



การวิเคราะห์ การเข้าใช้งานเว็บไซต์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เตชิต ชื่นประทุมทอง

นักเทคโนโลยีสารสนเทศ ปฏิบัติการ
งานบริหารและยุทธศาสตร์
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น



การวิเคราะห์การเข้าใช้งานเว็บไซต์
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปี พ.ศ. 2563 - 2566

จัดทำโดย

นายเตชิต ชื่นประทุมทอง
นักเทคโนโลยีสารสนเทศ ปฏิบัติการ
งานบริหารและยุทธศาสตร์
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

การวิเคราะห์การเข้าใช้งานเว็บไซต์คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปี พ.ศ. 2563 – 2566 เป็นการศึกษาและวิเคราะห์การเข้าใช้งานของเว็บไซต์ในด้านต่างๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาจำนวนผู้ที่เข้าใช้งานเว็บไซต์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบ 3 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 – 2566 เพื่อใช้ผลวิเคราะห์ในการพัฒนาระบบและเนื้อหาของเว็บไซต์ 2) เพื่อนำผลที่ได้ไปพัฒนางาน จัดการเนื้อหาของเว็บไซต์ และแก้ไขปัญหาด้านข้อมูลและสารสนเทศ นำเสนอต่อผู้บริหารทุกระดับ และคณะกรรมการพัฒนาระบบดิจิทัลและสารสนเทศ คณะเภสัชศาสตร์ 3) เพื่อใช้ในการนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการทั้งภายในและภายนอก

การศึกษานี้เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลการเข้าใช้งานเว็บไซต์คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการวิเคราะห์ได้ข้อมูลจากการใช้เครื่องมือที่เรียกว่า Histats ซึ่งเป็นบริการเว็บไซต์ที่เก็บรวบรวมข้อมูลการเข้าใช้งานเว็บไซต์ต่างๆ ได้ และผู้วิเคราะห์ได้นำมาเก็บข้อมูลการเข้าใช้งานเว็บไซต์คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยรวบรวมข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566 และได้ใช้โปรแกรม Google Spreadsheet และโปรแกรม Microsoft Excel ในการวิเคราะห์หาค่าสถิติแจกแจงความถี่ ร้อยละ แล้วนำผลมาประมวลสรุปผลวิเคราะห์ในรูปแบบตารางและแผนภูมิ โดยสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ได้ 4 ด้าน ดังนี้

1) ผลการวิเคราะห์ด้านจำนวนการเข้าชมเว็บไซต์คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566 พบว่าในปี พ.ศ. 2565 มีการเข้าชมเว็บไซต์มากที่สุด จำนวน 458,416 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 31.13 รองลงมาคือปี พ.ศ. 2563 จำนวน 371,315 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 25.21 ปี พ.ศ. 2564 จำนวน 367,363 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 24.94 และปี พ.ศ. 2566 จำนวน 275,717 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 18.72 ตามลำดับ

2) ผลการวิเคราะห์ด้านประเภทของผู้เข้าใช้งานแยกเป็นรายเดือน ในปี พ.ศ. 2563 ปี พ.ศ. 2565 พบว่ามีผู้เข้าใช้งานในช่วงเดือนมกราคม มากที่สุด แต่ในช่วงปี พ.ศ. 2564 นั้นจะเป็นเดือนธันวาคม ที่มีการเข้าใช้งานมากที่สุด แต่ก็มีผลสอดคล้องกันกับเดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2565 ที่มีการเข้าชมสูงเช่นกัน เนื่องจากในช่วงเดือนมกราคม จะมีการประกาศรายชื่อนักศึกษาที่มีสิทธิ์ในการเข้าสอบสัมภาษณ์ ในแต่ละปีการศึกษา และช่วงปลายปีเดือน ตุลาคม ถึงเดือนธันวาคม เป็นช่วงที่ประกาศรับสมัครเข้ารับศึกษารอบ Portfolio จึงทำให้มีผู้สนใจเข้าใช้งานเว็บไซต์ในช่วงปลายปี และช่วงต้นปีของในแต่ละปี มากกว่าช่วงอื่นๆ แต่ในปี พ.ศ. 2566 คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอื่นๆ ได้มีการประกาศรับสมัคร เพื่อเข้าศึกษาในรอบ Portfolio เร็วกว่าทุก ๆ ปีที่ผ่านมา ดังนั้น คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงได้ประกาศรับสมัครเข้าศึกษาในรอบ Portfolio เร็วขึ้น โดยเลื่อนจากช่วงเดือนธันวาคม มาเป็นเดือนกันยายน พ.ศ. 2566 เพื่อให้สอดคล้องกับการประกาศรับสมัครเข้าศึกษาในรอบ Portfolio ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

3) ผลการวิเคราะห์ด้านอุปกรณ์ที่การเข้าชมเว็บไซต์ ในระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566 อุปกรณ์ที่มีการเข้าใช้งานมากที่สุดของทุกๆ ปีคือ Computer PC / Laptop และจากการวิเคราะห์พบว่าในปี พ.ศ. 2565 มีการเข้าชมเว็บไซต์ผ่าน Computer PC / Laptop มากที่สุด จำนวน 206,383 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 30.81 รองลงมา คือ ปี พ.ศ. 2563 จำนวน 173,585 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 25.91 ปี พ.ศ. 2564 จำนวน 168,868 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 25.21 และปี พ.ศ. 2566 จำนวน 121,083 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 18.07 ตามลำดับ

4) ผลการวิเคราะห์ด้านภูมิภาคการเข้าชมเว็บไซต์ ในระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566 พบว่า ภูมิภาคที่มีการเข้าใช้งานมากที่สุดของทุกๆ ปีคือ ภาคกลาง และจากการวิเคราะห์พบว่าในปี พ.ศ. 2563 มีการเข้าชมเว็บไซต์ผ่านจากภาคกลาง มากที่สุด จำนวน 149,664 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 40.55 รองลงมา คือ ปี พ.ศ. 2564 จำนวน 122,372 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 33.16 ปี พ.ศ. 2565 จำนวน 74,039 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 20.06 และปี พ.ศ. 2566 จำนวน 22,974 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 6.23 ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิเคราะห์การเข้าใช้งานเว็บไซต์คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปี พ.ศ. 2563 – 2566 นี้ ผู้วิเคราะห์ได้ทราบข้อมูล และมีข้อเสนอแนะเพื่อนำไปพัฒนาต่อ ดังนี้

- 1) พัฒนาเนื้อหาหรือหมวดหมู่บนเว็บไซต์ ให้เหมาะสมกับรูปแบบของการเข้าชม รวมถึงเหมาะสมกับการเข้าใช้งานจากอุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างหลากหลาย
- 2) พัฒนาเนื้อหาของเว็บไซต์ให้มีเนื้อหาหรือข้อมูลส่วนอื่นๆ เพิ่มมากขึ้น เพื่อการนำเสนอข้อมูลที่หลากหลาย เช่น การประชาสัมพันธ์เนื้อหาใหม่บนเว็บไซต์ การสร้างช่องทางสำหรับเนื้อหาใหม่บนเว็บไซต์
- 3) พัฒนาการแสดงผลของเนื้อหาของเว็บไซต์ให้เหมาะสมกับผู้เข้าชมนั้นๆ ด้วยการเก็บข้อมูลคุกกี้ (Cookies) ของผู้ใช้งานแต่ละท่าน โดยจะต้องได้รับการยินยอมจากผู้ใช้งานก่อน และต้องอยู่ภายใต้ นโยบายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (Privacy Protection Policy) มหาวิทยาลัยขอนแก่น เท่านั้น ข้อมูลคุกกี้จะทำให้เนื้อหาภายในเว็บไซต์นั้นปรับเปลี่ยนไปตามความต้องการ เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการเข้าใช้งานของผู้ใช้งาน UX (User Experience) และ UI (User Interface) ให้สูงขึ้น
- 4) พัฒนาหรือใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูลรายละเอียดของการเข้าใช้งานเว็บไซต์ ให้มีรายละเอียดเพิ่มมากขึ้น เช่น เพศ อายุ ช่วงเวลาที่เข้าใช้งาน เป็นต้น เพื่อปรับปรุงเนื้อหาบนเว็บไซต์ให้สอดคล้องและใกล้เคียงกับพฤติกรรมในการเข้าใช้งานของผู้ใช้งานให้มากยิ่งขึ้น
- 5) เพิ่มช่องทางการติดต่อสื่อสารกับผู้ใช้งาน เพื่อให้มีการเสนอแนะรูปแบบ หรือความต้องการจากผู้ใช้งานโดยตรง นำข้อมูลเหล่านั้นมาวิเคราะห์ผ่านคณะกรรมการที่ดูแลเว็บไซต์หากข้อมูลหรือรูปแบบการพัฒนาใดที่เป็นประโยชน์ต่อองค์กร ให้ใช้ข้อมูลเพื่อไปพัฒนาเว็บไซต์ต่อไป
- 6) ศึกษางานแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จากหน่วยงานอื่นภายในมหาวิทยาลัยและภายนอกมหาวิทยาลัย ที่มีเว็บไซต์ที่การเข้าชมสูงและมีความนิยมในการเข้าใช้งาน

คำนำ

รายงานการวิเคราะห์การเข้าใช้งานเว็บไซต์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปี พ.ศ. 2563 – 2566 เล่มนี้ จัดทำขึ้นเพื่อศึกษารูปแบบและพฤติกรรมการเข้าใช้งานเว็บไซต์ของคณะเภสัชศาสตร์ ที่สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 8 การปรับเปลี่ยนองค์กรให้ก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัล ของ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจ ในการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบดิจิทัลของคณะเภสัชศาสตร์ รวมถึงให้ผู้ใช้งานเว็บไซต์นั้นได้รับประสิทธิภาพสูงยิ่งขึ้น ทั้งนี้ผู้วิเคราะห์ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรินทร์ จันทร์ศรี คณบดีคณะเภสัชศาสตร์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปฐมพรรศน์ ศรีสุข รองคณบดีฝ่ายบริหารกลยุทธ์และพัฒนาองค์กร คุณจิระวัฒน์ หาญเวช รักษาการแทน ผู้อำนวยการกองบริหารงานคณะเภสัชศาสตร์ คุณมารศรี นิลรัตน์ หัวหน้างานบริหารและยุทธศาสตร์ และคุณอาทิตย์ วงษ์พระจันทร์ หัวหน้างานสนับสนุนการวิจัย และวิเทศสัมพันธ์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ให้คำชี้แนะและให้ความกรุณาตรวจสอบเนื้อหา รวมถึงให้ข้อเสนอแนะปรับปรุง จนกระทั่งการวิเคราะห์การเข้าใช้งานเว็บไซต์คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปี พ.ศ. 2563 – 2566 เล่มนี้สำเร็จด้วยดี

ผู้วิเคราะห์หวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานการวิเคราะห์การเข้าใช้งานเว็บไซต์คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปี พ.ศ. 2563 – 2566 ฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติงานด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ และผู้ที่ปฏิบัติงานในสายงานลักษณะเดียวกันหรือมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน รวมทั้งประกอบการตัดสินใจกับการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง และพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานด้านระบบสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพต่อไป

นายเตชิต ชื่นประทุมทอง
นักเทคโนโลยีสารสนเทศ ปฏิบัติการ
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ตุลาคม 2566

สารบัญ

	หน้า
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	ก
คำนำ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญรูปภาพ	ฉ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญตารางแผนภูมิ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษาและวิเคราะห์	3
1.3 ขอบเขตของการศึกษาและวิเคราะห์	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.5 คำนิยามศัพท์	1
บทที่ 2 แนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 แนวคิดและทฤษฎีเรื่องคุณภาพเว็บไซต์	5
2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	8
2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับศึกษางาน	11
2.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับเครือข่ายเวิลด์ไวด์เว็บ	14
2.5 แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับเว็บไซต์	19
2.6 เว็บไซต์คณะเภสัชศาสตร์	23
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	25
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	29
3.1 รูปแบบการศึกษา	29
3.2 กลุ่มเป้าหมาย	29
3.3 ขั้นตอนการศึกษา	29
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน	29
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการศึกษา	30
บทที่ 4 ผลการศึกษาและอภิปรายผล	31
4.1 จำนวนการเข้าถึงเว็บไซต์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566	31
4.2 ผลการเปรียบเทียบรายละเอียดของเว็บไซต์ สัมพันธ์กับ ปี พ.ศ.ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566	46

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการวิเคราะห์และข้อเสนอแนะ	48
5.1 สรุปผลการวิเคราะห์	48
5.2 ข้อเสนอแนะ	49
บรรณานุกรม	51
ประวัติผู้วิเคราะห์	54

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปภาพที่ 1 แสดงภาพตัวอย่างเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่จัดกลุ่มอุปกรณ์รอบข้างเชื่อมโยงเป็นระบบ	8

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงจำนวน การเข้าชม สัมพันธ์กับ อุปกรณ์ ปีพ.ศ. 2563	31
ตารางที่ 2 แสดงจำนวน การเข้าชม สัมพันธ์กับ อุปกรณ์ ปีพ.ศ. 2564	32
ตารางที่ 3 แสดงจำนวน การเข้าชม สัมพันธ์กับ อุปกรณ์ ปีพ.ศ. 2565	34
ตารางที่ 4 แสดงจำนวน การเข้าชม สัมพันธ์กับ อุปกรณ์ ปีพ.ศ. 2566	35
ตารางที่ 5 แสดงจำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์ ปี พ.ศ. 2563	37
ตารางที่ 6 แสดงจำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์ ปี พ.ศ. 2564	39
ตารางที่ 7 แสดงจำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์ ปี พ.ศ. 2565	40
ตารางที่ 8 แสดงจำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์ ปี พ.ศ. 2566	42
ตารางที่ 9 จำนวนผู้เข้าชม แยกตามภูมิภาคปี พ.ศ. 2563 – 2566	44
ตารางที่ 10 แสดงจำนวนเปรียบเทียบ รายละเอียดของเว็บไซต์ สัมพันธ์กับ ปี พ.ศ. ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566	46

สารบัญตารางแผนภูมิ

[illegible]

สารบัญตารางแผนภูมิ (ต่อ)

	หน้า
แผนภูมิที่ 16 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนการเข้าใช้งานเว็บไซต์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ด้านอุปกรณ์และเดือน ปี พ.ศ. 2566 รูปแบบร้อยละ (แผนภูมิวงกลม)	43
แผนภูมิที่ 17 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนการเข้าใช้งานเว็บไซต์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ด้านภูมิภาค ปี พ.ศ. 2563 - 2566 รูปแบบจำนวน (แผนภูมิแท่ง)	45
แผนภูมิที่ 18 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนการเข้าใช้งานเว็บไซต์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ด้านภูมิภาค ปี พ.ศ. 2563 - 2566 รูปแบบร้อยละ (แผนภูมิวงกลม)	45

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันองค์กรต่าง ๆ ได้เริ่มเล็งเห็นความสำคัญและบทบาทของระบบสารสนเทศ ซึ่งการทำงานของระบบจะต้องถูกต้อง รวดเร็ว และแม่นยำ เพื่อนำมาใช้ในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน จึงมีการตั้งเป้าหมายในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย 1) การเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน (Effectiveness), 2) การเพิ่มผลผลิต (Productive), 3) การเพิ่มคุณภาพในการบริการลูกค้า (Quality) และ 4) การผลิตสินค้าใหม่และขยายผลิตภัณฑ์ (New Product and increase product) ดังนั้น การมีระบบสารสนเทศที่ดีจึงมีความสำคัญต่อการบริหารองค์กร เนื่องจากระบบสารสนเทศจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูล, การจัดทำสารสนเทศ, การรับและส่งต่อข้อมูล และสารสนเทศทั้งภายในและภายนอกองค์กรด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) จะเชื่อมโยงกันอย่างมีระบบ โดยที่ระบบสารสนเทศนั้นมีทั้งระบบสารสนเทศที่ใช้แรงงาน หรือระบบสารสนเทศที่ทำงานด้วยมือ (Manual Information Systems) และระบบสารสนเทศที่อิงการใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-Based Information Systems, CBIS) ซึ่งเป็นระบบสารสนเทศที่ใช้คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ และคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์เพื่อทำการประมวลผลและกระจายสารสนเทศ ระบบสารสนเทศโดยส่วนใหญ่จะเป็นระบบที่อิงการใช้คอมพิวเตอร์ ดังนั้น ระบบสารสนเทศที่จะกล่าวถึงในที่นี้ทั้งหมดจะเป็นระบบสารสนเทศที่อิงการใช้คอมพิวเตอร์ (Ray Anthony, 2023)

มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้กำหนดแผนยุทธศาสตร์การบริหาร มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2563 - 2566 ตามประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 8 ปรับเปลี่ยนองค์กรให้ก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัล (Digital Transformation) ในยุคปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างก้าวกระโดดของเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตทุกด้าน (Digital disruption) แม้กระทั่งการศึกษา มหาวิทยาลัยจะต้องพัฒนาหน่วยงาน หรือกลไกในการรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน และการสร้างผลงานผ่านระบบดิจิทัล ขับเคลื่อนขนานไปกับพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัย ทั้งด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ โดยอาศัยสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ อุทยานวิทยาศาสตร์ และศูนย์พัฒนานวัตกรรม ยกย่องเป็น ICT Research Center ซึ่งอาศัยสมรรถนะหลักของมหาวิทยาลัยที่มีองค์ความรู้หลากหลายสาขาวิชาที่สามารถ บูรณาการให้เกิดองค์ความรู้แบบสหสาขา โดยสร้างกลไกดังกล่าวผ่านกลยุทธ์ 4 ด้าน คือ กลยุทธ์ที่ 1 การพัฒนาและวิจัยเชิงลึกด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเฉพาะด้าน AI, Machine learning, Big data Analytic, Digital Marketing ฯลฯ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ในการต่อยอดด้านการเรียนการสอน การบริการวิชาการ และพัฒนานวัตกรรม เพื่อนำไปใช้ประโยชน์แก่สังคมและประเทศชาติ กลยุทธ์ที่ 2 การบ่มเพาะภายในเพื่อส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรมทางดิจิทัล จากองค์ความรู้ หน่วยงาน และบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย (Internal Startup) ทั้งจากอาจารย์ บุคลากร นักศึกษาและผลักดันให้เกิด New business model ภายใต้การส่งเสริมของมหาวิทยาลัยเพื่อให้

สามารถเติบโต และประสบความสำเร็จได้ กลยุทธ์ที่ 3 การประสานกับหน่วยงานภายนอก (Cooperative Venture) ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนเพื่อสร้างนวัตกรรมด้านดิจิทัล รองรับการทำงาน การใช้ชีวิตประจำวัน และการทำธุรกิจในรูปแบบของการร่วมโครงการ การร่วมทุน หรือมหาวิทยาลัยลงทุนเอง กลยุทธ์ที่ 4 การพัฒนาระบบการทำงานและการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้กระบวนการทำงานในมหาวิทยาลัยเป็นการทำงานที่มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูง รองรับการเปลี่ยนแปลงจากสังคมภายนอกได้เป็นอย่างดี (แผนยุทธศาสตร์การบริหาร มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2563 – 2566, 2562)

แผนยุทธศาสตร์การบริหาร มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2567 - 2570 ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 8 ปรับเปลี่ยนองค์กรให้ก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัล (Digital Transformation) ได้กำหนดกลยุทธ์ 5 ด้าน คือ กลยุทธ์ที่ 1 การพัฒนาบุคลากรของมหาวิทยาลัยให้มีความพร้อมด้านดิจิทัล กลยุทธ์ที่ 2 สร้างระบบนิเวศด้านการสร้างนวัตกรรมดิจิทัล กลยุทธ์ที่ 3 การพัฒนาระบบการทำงานด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัยและปลอดภัย กลยุทธ์ที่ 4 การสร้างระบบนิเวศด้านดิจิทัลให้รองรับปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีดิจิทัลแห่งอนาคต และ กลยุทธ์ที่ 5 การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัลในมหาวิทยาลัย (แผนยุทธศาสตร์การบริหาร มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2567 – 2570, 2566)

ยุทธศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 (PS-5): การพัฒนาสภาพแวดล้อม และการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ (Environment, Digital and Information Management to Enhance Working Efficiency) ประกอบด้วย 4 กลยุทธ์ คือ กลยุทธ์ที่ 5.1 การเตรียมความพร้อมสู่การเป็นองค์กรดิจิทัล กลยุทธ์ที่ 5.2 การปรับเปลี่ยนกระบวนการงานและระบบสารสนเทศของคณะ โดยเทคโนโลยีดิจิทัล (Digitalization) กลยุทธ์ที่ 5.3 การพัฒนาทางกายภาพ สาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวก ที่เอื้อต่อการเรียน การทำงาน และการใช้ชีวิต กลยุทธ์ที่ 5.4 การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม และระบบรักษาความปลอดภัยขององค์กร ซึ่งเป็นแนวทางและเป้าหมายในการให้บริการและพัฒนาระบบสารสนเทศและเว็บไซต์ของคณะเภสัชศาสตร์ (แผนยุทธศาสตร์การบริหาร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2563 - 2566)

ดังนั้น จากแผนยุทธศาสตร์การบริหาร มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2563 – 2566 และแผนยุทธศาสตร์การบริหาร มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2567 – 2570 รวมทั้งยุทธศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ทำให้ผู้วิเคราะห์มีความสนใจที่จะศึกษาวิเคราะห์การเข้าใช้งานเว็บไซต์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปี พ.ศ. 2563 – 2566 เพื่อนำผลการวิเคราะห์มาเป็นข้อมูลในการพัฒนาการปฏิบัติงาน และรายงานให้ผู้บริหาร และคณะกรรมการพัฒนาระบบดิจิทัลและสารสนเทศ คณะเภสัชศาสตร์ เป็นข้อมูลในการตัดสินใจ และวางแผนการดำเนินงาน เพื่อการพัฒนาระบบสารสนเทศของคณะเภสัชศาสตร์ ให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษาและวิเคราะห์

1.2.1 เพื่อศึกษาจำนวนผู้ที่ใช้งานเว็บไซต์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบ 3 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 – 2566 เพื่อใช้ผลวิเคราะห์ในการพัฒนาระบบและเนื้อหาของเว็บไซต์

1.2.2 เพื่อนำผลที่ได้ไปพัฒนางาน จัดการเนื้อหาของเว็บไซต์ และแก้ไขปัญหาด้านข้อมูลและสารสนเทศ นำเสนอต่อผู้บริหารทุกระดับ และคณะกรรมการพัฒนาระบบดิจิทัลและสารสนเทศ คณะเภสัชศาสตร์

1.2.3 เพื่อใช้ในการนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน

1.3 ขอบเขตของการศึกษาและวิเคราะห์

1.3.1 ศึกษาข้อมูลจริงจากจำนวนการใช้งานเว็บไซต์ของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในปี พ.ศ. 2563 – 2566

1.3.2 ศึกษา ณ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

1.3.4 กลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้เข้าชมและใช้งานเว็บไซต์คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (<https://pharm.kku.ac.th/psthai>)

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 ได้ทราบถึงจำนวนผู้ที่ใช้งานเว็บไซต์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบ 3 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 – 2566 เพื่อใช้ผลวิเคราะห์ในการพัฒนาระบบและเนื้อหาของเว็บไซต์

1.4.2 ได้นำผลการวิเคราะห์ที่ได้ไปพัฒนางานและแก้ไขปัญหาด้านข้อมูลและสารสนเทศ

1.4.3 นำผลการวิเคราะห์ที่ได้ไปพัฒนาด้านการจัดการเนื้อหาของเว็บไซต์ และเสนอต่อผู้บริหารทุกระดับ และคณะกรรมการพัฒนาระบบดิจิทัลและสารสนเทศ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

1.4.4 ได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการประชุมวิชาการทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับหน่วยงานอื่นๆ ต่อไป

