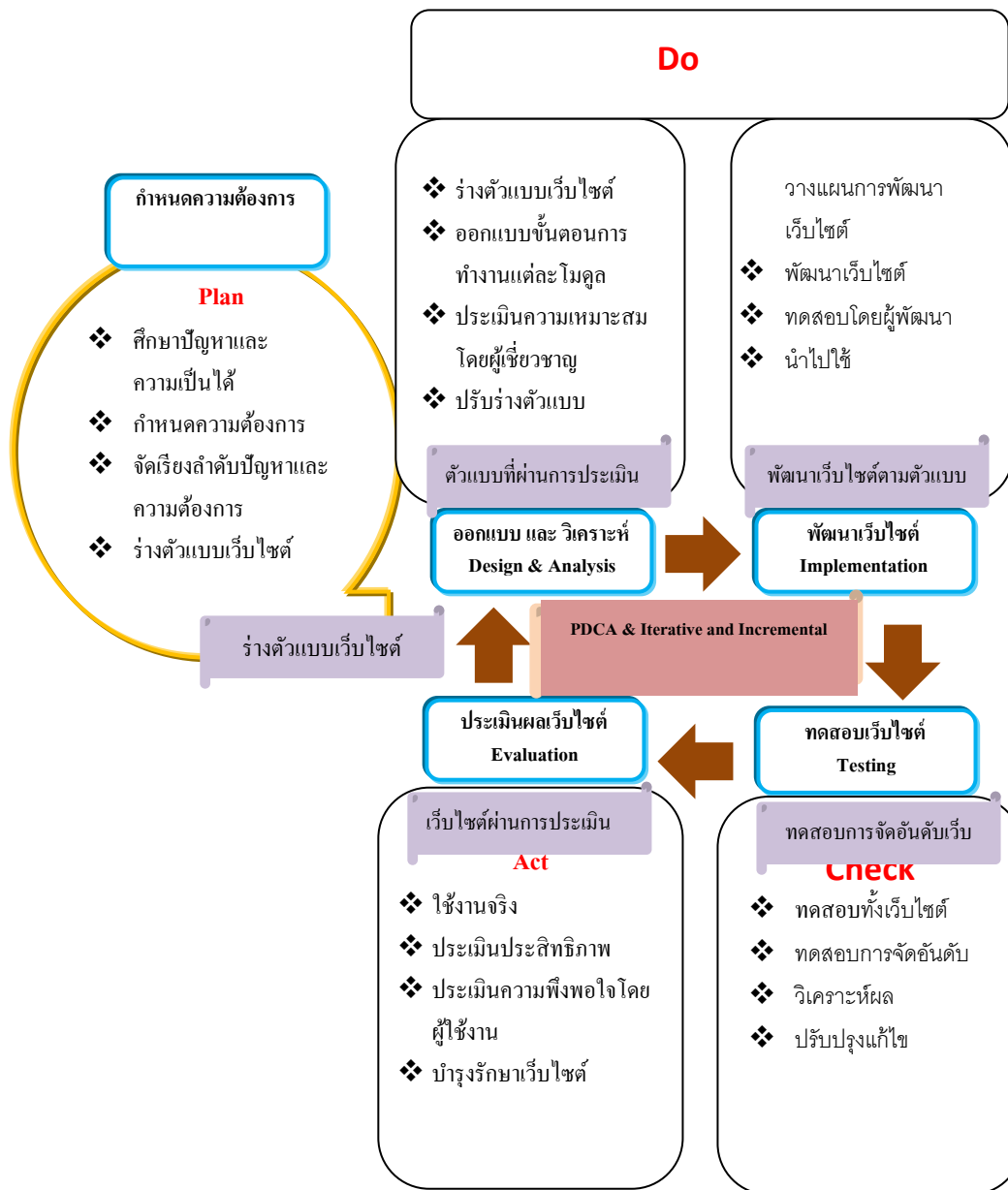
ขั้นที่ 3 การพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา

ขั้นที่ 4 การประเมินประสิทธิภาพ ขั้นตอนวิธีการตลาดของเครื่องมือค้นหา ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ในเครื่องมือค้นหาที่เกิดขึ้น

ขั้นที่ 5 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้เว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา

ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา

ในการวิจัยการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามแผนวิจัยดังนี้



ภาพที่ 3-1 ระเบียบวิธีบูรณาการวงจรเดมมิ่ง กับ Iterative and Incremental

1. การวางแผน (Planning)

ในขั้นนี้ เป็นการกำหนดความต้องการ (Requirement) โดยมีกระบวนการศึกษาปัญหาและความเป็นไปได้

1.1 การศึกษาปัญหา (Problem Study) ปัจจุบันเทคโนโลยีได้เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วอินเทอร์เน็ตนั้นเป็นแหล่งรวมของลูกค้านับล้านคนทุกเพศ ทุกวัย ทุกอาชีพ เป็นอีกทางเลือกหนึ่ง