บทที่ 2

แนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้กำหนดแผนยุทธศาสตร์การบริหาร มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2563 - 2566 ตาม ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 8 ปรับเปลี่ยนองค์กรให้ก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัล (Digital Transformation) ในยุคปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างก้าวกระโดดของเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตทุกด้าน (Digital disruption) แม้กระทั่งการศึกษา มหาวิทยาลัยจะต้องพัฒนาหน่วยงาน หรือกลไกในการรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน และการสร้างผลงานผ่านระบบดิจิทัล ขับเคลื่อนขนานไปกับพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัย ทั้งด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ โดยอาศัยสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ อุทยานวิทยาศาสตร์ และศูนย์พัฒนานวัตกรรม ยกระดับเป็น ICT Research Center ซึ่งอาศัยสมรรถนะหลักของมหาวิทยาลัยที่มีองค์ความรู้หลากหลายสาขาวิชาที่สามารถ บูรณาการให้เกิดองค์ความรู้แบบสหสาขา โดยสร้างกลไกดังกล่าวผ่านกลยุทธ์ 4 อย่าง คือ กลยุทธ์ที่ 1 การพัฒนาและวิจัยเชิงลึกด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเฉพาะด้าน AI, Machine learning, Big data Analytic, Digital Marketing ฯลฯ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ในการต่อยอดด้านการเรียนการสอน การบริการวิชาการ และพัฒนานวัตกรรม เพื่อนำไปใช้ประโยชน์แก่สังคมและประเทศชาติ กลยุทธ์ที่ 2 การบ่มเพาะภายในเพื่อส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรมทางดิจิทัล จากองค์ความรู้ หน่วยงาน และบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย (Internal Startup) ทั้งจากอาจารย์ บุคลากร นักศึกษาและผลักดันให้เกิด New business model ภายใต้การส่งเสริมของมหาวิทยาลัยเพื่อให้สามารถเติบโต และประสบความสำเร็จได้ กลยุทธ์ที่ 3 การประสานกับหน่วยงานภายนอก (Cooperative Venture) ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนเพื่อสร้างนวัตกรรมด้านดิจิทัล รองรับการทำงาน การใช้ชีวิตประจำวัน และการทำธุรกิจในรูปแบบของการร่วมโครงการ การร่วมทุน หรือมหาวิทยาลัยลงทุนเอง กลยุทธ์ที่ 4 การพัฒนาระบบการทำงานและการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้กระบวนการทำงานในมหาวิทยาลัยเป็นการทำงานที่มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูง รองรับการ เปลี่ยนแปลงจากสังคมภายนอกได้เป็นอย่างดี

แผนยุทธศาสตร์การบริหาร มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2567 - 2570 ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 8 ปรับเปลี่ยนองค์กรให้ก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัล (Digital Transformation) ได้กำหนดกลยุทธ์ 5 ด้าน คือ กลยุทธ์ที่ 1 การพัฒนาบุคลากรของมหาวิทยาลัยให้มีความพร้อมด้านดิจิทัล กลยุทธ์ที่ 2 สร้างระบบนิเวศด้านการสร้างนวัตกรรมดิจิทัล กลยุทธ์ที่ 3 การพัฒนาระบบการทำงานด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัยและปลอดภัย กลยุทธ์ที่ 4 การสร้างระบบนิเวศด้านดิจิทัลให้รองรับปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีดิจิทัลแห่งอนาคต และ กลยุทธ์ที่ 5 การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัลในมหาวิทยาลัย

ยุทธศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 (PS-5): การพัฒนาสภาพแวดล้อม และการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ (Environment, Digital and Information Management to Enhance Working Efficiency) กลยุทธ์ 5.1 การเตรียมความพร้อมสู่

การเป็นองค์กรดิจิทัล กลยุทธ์ 5.2 การปรับเปลี่ยนกระบวนการงานและระบบสารสนเทศของคณะ โดยเทคโนโลยีดิจิทัล (กลยุทธ์ 5.3 การพัฒนาทางกายภาพ สาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวก ที่เอื้อต่อการเรียน การทำงาน และการใช้ชีวิต กลยุทธ์ 5.4 การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม และระบบรักษาความปลอดภัยขององค์กร ซึ่งทั้งหมดที่กล่าวมาผู้วิเคราะห์ใช้เป็นแนวคิด หลักการ ในการวิเคราะห์เว็บไซต์ เพื่อการพัฒนาระบบสารสนเทศในครั้งนี้

การวิเคราะห์ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลการเข้าใช้งานเว็บไซต์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว ผู้วิเคราะห์จึงได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร บทความ ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

- 2.1 แนวคิดและทฤษฎีเรื่องคุณภาพเว็บไซต์
- 2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับศึกษางาน
- 2.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับเครือข่ายเวิลด์ไวด์เว็บ
- 2.5 แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับเว็บไซต์
- 2.6 เว็บไซต์คณะเภสัชศาสตร์
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎีเรื่องคุณภาพเว็บไซต์

กูรีพันธ์ คุธีรสฤษฏี, 2559 (อ้างถึงใน ปพน เลิศชาคร, 2559) กล่าวโดยสรุปได้ว่าคุณภาพเว็บไซต์ หมายถึง สิ่งที่เป็นไปตามความต้องการของลูกค้าที่แสดงผ่านเว็บไซต์ โดยคำนึงถึงอัตราประโยชน์ ความเพลิดเพลินเพื่อดึงดูดผู้บริโภคให้เข้ามาในเว็บไซต์ การปรากฏทางไกล หมายถึงแนวคิดที่นำเสนอบนเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์แบบเสมือนจริงด้วยเทคนิคการสร้างภาพวัตถุต่างๆ จากระยะไกลด้วยเทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อให้ผู้บริโภคได้สัมผัสถึงสินค้าหรือบริการก่อนการตัดสินใจซื้อ

Chang & Chen, 2009 (อ้างถึงใน ปพน เลิศชาคร, 2559) อธิบายว่า คุณภาพของเว็บไซต์ ประกอบด้วย องค์ประกอบหลากหลายมิติ ซึ่งประเมินจากการรับรู้ของลูกค้าว่ามีคุณภาพทั้งก่อนและหลังการซื้อสินค้า รวมถึงการได้รับบริการ โดยสามารถแบ่งออกได้ดังนี้ 1) ความสะดวกสบาย 2) เนื้อหา 3) รูปแบบ 4) การติดต่อระหว่างผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ 5) การปรับแต่งสินค้าและบริการให้ตรงกับความต้องการ

Fan, 2013 (อ้างถึงใน ปพน เลิศชาคร, 2559) เสนอว่า คุณภาพเว็บไซต์ คือ คุณภาพที่ลูกค้ารับรู้ได้จากการใช้บริการร้านค้าออนไลน์ ซึ่งประกอบไปด้วย ความสะดวกสบายในการใช้ 9 บริการ มีเนื้อหาที่ถูกต้องครบถ้วน สามารถติดต่อผู้ให้บริการได้ตามความต้องการ และมีการปรับแต่ง สินค้าและบริการให้ตรงกับความต้องการ

Su, Li, Song & Chen, 2008 (อ้างถึงใน นนรรุจ อุปถัมภ์, 2560) กล่าวว่า ปัจจัยที่ทำให้เว็บไซต์มีคุณภาพ ได้แก่ คุณภาพของผลลัพธ์ (Outcome Quality), ลูกค้าสัมพันธ์ (Consumer Service), การควบคุมกระบวนการ (Process Controllability), ง่ายต่อการใช้งาน (Ease of use), คุณภาพของข้อมูล (Information Quality), การออกแบบเว็บไซต์ (Website Design)

Nusair & Kandampully, 2008 (อ้างถึงใน นนรรุจ อุปถัมภ์, 2560) กล่าวว่า ปัจจัยที่ทำให้เว็บไซต์มีคุณภาพ ได้แก่ ความสามารถในการนำทาง (Navigability), คุณภาพของข้อมูล (Information Quality), ความไว้วางใจ (Trust), ความเป็นส่วนตัว (Personalization), การตอบสนอง (Responsiveness) และความเพลิดเพลิน (Playfulness)

Lee & Lin, 2005 (อ้างถึงใน นนรรุจ อุปถัมภ์, 2560) กล่าวว่า ปัจจัยที่ทำให้เว็บไซต์มีคุณภาพ ได้แก่ การออกแบบเว็บไซต์ (Website Design), ความน่าเชื่อถือ (Reliability), การตอบสนอง (Responsiveness), ความไว้วางใจ (Trust), ความเป็นส่วนตัว (Personalization) โดยได้ทำการวิจัยคุณภาพบริการในบริบทของร้านขายหนังสือออนไลน์ ในประเทศไต้หวัน ได้ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพเว็บไซต์ (WebQual) ความพึงพอใจของผู้บริโภค (Customer Satisfaction) และความตั้งใจซื้อซึ่งในการวิจัยได้มุ่งเน้นที่คุณภาพในบริบทของร้านขายหนังสือออนไลน์ในประเทศไต้หวัน โดยเสนอปัจจัยที่เกี่ยวข้องไว้ 5 มิติ ประกอบด้วย การออกแบบเว็บไซต์ (Website Design) ความน่าเชื่อถือ (reliability) การโต้ตอบ (Responsiveness) ความไว้วางใจ (Trust) และความเป็นส่วนตัว (Personalization) ซึ่งผลการวิจัยพบว่า การออกแบบเว็บไซต์ (Website design) และความไว้วางใจ (Trust) มีผลกระทบต่อความพึงพอใจ (Customer Satisfaction) และมีความสัมพันธ์ต่อความตั้งใจซื้อ (Purchase Intention) สินค้าหรือบริการทางออนไลน์ของผู้บริโภคด้วย

Loiacono, Watson & Goodhue, 2002 (อ้างถึงใน นนรรุจ อุปถัมภ์, 2560) ได้สร้างเครื่องมือสำคัญที่ทำให้ธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ประสบความสำเร็จขึ้นโดยเรียกว่า “WebQual” เพื่อใช้ในการประเมินคุณภาพของเว็บไซต์ ทั้งหมด 12 มิติ ได้ปัจจัยดังนี้

1. การปฏิสัมพันธ์ (Interaction) คือ เว็บไซต์จะไม่สร้างภาพลักษณ์ที่ขัดแย้งกับสื่ออื่นๆ ขององค์กร
2. ความเหมาะสมของข้อมูลต่อการใช้งาน (Information fit to Task) คือ ผู้บริโภคมีความเชื่อมั่นว่าข้อมูลที่ได้รับจากเว็บไซต์สามารถสนองความต้องการของคนได้อย่างเที่ยงตรงชัดเจน (clarify) ทันสถานการณ์ (Late available Information) และมีประโยชน์ (Useful)
3. ความเชื่อและความไว้วางใจ (Trust) คือ การติดต่อสื่อสารต้องมีความปลอดภัยและเป็นส่วนตัว
4. เวลาที่ใช้ในการตอบสนอง (Time) คือ ระยะเวลาในการได้รับการตอบกลับหลังจากที่มีการร้องขอ หรือติดต่อสื่อสารกับเว็บไซต์
5. การออกแบบ (Design Appeal) คือ ออกแบบให้เว็บไซต์ง่ายต่อการอ่านและใช้งานสามารถกระตุ้นและจูงใจผู้ใช้งานได้
6. ความคิดริเริ่ม (Intuitiveness) คือ เว็บไซต์มีการเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัยตลอดเวลา

7. สิ่งดึงดูดความสนใจ (Visual Appeal) คือ เว็บไซต์ต้องมีความสวยงามน่าสนใจสามารถดึงดูดผู้ใช้งานได้

8. ความเป็นนวัตกรรม (Innovativeness) คือ เว็บไซต์ต้องมีความสร้างสรรค์และมีลักษณะเฉพาะตัว

9. ความต่อเนื่องในการใช้งาน (Flow) คือ เว็บไซต์สามารถใช้งานได้ต่อเนื่อง

10. การสื่อสารแบบผสมผสาน (Integrated communication) คือ การติดต่อสื่อสารสามารถปรับเปลี่ยนเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ

11. กระบวนการทางธุรกิจ (Business Process) คือ เว็บไซต์ต้องเอื้อต่อการปฏิบัติตามขั้นตอนที่สำคัญทั้งหมด เช่น การทำธุรกรรมผ่านเว็บไซต์

12. ความสามารถในการแทนที่ (Substitutability) คือ มีประสิทธิภาพเท่าเทียมหรือดีกว่าช่องทางสื่อสารอื่น ๆ จนสามารถแทนที่กันได้

นอกเหนือจากคุณภาพของเว็บไซต์แล้วนั้น ในการพัฒนาคุณภาพต้องมีการประเมินคุณภาพเพื่อนำไปสู่การพัฒนาต่อไป โดยการพัฒนาการประเมินคุณภาพในการใช้บริการในมิติต่าง ๆ นั้น ได้ถูกนำมาประยุกต์ให้เข้าการใช้งานในการพัฒนาและปรับปรุง เพื่อใช้ในการประเมินคุณภาพของเว็บไซต์ ดังในผลงานของ Li, Tan & Xie (2002) ประกอบด้วย 7 ปัจจัย ดังนี้

1. ความเป็นรูปธรรมของบริการ ความมีเสถียรภาพทั้งด้านซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์รวมถึงหน้าจอในการติดต่อสื่อสาร

2. ความเชื่อถือได้ ความสามารถของระบบอีเมลล์และเว็บไซต์ พิจารณาจากความเที่ยงตรงของข้อมูลและบริการที่แสดงไว้ นำไปสู่ข้อมูลที่ถูกต้อง มีความน่าเชื่อถือ

3. การตอบสนองต่อลูกค้า ความสามารถของระบบการให้บริการออนไลน์บนการสื่อสารผ่านอิเล็กทรอนิกส์ที่ตอบสนองรวดเร็ว ถูกต้อง และเที่ยงตรง

4. ความเชื่อมั่นต่อลูกค้า ความสามารถของระบบบริการผ่านอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการรับส่งข้อมูลได้ด้วยมีความน่าเชื่อถือและมั่นใจ

5. การรู้จักและเข้าใจลูกค้า ความสามารถของระบบอีเมลล์หรือเว็บไซต์ที่ใช้ในการดูแลผู้ใช้บริการและการสื่อสารเฉพาะบุคคล

6. คุณภาพของข้อมูล ความถูกต้องของข้อมูลที่ส่งผ่านอีเมลล์หรือเว็บไซต์

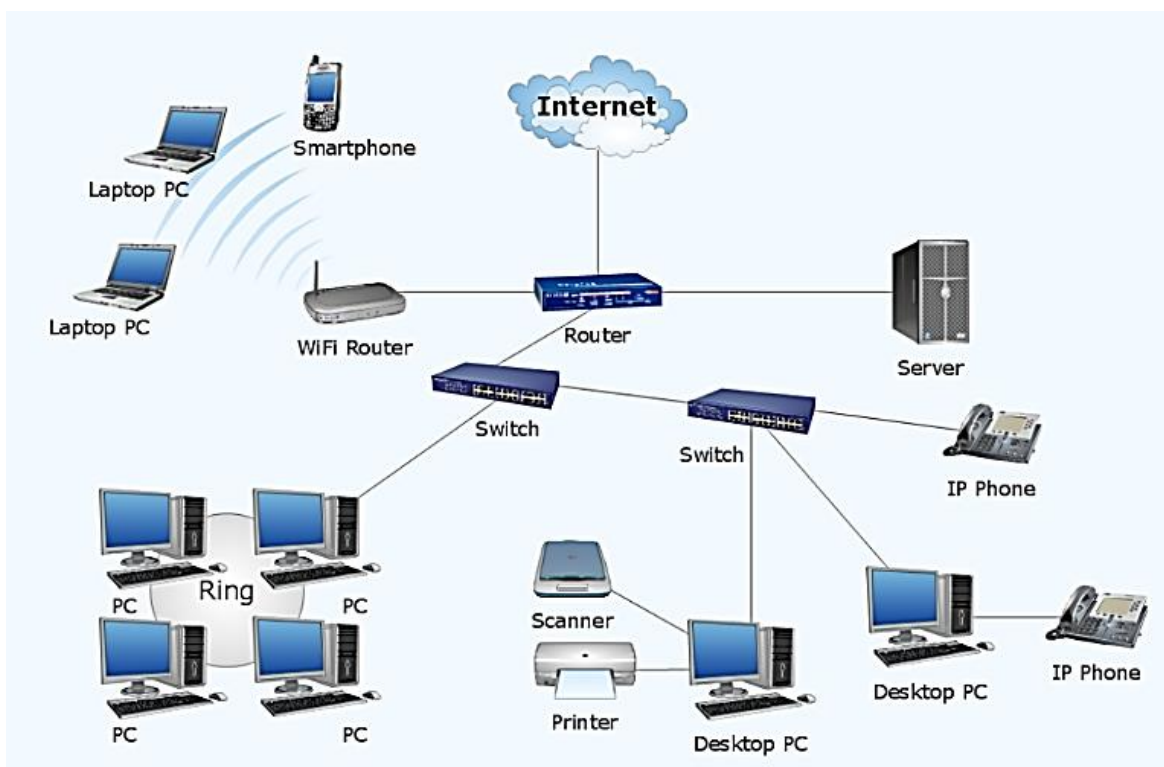
7. การติดต่อสื่อสาร ความถูกต้องของข้อมูลที่ส่งผ่านอีเมลล์หรือเว็บไซต์ การสื่อสารที่ครบถ้วนทั้งช่องทางสื่อสารแบบเก่า เช่น จดหมาย โทรศัพท์ ไปจนถึงการติดต่อแบบผ่านอิเล็กทรอนิกส์ เช่น อีเมล

ดังนั้นในการศึกษาวิเคราะห์ครั้งนี้ ผู้วิเคราะห์ได้นำแนวคิดเรื่องคุณภาพเว็บไซต์มาประยุกต์ใช้ในการศึกษาถึงปัจจัยด้านการออกแบบ ความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์ ความมีชื่อเสียงของเว็บไซต์ และความเด่นชัดของเว็บไซต์ ซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ศึกษาพฤติกรรมของผู้เข้าใช้งานเว็บไซต์คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นต่อไป

2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

เครือข่าย (Network) คือ กลุ่มคอมพิวเตอร์ที่มีการเชื่อมโยงถึงกันและสามารถทำงานร่วมกันได้ การที่ระบบเครือข่ายมีบทบาทและความสำคัญเพิ่มขึ้น เพราะในปัจจุบันไม่มีใครคอมพิวเตอร์ถูกนำมาใช้งานอย่างแพร่หลาย จึงเกิดความต้องการเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์เหล่านั้นเข้าด้วยกัน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของทั้งระบบให้สูงขึ้น เพิ่มการใช้งานคันต่าง ๆ และช่วยลดต้นทุนของระบบโดยรวมลง มีการแบ่งใช้งานอุปกรณ์และข้อมูลต่าง ๆ ตลอดจนสามารถทำงานร่วมกันได้ (Anurak Khongkit, 2022)

สิ่งสำคัญที่จะช่วยเพิ่มขีดความสามารถของระบบข้อมูล คือ การโอนย้าย เชื่อมต่อ และสื่อสารข้อมูลระหว่างกัน โดยการโอนย้ายข้อมูลหมายถึงการนำข้อมูลมาแบ่งกันใช้งาน หรือการนำข้อมูลไปใช้ประมวลผลในลักษณะแบ่งการใช้ทรัพยากร เช่น แบ่งกันใช้งานซีพียู ฮาร์ดดิสก์ โปรแกรมและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่มีราคาแพงการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เป็นเครือข่ายจึงเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานให้กว้างขวางและมากขึ้นกว่าเดิมการเชื่อมต่อในความหมายของระบบเครือข่ายท้องถิ่นหรือระบบแลน (LAN) ไม่ได้จำกัดอยู่แค่การเชื่อมต่อระหว่างเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ แต่ยังรวมถึงการเชื่อมต่ออุปกรณ์รอบข้าง เทคโนโลยีที่ก้าวหน้าทำให้การทำงานเฉพาะมีขอบเขตกว้างขวางยิ่งขึ้น มีการใช้เครื่องบริการแฟ้มข้อมูลซึ่งเป็นที่เก็บรวบรวมแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ มีการทำฐานข้อมูลกลาง มีหน่วยจัดการระบบสื่อสารหน่วยบริการใช้เครื่องพิมพ์ หน่วยบริการใช้ซีดี หน่วยบริการปลายทาง และอุปกรณ์สำหรับต่อเข้าในระบบเครือข่ายเพื่อทำงานเฉพาะเจาะจงอย่างใดอย่างหนึ่ง



ภาพที่ 1 แสดงภาพตัวอย่างเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่จัดกลุ่มอุปกรณ์รอบข้างเชื่อมโยงเป็นระบบ

(จาก <https://library.wu.ac.th/km/ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์/>)

ในปัจจุบันการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เข้ามามีอิทธิพลต่อธุรกิจในยุคแห่งข้อมูลข่าวสาร โดยความต้องการเชื่อมโยงระบบคอมพิวเตอร์เข้าหากันมีจุดมุ่งหมายหลายประการ ดังนี้

1) ความต้องการใช้ทรัพยากรร่วมกัน โดยเฉพาะทรัพยากรที่มีราคาแพง เช่น เครื่องพิมพ์ คุณภาพสูงฮาร์ดดิสก์ เป็นต้น

2) ความต้องการลดต้นทุนระบบโดยรวม เนื่องจากการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในการประมวลผลมีค่าใช้จ่ายถูก ใช้งานง่าย จัดหาบุคลากรง่ายกว่า เมื่อเทียบกับการที่องค์กรต้องลงทุนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ราคาแพง เช่น มินิหรือเมนเฟรม ซึ่งอาจเป็นปัญหาในเรื่องการลงทุนและจัดหาบุคลากร เนื่องจากการขยายตัวของระบบจะค่อยเป็นค่อยไป ดังนั้น การลงทุนด้วยระบบคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กจึงเป็นระบบที่สามารถขยายต่อได้ ถ้าหากมีระบบเชื่อมโยงเครือข่าย

3) ความต้องการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและเพิ่มการประยุกต์ใช้งาน การเชื่อมโยงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกันเป็นการทำให้ระบบเล็กกลายเป็นระบบขนาดใหญ่ที่มีขีดความสามารถเพิ่มขึ้นเช่น มีความสะดวกรวดเร็วในการเรียกค้นข้อมูลระหว่างเครื่อง

4) การกระจายการทำงาน ปรังญาของเครือข่ายใช้หลักการกระจายขีดความสามารถในจุดเด่นของคอมพิวเตอร์แต่ละตัว แล้วนำมารวมเป็นระบบเดียวกัน โดยผู้ใช้ที่อยู่ ณ จุดต่าง ๆ สามารถเรียกใช้ในส่วนที่ต้องการได้

2.2.1 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่สำคัญ

1) ระบบแลน (LAN) ย่อมาจาก Local Area Network คือ ระบบข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่อยู่ในอาคารหลังเดียว เป็นการติดต่อสื่อสารระยะใกล้หรือภายในบริเวณที่มีเนื้อที่ไม่กว้างขวางนัก เช่น ภายในอาคารสำนักงานหรือภายในโรงงาน ลักษณะสำคัญ คือ เป็นการเชื่อมโยงระบบด้วยสายสัญญาณแลนที่มีหลายชนิด และมีการต่อสายหลายลักษณะ ผู้ใช้คอมพิวเตอร์สามารถทำงานร่วมกันได้ ใช้ข้อมูลและโปรแกรมก่อให้เกิดเดียวกัน และใช้อุปกรณ์ร่วมกันได้ โดยจะมีคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งทำหน้าที่เป็นแม่ข่ายหรือคอมพิวเตอร์หลัก และมีเครื่องที่เป็นลูกข่ายอีกจำนวนหนึ่ง เครื่องแม่ข่ายจะเป็นแหล่งรวมข้อมูลที่สามารถเรียกใช้ได้จากเครื่องลูกข่าย ข้อมูลเฉพาะส่วนของเครื่องลูกข่ายอาจบันทึกไว้ในหน่วยความจำสำรองของเครื่องลูกข่ายซึ่งข้อมูลของเครื่องต่าง ๆ สามารถจะเรียกใช้ร่วมกันได้ โดยเครื่องแม่ข่ายจะทำหน้าที่จัดการให้ โดยการทำงานของ LAN จะควบคุมโดยซอฟต์แวร์เฉพาะ ซึ่งสามารถถ่ายโอนข้อมูลระหว่างเครื่องลูกข่ายได้ จึงเป็นวิธีที่ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายเป็นอย่างมาก

2) ระบบแวน (WAN) ย่อมาจาก Wide Area Network คือ ระบบข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ มีลักษณะสำคัญ คือ เชื่อมโยงระบบกับสายเคเบิล ข่ายงานที่ครอบคลุมเนื้อที่กว้างขวาง สามารถติดต่อเชื่อมโยงระหว่างสถานที่หนึ่งกับอีกสถานที่หนึ่งในระยะไกล เช่น ติดต่อจากสำนักงานไปยังโรงงานได้ ลักษณะการทำงานเหมือนระบบ LAN แต่มีลักษณะพิเศษครอบคลุมพื้นที่กว้างมากกว่า

โดยทั่วไประบบ LAN นิยมใช้ในการเชื่อมโยงเครือข่ายระหว่างชั้นหรืออาคารที่อยู่ในบริเวณเดียวกัน เนื่องจากสามารถติดตั้งได้ง่าย ส่งข้อมูลได้ด้วยความเร็วสูง มีข้อผิดพลาดน้อย และลงทุนน้อยกว่า

ระบบเครือข่ายระยะไกล และต้องลงทุนสูงเนื่องจากเป็นระบบใหญ่ที่ใช้ติดต่อกันในระดับประเทศ ซึ่งลักษณะการทำงานของระบบ LAN แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ Peer to Peer และ Client - Server

- เครือข่ายแบบ Peer to Peer คือ เครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องจะสามารถแบ่งทรัพยากรต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นไฟล์หรือเครื่องพิมพ์ซึ่งกันและกันภายในเครือข่าย เครื่องแต่ละเครื่องจะทำงานในลักษณะที่ทัดเทียมกัน เหมาะกับการเชื่อมต่อที่มีระบบขนาดเล็ก เช่น หน่วยงานขนาดเล็กที่มีเครื่องที่ทำการเชื่อมต่อกันประมาณไม่เกิน 10 เครื่อง

- เครือข่ายแบบ Client - Server เป็นระบบที่เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งเชื่อมโยงกับคอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่งเป็นอย่งน้อย ซึ่งเครื่องที่เชื่อมต่อดังนี้จะมีขนาดใหญ่ มีโปรเซสเซอร์ตั้งแต่ 1 ตัวขึ้นไป และใช้ระบบปฏิบัติการที่เป็นเครือข่าย หน้าที่ของเครื่องแม่ข่าย ได้แก่ การควบคุมความปลอดภัยในระบบจัดการความคับคั่งในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จัดหาทรัพยากรต่าง ๆ เช่น ข้อมูล โปรแกรม หรือการขอใช้อุปกรณ์ร่วมต่าง ๆ ตามแต่เครื่องลูกข่ายจะร้องขอ สำหรับเครื่องลูกข่ายจะเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะใช้ความสามารถด้านการประมวลผลของตนเอง เพื่อจัดการกับข้อมูลที่ได้รับมาจากเครื่องแม่ โดยหลักการทำงานเครือข่ายแบบ Client - Server จะมีความยืดหยุ่นสูง เนื่องจากนอกจากจะเชื่อมต่อเข้าด้วยกันเป็นเครือข่ายแล้ว ผู้ใช้งานสามารถเลือกทำงานได้ทั้งงานในรูปแบบเครื่องเดียว (Stand Alone) หรือแบบที่ประสานงานกับผู้ใ้รายอื่นรวมไปถึงการทำงานโดยอาศัยข้อมูลที่ถูกเก็บอยู่ในหน่วยประมวลผลกลางอีกด้วย

คอมพิวเตอร์ในเครือข่ายระบบ LAN และ WAN ส่วนใหญ่จะเป็นคอมพิวเตอร์ประเภทเดียวกัน พูดภาษาเดียวกัน นอกจากนั้นการเชื่อมโยงเครือข่ายหลายเครือข่ายเข้าด้วยกันก็สามารถทำได้ เช่นระบบ WAN อาจประกอบขึ้นจากระบบ LAN หลายเครือข่าย

ส่วนประกอบของระบบเครือข่าย LAN และ WAN ได้แก่ แผ่นวงจรข่ายงาน (Network Interface Card) สำหรับควบคุมให้คอมพิวเตอร์ทำงานประสานกับคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นในเครือข่ายงานได้ ระบบปฏิบัติการข่ายงาน (Network Operation System) ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์สำหรับควบคุมข่ายงาน และการเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ให้ถูกต้องตามลักษณะที่เหมาะสม หรือเรียกว่า โทโปโลยี (Topology) โดยทั่วไปคือการจัดให้มีคอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถสูงเครื่องหนึ่งเป็นเครื่องกลางสำหรับทำหน้าที่ควบคุมข่ายงาน และแฟ้มข้อมูล เรียกเป็นแม่ข่ายหรือตัวบริการแฟ้มข้อมูล (File Server) ส่วนเครื่องอื่น ๆ ให้เชื่อมโยงต่อกับสายเคเบิลที่ต่อออกมาจากเครื่องกลาง

2.2.2 ประโยชน์ของการทำงานในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ LAN และ WAN

- 1) การใช้ฐานข้อมูลร่วมกันบนเครือข่าย ผ่านเครื่องให้บริการแฟ้มข้อมูล (File Server) ทำให้การเก็บข้อมูลข่าวสารหรือเรียกใช้งานข้อมูลสามารถกระทำได้ในทันที

- 2) การติดต่อสื่อสารระหว่างกันบนเครือข่ายนั้น ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ทุกคนที่อยู่บนเครือข่ายสามารถติดต่อแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลได้อย่างสะดวกรวดเร็วขึ้น อย่างไรก็ตามการดำเนินการดังกล่าว ควรเป็นไปตามกฎเกณฑ์ที่องค์กรกำหนดไว้

3) การแบ่งปันทรัพยากรร่วมกันในเครือข่าย โดยเฉพาะอุปกรณ์ที่มีราคาสูง เช่น ฮาร์ดดิสก์ เครื่องพิมพ์ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและเป็นการช่วยประหยัดทรัพยากร

4) การลดความซ้ำซ้อนของการจัดเก็บข้อมูล โดยหลายหน่วยงานสามารถเรียกใช้ได้ในเวลาเดียวกัน นอกจากนี้ ข้อมูลที่ใช้ร่วมกันจะมีความเป็นเอกภาพ เพราะได้จากแหล่งเดียวกัน ซึ่งถ้าผู้ใช้ข้อมูลแต่ละหน่วยงานแยกกันจัดเก็บ อาจเกิดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลเรื่องเดียวกันได้

5) เป็นการกำหนดมาตรฐานของเอกสาร แบบฟอร์ม และรูปแบบรายงานต่าง ๆ เพื่อให้ทุกหน่วยงานใช้รูปแบบเดียวกัน ทำให้ง่ายต่อการควบคุมและประหยัดเวลาการคิดรูปแบบเอกสารขึ้นใช้เอง

6) ช่วยลดปริมาณการใช้กระดาษ เนื่องจากสามารถหันมาแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้ในทันที ด้วยคอมพิวเตอร์ การสื่อสารส่งงานระหว่างกันที่เป็นกระดาษก็สามารถใช้ส่งผ่านทางเครือข่ายแทนได้ทำให้เกิดความคล่องตัวและรวดเร็ว

2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับศึกษางาน

2.3.1 การศึกษาการทำงาน

การศึกษาการทำงาน (Work Study) คือ การศึกษาวิธี (Method Study) และการวัดผลงาน (Work Measurement) ซึ่งใช้ในการศึกษากระบวนการทำงานและองค์ประกอบต่างๆ เพื่อปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น และใช้ประโยชน์ด้านการพัฒนามาตรฐานของการทำงานและเวลาทำงาน รวมไปถึงการใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาส่งเสริมจูงใจบุคลากร นำไปสู่การเพิ่มผลผลิต โดยขั้นตอนของการศึกษา การทำงาน สรุปได้ ดังนี้

1) **การเลือกงาน** เนื่องจากกิจกรรมที่จะทำการศึกษามีมากมาย ดังนั้นการจะใช้ประโยชน์จากการศึกษาการทำงานได้อย่างเต็มที่ คือการรู้จักเลือกดำเนินการศึกษางานที่มีความสำคัญและมีความจำเป็นเร่งด่วนก่อน ในขณะเดียวกันก็ป้องกันการเสียเวลาในการศึกษางาน ซึ่งอาจไม่เกิดผลดีต่อองค์กร การกำหนดลำดับก่อนหลังของงานที่จะเลือกทำ จึงเป็นขั้นตอนแรกของการศึกษาการทำงาน

2) **การบันทึกงานหรือเก็บข้อมูลการทำงาน** เพื่อใช้ในการวิเคราะห์หาความบกพร่องและสาเหตุช่วยในการทำความเข้าใจปัญหาที่แท้จริงของงาน และสามารถพัฒนาวิธีการทำงานที่ดีกว่า และกำหนดมาตรฐานของงานเพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป การบันทึกงานจึงเป็นขั้นตอนพื้นฐานที่ขาดไม่ได้ การบันทึกที่เป็นส่วนของข้อมูลที่เป็นจริงและถูกต้องสมบูรณ์เท่านั้นจึงจะเป็นประโยชน์ได้จากการบันทึกงานผิดพลาดและไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ อาจทำให้การวิเคราะห์ผิด และการปรับปรุงพัฒนาวิธีการทำงานไม่ได้ผล

3) **การวิเคราะห์งาน** เป็นขั้นตอนที่ช่วยให้เข้าใจปัญหาและเกิดแนวคิดในการแก้ไข เทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์งาน คือ เทคนิคการตั้งคำถาม เทคนิคการแบ่งแยกความสำคัญของปัญหา และเทคนิคการแบ่งแยกประเภทของงาน โดยเทคนิคการตั้งคำถาม จะช่วยให้ได้คำตอบที่เป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขระบบงาน และช่วยให้กำหนดทางเลือกใหม่ ซึ่งจะช่วยให้เกิดวิธีการทำงานที่ดีกว่า ส่วนเทคนิคการแบ่งแยกความสำคัญของปัญหา ช่วยให้สามารถแยกแยะกระบวนการทำงานว่าขั้นตอนใดเป็นหัวใจของปัญหา

เพื่อจะปรับปรุงแก้ไขปัญหาให้ได้วิธีการที่ดีขึ้น โดยกำหนดแก้ปัญหาที่ส่งผลกระทบมากก่อน และเทคนิคการแบ่งแยกประเภทของงาน ช่วยให้แยกแยะได้ว่างานใดเป็นงานประเภทที่ตัดทิ้งได้ หรือสมควรขจัดทิ้ง งานใดควรจะปรับปรุงให้เหมาะสมขึ้น

4) การปรับปรุงงาน ขั้นตอนนี้จะอาศัยเทคนิคการลด - ละ - รวบรวมงาน เพื่อปรับปรุงงานให้มีขั้นตอนที่มีความซับซ้อนยุ่งยากน้อยลง ลดงานที่ไม่จำเป็นและตัดลดความสูญเสียต่าง ๆ จากการกำหนดรู้ส่วนงานที่เรียกว่า เวลาไร้ประสิทธิภาพและเวลาส่วนเกิน รวมทั้งการกำหนดแหล่งที่มาของความสูญเสีย การปรับปรุงงานจึงเป็นขั้นตอนที่นำมาซึ่งวิธีการทำงานที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

5) การเปรียบเทียบประเมินผลการปรับปรุงงาน โดยทั่วไปการวัดผลงานต้องทำกับวิธีการทำงานเดิมก่อน โดยมีเกณฑ์วัดผลงาน ซึ่งอาจเป็นเวลาทำงาน ระยะทางที่ต้องเดินทางจำนวนขั้นตอนที่ทำ ผลผลิตที่ได้ อัตราผลิตภาพ และด้วยการวัดผลงานในระบบเดียวกัน จะสามารถประเมินผลการปรับปรุงงานได้ว่าการใช้วิธีการทำงานใหม่จะส่งผลให้ได้ผลงานที่ดีกว่าแบบเดิม

6) การประยุกต์ใช้การศึกษาการทำงาน ขั้นตอนนี้เป็นกิจกรรมการกำหนดมาตรฐานขั้นตอนวิธีการทำงาน เพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาบุคลากร และถือเป็นเกณฑ์ปฏิบัติสำหรับคนงานและระบบงาน ใช้เป็นข้อมูลเพื่อกำหนดแผนงานและเป็นเครื่องมือในการควบคุมการทำงาน ส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการสมัยใหม่ คือ การมีระบบข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ระบบข้อมูลทำการผลิตและระบบข้อมูลทางการบัญชีจึงถูกออกแบบและมีโปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการตรวจสอบประมวลผลข้อมูลให้ถูกต้องแม่นยำและรวดเร็ว เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจดำเนินการผู้บริหารทุกระดับจึงมีภาระที่ต้องรับผิดชอบกิจกรรมของตนให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีระบบฐานข้อมูลทำการผลิตและค่าใช้จ่ายประกอบการตัดสินใจ ผู้บริหารขององค์กรจะต้องเข้าใจว่ากิจกรรมการเพิ่มผลผลิตมีวงจรที่ต่อเนื่อง คือ วัดผล ประเมินผล วางแผน และดำเนินการปรับปรุงการผลิตให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น วงจรนี้จะดำเนินไปได้ก็ต่อเมื่อผู้บริหารเข้าใจถึงวิธีการวัดผลงาน คือ ต้องมีการจัดตั้งระบบฐานข้อมูลทำการผลิตและบัญชี จัดการนำข้อมูลที่ประมวลผลได้มาประเมินเปรียบเทียบกับเป้าหมาย และรู้จักการนำข้อมูลดังกล่าวมาประเมินเปรียบเทียบกับเป้าหมาย

2.3.2 หลักการและแนวคิดที่ใช้ในการศึกษาการทำงาน

การศึกษาการทำงานเป็นเทคนิคที่ใช้ในการเพิ่มผลผลิต โดยการพัฒนาวิธีการทำงานที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น การศึกษาการทำงานจะประสบความสำเร็จได้ต้องอาศัยหลักการและแนวคิดต่าง ๆ ทาง การเพิ่มผลผลิตเข้ามาประกอบในกิจกรรมการพัฒนาวิธีการทำงาน การเข้าใจลักษณะงานตามความสำคัญของงานจะเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการศึกษาการทำงาน ทำให้ผู้ศึกษาการทำงานสามารถเข้าถึงปัญหาได้ชัดเจนและถูกต้อง โดยหลักการและแนวคิดที่ใช้ในการศึกษาการทำงานสรุปได้ ดังนี้

1) การแบ่งแยกความสำคัญของงาน คือ ขั้นตอนที่ควรให้ความสนใจและต้องทำความเข้าใจเป็นอันดับแรก โดยผู้ศึกษาต้องรู้จักธรรมชาติของงานที่จะศึกษาว่ามีความสำคัญแยกแยะตามเงื่อนไขที่ผูกพันต่าง ๆ เช่น เงื่อนไขเวลา ค่าใช้จ่าย ลักษณะของงาน ความผูกพันกับงานและบุคคลอื่น ความเสี่ยงหรือความลับ เป็นต้น

2) การแบ่งแยกประเภทของงาน ขั้นตอนนี้ช่วยให้สามารถดำเนินการศึกษาปรับปรุงกระบวนการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยการแบ่งแยกประเภทของงานในส่วนนี้อาจแบ่งได้เป็น งานที่ต้องหรือไม่ต้องใช้ความชำนาญงาน งานที่ต้องทำเป็นทีมหรืองานอิสระที่แบ่งเป็นส่วน ๆ งานใช้แรงงานหรือใช้สมอง งานเกิดบ่อยหรือไม่บ่อย งานควบคุมได้หรือไม่ได้ งานเคลื่อนย้ายหรืองานอยู่กับที่ งานที่ขั้นตอนของงานมีการเปลี่ยนแปลงหรือขั้นตอนคงที่

3) การกำหนดความแน่นอนของงาน หลักการนี้เกิดจากแนวคิดที่ว่า “ความไม่แน่นอนคือความสูญเสีย” เช่น ความไม่แน่นอนของการจัดส่งวัตถุดิบเพื่อการผลิต ทำให้เราต้องมีพัสดุคงคลังของวัตถุดิบ ความไม่แน่นอนต่อความปลอดภัยในชีวิต ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการประกันชีวิต ความไม่แน่นอนทางการผลิตซึ่งสืบเนื่องจากขาดการวางแผนงาน ทำให้เกิดความขัดข้องทางการผลิตและผลผลิตตกต่ำ ความไม่แน่นอนทางการตลาดทำให้ต้องมีสินค้าคงคลัง ซึ่งถ้าเก็บไว้มากจนเกินไปก็เสียหาย เก็บไว้น้อยเกินไปก็เสียโอกาสได้

4) การเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิต บทบาทโดยตรงของการศึกษาการทำงาน คือการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิต แนวทางที่ใช้ในกระบวนการศึกษาการทำงาน คือการค้นหาความสูญเสียจากความสูญเสียในการทำงาน ซึ่งส่งผลให้เกิดการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิต

5) การตรวจสอบและการขนย้าย ขั้นตอนการตรวจสอบในกระบวนการทำงานถือเป็นความสูญเสีย การออกแบบระบบการทำงานที่มีประสิทธิภาพจึงต้องยึดหลัก “การตรวจสอบและขนย้ายต้องน้อยที่สุด” โดยปรับให้การตรวจสอบเป็นหน้าที่ของทุกคน ไม่ใช่เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ และการออกแบบระบบการขนย้ายภายใต้การจัดผังโรงงานที่ดี ใช้เครื่องมือช่วยขนย้ายรวมทั้งยึดหลักแรงศูนย์ถ่วงของโลก ได้แก่ ออกแบบปรับระบบการขนย้าย โดยมีระดับสูงของจุดส่งให้สูงกว่าจุดรับ และใช้ระบบสายพานนำส่งที่มีความผิดพลาด จะสามารถลดค่าใช้จ่ายในการขนย้ายของกระบวนการทำงานลงได้

6) เวลาส่วนเกินและเวลาไร้ประสิทธิภาพ สามารถแบ่งประเภทเวลาในกระบวนการทำงานได้เป็น 3 ประเภท คือ เวลาที่ใช้ในการผลิตจริง เวลาที่ส่วนเกิน และเวลาไร้ประสิทธิภาพ การค้นหาเวลาส่วนเกิน และเวลาไร้ประสิทธิภาพสามารถทำได้ โดยพิจารณาเวลาประเภทรอ หยุด หลบ เลี่ยง หรือหลีกเลี่ยงจากนั้นจึงจัดเวลาเหล่านั้นทิ้ง จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เนื่องจากเป็นขจัดความสูญเสียทั้ง

2.3.3 การเก็บข้อมูลการทำงาน

ในการวิเคราะห์และปรับปรุงวิธีการทำงาน จำเป็นต้องทำการเก็บข้อมูลวิธีการทำงานของงานที่เลือกที่จะศึกษา การบันทึกข้อมูลการทำงานที่ถูกต้องแม่นยำครบถ้วนตามความเป็นจริงเท่านั้น จึงจะเกิดประโยชน์ในการวิเคราะห์และพัฒนาวิธีการทำงานที่ดีขึ้นได้ มิฉะนั้นอาจทำให้เข้าใจกระบวนการทำงานผิดพลาด การปรับปรุงวิธีการทำงานไม่ได้ผลเท่าที่ควร เป็นการเสียเวลาโดยไม่เกิดผลงานเป็นรูปธรรม การเก็บข้อมูลจึงเป็นขั้นตอนที่สำคัญของการศึกษาวิธีการทำงาน

2.3.4 การวิเคราะห์การทำงาน

การพิจารณาตรวจสอบข้อมูลวิธีการทำงานที่บันทึกมา เพื่อทำการวิเคราะห์วิธีการทำงาน จะใช้ “เทคนิคการตั้งคำถาม” เพื่อช่วยให้สามารถกำหนดแนวทางในการปรับปรุงวิธีการทำงาน เรียกโดยย่อว่า “6W - 1H” จะใช้กระบวนการตั้งคำถามตรวจสอบข้อมูลวิธีการทำงานที่บันทึกมา มีการตรวจสอบความเหมาะสมของงาน โดยใช้กลุ่มคำถาม 2 กลุ่ม ดังนี้

1) กลุ่ม What, Who, When, Where และ How

- สำหรับตรวจสอบเป้าหมายและขอบข่ายของงานแต่ละกิจกรรม
- บุคลากรที่ทำงานแต่ละกิจกรรม
- สถานที่ทำงาน
- ลำดับขั้นตอนการทำงานแต่ละกิจกรรม
- วิธีการทำงาน

2) กลุ่ม Why และ Which เพื่อพัฒนาแนวทางการปรับปรุงวิธีการทำงาน โดยจะตรวจสอบเหตุผลความเหมาะสมของวิธีการทำงาน และเปิดโอกาสในการเสนอทางเลือกอื่น ๆ เทคนิคการตั้งคำถาม นอกจากจะใช้ประโยชน์ในการพิจารณาตรวจสอบวิเคราะห์วิธีการทำงานแล้ว ยังใช้ประโยชน์ประยุกต์กับกิจกรรมด้านการบริหารจัดการอื่น ๆ มากมาย และถูกนำมาใช้งานอย่างกว้างขวาง

2.3.5 การปรับปรุงวิธีการทำงาน

หลังจากได้แนวทางการปรับปรุงจากการวิเคราะห์วิธีการทำงาน โดยอาศัยเทคนิค 6W - 1H แล้ว ขั้นตอนต่อไป คือ การเลือกใช้เทคนิคในการปรับปรุงงาน ECRS ซึ่งมีหลักการ ดังนี้

1) การตัดขั้นตอน (Eliminate) คือ การพิจารณาว่ากิจกรรมใดที่มีวิธีการทำงานเป็นกิจกรรมที่ไม่จำเป็น เช่น งานประเภทเวลาไร้ประสิทธิภาพหรือเวลาส่วนเกิน

2) การรวมขั้นตอน (Combine) เนื่องจากงานในบางกลุ่มเมื่อไม่สามารถตัดขั้นตอนได้ การนำมารวมกันอาจช่วยปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น

3) การจัดขั้นตอนใหม่

2.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับเครือข่ายเวิลด์ไวด์เว็บ

เครือข่ายเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web - WWW)

1. ความหมายและความสำคัญของเวิลด์ไวด์เว็บ

เวิลด์ไวด์เว็บ (world wide web หรือ www) เป็นระบบเอกสารแบบหนึ่งที่ใช้ในการแสดงข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต เว็บจึงเป็นแหล่งรวมเอกสารอิเล็กทรอนิกส์จากทั่วโลกเอกสารแต่ละหน้าจะเรียกว่า เว็บเพจ (web page) ซึ่งเป็นรูปแบบของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่เรียกดูบนจอคอมพิวเตอร์ ในเว็บไซต์หนึ่งจะมีเว็บเพจหลาย ๆ หน้า เปรียบเสมือนกับหนังสือในหนึ่งเล่มที่ถูกแบ่งเป็นหน้า ๆ ส่วนจะมีกี่หน้านั้นก็จะขึ้นอยู่กับเนื้อหาของแต่ละเว็บไซต์นั้น สำหรับเว็บเพจหน้าแรกของข้อมูลในเว็บไซต์หนึ่งเว็บไซต์ เมื่อเราเปิดเว็บไซต์ขึ้นมาแล้วก็จะปรากฏเป็นหน้าเว็บเพจ ซึ่งในเว็บเพจแต่ละหน้าประกอบไปด้วยข้อมูล รูปภาพ

เสียง และวิดีโอ โดยเป็นข้อมูลแบบสื่อผสมหรือมัลติมีเดีย และอาจมีทั้งการเรียกดูเว็บเพจ (browse) ดึงข้อมูลลงมา (download) หรือส่งข้อมูลขึ้นไป (upload) ก็ได้ เว็บเพจหน้าแรกของเว็บไซต์นี้ เรียกว่า โฮมเพจ (home page) โดยในแต่ละหน้าจะมีการเชื่อมโยง หรือลิงค์ (link) หรือที่เรียกเต็ม ๆ ว่า ไฮเปอร์ลิงค์ (hyperlink) ไปยังเว็บเพจหน้าต่าง ๆ ทั้งในเว็บไซด์เดียวกันและต่างเว็บไซด์ เพื่อช่วยให้เราสามารถเรียกดูเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกันได้โดยง่ายโดยใช้โปรแกรม browser เช่น internet explorer เช่น หากเราต้องการเรียกดูข้อมูลความเคลื่อนไหวของนักฟุตบอลคนหนึ่ง ภายในนั้นอาจมีลิงค์ที่เชื่อมไปยังเว็บเพจอื่นที่มีข้อมูลเกี่ยวข้องกัน ซึ่งลิงค์นี้จะโยงไปถึงแหล่งข้อมูลอื่น ๆ บนอินเทอร์เน็ตที่ใดก็ได้ ส่วนการตามลิงค์นั้น เพียงแค่เลื่อนลูกศรเมาส์ไปตรงลิงค์จนกลายเป็นรูปมือ แสดงว่าให้คลิกได้ เมื่อคลิกลงไป browser ก็จะไปเรียกเอกสารที่อ้างถึงในลิงค์นั้นมาแสดงทันที (วิภา เพิ่มทรัพย์ และวศิน เพิ่มทรัพย์, 2546)