ในการกระจายสินค้าสู่กลุ่มผู้สนใจ สำหรับการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์นั้น สามารถเปิดร้านได้ง่าย และใช้ทุนต่ำกว่าการลงทุนเปิดร้านค้าในชีวิตจริง แต่การเปิดการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์นั้น จะต้องทำให้เว็บไซต์ให้เป็นที่รู้จักในการค้นหาด้วยเครื่องมือค้นหา (Search Engine) ที่ผู้ใช้ทำการค้นหาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยสิ่งสำคัญที่ทำให้ผู้ใช้สามารถค้นพบสิ่งที่ต้องการได้ก็คือ การใช้คำสำคัญ (Keyword) ที่ตรงกับสิ่งที่ต้องการ ดังนั้น เทคนิคการตลาดผ่านเครื่องมือค้นหา (Search Engine Marketing) จึงเป็นจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องหาคำสำคัญ (Keyword) ที่ผู้ใช้นิยมใช้ค้นหา เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ให้ผู้ใช้สามารถค้นหาพบเว็บไซต์แล้วแสดงเว็บไซต์ในอันดับต้นๆ ดังนั้นเป้าหมายในการพัฒนาเว็บไซต์ครั้งนี้เพื่อให้เป็นที่รู้จักสินค้าและบริการให้มากขึ้น รวมทั้งการขยายฐานลูกค้า โดยอาศัยช่องทางการติดต่อกับลูกค้าผ่านเว็บไซต์ สามารถทำกำไรได้มากกว่า และเว็บไซต์อื่นๆ การโปรโมทการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์นั้นก็ไม่ต่างอะไรจากการโปรโมทเว็บไซต์โดยทั่วไป ซึ่งก็ต้องใช้สิ่งจูงใจในการโปรโมท การที่จะทำให้อันดับในโลกรองานออนไลน์เป็นที่รู้จักของคนจำนวนมากไม่ใช่เรื่องที่ยากเกินไป หากอยู่ที่การอาศัยระยะเวลาความขยันและอดทน หมั่นศึกษาเทคนิคด้านการทำการตลาดของเครื่องมือค้นหา (Search Engine Marketing) อย่างถูกต้อง เนื่องจากเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในด้านการค้นหาคำค้นจากเว็บไซต์ให้ติดอันดับผลการค้นหาได้เป็นอย่างดี ซึ่งหัวใจหลักของการทำการตลาดของเครื่องมือค้นหา คือ การพัฒนาเว็บไซต์ให้สามารถค้นหาพบในอันดับต้นๆ โดยสิ่งสำคัญที่ทำให้ผู้ใช้สามารถค้นพบสิ่งที่ต้องการได้ก็คือ การใช้คำค้นหา (Keyword) ที่ตรงกับสิ่งที่ต้องการ ดังนั้น การทำการตลาดของเครื่องมือค้นหา จึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่งที่ต้องหาคำสำคัญ (Keyword) ที่ผู้ใช้นิยมใช้ค้นหา เพื่อนำคำค้นหาเหล่านั้นมาใช้ในการค้นหาเว็บไซต์ให้ผู้ใช้สามารถค้นหาพบเว็บไซต์ให้เหนือคู่แข่ง เป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยในการหาคำค้นที่มีประสิทธิภาพในการเข้าสู่เว็บไซต์เพื่อให้ติดอันดับ Search Engine

1.2 ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งทฤษฎีและงานวิจัยเหล่านั้นต่างประสบผลสำเร็จ ทำให้นำมาความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน ที่ถูกต้อง เกิดการทำงานที่เป็นระบบ มีขั้นตอนวิธีการที่สามารถติดตามและตรวจสอบได้ อีกทั้งสามารถนำมาใช้ในแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งส่งผลทำให้การพัฒนาเว็บไซต์เพื่อการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา ให้ประสบความสำเร็จได้ ผู้วิจัยได้ศึกษากระบวนการต่างๆ ซึ่งเป็นกลยุทธ์ในการทำการโปรโมทที่มีประสิทธิภาพ โดยใช้หลักการ เทคนิคต่างๆ ในการพัฒนาเว็บไซต์ให้สามารถติดอันดับต้นๆ จากการค้นหาด้วยเครื่องมือค้นหา (Search Engine) ประกอบด้วย ดังนี้

1.2.1 การปรับแต่งภายในเว็บไซต์ (On Website) คือ การปรับแต่งเว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นให้ส่งผลต่อการค้นหา ซึ่งเป็นกระบวนการภายในเว็บไซต์ที่เราสามารถควบคุมบริหารจัดการได้ โดยประกอบไปด้วย การปรับแต่งหน้าเว็บไซต์ การตั้งชื่อโดเมน การตั้งชื่อไฟล์ต่างๆ และที่สำคัญคือการใส่คำค้นในตำแหน่งต่างๆ ซึ่งจะส่งผลอย่างมากในการค้นหา

1.2.2 การปรับแต่งภายนอก (Off Website) คือ กระบวนการจัดการภายนอกเว็บไซต์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้เว็บไซต์มีโอกาสจากการเข้าชมมากขึ้น โดยวิธีการสร้างลิงก์การเชื่อมโยงกลับมายังเว็บไซต์ด้วยวิธีการต่างๆ อาทิ การโปรโมทเว็บไซต์ การฝากลิงก์กับเว็บไซต์สารบัญ (Submit Directory) การทำลิงก์ย้อนกลับ (Backlink) ซึ่งเหล่านี้จะส่งผลทำให้เว็บไซต์มีโอกาสถูกค้นพบมากขึ้นตามมา

1.2.3 ศึกษาวิธีการโปรโมทเว็บไซต์ผ่านเครื่องมือค้นหา (Search Engine) การโปรโมทสินค้าในลักษณะการทำโฆษณาสินค้าให้เป็นที่รู้จักของคนทั่วไป ซึ่งการทำธุรกิจในลักษณะนี้ จึงได้ทำการโปรโมทสินค้าทางเว็บไซต์เป็นอีกหนึ่งช่องทางที่ช่วยให้สินค้ามีช่องทางการจำหน่ายหรือมีผู้คนสนใจในสินค้าเพิ่มมากขึ้นและให้ผู้สนใจสินค้าได้ศึกษาความรู้สินค้านั้นภายในเว็บไซต์ โดยในวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกสินค้ามาโปรโมทผ่านทางเว็บไซต์

1.3 จัดเรียงลำดับปัญหาและความต้องการ ซึ่งเป็นปัญหาหลักของการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์คือ มีเว็บไซต์แต่เมื่อผู้ใช้งานทำการค้นหาผ่านเครื่องมือค้นหาเว็บไซต์ไม่ได้สามารถแสดงผลการค้นหาในอันดับต้นๆ ของการแสดงผลพัทธ์ของเครื่องมือค้นหาได้ ทำให้เสียโอกาสในทางการทำธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เพราะถ้าลูกค้าไม่สามารถเข้าถึงเว็บไซต์แล้วก็ทำให้การมีเว็บไซต์แล้วก็ไม่เกิดประโยชน์แก่ธุรกิจแต่อย่างใด และปัญหาเรื่องการพัฒนาเว็บไซต์ให้เหมาะสมกับพฤติกรรมของผู้ใช้ อีกทั้งเพื่อให้เว็บไซต์มีจำนวนผู้เข้าชมมากขึ้นต้องมีการโปรโมทเว็บไซต์ให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมายสินค้าและบริการ