เครือข่ายเวิลด์ไวด์เว็บเป็นระบบเครือข่ายที่เชื่อมโยงข่าวสารข้อมูลถึงกัน ครอบคลุมทั่วโลกจึงนับเป็นบริการข้อมูลข่าวสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยเรียกดูข้อมูลข่าวสารที่อยู่ในรูปของไฮเปอร์เท็กซ์ผ่านโปรแกรมที่เรียกว่า เว็บเบราว์เซอร์เริ่มต้นจากโครงการ โดย ทิม เบอร์เนิร์ส ลี (Tim Berners-Lee) และโรเบิร์ต คาล์เลีย (Robert Cailiau) นักวิทยาศาสตร์ ของสถาบันเซิร์น (CERN) ซึ่งเป็นห้องปฏิบัติการทางจุลภาคฟิสิกส์แห่งยุโรป (European particle physics laboratory) ตั้งอยู่ที่นครเจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์มีวัตถุประสงค์เพื่อการสื่อสารข้อมูลบนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (วิทยา เรื่องพรวิสุทธิ, 2540) ตั้งแต่ในช่วงปี ค.ศ. 1989 และนำเสนอให้คนทั่วไปได้นำไปใช้ตั้งแต่ปี ค.ศ.1990 เป็นต้นมา ต่อมาสถาบันและมหาวิทยาลัยอีกหลายแห่งได้ร่วมกันพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่อง จนทำให้ WWW ให้มีมาตรฐานและสามารถเชื่อมโยงถึงกันอย่างเป็นระบบ จากการที่มีรูปแบบการใช้งานง่ายและมีประสิทธิภาพ จึงเป็นรูปแบบการนำเสนอข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวาง WWW หรือ World Wide Web เป็นเครือข่ายการนำเสนอข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในหลายรูปแบบ เช่น ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว รวมทั้งเสียง ในลักษณะพิเศษ คือจากแฟ้มข้อมูลหนึ่ง ผู้ใช้สามารถเรียกดูข้อมูลเพิ่มเติมอื่น ๆ ที่เชื่อมโยงอยู่นั้นอาจจะไม่ได้อยู่ในแหล่งเดียวกันกับแฟ้มข้อมูลเริ่มต้น อาจจะมาจากแหล่งอื่น ๆ ที่ห่างไกลออกไปมาก เช่น อยู่คนละซีกโลกและในการใช้งานแฟ้มข้อมูลผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรู้รายละเอียดว่าแฟ้มข้อมูลที่เชื่อมโยงอยู่นั้นถูกเรียกมาจากแหล่งใดบ้าง แฟ้มข้อมูลต่าง ๆ สามารถเชื่อมโยงกันได้โดยไม่มีข้อจำกัดถ้าแฟ้มข้อมูลประเภทข้อความที่เชื่อมโยงกันในลักษณะดังกล่าว เรียกว่า ไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) หากเป็นแฟ้มที่ใช้สื่อรูปแบบอื่น ๆ เพิ่มเติมขึ้นไป เช่น ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว จึงเรียกลักษณะสื่อหลากหลายรูปแบบนี้รวม ๆ กันว่า ไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia) เพราะไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะข้อมูลประเภทข้อความ (Text) อย่างเดียวแต่รวมถึงสื่อ (Media) อื่น ๆ ด้วยเครือข่ายเวิลด์ไวด์เว็บ World Wide Web หรือเรียกย่อ ๆ ว่า WWW เป็นระบบการสืบค้นข้อมูลข่าวสารซึ่งจัดไว้ว่าเป็นบริการที่ได้รับความนิยมที่สุดและขยายตัวของบริการชนิดนี้เป็นไปอย่างรวดเร็วเมื่อเข้าสู่บริการเรียกค้นข้อมูลเวิลด์ไวด์เว็บแล้ว ผู้ใช้จะได้รับข่าวสารที่แสดงในแบบสื่อผสม (Multimedia) ประกอบด้วยรูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ ตัวอักษรข้อความ Hypertext

พรทิพย์ โล่ห์เลขา, 2540 กล่าวว่าระบบเครือข่าย เวิลด์ ไวด์ เว็บ World Wide Web ปัจจุบันคนส่วนใหญ่นิยมเลือกใช้ World Wide Web เนื่องจาก WWW เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เราใช้อินเทอร์เน็ตได้เกือบทุกเครื่อง ใช้งานง่ายสะดวกรวดเร็ว ทำให้ประหยัดเวลาเรา สามารถค้นรายละเอียดได้เกือบทุกเรื่องสามารถใช้ Web Browser เปิดข้อมูลที่เชื่อมโยงมาจากศูนย์บริการเผยแพร่เอกสารที่จัดทำในรูปของเว็บเพจไปให้คนทั่วโลกได้ใช้ โดยมีค่าใช้จ่ายถูกกว่าการตีพิมพ์บนกระดาษหรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประเภทอื่นๆ

เจนวิทย์ เหลืองอร่าม, 2541 กล่าวถึง เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) หรือเรียกสั้น ๆ ว่า WWW, W3 หรือ เว็บ (Web) ถือเป็นส่วนที่เกี่ยวกับการมองเห็น (Visual) ทั้งหมดของอินเทอร์เน็ต เว็บเป็นส่วนที่เติบโตเร็วที่สุดของอินเทอร์เน็ต เนื่องจากใช้งานได้ง่ายมากในการค้นหาสารสนเทศต่าง ๆ มันเป็นพื้นฐานของการแสดงเว็บเพจ (Web page) ต่าง ๆ ทำให้เอกสารต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ตสามารถแสดงเท็กซ์ กราฟิก เสียง และวิดีโอ เว็บเพจจะเป็นตัวแทนตำแหน่งเดียวบนเว็บ ในแต่ละครั้งที่ท่านอยู่บนเว็บ ท่านจะเห็นได้เพียงหนึ่งเว็บเพจเท่านั้น

สวัสดี ไกรคุ้ม, 2541 ได้ให้ความหมายเวิลด์ไวด์เว็บว่า คือ ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลที่โยงใยไปทั่วโลก ให้บริการสื่อสารข้อมูลบนระบบอินเทอร์เน็ตหลายรูปแบบทั้งข่าวสาร ข้อมูล ภาพกราฟิก และระบบมัลติมีเดีย รวมทั้งความสามารถในการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้กับผู้ให้บริการได้ เวิลด์ไวด์เว็บสามารถทำงานได้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมปฏิบัติการ(Operating system) ทุกชนิด (เรียกว่า Cross platform) ข้อมูลข่าวสารทั้งหมดของเวิลด์ไวด์เว็บจะกระจาย จัดเก็บอยู่ในศูนย์อินเทอร์เน็ตต่าง ๆ ทั่วโลก และมีการปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลาลักษณะการนำเสนอข้อมูลบนเว็บจะเป็น Graphic user interface คือใช้รูปภาพเป็นตัวเชื่อมต่อสื่อสารกับผู้ใช้ทำให้สะดวกต่อการใช้งานเป็นอย่างมากลักษณะของการเชื่อมโยงข้อมูลสามารถเชื่อมโยงระหว่างตำแหน่งเนื้อหาความใด ๆ ที่จะมีข้อความขยายเพิ่มเติมขึ้นอีก (ในเอกสารปกติมักจะระบุด้วยเครื่องหมายหรือตัวเลข) กับตำแหน่งคำอธิบายหรือข้อมูลเพิ่มเติมของข้อความนั้น ซึ่งพบได้ในเชิงอรรถที่ส่วนล่างของหน้าหรือรายละเอียดเพิ่มเติมท้ายบทหรือท้ายเล่ม (ซึ่งก็จะมีเครื่องหมายหรือตัวเลขที่สัมพันธ์กัน) หรือการเชื่อมโยงในด้านเนื้อหาสาระหว่างสารบัญหนังสือกับเนื้อหาต่าง ๆ ในเล่ม เพียงแต่ว่าในกรณีไฮเปอร์เท็กซ์ หรือไฮเปอร์มีเดียนี้ ผู้ใช้ไม่ต้องไปเสาะหาข้อมูลที่เชื่อมโยงเอาเอง ผู้ใช้สามารถเรียกดู เรียกใช้ นำข้อมูลเพิ่มเติมที่เชื่อมโยงกับหัวข้อหรือข้อความนั้นมาแสดงบนจอคอมพิวเตอร์ได้ทันทีและข้อมูลเพิ่มเติมที่เชื่อมโยงนั้นจะมาจากแหล่งใด ๆ ก็ได้สำหรับข้อมูลประเภทข้อความที่ใช้ในเครือข่าย WWW นั้น ไม่ใช่ข้อมูลที่เป็นเพียงข้อความธรรมดา แต่เป็นข้อความที่มีรูปแบบเฉพาะ คือ ต้องมีรหัสกำกับสำหรับการจัดรูปแบบและมีรหัสกำกับสำหรับระบุแหล่งตำแหน่ง และรูปแบบของแฟ้มข้อมูลที่เชื่อมโยงกับข้อความหนึ่งในข้อมูลนั้น ในเครือข่าย WWW จะใช้ชุดรหัสที่ใช้กำกับข้อความที่มีชื่อว่า HTMLจุดเด่นของเวิลด์ไวด์เว็บ คือ ข้อมูลที่นำเสนอจะเป็นเอกสารแบบไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext)โดยจะมีจุดลิงค์ (Linked) อยู่ภายในเอกสารทำให้สามารถเชื่อมโยงไปยังเอกสารในที่อื่น ๆ ทั่วโลกได้ นอกจากนี้เวิลด์ไวด์เว็บยังสามารถใช้ได้กับข้อมูลหลาย ๆ รูปแบบที่ใช้กันอยู่บนอินเทอร์เน็ตเช่น FTP, Gopher, Telnet, Usenet news, WAIS database หรือ E-Mail เป็นต้น

เอกสาร สายลีสต, 2542 กล่าวว่า เวิลด์ไวด์เว็บ เป็นเครือข่ายใยแมงมุม สามารถดูรูปภาพและเสียงรวมทั้งภาพเคลื่อนไหวได้ จึงเป็นที่นิยมมาก โดยจะมีซอฟต์แวร์ฟรีชื่อ Mosaic ที่ใช้เรียกดู Web site หรือ Homepage ในเวิลด์ไวด์เว็บ ซึ่งปัจจุบันมีหน่วยงาน องค์กร และธุรกิจต่าง ๆ ทั่วโลก ต่างมีหน้า Web site หรือ Homepage เพื่อใช้ในการโฆษณา ประชาสัมพันธ์หรือเผยแพร่ข้อมูล ทำให้จำนวน Web site ในปัจจุบันมีมากกว่า 34 ล้าน Web site

องค์ประกอบของเครือข่ายเวิลด์ไวด์เว็บ

ในระยะเครือข่ายเวิลด์ไวด์เว็บจะประกอบไปด้วยศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับให้บริการข้อมูลเรียกว่า Host server หรือ Web server หรือเรียกว่า Web siteกับเครื่องรับข้อมูลหรือWeb client หรือ Client machine ผู้ให้บริการมีทั้งที่เป็นหน่วยงานองค์กร ต่าง ๆ ตลอดจนตัวบุคคลที่ต้องการเผยแพร่ข้อมูลส่วนเครื่องที่ใช้เข้าไปติดต่อใช้ประโยชน์จากข้อมูลคือ เครื่องที่เป็น Web client

รังสิมา เพ็ชรเม็ดใหญ่, 2542 (ออนไลน์) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของเวิลด์ไวด์เว็บว่าประกอบด้วย องค์ประกอบ 4 ส่วน ดังนี้

1. ตัวบริการ WWW (WWW Server) WWW Server คือ โปรแกรมที่ทำหน้าที่ให้บริการด้านเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) ดังนั้น คอมพิวเตอร์เครื่องใดที่ให้บริการได้จะต้องมีการติดตั้งโปรแกรม WWW Server ซึ่งโปรแกรม WWW Server จะใช้มาตรฐานการเชื่อมต่อหรือโปรโตคอลที่เรียกว่า HTTP (Hypertext transfer protocol)

2. ตัวค้น WWW (WWW Browser) WWW Browser คือ โปรแกรมที่ใช้สำหรับอ่านข้อมูลแบบไฮเปอร์เท็กซ์ใน WWW สามารถแบ่งบราวเซอร์ (Browser) ได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

2.1 Text mode browser ซึ่งเป็นบราวเซอร์ซึ่งสามารถค้นดูข้อมูลใน WWW ที่มีลักษณะเป็นตัวอักษรเท่านั้น ตัวอย่างของบราวเซอร์ประเภทนี้ ได้แก่ โปรแกรม Lynx ซึ่งสามารถทำงานได้ทั้งในระบบดอส (DOS) และยูนิกซ์ (UNIX)

2.2 Graphics mode browser เป็นบราวเซอร์ซึ่งสามารถค้นดูข้อความและข้อมูลที่เป็นภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว รวมทั้งข้อมูลเสียงได้ ถ้าติดตั้งอุปกรณ์เสริมซึ่งเป็นลักษณะของสื่อประสม (Hypermedia) โปรแกรมที่ได้รับความนิยมมากที่สุดขณะนี้ คือ โปรแกรม Netscape โปรแกรม Mosaic หรือโปรแกรม Internet Explorer เป็นต้น

3. HTML (Hypertext markup language) เนื่องจาก WWW กำหนดให้ใช้ข้อมูลในรูปแบบเอกสารที่สามารถเชื่อมโยงถึงกันในแบบไฮเปอร์เท็กซ์ ดังนั้นข้อมูลหรือเอกสารจะต้องเขียนให้อยู่ในรูปแบบที่เป็นมาตรฐานเดียวกันที่เรียกว่า HTML เพื่อเชื่อมโยงข้อความ รูปภาพเสียง ภาพเคลื่อนไหวเข้าด้วยกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. URL (Uniform resource locator) URL เป็นมาตรฐานของการระบุตำแหน่งของข้อมูล (หรือไฟล์) ในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีรูปแบบ ดังนี้ ชื่อโปรโตคอล://ชื่อเครื่อง/ชื่อไดเรกทอรี/ชื่อแฟ้ม

ตัวอย่าง [http:// www.bru.ac.th](http://www.bru.ac.th) ชื่อเครื่องหรือชื่อโดเมน มีรายละเอียดที่สามารถช่วยให้ผู้ใช้สามารถคาดเดา URL โดย ให้การแปลชื่อโดเมนจากขวาไปซ้าย

Edu หมายถึง สถาบันการศึกษา

Com หมายถึง องค์กรที่ทำธุรกิจการค้า

Org หมายถึง องค์กรที่ไม่ค้ากำไร

Gov หมายถึง องค์กรทางด้านการรัฐบาล

งานนิจ อาจอินทร์, 2542 ได้กล่าวถึง IP Address. DNS (Domain Name System) และ URL ดังนี้

เนื่องจากในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะใช้โปรโตคอล TCP/IP เป็นมาตรฐานในการสื่อสารข้อมูล ซึ่งจะมีการกำหนดหมายเลขประจำตัวที่ไม่ซ้ำกัน ให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องที่มีการเชื่อมกันอยู่ในระบบเครือข่าย หมายเลขประจำตัวนี้จะถูกเรียกว่า IP Address หรือหมายเลข IP โดยมีรูปแบบเป็นชุดของตัวเลข 4 ชุด ที่คั่นด้วยเครื่องหมายจุด เช่น 202.44.192.43 ตัวเลขในแต่ละชุดจะมีขนาด 8 บิต ดังนั้นแต่ละชุดจะมีค่าได้ตั้งแต่ 0-2⁸ - 1 = 255 เท่านั้น ซึ่งจะทำให้สามารถกำหนดหมายเลข IP จากหน่วยงานขององค์กร Internet Network Center (InterNIC) ขององค์กร Network Solution Incorporated (NSI) ที่รัฐเวอร์จิเนีย สหรัฐอเมริกา แต่ถ้าผู้ใช้สมัครเป็นสมาชิกกับหน่วยงานที่ทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service Provider : ISP) ในประเทศไทยไม่ต้องขอหมายเลข IP เนื่องจาก ISP จะเป็นผู้ส่งหมายเลข IP ให้แก่ผู้ใช้ DNS (Domain Name System) การใช้หมายเลข IP ซึ่งเป็นตัวเลขล้วน ๆ ในการอ้างอิงถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ แต่ละเครื่องนั้นมีข้อเสีย คือ จำยากและก่อให้เกิดความสับสนได้ง่าย จึงมีการพัฒนาวิธีการอ้างอิงถึงหมายเลข IP แบบใหม่ที่เรียกว่า Domain Name System (DNS) ขึ้นมา DNS เป็นเทคนิคการเปลี่ยนหมายเลขที่เป็นตัวเลขให้เป็นตัวอักษรแทน เช่น หมายเลข IP อีกทีหนึ่งรูปแบบของชื่อโดเมนจะมี ดังต่อไปนี้

ชื่อโฮสต์คอมพิวเตอร์. ชื่อเครือข่ายท้องถิ่น [.ชื่อโดเมนย่อย.] ชื่อโดเมนระดับบนสุด ชื่อโดเมนจะมีการแบ่งออกเป็นระดับชั้นโดยใช้เครื่องหมายจุดคั่นชื่อโดเมนที่อยู่ทางด้านขวาสุดจะเรียกว่าชื่อโดเมนระดับบนสุด ซึ่งจะแบ่งออกได้อีก 2 ประเภท คือ

com commercial หมายถึง กลุ่มองค์กรเอกชน

edu education หมายถึง กลุ่มสถาบันการศึกษา

gov governmental หมายถึง กลุ่มองค์กรทางด้านการรัฐบาล

mil military หมายถึง กลุ่มองค์กรทหาร

net network หมายถึง กลุ่มองค์กรบริการเครือข่าย

org non- commercial organization หมายถึง กลุ่มองค์กรที่ไม่แสวงหาผลกำไร

ตัวอย่างเช่น ชื่อโดเมน biz.zd.com โดเมนระดับบนสุด คือ com ที่แสดงถึงองค์การเอกชนที่อยู่ในประเทศสหรัฐอเมริกาสำหรับระดับถัดไปคือ zd จะแสดงถึงชื่อเครือข่ายของบริษัทเอกชนนั้น และ biz จะหมายถึงชื่อโฮสต์คอมพิวเตอร์ที่ให้บริการ เป็นต้น

1. ชื่อโดเมนระดับบนสุดที่เป็นชื่อย่อของประเทศต่าง ๆ เช่น

au ประเทศออสเตรเลีย

jp ประเทศญี่ปุ่น

ca ประเทศแคนาดา

th ประเทศไทย

fr ประเทศฝรั่งเศส

uk ประเทศอังกฤษ

2. จะมีสับโดเมน (Sub domain) ที่แสดงถึงประเภทขององค์กรในประเทศนั้น ๆ เช่น

ac สถาบันการศึกษา

go องค์กรรัฐบาล

co องค์กรเอกชน

or องค์กรไม่แสวงหาผลกำไร

ตัวอย่างเช่น ชื่อโดเมน bru.ac.th โดเมนระดับบนสุดคือ th ที่หมายถึง ประเทศไทยระดับรองลงมาหรือโดเมนย่อยคือ ac หมายถึงสถาบันการศึกษา ระดับถัดไปคือ bru หมายถึง มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ซึ่งโดยทั่วไปจะหมายถึง เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

URL ชื่อโดเมนที่นำมาใช้เป็นส่วนหนึ่งของข้อมูล URL (Uniform Resource Locator) ซึ่งโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์จะใช้ข้อมูล URL นี้ในการค้นหาที่อยู่ของเว็บไซต์ที่ผู้ใช้บริการจะไปเรียกดูข้อมูลรูปแบบของ URL มีดังนี้

โปรโตคอล ://ชื่อโดเมน/ไต่แรกทอรีที่เก็บไฟล์ในโฮสต์/ชื่อไฟล์ในโฮสต์

โปรโตคอล หมายถึง โปรโตคอลที่ใช้เรียกบริการในอินเทอร์เน็ต เช่น

http:// หมายถึง โปรโตคอลที่เรียกใช้บริการ WWW ที่มีข้อมูลเป็น Hypertext

ftp:// หมายถึงโปรโตคอลที่เรียกใช้บริการ FTP

2.5 แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับเว็บไซต์

1. ความหมายของเว็บไซต์ มีผู้ให้ความหมายของเว็บไซต์ไว้หลายคนด้วยกัน ดังนี้

กิตติ ภัคตีวัฒนกุล, 2546 กล่าวว่าเว็บ หมายถึง บริการทางอินเทอร์เน็ตที่นำเสนอข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศ โดยใช้โปรโตคอล Hypertext Transfer Protocol (HTTP) ในการติดต่อสื่อสาร

ธวัชชัย ศรีสุเทพ, 2548 กล่าวว่าเว็บไซต์ หมายถึง แหล่งข้อมูลหรือแหล่งบริการแห่งหนึ่งบนอินเทอร์เน็ต

Gauntlett D. and Horsley R., 2004 กล่าวว่าเว็บไซต์ หมายถึง กลุ่มเว็บเพจที่เชื่อมโยงกันที่สร้างบุคคลหรือองค์กรซึ่งมีความเชื่อมโยงกันภายใน จากการให้ความหมายในข้างต้นสามารถสรุปคำจำกัดความของเว็บไซต์ได้ว่าเว็บไซต์เป็นกลุ่มของเว็บเพจที่สร้างขึ้นโดยบุคคลหรือกลุ่มองค์กร เพื่อนำเสนอข้อมูลข่าวสารโดยมีข้อมูลต่างๆ ที่เชื่อมโยงกันภายในเว็บไซต์

สรุปได้ว่าเว็บไซต์ หมายถึง หน้าเว็บเพจหลายหน้า เชื่อมโยงกันผ่านทางไฮเปอร์ลิงก์ จัดทำขึ้นเพื่อนำเสนอข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์ โดยถูกจัดเก็บไว้ในเวิลด์ไวด์เว็บ หน้าแรกของเว็บไซต์ที่เก็บไว้จะเรียกว่าโฮมเพจ เว็บไซต์โดยทั่วไปจะให้บริการต่อผู้ใช้ฟรี แต่ในขณะเดียวกันบางเว็บไซต์จำเป็นต้องมีการสมัครสมาชิกและเสียค่าบริการ เพื่อที่จะดูข้อมูล ในเว็บไซต์นั้นซึ่งได้แก่ข้อมูลทางวิชาการ ข้อมูลตลาดหลักทรัพย์หรือข้อมูลสื่อต่างๆ ผู้ทำเว็บไซต์มีหลากหลายระดับ ตั้งแต่สร้างเว็บไซต์ส่วนตัว จนถึงระดับเว็บไซต์สำหรับธุรกิจหรือองค์กรต่างๆ การเรียกดูเว็บไซต์โดยทั่วไปนิยมเรียกดูผ่านซอฟต์แวร์ ในลักษณะของเว็บเบราว์เซอร์

2. ประเภทของเว็บไซต์

เว็บไซต์ที่มีอยู่ในปัจจุบันมีรูปแบบและลักษณะที่แตกต่างกัน โดยขึ้นอยู่กับการออกแบบของผู้เป็นเจ้าของเว็บไซต์ แต่ละเว็บไซต์จะมีวัตถุประสงค์ในการใช้งานที่แตกต่างกันดังนั้นการออกแบบจึงต้องคำนึงถึงความสะดวกในการใช้งาน การที่จะสามารถใช้งานเว็บไซต์ให้เกิดประโยชน์สูงสุดนั้นเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเข้าใจถึงลักษณะของเว็บไซต์และจำแนกแยกแยะได้ว่าเว็บไซต์นั้นมีความแตกต่างหรือเหมือนกันประการใด รวมถึงมีหน้าที่หลักเฉพาะตัวอย่างไรบ้าง ประเภทของเว็บไซต์แบ่งตามลักษณะการใช้งานสามารถแบ่งออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้

2.1 เว็บไซต์เพื่อการประชาสัมพันธ์เป็นเว็บไซต์ที่จัดทำโดยองค์กรต่างๆ เว็บไซต์เหล่านี้เทียบได้กับแผ่นพับหรือจดหมายข่าว เพียงแต่เว็บไซต์อาจมีข้อมูลเพิ่มเติมมากกว่า เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับแนวคิดและภารกิจขององค์กร หรืออื่นๆ เป็นต้น ปกติที่อยู่ของเว็บไซต์เหล่านี้จะลงท้ายด้วย .org

2.2 เว็บไซต์เพื่อธุรกิจและการตลาด เป็นเว็บไซต์ที่จัดทำโดยบริษัทธุรกิจต่างๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อขายหรือโฆษณาสินค้าและบริการต่างๆ ในบางครั้งอาจมีข้อมูลที่เป็นประโยชน์ เชื่อถือได้ และให้ใช้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย แต่ในที่สุดก็มักจะถูกขอให้ซื้อสินค้าบางอย่าง ในการใช้ข้อมูลเหล่านี้ควรวิเคราะห์ด้วยความรอบคอบก่อนเนื่องจากธุรกิจการค้าต่างๆ มักจะมีความลำเอียงปกติที่อยู่ของเว็บไซต์เหล่านี้จะลงท้ายด้วย .com

2.3 เว็บไซต์เพื่อข่าวสาร เป็นเว็บไซต์ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงและเพื่อแลกเปลี่ยนผลการวิจัย ข้อมูลบางอย่างมีลักษณะคล้ายจุลสารที่มักพบได้ตามหน่วยงาน ต่างๆ ซึ่งมีประโยชน์สำหรับเป็นข้อมูลพื้นฐาน แต่เนื้อหา มักจะขาดความลุ่มลึก ปกติที่อยู่ของเว็บไซต์เหล่านี้จะลงท้ายด้วย .gov

2.4 เว็บไซต์ข่าวและเหตุการณ์ เป็นเว็บไซต์ที่มีวัตถุประสงค์หลักในการให้ข่าวสารที่เป็นปัจจุบันที่สุดในฐานะที่เป็นบริการสาธารณะ อย่างไรก็ตามเว็บไซต์เหล่านี้มักจะมีบริษัทหรือองค์กรต่างๆ เป็นผู้ให้

การสนับสนุน ดังนั้นจึงมักพบโฆษณาปรากฏบนเว็บไซต์ผู้ใช้พึงระมัดระวังในเรื่องของความลำเอียงที่อาจปรากฏในข่าวที่นำเสนอด้วย ปกติที่อยู่ของเว็บไซต์เหล่านี้อาจลงท้ายด้วย .com

2.5 เว็บไซต์ส่วนบุคคล เป็นเว็บไซต์ของบุคคลเพื่อเสนอแนวคิดหรือเพื่อประชาสัมพันธ์ตัวเองในด้านต่างๆ ส่วนใหญ่มักเป็นงานที่ไม่ค่อยมีสาระ ปกติที่อยู่ของเว็บไซต์เหล่านี้อาจลงท้ายด้วย .com และมักจะมีเครื่องหมายปรากฏในที่อยู่ด้วยการสร้างเว็บไซต์มีความจำเป็นอย่างมากในการกำหนดกรอบและทิศทางของเว็บไซต์นั้นๆ ให้อยู่ในลักษณะหนึ่งลักษณะใดข้างต้น เพื่อให้การใช้งานที่จะเกิดขึ้นระหว่างเว็บไซต์และผู้เยี่ยมชมเป็นไปตามวัตถุประสงค์ได้ตั้งไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ส่วนประกอบของเว็บไซต์

ภายในเว็บไซต์หนึ่งๆ มีเว็บเพจจำนวนหลายหน้า ในแต่ละหน้ามีทั้งข้อความและสื่อประสมรวมกัน ส่วนประกอบของเว็บไซต์มีส่วนประกอบต่างๆ ที่จำเป็นดังนี้

3.1 ตัวอักษร เป็นข้อความปกติ โดยสามารถตกแต่งให้สวยงามและมีลูกเล่นต่างๆ เช่น โปรแกรมประมวลคำ เป็นต้น

3.2 กราฟิก ประกอบด้วยรูปภาพ ลายเส้น ลายพื้น ต่างๆ มากมาย

3.3 สื่อประสม ประกอบด้วยข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และวีดิทัศน์

3.4 ตัวนับ ใช้นับจำนวนผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชมเว็บเพจ

3.5 จุดเชื่อมโยง ใช้เชื่อมโยงไปยังเว็บเพจของตนเองหรือเว็บเพจของคนอื่น

3.6 แบบฟอร์ม เป็นแบบฟอร์มที่ให้ผู้เข้าเยี่ยมชมกรอกรายละเอียดแล้วส่งกลับมายัง เว็บเพจ

3.7 กรอบ เป็นการแบ่งจอภาพเป็นส่วนๆ แต่ละส่วนก็จะแสดงข้อมูลที่แตกต่างกัน และเป็นอิสระจากกัน

3.8 แผนที่ภาพ เป็นรูปภาพขนาดใหญ่ที่กำหนดส่วนต่างๆ บนรูป เพื่อเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจอื่นๆ

3.9 จาวาแอปเพล็ต (Java applets) เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปเล็กๆ ที่ใส่ลงในเว็บเพจ สามารถเพิ่มลักษณะพิเศษ การโต้ตอบ เช่น เพิ่มเกมส์หรือหน้าต่างสำหรับป้อนหรือดูข้อมูลบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้ เป็นต้น เพื่อให้การใช้งานเว็บเพจมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

4. คุณลักษณะของเว็บไซต์ที่ดี

แนวทางการพัฒนาเว็บ โดยมุ่งเน้นการออกแบบเว็บเพื่อรองรับประสิทธิภาพด้านการใช้งานของผู้ใช้ หรือที่เรียกว่า “Web Usability” เป็นพื้นฐานสำคัญ โดยสามารถนิยามคุณสมบัติของคำว่า “Web Usability” ได้ดังนี้ (กรณีการ สวรรค์โพธิพันธ์, 2550) คำว่า “Usability” หมายถึง คุณภาพหรือประสิทธิภาพของงาน ที่ช่วยสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้ โดยประสิทธิภาพของงานวัดจากคุณลักษณะ 5 ประการ ได้แก่

4.1. ความสามารถในการเรียนรู้ (Learnability) พิจารณาจากเวลาที่ผู้ชมเว็บไซต์เรียนรู้วิธีใช้งานเครื่องมือและส่วนประกอบต่างๆ บนหน้าเว็บ เมื่อเข้าใช้งานเว็บไซต์เป็นครั้งแรก

4.2. ประสิทธิภาพการใช้งาน (Efficiency) พิจารณาจากเครื่องมือบนหน้าเว็บสามารถใช้งานได้จริง และความคล่องแคล่วของผู้ใช้ เมื่อได้เรียนรู้การใช้งานเครื่องมือแล้ว

4.3. ความสามารถในการจดจำ (Memorability) หากผู้ใช้ไม่ได้ใช้งานหน้าเว็บนี้ในระยะเวลาหนึ่ง จากนั้นเมื่อกลับมาใช้งานอีกครั้ง ยังจดจำวิธีใช้งานเครื่องมือต่างๆ และสามารถใช้งานได้คล่องแคล่วอยู่หรือไม่

4.4. ข้อผิดพลาดจากการใช้งาน (Error) พิจารณาจากจำนวนข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นระหว่างปฏิบัติงาน ซึ่งอาจเกิดจากตัวผู้ใช้เองหรือจากเครื่องมือก็ตาม รวมทั้งวิธีการแก้ไขเมื่อเกิดข้อผิดพลาดขึ้น

4.5. ความพึงพอใจของผู้ใช้ (Satisfaction) เป็นผลลัพธ์ที่เกิดจากคุณลักษณะทั้ง 4 ประการ กล่าวคือ เครื่องมือใช้งานง่าย มีประสิทธิภาพ ผู้ใช้เรียนรู้ได้เร็ว มีข้อผิดพลาดที่เกิดจากการใช้น้อย และสามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้ ลักษณะเช่นนี้จะสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้ได้

5. ประเภทของเว็บไซต์

อินเทอร์เน็ตมีเว็บไซต์ที่ถูกสร้างขึ้นเป็นจำนวนมากซึ่งการจำแนกประเภทของเว็บไซต์สามารถจำแนกออกได้ดังนี้ (ทรฤณพงษ์ เพื่องวุฒิ, 2546)

5.1. เว็บไซต์ที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล (static website) เว็บไซต์ประเภทนี้จะมีข้อมูลที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในลักษณะอัตโนมัติ การพัฒนาจะเป็นแบบที่ง่ายที่สุดเปรียบเว็บไซต์ประเภทนี้ได้กับสิ่งพิมพ์

5.2. เว็บไซต์ที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลแต่มีฟอร์มกรอกข้อมูล (Static website with entry form) โดยจะมีความคล้ายคลึงกับเว็บไซต์ที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล แต่มีฟอร์มต่าง ๆ สำหรับใช้ในการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จากผู้ใช้งาน รูปแบบเว็บไซต์ลักษณะนี้ไม่ได้ถูกจัดให้อยู่ในประเภทของซอฟต์แวร์ เนื่องจากจะไม่มีการโต้ตอบกลับจากเว็บไซต์ เพราะข้อมูลที่ผู้ใช้งานกรอกลงในแบบฟอร์มจะไม่ถูกประมวลผลเพื่อผลลัพธ์ให้กับผู้ใช้งาน จึงทำให้เว็บไซต์ลักษณะนี้ยังมีความใกล้เคียงกับสิ่งพิมพ์มากกว่าที่จะเป็นซอฟต์แวร์และหากต้องการเพิ่มเติมหรือแก้ไขข้อมูลบนเว็บไซต์ยังคงต้องใช้ซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องมือต่าง ๆ มาช่วยในการแก้ไขที่ต้นฉบับของเอกสาร

5.3. เว็บไซต์ที่มีการรับส่งข้อมูล และโต้ตอบกันได้ (website with dynamic data access) เว็บไซต์นี้จะมีฐานข้อมูลปฏิบัติการเบื้องหลัง ทำให้ผู้ใช้งานสามารถทำงานกับเว็บไซต์เหล่านั้นในลักษณะการโต้ตอบกันได้ (interactive) ซึ่งอนุญาตให้ผู้ติดต่อกับเว็บไซต์แบบสองทาง ผู้ใช้งานสามารถถามข้อมูลต่าง ๆ ผ่านแบบฟอร์ม เช่น ต้องการได้ข้อมูลของหนังสือทั้งหมดในร้านขายหนังสือออนไลน์ หลังจาก que ผู้ใช้งานกดปุ่ม submit ระบบจะส่งข้อมูลทั้งหมดไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ เพื่อทำการประมวลผลแล้วส่งรายชื่อหนังสือทั้งหมดตามคำขอของผู้ชมกลับมาแสดงผลในเว็บเบราว์เซอร์ การพัฒนาเว็บไซต์ต้องใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ มาเขียนโปรแกรม เช่น ASP, PHP เป็นต้น

5.4. เว็บไซต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบตามกลุ่มผู้ชม (dynamic generated website) จัดเป็นเว็บไซต์ที่ใช้ในการทำงานเฉพาะด้าน เพื่อตอบสนองกลุ่มของผู้ใช้งานที่ต้องการปรับแต่งลักษณะของ

ข้อมูลที่ต้องการ ลักษณะสำคัญอีกประการหนึ่ง คือ ข้อมูลที่อยู่บนเว็บไซต์ ประเภทนี้จะมีข้อมูลที่มีความทันสมัยตลอดเวลา

5.5. แอปพลิเคชันที่อยู่บนเว็บ (web based application) เป็นเว็บไซต์ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้ภายในองค์กรหรือหน่วยงาน หรือที่เรียกว่า อินทราเน็ต เช่น ระบบสินค้าคงคลัง ระบบการสั่งซื้อสินค้าของบริษัทต่าง ๆ ที่มีสาขาจำนวนมาก ๆ หรือไม่ก็อาจใช้ในการผสมผสานระหว่างอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ตซึ่งจะอนุญาตให้บุคคลภายนอกเข้ามาใช้ระบบคอมพิวเตอร์ของบริษัท เพื่อจุดประสงค์บางประการ เช่น ตรวจสอบความคืบหน้าของการส่งสินค้าว่าปัจจุบันมีสถานภาพ เช่นไร

การจำแนกเว็บไซต์ออกตามจุดประสงค์ของเว็บไซต์ได้ 7 ประเภท ดังนี้ (วิเศษศักดิ์ โคตรอาษา และคณะ, 2542)

1. เว็บไซต์ส่วนตัว เป็นเว็บที่สร้างขึ้นเผยแพร่ข้อมูลส่วนตัว เช่น ข้อมูลส่วนตัว การศึกษา การงาน และความสนใจ เป็นต้น
2. เว็บไซต์เพื่อธุรกิจการค้า เว็บไซต์นี้มีจุดประสงค์เพื่อการค้าขายสินค้า การโฆษณาสินค้า การส่งเสริมการขายในเว็บไซต์จะมีข้อมูลของสินค้า ราคา และการบริการต่าง ๆ ซึ่งในปัจจุบันตลาดประเภทนี้กำลังใช้กันมากขึ้น
3. เว็บไซต์ที่เสนอข่าวประจำวัน เป็นเว็บที่เสนอข้อมูลประเภทข่าวซึ่งจะเปลี่ยนไปเป็นประจำวัน เช่น เว็บไซต์ของหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ เดลินิวส์ เป็นต้น
4. เว็บไซต์ส่งเสริมการบริการเป็นสื่อกลางของข้อมูล เป็นเว็บที่มีจุดประสงค์ที่จะใช้เป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลตามกลุ่มสนใจ เช่น แบ่งตามอาชีพ งานอดิเรก เป็นต้น
5. เว็บไซต์ที่สร้างขึ้นเพื่อชวนหรือโฆษณาชวนเชื่อ เป็นเว็บไซต์ที่เชิญชวนหรือชักนำให้เห็นคล้อยตามในเรื่องที่ผู้สร้างต้องการ
6. เว็บไซต์เพื่อการสอน เป็นเว็บที่สร้างขึ้นเพื่อการเรียนการสอนโดยเฉพาะเป็นรายวิชาอาจแยกย่อยเป็นหัวเรื่องย่อย ๆ สำหรับเว็บไซต์ประเภทนี้จะจำกัดผู้ใช้เฉพาะราย เช่น ต้องลงทะเบียนเรียนตามรายวิชาเหล่านั้น จึงจะมี Password เข้าไปเรียน หรือเข้าถึงข้อมูล ได้
7. เว็บไซต์ที่จำกัดเฉพาะสมาชิก เป็นเว็บไซต์ที่บริการเฉพาะสมาชิกเท่านั้น ผู้ที่ใช้ต้องลงทะเบียนตามราคาที่กำหนดโดยบัตรเครดิต หรือผ่านธนาคาร ผู้ให้บริการจึงจะให้หมายเลขสมาชิกและรหัสผ่าน

2.6 เว็บไซต์คณะเภสัชศาสตร์

เว็บไซต์ของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น คือ <https://pharm.kku.ac.th/> เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แหล่งรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ คณะเภสัชศาสตร์ ได้แก่ ประวัติความเป็นมา หลักสูตร การศึกษา สาขาวิชา หน่วยงานต่างๆ บุคลากร ข่าวประชาสัมพันธ์ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น ซึ่งเว็บไซต์หลักของการเผยแพร่ข้อมูลและข่าวสาร รวมถึงสารสนเทศต่างๆ นั้นคือ <https://pharm.kku.ac.th/> สร้างและดูแลโดย ผู้รับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ภายใน

เว็บไซต์คณะเภสัชศาสตร์ ประกอบด้วย เมนูและเนื้อหาต่างๆ ดังต่อไปนี้ (คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2566)

2.6.1 หน้าหลัก

- 1) สารจากคณบดี
- 2) ประวัติ พันธกิจ
- 3) สัญลักษณ์
- 4) โครงสร้างการบริหาร
- 5) คณะผู้บริหาร ปัจจุบัน

2.6.2 นักศึกษา

- 1) ระดับปริญญาตรี
- 2) ระดับบัณฑิตศึกษา

2.6.3 หลักสูตร

- 1) สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ
- 2) หลักสูตรปริญญาตรี
- 3) หลักสูตรปริญญาโท
- 4) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
- 5) หลักสูตรปริญญาเอก
- 6) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

2.6.4 บริการวิชาการ และวิจัย

- 1) ประชุมวิชาการ
- 2) หลักสูตรการฝึกอบรมระยะสั้น
- 3) ข้อมูลวิจัยและผลงานวิจัย
- 4) ข้อมูลทรัพย์สินทางปัญญา

2.6.5 บุคลากร

- 1) บุคลากรสายวิชาการ
- 2) บุคลากรสายสนับสนุน

2.6.6 สารสนเทศ

- 1) ระบบสารสนเทศสำหรับนักศึกษา
- 2) ระบบสารสนเทศสำหรับบุคลากร
- 3) ระบบสารสนเทศสำหรับผู้ปกครอง
- 4) แบบฟอร์ม
- 5) จดหมายเวียนคณะเภสัชศาสตร์

6) Integrity & Transparency Assessment: ITA

7) รายงานการประชุมคณะเภสัชศาสตร์

2.6.7 ติดต่อเรา

2.6.8 การประชาสัมพันธ์

- 1) ข่าวประชาสัมพันธ์
- 2) ประชุมวิชาการ และอบรมระยะสั้น
- 3) ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ และรางวัลวิจัย
- 4) วิเทศสัมพันธ์
- 5) สมัครงาน

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พงศ์กร จันทราช (2552) จากภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น ได้ทำการศึกษา เรื่อง การวิเคราะห์เว็บไซต์ โดยใช้ Google Analytics โดยกล่าวถึง Google Analytics ว่าเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ และเก็บข้อมูลสถิติของเว็บไซต์ คนที่เข้ามาใช้งานเว็บไซต์คือใคร เพศ อายุ อุปกรณ์ที่ใช้เข้าเว็บไซต์เป็น PC หรือโทรศัพท์ และมาจากช่องทางไหน Google หรือ Facebook เพื่อให้สามารถนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้วิเคราะห์ และวางกลยุทธ์ในการทำ การตลาด พร้อมวัดผลได้อย่างแม่นยำ และที่สำคัญสามารถใช้ Google Analytics ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย ซึ่ง Google เป็น Search Engine ที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย เนื่องจากมีรูปแบบการใช้งานที่ง่ายค้นหา ข้อมูลได้รวดเร็ว และจัดเก็บดัชนีของเว็บเพจต่างๆ จากทั่วโลกไว้เป็นจำนวนมาก ดังนั้น Google Analytics จึงเป็นหนึ่งในบริการของ Google ซึ่งทำหน้าที่ช่วยวิเคราะห์ผู้เข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์ โดยนำเสนอ ในรูปแบบรายงานที่หลากหลายและเป็นประโยชน์ต่อการทำ SEO (Search Engine Optimization) เพื่อ ปรับปรุงเว็บไซต์ให้เหมาะสมสำหรับการทำ Search Engine เพื่อให้เว็บไซต์ได้รับการจัดอันดับในหน้า แสดงผลการค้นหาบน Google เพราะผู้ใช้งานส่วนใหญ่จะมองหาข้อมูลและคลิกลิงก์ที่อยู่ในอันดับต้น โดย จำนวนการคลิกจะลดลงไปเรื่อยๆ ตามอันดับและจำนวนหน้าของผลการค้นหานั้น อีกทั้ง Google Analytics ยัง ช่วยให้ทราบถึงข้อมูลทางสถิติที่เกี่ยวกับเว็บไซต์ได้แบบ Real-Time โดย Google Analytics สามารถใช้วิเคราะห์ข้อมูลในด้านต่าง ๆ เกี่ยวข้องกับเว็บไซต์ ไม่ว่าจะเป็น ช่องทางการเข้าถึง เว็บไซต์ ลักษณะของผู้ใช้งานบนเว็บไซต์ พฤติกรรมของผู้ใช้งานบนเว็บไซต์ รวมทั้งสถิติการเข้าชมในแต่ละ หน้าเว็บไซต์ เพื่อช่วยให้เจ้าของเว็บไซต์สามารถนำมาข้อมูลเชิงลึกเหล่านี้มาใช้วิเคราะห์เพื่อปรับปรุง เว็บไซต์ และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพทางการตลาดให้ดียิ่งขึ้น

กวิทธิ์ ศรีสัมฤทธิ์ และ นุจรี บุรีรัตน์ (2557) จากสาขาวิชาเทคโนโลยีมีลติมีเดีย คณะเทคโนโลยี สือสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง ความพึงพอใจของ ผู้ใช้งานเว็บไซต์การจัดการองค์ความรู้คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อ ศึกษาพฤติกรรมการใช้งานเว็บไซต์และเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ใช้เว็บไซต์การจัดการองค์ความรู้

ของคณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง, แบบชั้นภูมิ และแบบบังเอิญ กำหนดสัดส่วนตามลักษณะประชากร คือ อาจารย์ นักศึกษา และเจ้าหน้าที่ภายในคณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน จำนวน 265 คน สถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบ t-test One way ANOVA และการทดสอบรายคู่ LSD ซึ่งจากผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมการใช้งาน เว็บไซต์ นิยมใช้งานโดยใช้คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะที่บ้านพักอาศัยในช่วงเวลา 20.01-00.00 น. เข้าอินเทอร์เน็ต เพื่อการพูดคุยสนทนาเป็นหลัก การเข้าใช้งานเว็บไซต์ของคณะฯ นานๆ ครั้งน้อยกว่า 1-3 ครั้งต่อสัปดาห์ และเข้าใช้งานเว็บไซต์การจัดการองค์ความรู้ของคณะฯ นานๆ ครั้ง

และลักษณะประชากรของกลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจไม่แตกต่างกันดังนี้ เพศ สถานภาพภายในคณะ อายุ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน อุปกรณ์การสื่อสารไม่มีผลต่อความพึงพอใจ ซึ่งไม่สอดคล้องกับ สมมติฐานที่ตั้งไว้ แต่ในรายด้านมีความสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเป็นรายคู่ คือ ด้านการออกแบบเว็บไซต์กับอายุ และด้านการใช้ประโยชน์ของข้อมูลกับระดับการศึกษามีความพึงพอใจแตกต่างกัน

ศศิพันธ์ นิตยะประภา (2558) จากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ได้ทำการศึกษา เรื่อง การใช้งานได้ของเว็บไซต์: Web Usability โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสื่อความเข้าใจ เกี่ยวกับ “การใช้งานได้” ของเว็บไซต์ โดยครอบคลุมหัวข้อต่อไปนี้ คือ ที่มา ความหมาย ความสำคัญ เป้าหมาย มาตรฐานสากลสำหรับการออกแบบเว็บไซต์ ได้แก่ มาตรฐานชุด ไอเอสโอ 9241-151 และ มาตรฐาน Web usability ที่กำหนดโดยกระทรวงสาธารณสุขประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งองค์กรทั้งในภาครัฐ และภาคเอกชนใช้เว็บไซต์เพื่อช่วยเสริมศักยภาพทางธุรกิจที่ต้องการความรวดเร็ว ฉับไว และทันต่อการ แข่งขัน เนื่องจากเว็บไซต์เป็นสื่อกลางสำคัญใน การสื่อสารและดำเนินธุรกิจระหว่างองค์กรกับผู้ใช้ เว็บไซต์ ดังนั้น ผู้พัฒนาเว็บต้องคำนึงถึงการออกแบบเว็บให้ใช้งานได้ง่าย สามารถช่วยให้กิจกรรมระหว่าง องค์กร และผู้ใช้เว็บไซต์บรรลุผลสำเร็จ และสุดท้ายการประเมินการใช้งานได้ของเว็บไซต์ ทั้งนี้เพื่อเป็น แนวทางสำหรับผู้ที่สนใจให้สามารถพัฒนาเว็บไซต์ให้บรรลุเป้าหมายการใช้งานได้ มีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ และผู้ใช้งานพึงพอใจมากยิ่งขึ้น

นพพล ศรีรัตนทรัพย์ (2560) จากงานระบบสารสนเทศและการจัดการฐานข้อมูล บัณฑิต วิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้งานต่อเว็บไซต์ที่ พัฒนาด้วยเทคนิคเรสพอนซิฟ กรณีศึกษาจากเว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล โดยมี วัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาเว็บไซต์ที่พัฒนาด้วยเทคนิคเรสพอนซิฟ 2) ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้งานต่อ เว็บไซต์ที่พัฒนาด้วยเทคนิคเรสพอนซิฟ และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานในด้านประสิทธิภาพของ เว็บไซต์แบบเรสพอนซิฟ โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาเว็บไซต์ตามวงจรการพัฒนา ระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) โดยการใช้เทคนิคแบบเรสพอนซิฟ แล้วทำการทดสอบการแสดงผล ผ่านอุปกรณ์ที่หลากหลาย เช่น สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต และคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ เป็นต้น จากนั้นได้

ทำการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้งานเว็บไซต์ ผ่านทางเครื่องมือวิจัย Google Analytics เปรียบเทียบก่อนและหลังการพัฒนาเว็บไซต์ พร้อมทั้งสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานในด้านประสิทธิภาพของเว็บไซต์ผ่านเครื่องมือวิจัยแบบสอบถามออนไลน์ จากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้สนใจเข้าศึกษา นักศึกษาปัจจุบัน ศิษย์เก่า อาจารย์ นักวิจัย บุคลากร และบุคคลทั่วไป จำนวน 1,850 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) การออกแบบเว็บไซต์ด้วยเทคนิคเรสพอนซิฟ สามารถแก้ไขปัญหาการแสดงผลในหน้าเว็บเพจผ่านหน้าจอที่มีขนาดแตกต่างกันได้ทำให้มองเห็นข้อมูลในหน้าเว็บได้อย่างถูกต้องครบถ้วน เข้าถึงข้อมูลได้รวดเร็วยิ่งขึ้น มีความง่ายต่อการใช้งาน และเว็บไซต์มีความทันสมัยสวยงามมากขึ้น 2) ผลการศึกษาพฤติกรรมการเข้าชมเว็บไซต์จาก Google Analytics พบว่า พฤติกรรมการเข้าชมเว็บไซต์ผ่านทางคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะมีจำนวนลดลง ผู้ใช้งานส่วนใหญ่จะเลือกใช้สมาร์ทโฟนและแท็บเล็ตในการเข้าชมเว็บไซต์เพิ่มมากขึ้น และมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ 3) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์ ในด้านประสิทธิภาพของเว็บไซต์พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในความรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูลเนื้อหาหน้าเว็บเพจ ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.58 รองลงมาคือ ความพึงพอใจในด้านการออกแบบเว็บไซต์ อยู่ในระดับดีมีค่าเฉลี่ย 4.28 และความพึงพอใจด้านความง่ายในการใช้งาน อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.05 ตามลำดับ