1.4 ร่างตัวแบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยมีประกอบด้วย 3 ส่วน คือ เป็นระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ส่วนที่ 2 เป็นการตลาดผ่านเครื่องมือค้นหา ส่วนที่ 3 การติดตามและการประเมินผล

2. การปฏิบัติ (Doing)

2.1 ส่วนของร่างตัวแบบ

2.1.1 ได้ร่างตัวแบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา ซึ่งประกอบด้วย

2.1.2 ออกแบบขั้นตอนการทำงานของแต่ละโมดูล ออกแบบเว็บไซต์ตาม ทฤษฎีการออกแบบส่วนต่อประสาน (User Interface Design) การออกแบบให้ง่ายต่อการใช้งาน (Usability Design) เพื่อให้ผู้ใช้งานพึงพอใจ (User Experience) ต่อการใช้งานเว็บไซต์ดังกล่าว

2.1.3 ออกแบบการประเมินความเหมาะสมของตัวแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ โดย แบบสอบถามนี้ แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของกรอบแนวคิด “ตัวแบบ พาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา”

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมขององค์ประกอบ ในส่วนที่ 1 ส่วนของการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชยอิเล็กทรอนิกส์

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมขององค์ประกอบ ในส่วนที่ 2 ส่วนของการตลาดผ่านเครื่องมือค้นหา

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมขององค์ประกอบ ในส่วนที่ 3 ส่วนของการติดตามและประเมินผลการจัดอันดับของเว็บไซต์ด้วยเครื่องมือค้นหา

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า แสดงค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยมีระดับความคิดเห็นดังต่อไปนี้

- 5 หมายถึง เหมาะสมในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง เหมาะสมในระดับมาก
- 3 หมายถึง เหมาะสมในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง เหมาะสมในระดับน้อย
- 1 หมายถึง เหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

ตัวอย่างแบบประเมินความเหมาะสม ดังภาคผนวก ก

2.1.4 นำตัวแบบประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ

2.1.5 ปรับตัวแบบพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิค การตลาดของเครื่องมือค้นหา

2.2 ส่วนของการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชยอิเล็กทรอนิกส์

2.2.1 วางแผนการพัฒนาเว็บไซต์

- 1) กำหนดกลุ่มประเภทสินค้าและบริการ
- 2) วิเคราะห์คำสำหรับสำหรับการตั้งชื่อโดเมนเนม
- 3) จดโดเมน (Domain Name)

4) เช่าเว็บไซต์ (Hosting)

2.2.2 พัฒนาเว็บไซต์อิเล็กทรอนิกส์

- 1) ติดตั้งโดเมนในโฮสติ้ง
- 2) ติดตั้งโปรแกรมในโดเมน
- 3) เขียนโคดโปรแกรม พัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
- 4) พัฒนาเว็บไซต์ตามตัวแบบ

2.2.3 ทดสอบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้พัฒนา

- 1) ทดสอบย่อยตามฟังก์ชันการทำงาน เช่น ระบบตะกร้าสินค้า การคำนวณเงิน การคิด การตรวจสอบระบบการสั่งซื้อ
- 2) ทดสอบรวมทั้งเว็บไซต์ เช่น ความถูกต้องของรูปภาพและข้อมูลสินค้าให้ถูกต้อง
- 3) ปรับแก้ไขข้อมูลเว็บไซต์ให้ถูกต้อง

2.2.4 นำไปใช้เผยแพร่เว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3. การตรวจสอบ (Checking)

3.1 ทดสอบทั้งเว็บไซต์

พัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา แล้วเสร็จและเผยแพร่เว็บไซต์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยมีการทดสอบในภาพรวมของทั้งเว็บไซต์ เช่น ตรวจสอบการทำงานฟังก์ชันการทำงาน การสั่งซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์

3.2 ทดสอบการจัดอันดับ

ทำการจัดทดสอบการจัดอันดับของคำสำคัญ (Keyword) ที่ใช้ในการโปรโมทเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ และคำค้นหาที่เข้ามายังเว็บไซต์ โดยทำการค้นหา ผ่านเครื่องมือค้นหาของ Google.co.th, Bing.com, Yahoo.com

3.3 วิเคราะห์ผล

นำผลการทดสอบคำสำคัญที่เข้ามายังเว็บไซต์ มาวิเคราะห์ในการจัดอันดับของแต่ละเครื่องมือค้นหา ปรับปรุงแก้ไข ทำการปรับปรุงคำสำคัญ (Keyword) ที่นำไปใช้ในเว็บไซต์ กรณีไม่ติดอันดับ จากการทดสอบการจัดอันดับ ปรับปรุงการโปรโมทจากโซเชียล เพื่อให้ มีจำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์มากขึ้น

4. การปรับปรุง (Acting)

- 4.1 ใช้งานเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา จริง
- 4.2 ประเมินประสิทธิภาพของเว็บไซต์ จากโปรแกรมการติดตามเว็บไซต์กูเกิ้ลอานาไลติก (Google Analytics)
- 4.3 ประเมินความพึงพอใจโดยผู้ใช้งาน เว็บไซต์
- 4.4 บำรุงรักษาเว็บไซต์ และปรับปรุงเว็บไซต์ให้มีเนื้อหาที่เป็นปัจจุบัน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัย ได้แก่ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ คือผู้ที่ใช้งานอินเทอร์เน็ตที่ทำการค้นหาข้อมูลผ่านเครื่องมือค้นหา ผู้ที่สนใจซื้อสินค้าผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยการวิจัยได้มีการทำ

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้คือ ผู้ที่สนใจซื้อสินค้าเครื่องสำอางสมุนไพร ทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Sample) การวิจัยครั้งนี้เนื่องจากไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน (Infinite Population) จึงได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสูตรของ (Cochran, 1977) โดยผู้วิจัยได้กำหนดระดับความเชื่อมั่น ไว้ที่ร้อยละ 95 อนุญาตให้เกิดความผิดพลาดได้ไม่เกิน 5%

$$\text{สูตร } n = \frac{p(1-p)z^2}{d^2}$$

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

P แทน สัดส่วนของประชากรที่ผู้วิจัยต้องการสุ่ม (กรณีไม่ทราบค่า P ให้กำหนด P= (0.5)

Z แทน ระดับความเชื่อมั่นที่กำหนด หรือระดับนัยสำคัญทางสถิติ โดยระดับความเชื่อมั่น 95% หรือ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ค่า Z=1.96

d แทน สัดส่วนของความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้นได้ โดยที่ระดับความเชื่อมั่น 95% สัดส่วนความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05

แทนค่าในสูตรจะได้

$$n = \frac{0.5(1-0.5)(1.96)^2}{0.5^2}$$

$$n = \frac{0.25(3.8416)}{0.0025}$$

$$n = \frac{0.9604}{0.0025}$$

$$n = 384.16 \sim n = 385$$

สรุปคือ ผู้วิจัยต้องได้รับแบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้เป็นจำนวนอย่างน้อย 385 ชุด

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ที่สอดคล้องกับประชากรในการวิจัย คือ

1. กลุ่มตัวอย่างสำหรับประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา ได้แก่ผู้ที่สนใจซื้อสินค้าเครื่องสำอางสมุนไพรผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จำนวนไม่น้อยกว่า 385 คน

ส่วนกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ ผู้วิจัยดำเนินการโดยวิธีการคัดเลือกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้โดยผู้เชี่ยวชาญในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และผู้ที่มีประสบการณ์พัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ได้ผู้เชี่ยวชาญที่เหมาะสมในการพิจารณาความสอดคล้องของข้อมูลที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการสังเคราะห์ จึงได้กำหนดคุณสมบัติผู้เชี่ยวชาญดังนี้

2. ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือ โท หรือ เอก มีประสบการณ์เกี่ยวกับการพัฒนาเว็บไซต์ และพัฒนาเว็บไซต์ให้ติดอันดับของเครื่องมือค้นหาไม่น้อยกว่า 2-3 ปี

3. ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาเว็บไซต์ หรือมีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่น้อยกว่า 1 ปี

ผู้วิจัยได้กำหนดจำนวนผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 คน

เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือ

ในการวิจัยการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์เอกสาร งานวิจัยและเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างเครื่องมือซึ่งประกอบด้วย

1. ตัวแบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา
2. แบบประเมินความเหมาะสมตัวแบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา
3. เว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา
4. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับของเครื่องมือค้นหา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

วิธีการสร้างเครื่องมือของการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ขั้นที่ 1 คือ การออกแบบตัวแบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา
 - 1.1 ศึกษารายละเอียดของระเบียบวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบเอสดีแอลซี (SDLC) และมีการบูรณาการวิธีการและเทคนิคคุณภาพของวัฏจักรเดมมิ่ง (PDCA) ศึกษาทฤษฎีแนวคิด งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเว็บไซต์ การจัดอันดับของเครื่องมือค้นหา เทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา
 - 1.2 ร่างโมเดลการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องของโมเดล โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ขั้นต้นตามรายละเอียดของข้อมูลที่สำรวจความต้องการเบื้องต้นเกี่ยวกับโมเดลการพัฒนาเว็บไซต์
 - 1.3 นำโมเดลการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสม ตามหลักความเหมาะสมและแนวคิด ด้วยวิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (IOC) โดยการลงความเห็น 3 ระดับคือ -1 ไม่เห็นด้วย 0 ไม่แน่ใจ และ +1 เห็นด้วย
 - 1.4 ประเมินผลความเหมาะสมของตัวแบบการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา เพื่อนำปรับปรุงเพื่อพัฒนาตัวแบบใหม่
 - 1.5 ปรับปรุงตัวแบบตามข้อเสนอแนะแล้วไปพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ขั้นที่ 2 แบบประเมินความเหมาะสมตัวแบบเว็บไซต์พาณิชย์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา ซึ่งผู้วิจัยจะนำตัวแบบการพัฒนาเว็บไซต์ ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา ที่พัฒนาขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินตัวแบบดังกล่าวตามกรอบแนวคิดและทฤษฎี โดย แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของกรอบแนวคิด “ตัวแบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา”

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมขององค์ประกอบ ในส่วนที่ 1 ส่วนของการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมขององค์ประกอบ ในส่วนที่ 2 ส่วนของการตลาดผ่านเครื่องมือค้นหา

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมขององค์ประกอบ ในส่วนที่ 3 ส่วนของการติดตามและประเมินผลการจัดอันดับของเว็บไซต์ด้วยเครื่องมือค้นหา

ตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับตัวแบบการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา ซึ่งผู้วิจัยกำหนดให้เป็นข้อคำถามปลายเปิด โดยวิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (IOC) ด้วยการลงความเห็น 3 ระดับ คือ -1 ไม่เห็นด้วย 0 ไม่แน่ใจ และ +1 เห็นด้วย

ทั้งนี้ผู้วิจัย กำหนดแนวทางในการประเมินความเหมาะสมของตัวแบบการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา โดยแบ่งระดับความเห็นเกี่ยวกับ ความเหมาะสม แบบมาตราส่วนประเมินค่าของลิเคิร์ต 5 ระดับ (Rating Scale) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังต่อไปนี้

ระดับ 5 หมายถึง เหมาะสมในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง เหมาะสมในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง เหมาะสมในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง เหมาะสมในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง เหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยขั้นที่ 3 คือ การพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ได้ทดลองขายสินค้าเครื่องสำอางสมุนไพร ซึ่งได้พัฒนาเว็บไซต์ขึ้น 1 เว็บไซต์ คือ www.cosmeticsherbal.com

โดยพัฒนาตามตัวแบบที่อาศัยวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC) ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอน กำหนดความต้องการ (Requirement) ออกแบบและวิเคราะห์ (Design & Analysis) ซึ่งผู้วิจัย

ได้ใช้หลักการออกแบบส่วนต่อประสาน (User Interface Design) และการออกแบบให้ใช้งานง่าย (Usability Design) พัฒนาระบบ (Implementation) ทดสอบ (Testing) และประเมินผล (Evaluation)