ชินวัจน์ มัตย่นอก และคณะ (2561) นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยรามคำแหง ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าชมเว็บไซต์หนังสือติดต่อของสมาชิกเว็บไซต์หนังสือติดต่อ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาลักษณะประชากรของสมาชิกเว็บไซต์หนังสือติดต่อ (2) ศึกษาพฤติกรรมการเข้าชมเว็บไซต์ของสมาชิกเว็บไซต์หนังสือติดต่อ (3) ศึกษาเนื้อหาและการออกแบบเว็บไซต์ที่มีผลต่อการเข้าชมของสมาชิกเว็บไซต์หนังสือติดต่อ (4) ศึกษาการใช้ประโยชน์ของสมาชิกเว็บไซต์หนังสือติดต่อ งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นสมาชิกเว็บไซต์หนังสือติดต่อจำนวน 376 คน โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอ้างอิง ได้แก่ t test, F test, Chi-square และ LSD เพื่อเปรียบเทียบรายคู่ที่แตกต่าง ซึ่งผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุ 31 ปีขึ้นไป การศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน มีรายได้ต่อเดือนระหว่าง 10,001-20,000 บาท สถานภาพโสด มีประสบการณ์ในการเข้าชมเว็บไซต์มากกว่า 3 ปี ขึ้นไป เข้าชมเว็บไซต์ 1-3 ครั้งต่อสัปดาห์ ระยะเวลาในการเข้าชมต่อครั้งน้อยกว่า 1 ชั่วโมง ช่วงเวลาที่เข้าชม 18.01-24.00 น. สถานที่ที่เข้าชมเว็บไซต์หนังสือติดต่อส่วนใหญ่ คือ ที่บ้าน และส่วนใหญ่ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมที่ทางเว็บไซต์จัดขึ้น ส่วนคอลัมน์ที่สมาชิกเว็บไซต์หนังสือติดต่อเปิดรับเป็นประจำ คือ ข่าวหนังสือ ส่วนใหญ่มีความสนใจเนื้อหาข่าวสารเกี่ยวกับภาพยนตร์ ข้อมูลมีการผสมผสานในทุกรูปแบบ ใช้ภาษาทั้งทางการ เนื้อหามีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการให้ปรับปรุงการจัดแบ่งหมวดหมู่เนื้อหาเป็นสัดส่วน และสิ่งที่ทำให้สมาชิกเว็บไซต์หนังสือติดต่อสนใจเข้าชมเว็บไซต์ คือ ภาพนิ่งประกอบ ต้องการเห็นข่าวสารเกี่ยวกับภาพยนตร์ในหน้าแรกมากที่สุด เมนูอยู่ตำแหน่งด้านบน โดยสีของเมนูเรียบง่ายกลมกลืนกับเนื้อหา รูปแบบ

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

การศึกษาวិเคราะห์ เรื่อง การใช้งานเว็บไซต์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ฉบับนี้ ผู้วิเคราะห์ได้มีวิธีการดำเนินงาน ดังนี้

3.1 รูปแบบการศึกษา

ศึกษาจากแบบบันทึกระบบฐานข้อมูลการใช้งานเว็บไซต์คณะเภสัชศาสตร์ โดยใช้เครื่องมือที่เรียกว่า Histats ซึ่งเป็นเว็บไซต์ที่ให้บริการเก็บค่าสถิติการเข้าชมเว็บไซต์ โดยที่ผู้สร้างเว็บไซต์สามารถนำ code ที่สร้างจากเว็บไซต์ Histats.com ไปใส่ไว้ในเว็บไซต์ของผู้สร้างเอง เพื่อจัดเก็บค่าสถิติการเยี่ยมชมเว็บไซต์ (<https://www.histats.com>)

3.2 กลุ่มเป้าหมาย

ศึกษาจำนวนกลุ่มเป้าหมายที่มีการใช้งานเว็บไซต์ของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (<https://pharm.kku.ac.th/psthai>) ในช่วงปี พ.ศ. 2563 – 2566

3.3 ขั้นตอนการศึกษา

3.3.1 รับนโยบายและรับมอบหมายงานจากผู้บังคับบัญชา ในการศึกษาหัวข้อดังกล่าวนี้ เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานและสถาบันของตนเอง รวมถึงการเผยแพร่ข้อมูลต่อไป

3.3.2 ศึกษาองค์ความรู้ เอกสาร วรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.3.3 ออกแบบและพัฒนาแบบบันทึกเพื่อรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลดิบ (raw data) ที่มีอยู่ในหน่วยงาน ตลอดระยะเวลาที่กำหนด (ปี พ.ศ. 2563 – 2566)

3.3.4 บันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกที่ได้ออกแบบและพัฒนาขึ้นจาก ข้อ 3.3.3

3.3.5 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาทั้งหมดจากองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.3.6 สรุปรายงานผลการดำเนินงานเสนอต่อผู้บริหารระดับต่าง ๆ

3.3.7 นำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ เพื่อทำการเผยแพร่ความรู้ที่ได้จากการวิเคราะห์ ทั้งภายในและภายนอกสถาบัน

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน

3.4.1 แบบบันทึก รายละเอียด การใช้งานเว็บไซต์คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ด้าน ที่สัมพันธ์กัน ดังนี้

1) แบบบันทึกองค์ประกอบด้าน ประเภทผู้ใช้งาน สัมพันธ์กับอุปกรณ์การใช้งาน
องค์ประกอบด้าน ประเภทผู้ใช้งาน ได้แก่

1.1. ผู้ใช้งานรายเก่า

1.2. ผู้ใช้งานรายใหม่

องค์ประกอบด้าน อุปกรณ์การเข้าใช้งาน ได้แก่

1.3 Smartphone

1.4 Tablet

1.5. Computer PC / Laptop

2) แบบบันทึกองค์ประกอบด้าน ประเภทผู้ใช้งาน สัมพันธ์กับเดือนที่เข้าใช้งาน องค์ประกอบด้าน เดือนที่เข้าใช้งาน ได้แก่

2.1 มกราคม

2.2 กุมภาพันธ์

2.3 มีนาคม

2.4 เมษายน

2.5 พฤษภาคม

2.6 มิถุนายน

2.7 กรกฎาคม

2.8 สิงหาคม

2.9 กันยายน

2.10 ตุลาคม

2.11 พฤศจิกายน

2.12 ธันวาคม

3) แบบบันทึกองค์ประกอบด้าน ภูมิภาค สัมพันธ์กับการเข้าใช้งาน องค์ประกอบด้าน ภูมิภาค ได้แก่

3.1 ภาคเหนือ

3.2 ภาคกลาง

3.3 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

3.4 ภาคตะวันตก

3.5 ภาคตะวันออก

3.6 ภาคใต้

3.7 ต่างประเทศ

3.4.2 โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ Excel, Google Spreadsheet

3.4.3 วัสดุ อุปกรณ์สำนักงาน

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อหาแบบ Content analysis จากข้อมูลที่มีการเก็บตามสภาพที่เป็นจริงในช่วงปี พ.ศ. 2563 – 2566

บทที่ 4

ผลการศึกษาและอภิปรายผล

ในการศึกษาวิเคราะห์ เรื่อง การใช้งานเว็บไซต์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566 ฉบับนี้ ผู้วิเคราะห์ได้ผลการศึกษาดังนี้

4.1 จำนวนการเข้าถึงเว็บไซต์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566

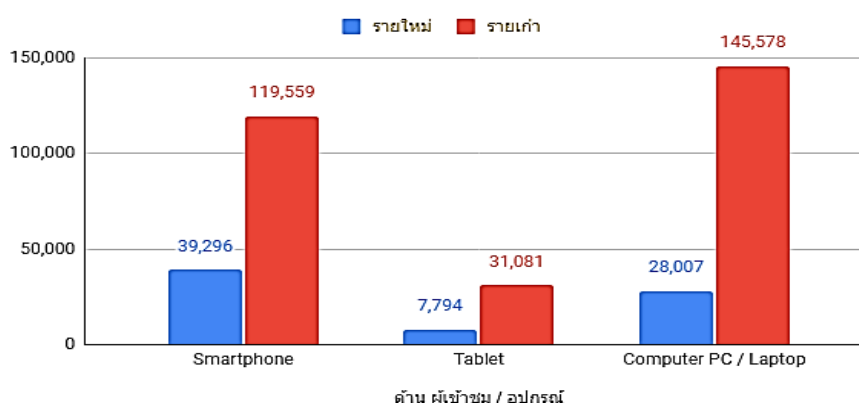
4.1.1 จำนวน การเข้าชมสัมพันธ์กับอุปกรณ์ที่ใช้ ปี พ.ศ. 2563

ตารางที่ 1 แสดงจำนวน การเข้าชม สัมพันธ์กับ อุปกรณ์ ปีพ.ศ. 2563

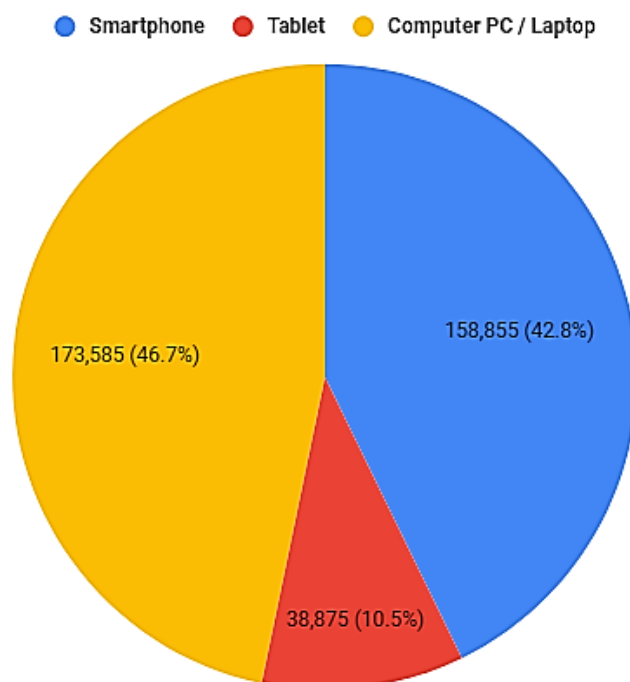
ลำดับ	ด้าน ผู้เข้าชม ด้าน อุปกรณ์	รายใหม่	รายเก่า	รวม	
				จำนวน	ร้อยละ
1	Smartphone	39,296	119,559	158,855	42.78
2	Tablet	7,794	31,081	38,875	10.47
3	Computer PC / Laptop	28,007	145,578	173,585	46.75
	รวม	75,097	296,218	371,315	
	ร้อยละ	20.22	79.78		

จากตารางที่ 1 พบว่า จำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์คณะเภสัชศาสตร์ ในปี พ.ศ. 2563 ด้านอุปกรณ์ Computer PC / Laptop มากที่สุด จำนวน 173,585 คน คิดเป็นร้อยละ 46.75 ใช้อุปกรณ์ Smartphone เป็นลำดับรองลงมา จำนวน 158,855 คน คิดเป็นร้อยละ 42.78 และ ใช้อุปกรณ์ Tablet จำนวน 38,875 คน คิดเป็นร้อยละ 10.47 ตามลำดับ ด้านประเภทผู้เข้าชม นั้นเป็น ผู้เข้าชมรายเก่ามากที่สุด จำนวน 296,218 คน คิดเป็นร้อยละ 79.78 และ ผู้เข้าชมรายใหม่ จำนวน 75,097 คน คิดเป็นร้อยละ 20.22

การเปรียบเทียบจำนวนการใช้งานเว็บไซต์ ด้านผู้เข้าชมและด้านอุปกรณ์ คณะเภสัชศาสตร์ ปี พ.ศ. 2563



แผนภูมิที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนการใช้งานเว็บไซต์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ด้านผู้เข้าชมและด้านอุปกรณ์ ปี พ.ศ. 2563 รูปแบบจำนวน (แผนภูมิแท่ง)



แผนภูมิที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนการเข้าใช้งานเว็บไซต์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ด้านผู้เข้าชมและด้านอุปกรณ์ ปี พ.ศ. 2563 รูปแบบร้อยละ (แผนภูมิวงกลม)

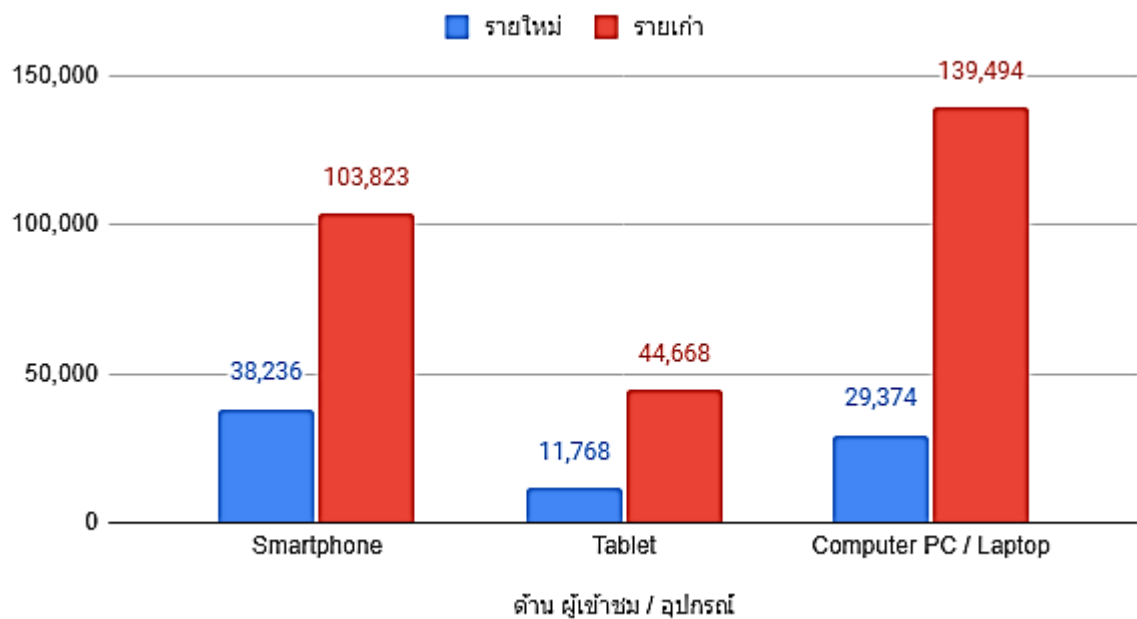
4.1.2 จำนวน การเข้าชมสัมพันธ์กับอุปกรณ์ที่ใช้ ปี พ.ศ. 2564

ตารางที่ 2 แสดงจำนวน การเข้าชม สัมพันธ์กับ อุปกรณ์ ปีพ.ศ. 2564

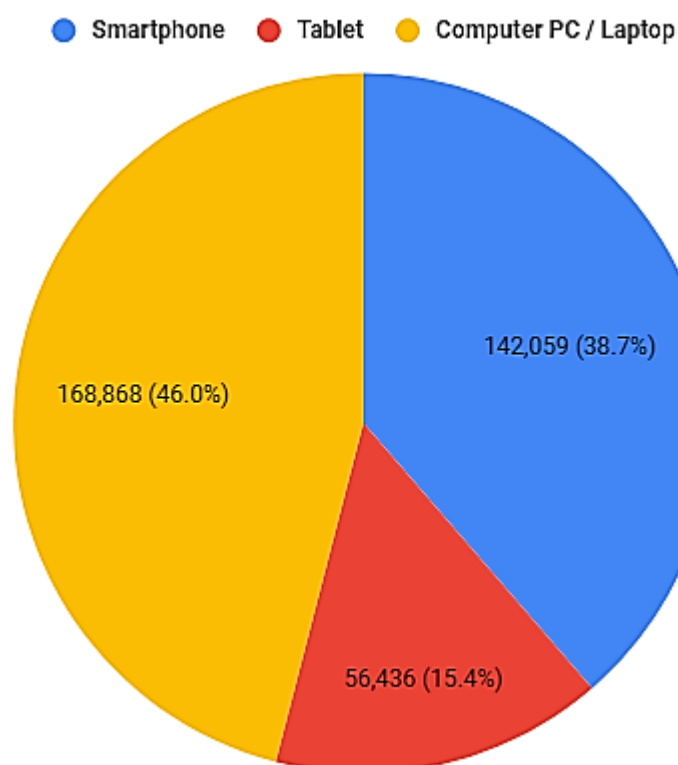
ลำดับ	ด้าน ผู้เข้าชม ด้าน อุปกรณ์	รายใหม่	รายเก่า	รวม	
				จำนวน	ร้อยละ
1	Smartphone	38,236	103,823	142,059	38.67
2	Tablet	11,768	44,668	56,436	15.36
3	Computer PC / Laptop	29,374	139,494	168,868	45.97
	รวม	79,378	287,985	367,363	
	ร้อยละ	21.61	78.39		

จากตารางที่ 2 พบว่า จำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์คณะเภสัชศาสตร์ ในปี พ.ศ. 2564 ด้านอุปกรณ์ Computer PC / Laptop มากที่สุด จำนวน 168,868 คน คิดเป็นร้อยละ 45.97 ใช้อุปกรณ์ Smartphone เป็นลำดับรองลงมา จำนวน 142,059 คน คิดเป็นร้อยละ 38.67 และ ใช้อุปกรณ์ Tablet จำนวน 56,436 คน คิดเป็นร้อยละ 15.36 ตามลำดับ ด้านประเภทผู้เข้าชม นั้นเป็น ผู้เข้าชมรายเก่ามากที่สุด จำนวน 287,985 คน คิดเป็นร้อยละ 78.39 และ ผู้เข้าชมรายใหม่ จำนวน 79,378 คน คิดเป็นร้อยละ 21.61

การเปรียบเทียบจำนวนการเข้าใช้งานเว็บไซต์ ด้านผู้เข้าชมและด้านอุปกรณ์ คณะเภสัชศาสตร์
ปี พ.ศ. 2564



แผนภูมิที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนการเข้าใช้งานเว็บไซต์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ด้านผู้เข้าชมและด้านอุปกรณ์ ปี พ.ศ. 2564 รูปแบบจำนวน (แผนภูมิแท่ง)



แผนภูมิที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนการเข้าใช้งานเว็บไซต์ คณะเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น ด้านผู้เข้าชมและด้านอุปกรณ์ ปี พ.ศ. 2564 รูปแบบร้อยละ (แผนภูมิวงกลม)

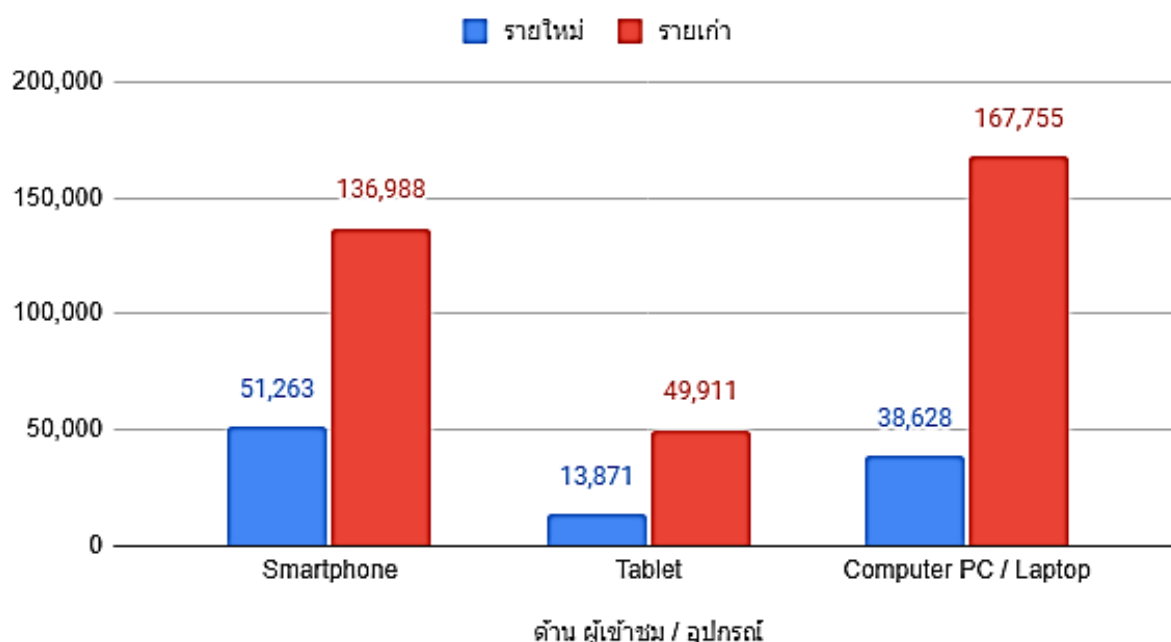
4.1.3 จำนวน การเข้าชมสัมพันธ์กับอุปกรณ์ที่ใช้ ปี พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3 แสดงจำนวน การเข้าชม สัมพันธ์กับ อุปกรณ์ ปีพ.ศ. 2565

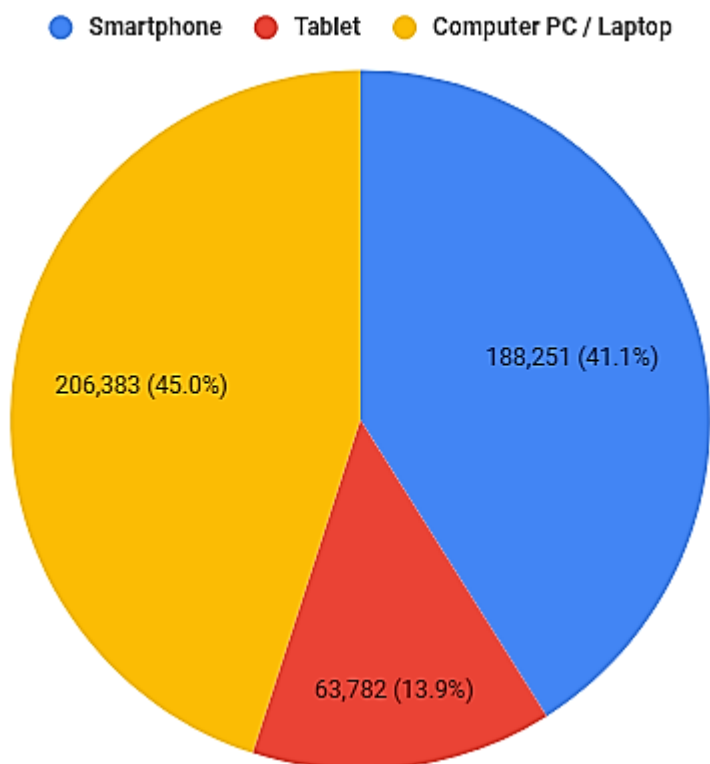
ลำดับ	ด้าน ผู้เข้าชม ด้าน อุปกรณ์	รายใหม่	รายเก่า	รวม	
				จำนวน	ร้อยละ
1	Smartphone	51,263	136,988	188,251	41.07
2	Tablet	13,871	49,911	63,782	13.91
3	Computer PC / Laptop	38,628	167,755	206,383	45.02
	รวม	103,762	354,654	458,416	
	ร้อยละ	22.63	77.37		

จากตารางที่ 3 พบว่า จำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์คณะเภสัชศาสตร์ ในปี พ.ศ. 2565 ด้านอุปกรณ์ Computer PC / Laptop มากที่สุด จำนวน 206,383 คน คิดเป็นร้อยละ 45.02 ใช้อุปกรณ์ Smartphone เป็นลำดับรองลงมา จำนวน 188,251 คน คิดเป็นร้อยละ 41.07 และ ใช้อุปกรณ์ Tablet จำนวน 63,782 คน คิดเป็นร้อยละ 13.91 ตามลำดับ ด้านประเภทผู้เข้าชม นั้นเป็น ผู้เข้าชมรายเก่ามากที่สุด จำนวน 354,654 คน คิดเป็นร้อยละ 77.37 และ ผู้เข้าชมรายใหม่ จำนวน 103,762 คน คิดเป็นร้อยละ 22.63

การเปรียบเทียบจำนวนการเข้าใช้งานเว็บไซต์ ด้านผู้เข้าชมและด้านอุปกรณ์ คณะเภสัชศาสตร์ ปี พ.ศ. 2565



แผนภูมิที่ 5 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนการเข้าใช้งานเว็บไซต์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ด้านผู้เข้าชมและด้านอุปกรณ์ ปี พ.ศ. 2565 รูปแบบจำนวน (แผนภูมิแท่ง)



แผนภูมิที่ 6 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนการเข้าใช้งานเว็บไซต์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ด้านผู้เข้าชมและด้านอุปกรณ์ ปี พ.ศ. 2565 รูปแบบร้อยละ (แผนภูมิวงกลม)

4.1.4 จำนวน ประเภทผู้เข้าชมสัมพันธ์กับอุปกรณ์ที่ใช้ ปี พ.ศ. 2566

ตารางที่ 4 แสดงจำนวน การเข้าชม สัมพันธ์กับ อุปกรณ์ ปีพ.ศ. 2566

ลำดับ	ด้าน ผู้เข้าชม ด้าน อุปกรณ์	รายใหม่	รายเก่า	รวม	
				จำนวน	ร้อยละ
1	Smartphone	34,364	81,006	115,370	41.84
2	Tablet	8,697	30,264	39,264	14.24
3	Computer PC / Laptop	24,991	96,092	121,083	43.92
	รวม	68,052	207,665	275,717	
	ร้อยละ	24.68	75.32		