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยขั้นที่ 4 คือ การประเมินประสิทธิภาพเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา ในส่วนนี้ผู้วิจัยได้แบบการประเมิน 2 ส่วน คือ

4.1 ประเมินการจัดอันดับเว็บไซต์ ด้วยคำสำคัญ (Keyword) ประเมินการจัดอันดับเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ด้วยการค้นหาเว็บไซต์ด้วยคำสำคัญ (Keyword) ที่เข้ามายังเว็บไซต์ จำนวน 330 คำ เพื่อตรวจสอบการจัดอันดับของเครื่องมือค้นหา Google, Bing, Yahoo เพื่อวัดประสิทธิภาพของเว็บไซต์ในการจัดอันดับของอยู่ในหน้า 1-3 โดยวิธีการ

4.1.1 ดำเนินการสืบค้นข้อมูลเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยคำสำคัญ (Keyword) ที่เข้ามายังเว็บไซต์ จำนวน 330 คำ ผ่านเครื่องมือค้นหา Google, Bing, Yahoo

4.1.2 ตรวจสอบผลลัพธ์จากเครื่องมือค้นหา Google, Bing, Yahoo

4.1.3 บันทึกข้อมูลเพื่อสรุปผลประสิทธิภาพการจัดอันดับของเครื่องมือค้นหา Google, Bing, Yahoo

4.2 ประเมินจากข้อมูลสถิติเว็บไซต์ ด้วยโปรแกรมกูเกิ้ลแอนาไลติก (Google Analytics) เป็นโปรแกรมติดตามข้อมูลการใช้งานของเว็บไซต์ โดยวัดประเมินผลด้วยเกณฑ์ Business Matric ซึ่งมีตัวชี้วัดดังนี้ โดยการติดตามข้อมูลสถิติของเว็บไซต์ การเก็บข้อมูลในส่วนของการทดลองการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหาสำหรับปรับปรุงเว็บไซต์ ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ต่อไปนี้

4.2.1 ผลตอบแทนจากการลงทุน (Return On Investment : ROI) เป็นการหาร้อยละของผลตอบแทน ซึ่งมาจากการนำเอาได้กำไรสุทธิหารด้วยจำนวนเงินที่ลงทุนแล้วคูณด้วย 100 จะได้เป็นร้อยละของผลตอบแทนการลงทุนในการลงทุนการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา

4.2.2 ยอดขาย (Sale) คือ จำนวนการซื้อสินค้าจากการทำธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งต้องคำนึงถึงต้นทุนด้วย

4.2.3 โอกาสการขาย (Leads) เป็นจำนวนผู้เข้าชมสินค้าหรือผู้เข้าชมเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ที่ยังไม่ได้ซื้อสินค้าในขณะนั้น แต่จะเปลี่ยนยอดขายได้ในอนาคต

4.2.4 การแปลงหน่วยวัด (Conversion) คือ อัตราส่วนการซื้อต่อจำนวนลูกค้าที่คลิก ถ้ามีค่าสูงหมายถึง อยู่ในระดับดี

4.2.5 การกลับมาเยี่ยมชมเว็บไซต์อีกครั้งของผู้ใช้ (Returning Visitors) คือ จำนวนลูกค้าที่กลับมาเยี่ยมชมเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์บ่อยมากน้อยเพียงใด ซึ่งจะหมายถึง เว็บไซต์มีความน่าสนใจ ซึ่งสามารถวัดผลดังกล่าวได้จากเครื่องมือวัดผลทางสถิติเว็บไซต์กูเกิ้ลแอนาไลติก (Google Analytics)

4.2.6 จำนวนหน้าต่อการเปิดดูต่อคน (Page Views per Visit) หมายถึง การวัด ผู้ที่เข้ามาชมเว็บไซต์ต่อครั้งว่า ผู้ที่เข้ามาเปิดหน้าเว็บไซต์กี่หน้า (Page View) ถ้ามีจำนวนหน้าที่ถูกเปิดมากแสดงว่าเว็บไซต์มีคนชื่นชอบมาก

4.2.7 การใช้เวลาต่อหน้า (Time on Page) คือ การวัดว่าผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์ ใช้เวลาในการเปิดหน้าเว็บไซต์ต่อหน้านานเท่าไร

4.2.8 เวลาที่ใช้ในเว็บไซต์ (Time on Site) คือ ช่วงเวลาในเว็บไซต์ทั้งหมด ต่อผู้หนึ่งคน ซึ่งถ้าระยะเวลาสั้นก็จะมีผลต่อเว็บไซต์ คนส่วนใหญ่จะใช้เวลาอยู่เว็บไซต์พาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์

4.2.9 อัตราการออกนอกเว็บไซต์ (Bounce Rate) คือ ร้อยละของคนที่เข้ามา ในเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ แค่หน้าเดียว แล้วออกจากหน้านั้นไปทันที ไม่ได้คลิกเข้าไปยัง หน้าอื่นๆ ต่อเลย ซึ่งหมายถึงคุณภาพเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ อาจจะไม่ตรงตามความต้องการ ของผู้ที่เข้ามาในเว็บไซต์ ทำให้ผู้เข้าชมปิดหน้าเว็บไซต์

4.2.10 จำนวนดัชนี (Index) ของเว็บไซต์ ซึ่งเป็นจำนวนข้อมูลของเว็บไซต์ ที่บอท (Bot) มาเก็บไปไว้ในฐานข้อมูล

4.2.11 จำนวนคำสำคัญ (Keyword) ที่เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์ เป็นคำค้นหาที่ผู้ใช้ ทำ การสืบค้นข้อมูลแล้วคลิกเข้ายังเว็บไซต์ ของแต่ละคำสำคัญ (Keyword)

5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยขั้นที่ 5 คือ แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้พาณิชย์ ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา ผู้พัฒนาเว็บไซต์ หรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับเว็บไซต์ การวัดผลด้านการใช้งานเว็บไซต์ (Usability Metrics) จากแบบสอบถามแบบมาตรฐาน ประมาณค่า 5 ระดับ ของลิเคิร์ต (Likert Scaling) ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนน 5 ระดับดังนี้

- ระดับ 5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด
- ระดับ 4 หมายถึง พึงพอใจมาก
- ระดับ 3 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง
- ระดับ 2 หมายถึง พึงพอใจน้อย
- ระดับ 1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

ข้อมูลประเภทนี้จะนำมาหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคำตอบแต่ละข้อ ว่ามีความพึงพอใจต่อตัวแบบมากน้อยเพียงใด และใช้ในการอภิปรายผลการวิจัยต่อไป

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

ผู้วิจัยขอเสนอการสร้างเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ตามลำดับขั้นตอนการวิจัยซึ่งมีการดำเนินการสร้างเครื่องมือดังต่อไปนี้

1. ตัวแบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา ผู้วิจัยได้นำแนวคิดในพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับ ด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา และเพื่อให้เว็บไซต์มีประสิทธิภาพในการแสดงผลของระบบเครื่องมือค้นหา โดยใช้วิธีการและเทคนิคคุณภาพ วงจักรเดมมิง (Deming Cycle) ซึ่งเป็นระเบียบวิธีการคุณภาพอย่างหนึ่ง มีการนำมาใช้เพื่อการปรับปรุงคุณภาพทางอุตสาหกรรม ในปัจจุบันนำมาใช้กับด้านอื่นๆอีกมากมาย โดยเฉพาะในการวิจัยนี้สามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ มีลำดับขั้นตอนดังนี้ คือ การวางแผน (Planning) เป็นการวางแผนจากปัญหาที่พบแล้วหาทางแก้ไข การดำเนินการ (Do) เป็นการดำเนินการตามแผนที่วางไว้ การตรวจสอบ (Check) เป็นการตรวจสอบการปฏิบัติงานว่าได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการหรือไม่ การปรับปรุงแก้ไข (Act) เป็นการนำวิธีการแก้ไขปัญหาไปใช้ โดยได้นำวิธีการและเทคนิคคุณภาพดังกล่าวกับกระบวนการพัฒนาระบบเอสดีแอลซี (SDLC) มาสร้างตัวแบบและพัฒนาเว็บไซต์

การวางแผน (Planning) เป็นการกำหนดความต้องการ (Requirement) ซึ่งได้ศึกษาปัญหา ในขั้นตอนนี้เป็นการกำหนดกรอบแนวคิดของตัวแบบการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา แสดงดังภาพที่ 3.1 ซึ่งประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 เว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-commerce Website) เป็นส่วนที่มีความสามารถหลักของเว็บไซต์ สำหรับการทำธุรกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ในการขายสินค้าผ่านอินเทอร์เน็ตโดยระบบมีส่วนประกอบดังนี้ คือ ผู้ดูแลระบบ (Administrator) สามารถจัดการข้อมูลทั้งหมดเกี่ยวกับเว็บไซต์ เช่น เพิ่มข้อมูลค่าและบริการ(Product) จัดการกับรูปแบบการชำระเงิน (Payment) จัดการกับรายงาน เช่น รายการการซื้อสินค้าของลูกค้า ลูกค้า (Customer) เป็นส่วนของผู้ใช้งานทั่วไปเป็นลูกค้าคือ เมื่อทำการสั่งซื้อสินค้า เพื่อกำหนดข้อมูลส่วนตัว เช่น รหัสผู้ใช้ รหัสผ่าน อีเมลล์ เพื่อใช้ในครั้งต่อไป อีกทั้งสามารถดูรายละเอียดสินค้าและบริการ พร้อมทั้งสามารถซื้อสินค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ต สินค้า (Product) เป็นส่วนผู้ดูแลระบบ ทำการเพิ่มรายละเอียดและคุณสมบัติของสินค้าพร้อมรูปภาพ เพื่อแสดงในเว็บไซต์ รูปแบบการชำระเงิน (Payment) เป็นส่วนการเพิ่มวิธีการชำระเงิน เช่น โดยวิธี โอนเงินเข้าบัญชี เก็บเงินปลายทาง เพื่อแสดงให้เห็นลูกค้าเลือกในการ

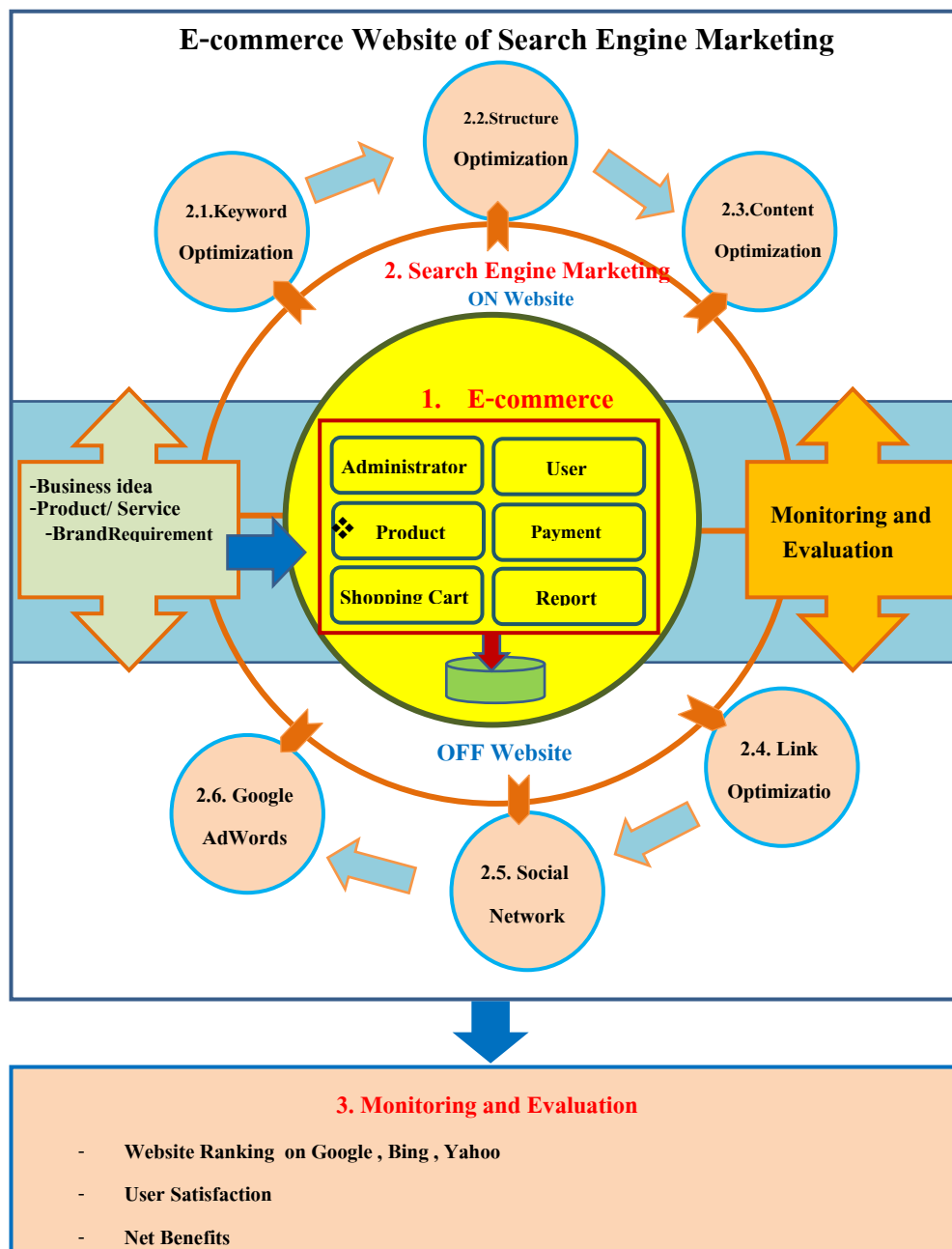
ชำระเงิน ตะกร้าสินค้า (Shopping Cart) เป็นส่วนของการเก็บรายการสินค้าที่ลูกค้าทำการ สั่งซื้อสินค้า แล้วนำมาเก็บไว้ในส่วนของตะกร้าสินค้า เพื่อรอการชำระเงิน ส่วนรายงาน (Report) เป็นส่วนรายงานรายการที่ลูกค้าสั่งซื้อสินค้า เพื่อทำการส่งสินค้าให้กับลูกค้า และส่วนที่ส่งให้กับลูกค้า เพื่อยืนยันการสั่งซื้อตามเลขที่ใบสั่งซื้อ