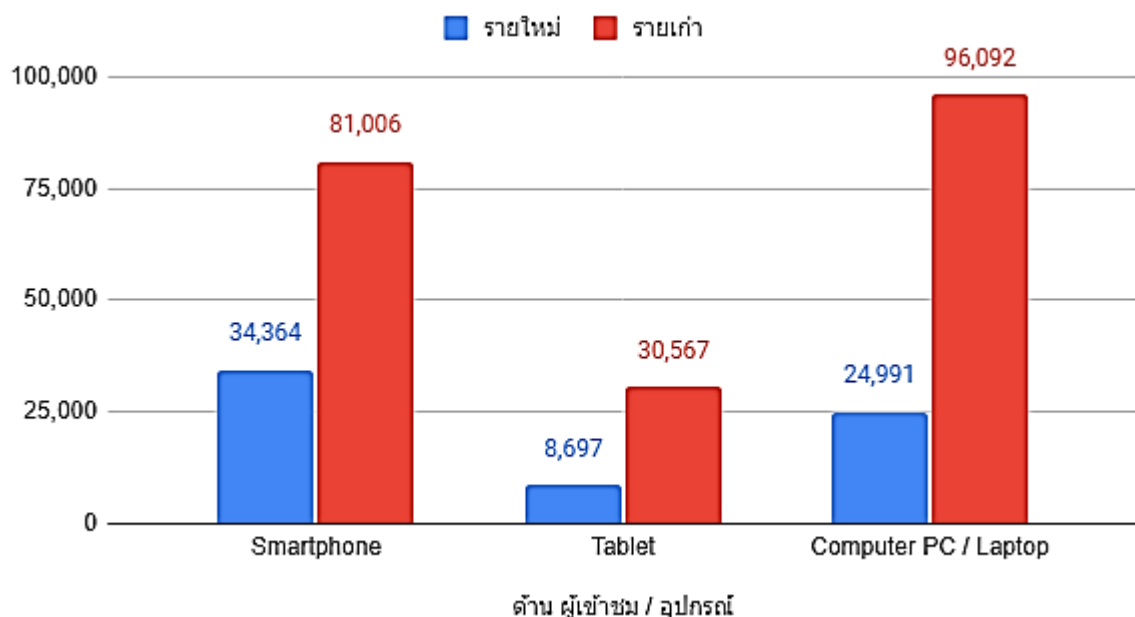
จากตารางที่ 4 พบว่า จำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์คณะเภสัชศาสตร์ ในปี พ.ศ. 2566 ด้านอุปกรณ์ Computer PC / Laptop มากที่สุด จำนวน 121,083 คน คิดเป็นร้อยละ 43.92 ใช้อุปกรณ์ Smartphone เป็นลำดับรองลงมา จำนวน 115,370 คน คิดเป็นร้อยละ 41.84 และ ใช้อุปกรณ์ Tablet จำนวน 39,264 คน คิดเป็นร้อยละ 14.24 ตามลำดับ ด้านประเภทผู้เข้าชม นั้นเป็น ผู้เข้าชมรายเก่ามากที่สุด จำนวน 207,665 คน คิดเป็นร้อยละ 75.32 และ ผู้เข้าชมรายใหม่ จำนวน 68,052 คน คิดเป็นร้อยละ 24.68

จากตัวเลขดังกล่าว ในปีพ.ศ. 2563 – 2566 ได้มีการใช้งานผ่านอุปกรณ์ Computer PC / Laptop มากที่สุด เพราะเว็บไซต์คณะเภสัชศาสตร์นั้นเป็นศูนย์รวมของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคณะเภสัชศาสตร์ เว็บไซต์เหมาะสำหรับการใช้งานกับผู้ใช้งานทุกประเภทผู้ใช้งาน ไม่ว่าจะเป็น นักศึกษา ผู้ปกครอง บุคคลทั่วไป บุคลากรสาย

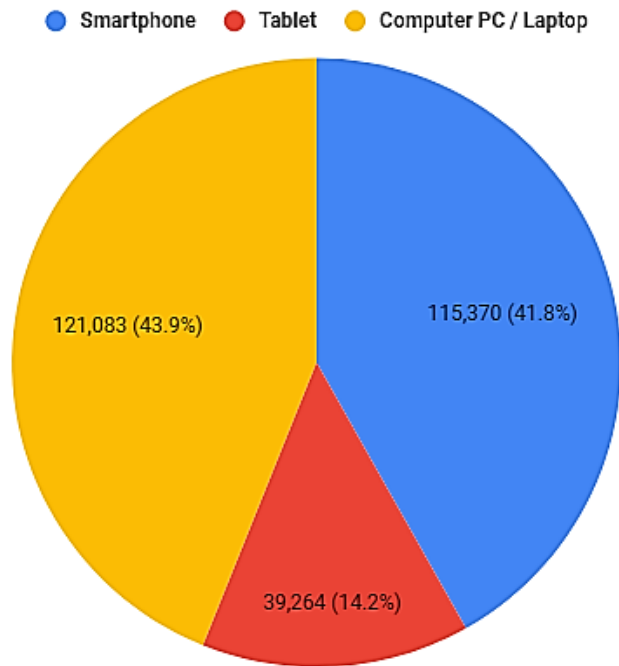
วิชาการและบุคลากรสายสนับสนุน ข้อมูลส่วนใหญ่จะเป็นเอกสารในรูปแบบเอกสารและอื่นๆ ที่เหมาะสมกับการใช้งานผ่านอุปกรณ์ Computer PC / Laptop ดังนั้นผู้ที่ใช้งานส่วนใหญ่มักจะเข้ามาใช้งานผ่านอุปกรณ์ Computer PC / Laptop มากที่สุด แต่เว็บไซต์คณะเภสัชศาสตร์นั้นไม่ได้มีเพียงแค่ข้อมูลที่เป็นรูปแบบเอกสารเท่านั้น ยังมีข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ สื่อรูปภาพหรือมัลติมีเดีย จึงทำให้ ผู้ใช้งานผ่าน Smartphone ยังคงมีการใช้งานมากอยู่เช่นกัน และผู้ใช้งานส่วนใหญ่จะเป็นผู้ใช้งานรายเก่าที่เข้ามาค้นหาข้อมูล เพราะเว็บไซต์คณะเภสัชศาสตร์ยังเป็นช่องทางไปยังข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาในแต่ละชั้นปี รวมถึงบัณฑิตศึกษา ข้อมูลบุคลากร อาจารย์ นักวิจัย ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย การเชื่อมโยงไปยังระบบสารสนเทศคณะเภสัชศาสตร์ และระบบสารสนเทศอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง จึงเป็นช่องทางที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งานรายเก่าที่เข้ามาใช้งานเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง ส่วนผู้ใช้งานรายใหม่นั้นส่วนใหญ่จะเป็นนักเรียนหรือบุคคลทั่วไปที่ต้องการเข้ามาค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการรับเข้าศึกษา การประกาศผลการรับเข้าศึกษา การประกาศรับสมัครงานและผลการรับสมัครงาน ซึ่งข้อมูลดังกล่าวเหล่านี้จะเป็นข้อมูลที่อยู่บนเว็บไซต์เพียงบางช่วงเวลาเท่านั้น ดังนั้นผู้ใช้งานรายใหม่อาจจะมีเข้ามาใช้งานสืบค้นข้อมูลบ้างตามช่วงเวลาดังกล่าว แต่ยังคงไม่มากเท่ากับผู้ใช้งานรายเก่า ที่มีการเข้ามาใช้งานอย่างประจำและต่อเนื่อง

การเปรียบเทียบจำนวนการเข้าใช้งานเว็บไซต์ ด้านผู้เข้าชมและด้านอุปกรณ์ คณะเภสัชศาสตร์

ปี พ.ศ. 2566



แผนภูมิที่ 7 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนการเข้าใช้งานเว็บไซต์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ด้านผู้เข้าชมและด้านอุปกรณ์ ปี พ.ศ. 2566 รูปแบบจำนวน (แผนภูมิแท่ง)



แผนภูมิที่ 8 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนการเข้าใช้งานเว็บไซต์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ด้านผู้เข้าชมและด้านอุปกรณ์ ปี พ.ศ. 2566 รูปแบบร้อยละ (แผนภูมิวงกลม)

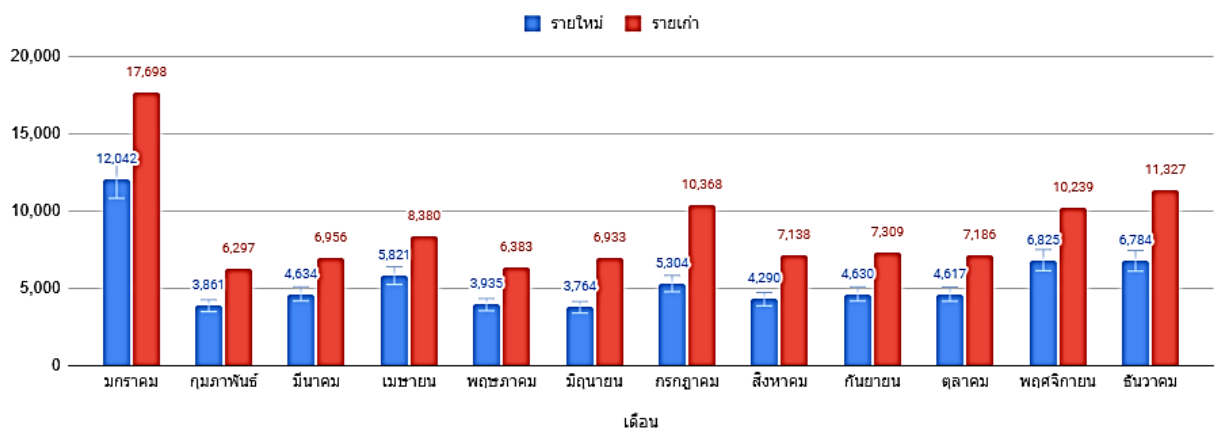
4.1.5 จำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์ ปี พ.ศ. 2563

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์ ปี พ.ศ. 2563

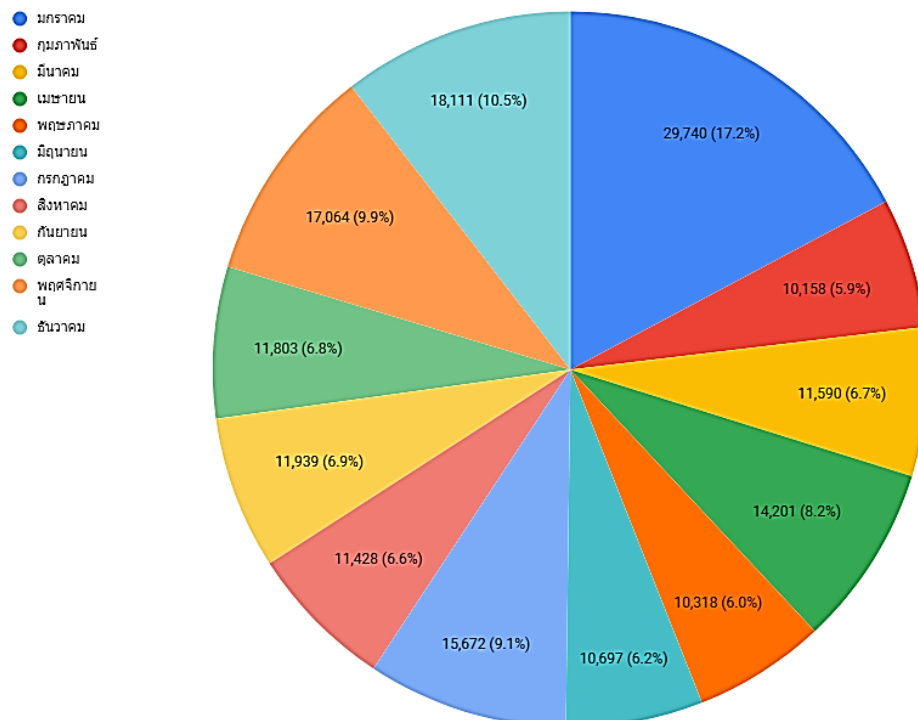
ลำดับ	ด้าน เดือน	ด้าน ผู้เข้าชม		รวม	
		รายใหม่	รายเก่า	จำนวน	ร้อยละ
1	มกราคม	12,042	17,698	29,740	17.22
2	กุมภาพันธ์	3,861	6,297	10,158	5.88
3	มีนาคม	4,634	6,956	11,590	6.71
4	เมษายน	5,821	8,380	14,201	8.22
5	พฤษภาคม	3,935	6,383	10,318	5.97
6	มิถุนายน	3,764	6,933	10,697	6.19
7	กรกฎาคม	5,304	10,368	15,672	9.07
8	สิงหาคม	4,290	7,138	11,428	6.62
9	กันยายน	4,630	7,309	11,939	6.91
10	ตุลาคม	4,617	7,186	11,803	6.83
11	พฤศจิกายน	6,825	10,239	17,064	9.88
12	ธันวาคม	6,784	11,327	18,111	10.49
	รวม	66,507	106,214	172,721	
	ร้อยละ	38.51	61.49		

จากตารางที่ 5 พบว่า จำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์คณะเภสัชศาสตร์ ในปี พ.ศ. 2563 ด้านเดือน เดือน มกราคม มากที่สุด จำนวน 29,740 คน คิดเป็นร้อยละ 17.22 เดือน ธันวาคม เป็นลำดับรองลงมา จำนวน 18,111 คน คิดเป็นร้อยละ 10.49 และ เดือน พฤศจิกายน จำนวน 17,064 คน คิดเป็นร้อยละ 9.88 ตามลำดับ ด้านประเภทผู้เข้าชม นั้นเป็น ผู้เข้าชมรายเก่ามากที่สุด จำนวน 106,214 คน คิดเป็นร้อยละ 61.49 และ ผู้เข้าชม รายใหม่ จำนวน 66,507 คน คิดเป็นร้อยละ 38.51

การเปรียบเทียบจำนวนการเข้าใช้งานเว็บไซต์ ด้านอุปกรณ์และเดือน คณะเภสัชศาสตร์ ปี พ.ศ. 2563



แผนภูมิที่ 9 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนการเข้าใช้งานเว็บไซต์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ด้าน อุปกรณ์และเดือน ปี พ.ศ. 2563 รูปแบบจำนวน (แผนภูมิแท่ง)



แผนภูมิที่ 10 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนการเข้าใช้งานเว็บไซต์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ด้าน อุปกรณ์และเดือน ปี พ.ศ. 2563 รูปแบบร้อยละ (แผนภูมิวงกลม)

4.1.6 จำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์ ปี พ.ศ. 2564

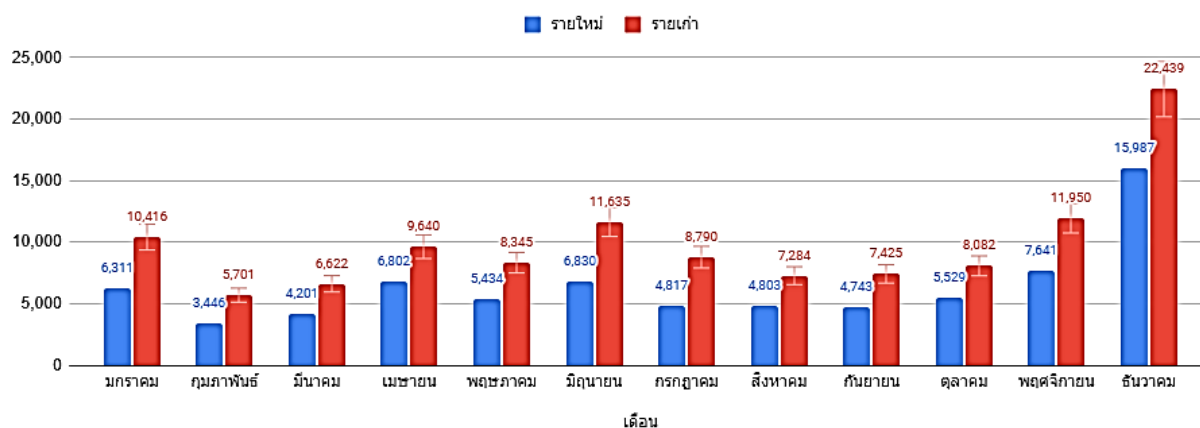
ตารางที่ 6 แสดงจำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์ ปี พ.ศ. 2564

ลำดับ	ด้าน เดือน	ด้าน ผู้เข้าชม		รวม	
		รายใหม่	รายเก่า	จำนวน	ร้อยละ
1	มกราคม	6,311	10,416	16,727	8.58
2	กุมภาพันธ์	3,446	5,701	9,147	4.69
3	มีนาคม	4,201	6,622	10,823	5.55
4	เมษายน	6,802	9,640	16,442	8.44
5	พฤษภาคม	5,434	8,345	13,779	7.07
6	มิถุนายน	6,830	11,635	18,465	9.48
7	กรกฎาคม	4,817	8,790	13,607	6.98
8	สิงหาคม	4,803	7,284	12,087	6.20
9	กันยายน	4,743	7,425	12,168	6.24
10	ตุลาคม	5,529	8,082	13,611	6.98
11	พฤศจิกายน	7,641	11,950	19,591	10.05
12	ธันวาคม	15,987	22,439	38,426	19.72
	รวม	76,544	118,329	194,873	
	ร้อยละ	39.28	60.72		

จากตารางที่ 6 พบว่า จำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์คณะเภสัชศาสตร์ ในปี พ.ศ. 2564 ด้านเดือน เดือน ธันวาคม มากที่สุด จำนวน 38,426 คน คิดเป็นร้อยละ 19.72 เดือน พฤศจิกายน เป็นลำดับรองลงมา จำนวน 19,591 คน คิดเป็นร้อยละ 10.05 และ เดือน มิถุนายน จำนวน 18,465 คน คิดเป็นร้อยละ 9.48 ตามลำดับ ด้านประเภทผู้เข้าชม นั้นเป็น ผู้เข้าชมรายเก่ามากที่สุด จำนวน 118,329 คน คิดเป็นร้อยละ 60.72 และ ผู้เข้าชมรายใหม่ จำนวน 76,544 คน คิดเป็นร้อยละ 39.28

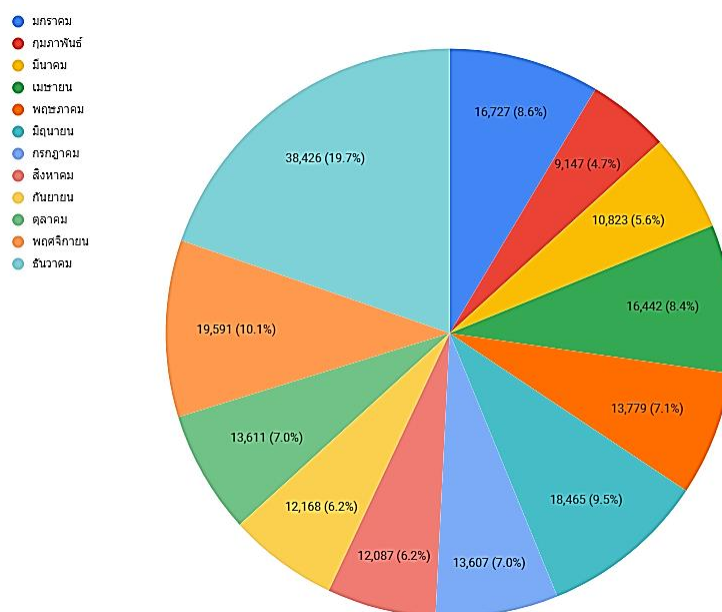
การเปรียบเทียบจำนวนการเข้าใช้งานเว็บไซต์ ด้านอุปกรณ์และเดือน คณะเภสัชศาสตร์

ปี พ.ศ. 2564



แผนภูมิที่ 11 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนการเข้าใช้งานเว็บไซต์ คณะเภสัชศาสตร์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น ด้านอุปกรณ์และเดือน ปี พ.ศ. 2563 รูปแบบจำนวน (แผนภูมิแท่ง)



แผนภูมิที่ 12 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนการใช้งานเว็บไซต์ คณะเภสัชศาสตร์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น ด้านอุปกรณ์และเดือน ปี พ.ศ. 2564 รูปแบบร้อยละ (แผนภูมิวงกลม)

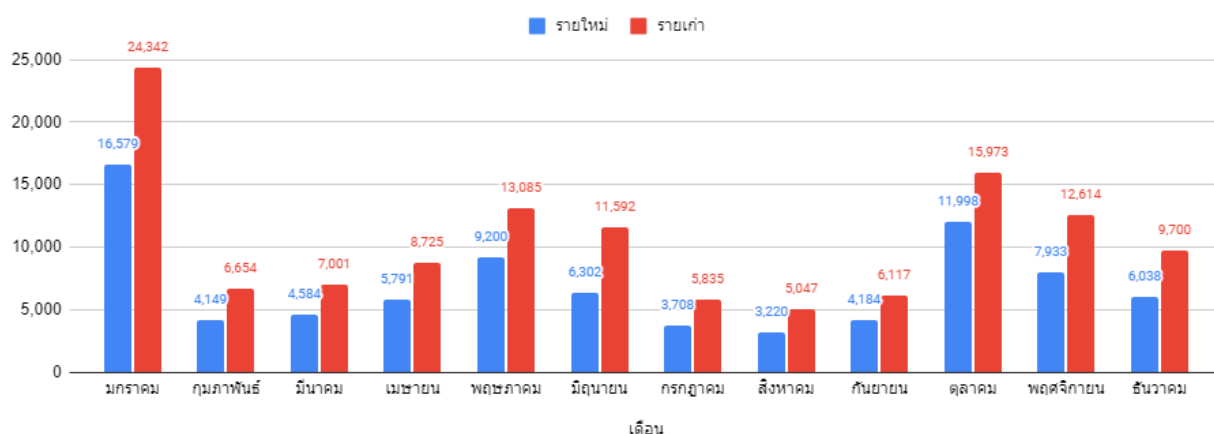
4.1.7 จำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์ ปี พ.ศ. 2565

ตารางที่ 7 แสดงจำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์ ปี พ.ศ. 2565

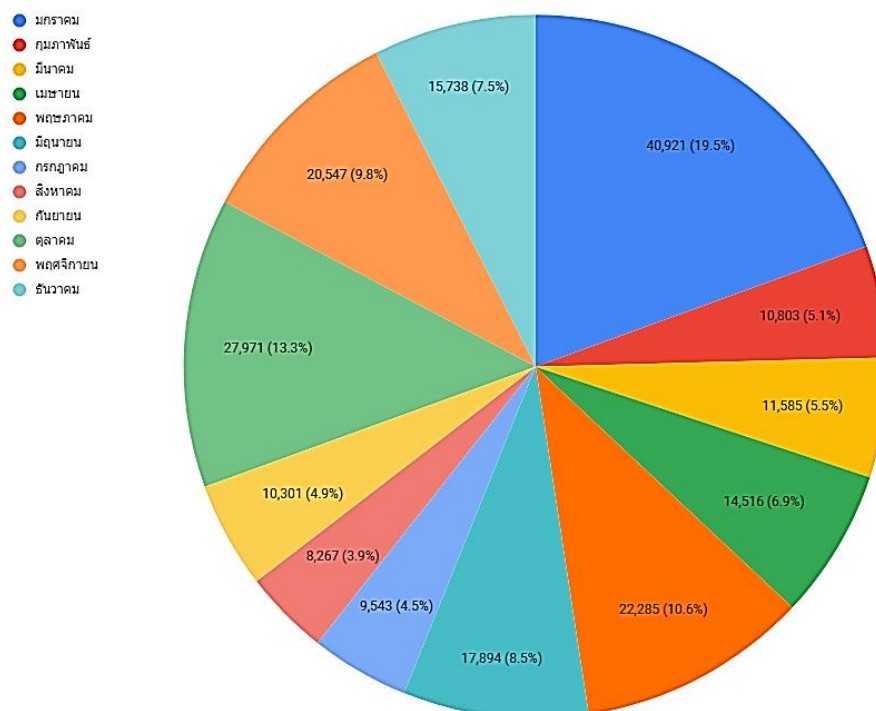
ลำดับ	ด้าน เดือน	ผู้เข้าชม	รายใหม่	รายเก่า	รวม	
					จำนวน	ร้อยละ
1	มกราคม		16,579	24,342	40,921	19.45
2	กุมภาพันธ์		4,149	6,654	10,803	5.14
3	มีนาคม		4,584	7,001	11,585	5.51
4	เมษายน		5,791	8,725	14,516	6.90
5	พฤษภาคม		9,200	13,085	22,285	10.59
6	มิถุนายน		6,302	11,592	17,894	8.51
7	กรกฎาคม		3,708	5,835	9,543	4.54
8	สิงหาคม		3,220	5,047	8,267	3.93
9	กันยายน		4,184	6,117	10,301	4.90
10	ตุลาคม		11,998	15,973	27,971	13.30
11	พฤศจิกายน		7,933	12,614	20,547	9.77
12	ธันวาคม		6,038	9,700	15,738	7.48
	รวม		83,686	126,685	210,371	
	ร้อยละ		39.78	60.22		

จากตารางที่ 7 พบว่า จำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์คณะเภสัชศาสตร์ ในปี พ.ศ. 2565 ด้านเดือน เดือน มกราคม มากที่สุด จำนวน 40,921 คน คิดเป็นร้อยละ 19.45 เดือน พฤษภาคม เป็นลำดับรองลงมา จำนวน 27,971 คน คิดเป็นร้อยละ 13.30 และ เดือน พฤษภาคม จำนวน 22,285 คน คิดเป็นร้อยละ 10.59 ตามลำดับ ด้านประเภทผู้เข้าชม นั้นเป็น ผู้เข้าชมรายเก่ามากที่สุด จำนวน 126,685 คน คิดเป็น ร้อยละ 60.22 และ ผู้เข้าชมรายใหม่ จำนวน 83,686 คน คิดเป็นร้อยละ 39.78