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนของการตลาดผ่านเครื่องมือค้นหา (Search Engine Marketing) ซึ่งมีส่วนประกอบหลัก 2 ส่วนคือ 1) ปัจจัยภายในเว็บไซต์ (On Website) 2) ปัจจัยภายนอกเว็บไซต์ (Off Website)

2.1 ปัจจัยภายในเว็บไซต์ (On Website) มีองค์ประกอบสำคัญ 3 ส่วน ได้แก่ Keyword Optimization, Structure Optimization และ Content Optimization

2.2 ปัจจัยภายนอกเว็บไซต์ (Off Website) มีองค์ประกอบสำคัญ 3 ส่วน ได้แก่ Link Optimization, Social Network และ Google Ad Words

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนของการติดตามและประเมินผล (Monitoring and Evaluation) เป็นการประเมินผลการจัดอันดับของเว็บไซต์ด้วยเครื่องมือค้นหา (Website Ranking) เช่น Google, Bing, Yahoo ประเมินประสิทธิภาพของเว็บไซต์ เช่น จำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์ อัตราตีกลับ ระยะเวลาในการอยู่ในเว็บไซต์ของผู้ใช้งาน เป็นต้น การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์ (User Satisfaction) และประเมินผลกำไรจากการลงทุน (Net Benefits)



ภาพที่ 3-2 ตัวแบบการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา

2. แบบประเมินความเหมาะสมตัวแบบการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์จากผู้เชี่ยวชาญ มีวิธีการสร้าง ดังนี้

2.1 ศึกษาแนวคิดและหลักการวิธีการคุณภาพ และการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การจัดอันดับของเครื่องมือค้นหา เทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อพัฒนากระบวนการคุณภาพ เพื่อพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา

2.2 จัดทำร่างแบบประเมินความเหมาะสมของตัวแบบการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา

2.3 นำร่างแบบประเมินความเหมาะสม ที่จัดทำขึ้นปรึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และทำการปรับปรุงแก้ไข เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเบื้องต้น

2.4 นำแบบประเมินความเหมาะสม ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปดำเนินการประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ ที่มีประสบการณ์ด้านการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา จำนวน 10 คน เพื่อประเมินความถูกต้องและความสมบูรณ์ครบถ้วนของการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ด้วยวิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ (IOC) โดยการลงความเห็น 3 ระดับ คือ -1 ไม่เห็นด้วย 0 ไม่แน่ใจ และ +1 เห็นด้วย

2.5 นำผลการประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ มาปรับปรุง ตัวแบบการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับของเครื่องมือค้นหา เพื่อสามารถนำไปใช้งานได้จริง

3. เว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคทางการตลาดของเครื่องมือค้นหา เป็นเครื่องมือที่พัฒนาขึ้น โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

3.1 วางแผนการพัฒนาเว็บไซต์ ซึ่งมีการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ตามตัวแบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งในขั้นตอนนี้ ประกอบด้วย การออกแบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ที่ในส่วนการตลาดของเครื่องมือค้นหา

3.2 การพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ที่สามารถซื้อขายสินค้าได้ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

3.3 ทดสอบโดยผู้พัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ในการทดสอบซอฟต์แวร์ (Software testing) เป็นกระบวนการเพื่อให้เว็บไซต์ที่พัฒนามีความถูกต้อง ความสมบูรณ์ ความปลอดภัย และมีคุณภาพที่ดี เป็นกระบวนการทดลองใช้ซอฟต์แวร์อย่างมีแนวทาง โดยใช้ความรู้ด้านเทคนิค เพื่อให้สามารถระบุหรือค้นหาความผิดพลาด (Error) ของเว็บไซต์ ที่อาจจะซ่อนอยู่ให้ปรากฏออกมา และสามารถระบุแนวทางเกิดปัญหา

3.4 นำเว็บไซต์ไปใช้งานจริง ซึ่งสามารถซื้อขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ตและ ถูกจัดอันดับในเครื่องมือค้นหา ในหน้าผลการค้นหาในอันดับต้นๆ

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ศึกษาในการวิจัยมีดังนี้

1. ตัวแปรต้น

1.1 ตัวแบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา

1.2 เว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา

2. ตัวแปรตาม

2.1 การประเมินตัวแบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา

2.2 อันดับของการใช้งานของเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ด้วยคำสำคัญ (Keyword)

2.3 ความพึงพอใจของผู้ใช้เว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. นำแบบประเมินความต้องการเบื้องต้นของโมเดลการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ไปให้ผู้ให้ทั่วไป ประเมินความเป็นไปได้ของการพัฒนาโมเดลการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตัวเอง

2. นำตัวแบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา ไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสม ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตัวเอง

3. ผู้วิจัยพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา โดยสามารถสืบค้นข้อมูลได้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างได้ทดลองใช้ระบบ

4. ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างประเมินแบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพ

5. ผู้ใช้งานเว็บไซต์ ประเมินความพึงพอใจต่อเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา โดยใช้แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า ในด้านความ

เกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินความเหมาะสมต่อโมเดลการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ในการทดลองใช้งานตัวแบบ โดยกำหนดระดับมาตราส่วน 5 ระดับซึ่งใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ต (Likert et al., 1934) ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

คะแนน 5 = เหมาะสมมากที่สุด

คะแนน 4 = เหมาะสมมาก

คะแนน 3 = เหมาะสมปานกลาง

คะแนน 2 = เหมาะสมน้อย

คะแนน 1 = เหมาะสมน้อยที่สุด

ในการแปลผลของความคิดเห็นพิจารณาจากค่าเฉลี่ยโดยใช้เกณฑ์ของเบสท์ (Best, 1981 : 82) มีรายละเอียดดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง เหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนของการทดลองการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหาที่ส่งผลต่อการจัดอันดับเครื่องมือค้นหาของโดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) ค่าเฉลี่ย (Mean : \bar{X}) โดยใช้สูตร (บุญเรียง ขจรศิลป์, 2543 : 27)

$$\text{สูตร} \quad \bar{X} = \frac{\sum fx}{n}$$

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

$\sum fx$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) เพื่อแสดงการกระจายของข้อมูล โดยใช้สูตร (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2542 : 136)

$$\text{สูตร S.D} = \sqrt{\frac{n \sum_{i=1}^n x^2 - \left(\sum_{i=1}^n x\right)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ S.D แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\left(\sum_{i=1}^n x\right)^2$ แทน ผลรวมของข้อมูลทั้งหมดยกกำลังสอง
 $\sum_{i=1}^n x^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของข้อมูล
 n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

สถิติที่ใช้หาค่าคุณภาพของเครื่องมือเพื่อให้งานวิจัยมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบความเชื่อมั่น สำหรับสูตรหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) ใช้วิธีคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา หรือ Alpha Coefficient (α - Coefficient) โดยใช้สูตรของครอนบัค (Cronbach, 1990 : 204)

$$\alpha_k = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\text{Sum } S^2_{\text{items}}}{S^2_{\text{Total}}} \right)$$

เมื่อ α_k = ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient)

k = จำนวนข้อของเครื่องมือวัด

S^2_{items} = ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

S^2_{Total} = ความแปรปรวนของคะแนนรวมทุกข้อ

ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยพิจารณาเป็นรายชื่อวิธีการพิจารณาแบบนี้จะเรียกว่า การหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Index of Item – Objective Congruence : IOC) โดยมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$\text{IOC} = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC คือ ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับแบบทดสอบ

ΣR คือ ผลรวมของคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ซึ่งผู้วิจัยได้วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินผล 3 คน เป็นผู้ประเมินในแต่ละข้อ หากข้อใดที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเหมาะสมที่จะนำไปใช้ได้ให้คะแนนดังนี้

คะแนนเท่ากับ 1 หากเห็นว่าเนื้อหาเที่ยงตรงเหมาะสม

คะแนนเท่ากับ - 1 หากเนื้อหาไม่เหมาะสม

คะแนนเท่ากับ 0 หากเห็นว่าไม่แน่ใจ

นำผลรวมคะแนนในแต่ละข้อมาหารด้วยจำนวนผู้เชี่ยวชาญ ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ที่ยอมรับได้ คือ สูงกว่า 0.6

ตารางที่ 3-1 สรุปขั้นตอนการวิจัย

วัตถุประสงค์การวิจัย	ขั้นตอนการวิจัย	ผลการวิจัย
1. เพื่อออกแบบตัวแบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา	1. ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กระบวนการ 2. ร่างตัวแบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา	ร่างตัวแบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา
2. เพื่อประเมินของเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา	1. นำตัวแบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสม 2. ประมวลผลแบบประเมินการยอมรับของผู้เชี่ยวชาญ 3. ปรับเปลี่ยนตัวแบบตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ 4. ได้ตัวแบบที่ผ่านการประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ	ตัวแบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

วัตถุประสงค์การวิจัย	ขั้นตอนการวิจัย	ผลการวิจัย
3. เพื่อพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา	1. ทำการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหาด้วยกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศแบบ Interactive and Incremental Process 2. ทำการทดสอบเว็บไซต์	เว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา
4. เพื่อประเมินประสิทธิภาพเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา	1. ทำการประเมินประสิทธิภาพเว็บไซต์ซึ่งได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ทดสอบการจัดอันดับเว็บไซต์ด้วยการสืบค้นข้อมูลด้วยคำสำคัญ (Keyword) จำนวน 330 คำ ผ่านเครื่องมือค้นหา Google, Bing, Yahoo ส่วนที่ 2 ประเมินประสิทธิภาพของเว็บไซต์ด้วยการวัดด้วย Business Matric	1. การจัดอันดับเว็บไซต์ ด้วยคำสำคัญ (Keyword) 2. ผลการประเมินประสิทธิภาพจากการวัด Business Matric
5. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา	1. ทำการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์ 2. ด้วยเกณฑ์ Usability, UX	ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ที่ส่งผลต่อการจัดอันดับด้วยเทคนิคการตลาดของเครื่องมือค้นหา