การเปรียบเทียบจำนวนการเข้าใช้งานเว็บไซต์ ด้านอุปกรณ์และเดือน คณะเภสัชศาสตร์ ปี พ.ศ. 2564



แผนภูมิที่ 13 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนการเข้าใช้งานเว็บไซต์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ด้านอุปกรณ์และเดือน ปี พ.ศ. 2565 รูปแบบจำนวน (แผนภูมิแท่ง)



แผนภูมิที่ 14 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนการเข้าใช้งานเว็บไซต์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ด้านอุปกรณ์และเดือน ปี พ.ศ. 2565 รูปแบบร้อยละ (แผนภูมิวงกลม)

4.1.8 จำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์ ปี พ.ศ. 2566

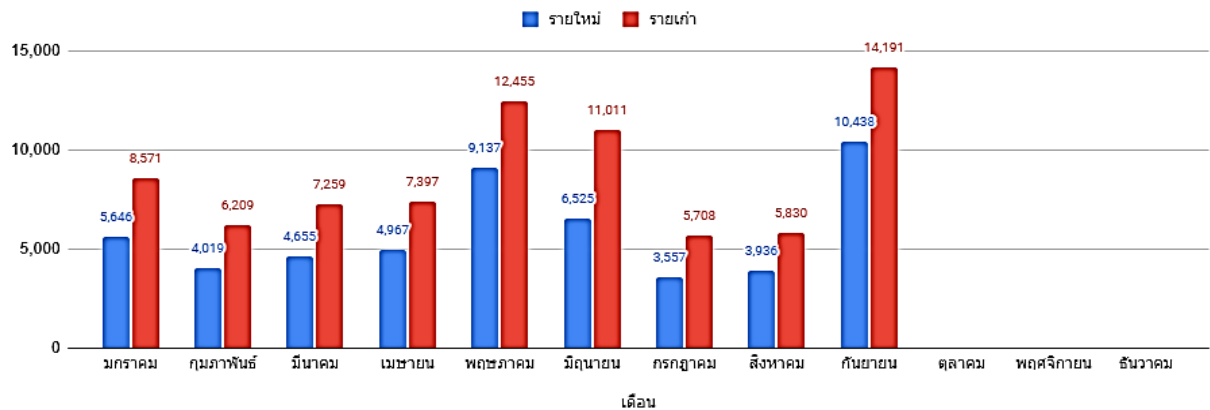
ตารางที่ 8 แสดงจำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์ ปี พ.ศ. 2566

ลำดับ	ด้าน เดือน	ผู้เข้าชม	รายใหม่	รายเก่า	รวม	
					จำนวน	ร้อยละ
1	มกราคม		5,646	8,571	14,217	10.81
2	กุมภาพันธ์		4,019	6,209	10,228	7.78
3	มีนาคม		4,655	7,259	11,914	9.06
4	เมษายน		4,967	7,397	12,364	9.40
5	พฤษภาคม		9,137	12,455	21,592	16.42
6	มิถุนายน		6,525	11,011	17,536	13.33
7	กรกฎาคม		3,557	5,708	9,265	7.05
8	สิงหาคม		3,936	5,830	9,766	7.43
9	กันยายน		10,438	14,191	24,629	18.73
	รวม		52,880	78,631	131,511	
	ร้อยละ		40.21	59.79		

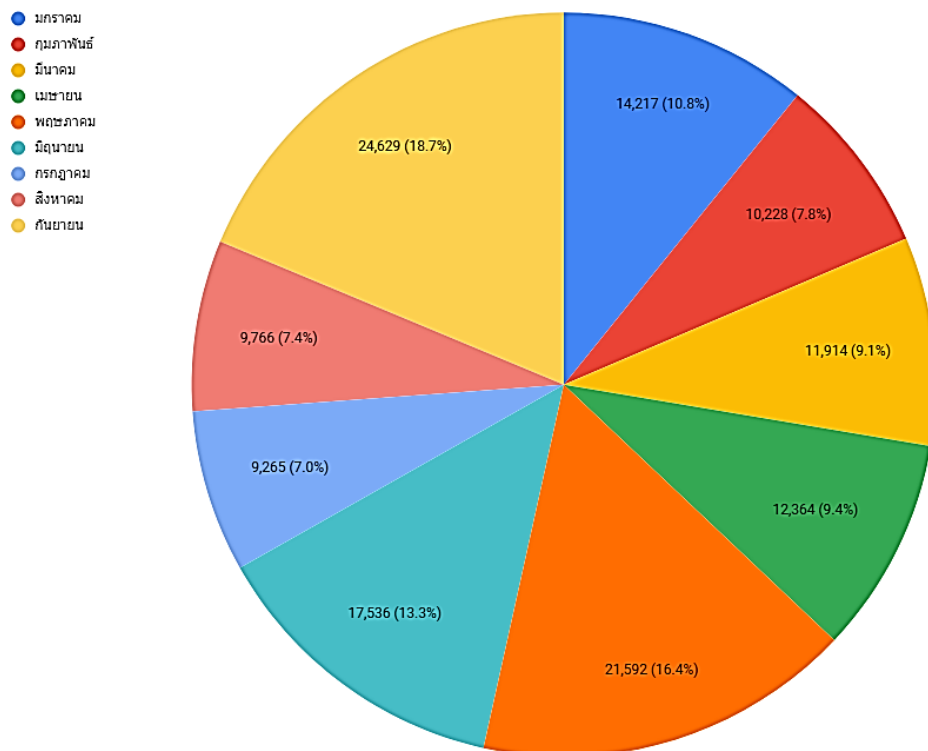
หมายเหตุ ข้อมูลในปี พ.ศ. 2566 เก็บรวบรวมจากเดือนมกราคม ถึง เดือนกันยายน

จากตารางที่ 8 พบว่า จำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์คณะเภสัชศาสตร์ ในปี พ.ศ. 2566 ด้านเดือน เดือน กันยายน มากที่สุด จำนวน 24,639 คน คิดเป็นร้อยละ 18.73 เดือน พฤษภาคม เป็นลำดับรองลงมา จำนวน 21,592 คน คิดเป็นร้อยละ 16.42 และ เดือน มิถุนายน จำนวน 17,536 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33 ตามลำดับ ด้านประเภทผู้เข้าชม นั้นเป็น ผู้เข้าชมรายเก่ามากที่สุด จำนวน 78,631 คน คิดเป็นร้อยละ 59.79 และ ผู้เข้าชมรายใหม่ จำนวน 52,880 คน คิดเป็นร้อยละ 40.21

การเปรียบเทียบจำนวนการเข้าใช้งานเว็บไซต์ ด้านอุปกรณ์และเดือน คณะเภสัชศาสตร์ ปี พ.ศ. 2566



แผนภูมิที่ 15 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนการเข้าใช้งานเว็บไซต์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ด้านอุปกรณ์และเดือน ปี พ.ศ. 2566 รูปแบบจำนวน (แผนภูมิแท่ง)



แผนภูมิที่ 16 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนการเข้าใช้งานเว็บไซต์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ด้านอุปกรณ์และเดือน ปี พ.ศ. 2566 รูปแบบร้อยละ (แผนภูมิวงกลม)

4.1.9 จำนวนผู้เข้าชม แยกตามภูมิภาคปี พ.ศ. 2563 – 2566

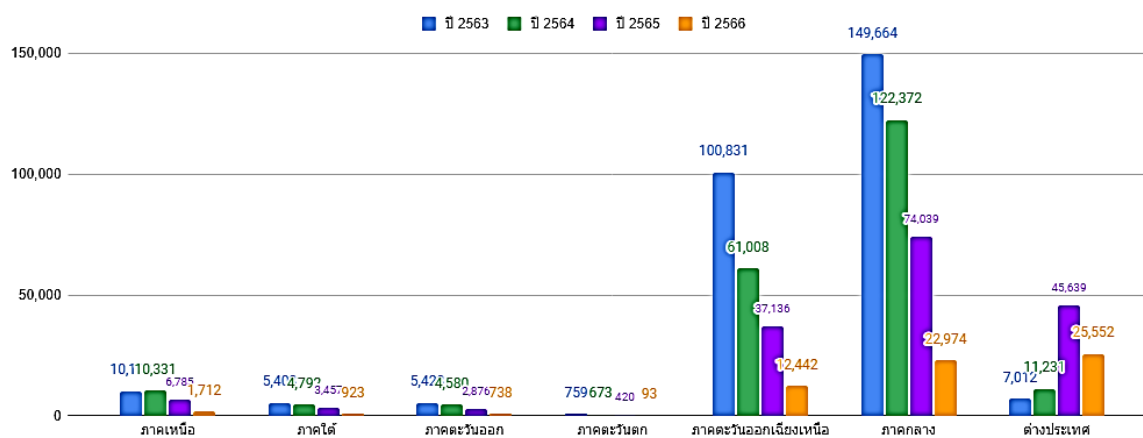
ตารางที่ 9 แสดงจำนวนผู้เข้าชม แยกตามภูมิภาคปี พ.ศ. 2563 – 2566

ลำดับ	ด้าน ผู้เข้าชม ด้าน ภูมิภาค	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566	รวม	
						จำนวน	ร้อยละ
1	ภาคเหนือ	10,198	10,331	6,785	1,712	29,026	3.98
2	ภาคใต้	5,403	4,792	3,457	923	14,575	2.00
3	ภาคตะวันออก	5,428	4,580	2,876	738	13,622	1.87
4	ภาคตะวันตก	759	673	420	93	1,945	0.27
5	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	100,831	61,008	37,136	12,442	211,417	29.00
6	ภาคกลาง	149,664	122,372	74,039	22,974	369,049	50.62
7	ต่างประเทศ	7,012	11,231	45,639	25,552	89,434	12.27
	รวม	279,295	214,987	170,352	64,434	729,068	
	ร้อยละ	38.31	29.49	23.37	8.84		

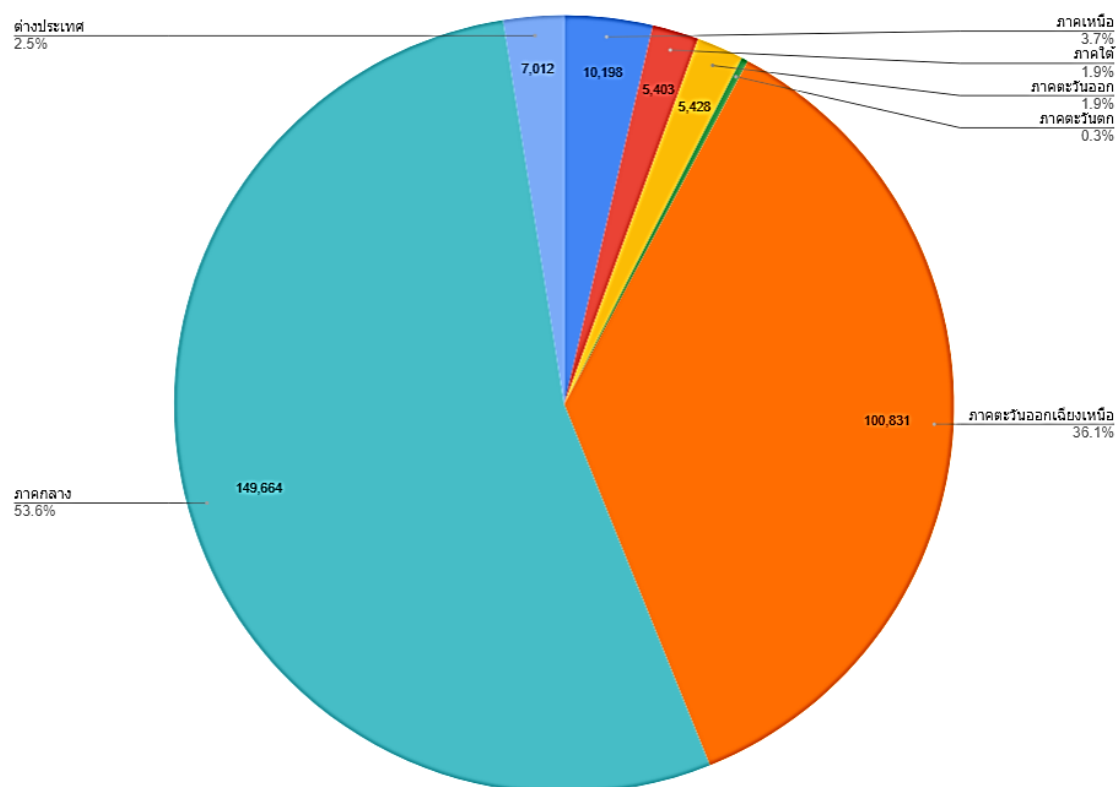
จากตารางที่ 9 จำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์คณะเภสัชศาสตร์ ในปี พ.ศ. 2563 - 2566 แยกตามภูมิภาค พบว่า ภูมิภาคที่มีการเข้าใช้งานมากที่สุดคือ ภาคกลาง จำนวน 369,049 คน คิดเป็นร้อยละ 50.62 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 211,417 คน คิดเป็นร้อยละ 29.00 และต่างประเทศ จำนวน 89,434 คน คิดเป็นร้อยละ 12.27

จากตัวเลขดังกล่าว มีผู้เข้าใช้งานเว็บไซต์คณะเภสัชศาสตร์ ในปี พ.ศ. 2563 - 2566 จากภาคกลาง เนื่องจากความสนใจของนักเรียนที่มีต่อคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น นั้นมีเป็นจำนวนมากและมีการแข่งขันที่สูง คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น นั้น มีหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิตที่เป็นหลักสูตรนานาชาติ เพียงคณะเดียวจากคณะเภสัชศาสตร์ ทั้ง 19 สถาบันทั่วประเทศ จึงเป็นอีกหนึ่งทางเลือกสำหรับนักเรียน หรือ ผู้ปกครองที่ส่วนใหญ่นั้นจะอยู่ในจังหวัดทางภาคกลาง มีความสนใจและตั้งใจที่จะเข้าศึกษาต่อในคณะเภสัชศาสตร์ หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิตนานาชาติ ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ดังนั้นจึงทำให้ ผู้เข้าใช้งานที่มากที่สุดนั้นมาจากจังหวัดในภาคกลาง และ รวมถึงผู้เข้าใช้งานจากต่างประเทศที่เข้ามาใช้งานและค้นหาข้อมูล บนเว็บไซต์คณะเภสัชศาสตร์อีกด้วย

การเปรียบเทียบจำนวนการเข้าใช้งานเว็บไซต์ ด้านภูมิภาค คณะเภสัชศาสตร์
ปี พ.ศ. 2563 - 2566



แผนภูมิที่ 17 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนการเข้าใช้งานเว็บไซต์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ด้านภูมิภาค ปี พ.ศ. 2563 - 2566 รูปแบบจำนวน (แผนภูมิแท่ง)



แผนภูมิที่ 10 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนการเข้าใช้งานเว็บไซต์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ด้านภูมิภาค ปี พ.ศ. 2563 - 2566 รูปแบบร้อยละ (แผนภูมิวงกลม)

4.2 ผลการเปรียบเทียบรายละเอียดของเว็บไซต์ สัมพันธ์กับ ปี พ.ศ.ระหว่างปี 2563 – 2566

4.2.1 ผลการเปรียบเทียบรายละเอียดของเว็บไซต์ สัมพันธ์กับ ปี พ.ศ.ระหว่างปี 2563 – 2566

ตารางที่ 10 แสดงจำนวนเปรียบเทียบ รายละเอียดของเว็บไซต์ สัมพันธ์กับ ปี พ.ศ. ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566

ลำดับ	ด้าน รายละเอียดของเว็บไซต์ ปี พ.ศ.	2563	2564	2565	2566
1	ประเภทผู้เข้าชม				
1.1	รายเก่า	296,218	287,985	354,654	181,288
1.2	รายใหม่	75,097	79,378	103,762	49,663
2	อุปกรณ์ที่ใช้				
2.1	Smartphone	158,855	142,059	188,251	97,484
2.2	Tablet	38,875	56,436	63,782	34,008
2.3	Computer PC / Laptop	173,585	168,868	206,383	99,459
3	เดือน				
3.1	มกราคม	29,740	16,727	40,921	14,217
3.2	กุมภาพันธ์	10,158	9,147	10,803	10,228
3.3	มีนาคม	11,590	10,823	11,585	11,914
3.4	เมษายน	14,201	16,442	14,516	12,364
3.5	พฤษภาคม	10,318	13,779	22,285	21,592
3.6	มิถุนายน	10,697	18,465	17,894	17,536
3.7	กรกฎาคม	15,672	13,607	9,543	9,265
3.8	สิงหาคม	11,428	12,087	8,267	9,766
3.9	กันยายน	11,939	12,168	10,301	
3.10	ตุลาคม	11,803	13,611	27,971	
3.11	พฤศจิกายน	17,064	19,591	20,547	
3.12	ธันวาคม	18,111	38,426	15,738	
	รวม				

ตารางที่ 10 แสดงจำนวนเปรียบเทียบ รายละเอียดของเว็บไซต์ สัมพันธ์กับ ปี พ.ศ. ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566 (ต่อ)

ลำดับ	ด้าน รายละเอียดของเว็บไซต์ ปี พ.ศ.	2563	2564	2565	2566
4	ภูมิภาค				
4.1	ภาคเหนือ	10,198	10,331	6,785	1,712
4.2	ภาคใต้	5,403	4,792	3,457	923
4.3	ภาคตะวันออก	5,428	4,580	2,876	738
4.4	ภาคตะวันตก	759	673	420	93
4.5	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	100,831	61,008	37,136	12,442
4.6	ภาคกลาง	149,664	122,372	74,039	22,974
4.7	ต่างประเทศ	7,012	11,231	45,639	25,552
	รวม				

บทที่ 5

สรุปผลการวิเคราะห์และข้อเสนอแนะ

ผู้วิเคราะห์ได้ทำการวิเคราะห์รายละเอียดของจำนวนผู้เข้าใช้งานเว็บไซต์คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยมีการวิเคราะห์ 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านผู้เข้าชมเว็บไซต์ 2) ด้านอุปกรณ์ในการเข้าใช้งาน 3) ด้านช่วงเวลาที่ใช้ใช้งานแยกเป็นช่วงเดือน และ 4) ด้านภูมิภาคที่มีการเข้าใช้งาน ผู้วิเคราะห์ได้สรุปผลการวิเคราะห์จากบทที่ 4 ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิเคราะห์

ผลการวิเคราะห์รายละเอียดจากจำนวนการเข้าใช้งานเว็บไซต์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566 สามารถสรุปผลภาพรวมได้ ดังนี้

1) ผลการวิเคราะห์ด้านจำนวนการเข้าชมเว็บไซต์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566 พบว่าในปี พ.ศ. 2565 มีการเข้าชมเว็บไซต์มากที่สุด จำนวน 458,416 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 31.13 รองลงมาคือ ปี พ.ศ. 2563 จำนวน 371,315 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 25.21 ปี พ.ศ. 2564 จำนวน 367,363 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 24.94 และปี พ.ศ. 2566 จำนวน 275,717 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 18.72 ตามลำดับ และเนื่องจากในปี พ.ศ. 2565 มีการเข้าชมเว็บไซต์มากที่สุด เพราะเนื่องจากการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ที่กำลังเริ่มเบาบางลงไปในัน ทำให้นักเรียนเริ่มมีการตื่นตัวที่จะหาสถานศึกษาเพื่อทำการศึกษาต่อ และบนเว็บไซต์คณะเภสัชศาสตร์นั้นมีการลงข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์ เพื่อประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ TCAS65 ในช่วงต้นปี และมีการประกาศรับสมัคร TCAS66 ในช่วงปลายปี โดยจำนวนที่แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดจะอ้างอิงได้จากการเข้ามาค้นหาข้อมูลในช่วง TCAS ทั้งการประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบในช่วงต้นปีและการประกาศรับสมัครสอบของปีการศึกษาถัดไปในช่วงปลายปี

2) ผลการวิเคราะห์ด้านประเภทของผู้เข้าใช้งานแยกเป็นรายเดือน ในปี พ.ศ. 2563 ปี พ.ศ. 2565 พบว่ามีผู้เข้าใช้งานในช่วงเดือนมกราคม มากที่สุด แต่ในช่วงปี พ.ศ. 2564 นั้นจะเป็นเดือนธันวาคม ที่มีการเข้าใช้งานมากที่สุด แต่ก็มีผลสอดคล้องกันกับเดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2565 ที่มีการเข้าชมสูงเช่นกัน เนื่องจากในช่วงเดือนมกราคม จะมีการประกาศรายชื่อนักศึกษาที่มีสิทธิ์ในการเข้าสอบสัมภาษณ์ ในแต่ละปีการศึกษา และช่วงปลายปีเดือน ตุลาคม ถึงเดือนธันวาคม เป็นช่วงที่ประกาศรับสมัครเข้ารับศึกษารอบ Portfolio จึงทำให้มีผู้สนใจเข้าใช้งานเว็บไซต์ในช่วงปลายปี และช่วงต้นปีของในแต่ละปี มากกว่าช่วงอื่นๆ แต่ในปี พ.ศ. 2566 คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอื่นๆ ได้มีการประกาศรับสมัคร เพื่อเข้าศึกษาในรอบ Portfolio เร็วกว่าทุก ๆ ปีที่ผ่านมา ดังนั้น คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงได้ประกาศรับสมัครเข้าศึกษาในรอบ Portfolio

เร็วขึ้น โดยเลื่อนจากช่วงเดือนธันวาคม มาเป็นเดือนกันยายน พ.ศ. 2566 เพื่อให้สอดคล้องกับการประกาศรับสมัครเข้าศึกษาในรอบ Portfolio ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

3) ผลการวิเคราะห์ด้านอุปกรณ์ที่การเข้าชมเว็บไซต์ ในระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566 อุปกรณ์ที่มีการเข้าใช้งานมากที่สุดของทุกๆ ปีคือ Computer PC / Laptop และจากการวิเคราะห์พบว่าในปี พ.ศ. 2565 มีการเข้าชมเว็บไซต์ผ่าน Computer PC / Laptop มากที่สุด จำนวน 206,383 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 30.81 รองลงมาคือ ปี พ.ศ. 2563 จำนวน 173,585 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 25.91 ปี พ.ศ. 2564 จำนวน 168,868 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 25.21 และปี พ.ศ. 2566 จำนวน 121,083 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 18.07 ตามลำดับ และเนื่องจากในทุกๆ ปีที่มีการเข้าใช้งานผ่านอุปกรณ์ Computer PC / Laptop มากที่สุดนั้นเป็นเพราะเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูล ส่วนใหญ่จะเป็นข้อมูลรูปแบบเอกสารที่เหมาะสมกับการใช้งานผ่านอุปกรณ์ Computer PC / Laptop เว็บไซต์คณะเภสัชศาสตร์ยังเป็นช่องทางไปยังข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ กวิทธิ์ ศรีสัมฤทธิ์ และ นุจรี บุรีรัตน์ ที่พบว่า พฤติกรรมการใช้งานเว็บไซต์ นิยมใช้งานโดยใช้คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะที่บ้านพักอาศัยในการเข้าอินเทอร์เน็ตเป็นหลัก แต่การศึกษาของ นวพล ศรีวัฒนทรัพย์ พบว่า พฤติกรรมการเข้าชมเว็บไซต์ผ่านทางคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะมีจำนวนลดลง ส่วนใหญ่จะเลือกใช้สมาร์ทโฟนและแท็บเล็ตเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ดารุวรรณ พลาชัย และ ปาลิตา ศรีศรีกำพล เนื่องจากมีความสะดวก รวดเร็ว

4) ผลการวิเคราะห์ด้านภูมิภาคการเข้าชมเว็บไซต์ ในระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566 ภูมิภาคที่มีการเข้าใช้งานมากที่สุดของทุกๆ ปีคือ ภาคกลาง และจากการวิเคราะห์พบว่าในปี พ.ศ. 2563 มีการเข้าชมเว็บไซต์ผ่านจากภาคกลาง มากที่สุด จำนวน 149,664 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 40.55 ปี พ.ศ. 2564 จำนวน 122,372 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 33.16 ปี พ.ศ. 2565 จำนวน 74,039 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 20.06 ปี พ.ศ. 2566 จำนวน 22,974 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 6.23 เนื่องจากในทุกๆ ปี ที่มีการเข้าใช้งานจากภาคกลางมากที่สุดนั้น เป็นเพราะคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นนั้น มีหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิตที่เป็นหลักสูตรนานาชาติ เพียงคณะเดียวจากคณะเภสัชศาสตร์ทั้ง 19 สถาบันทั่วประเทศ จึงเป็นอีกหนึ่งทางเลือกสำหรับนักเรียน หรือผู้ปกครองที่ส่วนใหญ่นั้นจะอยู่ในจังหวัดทางภาคกลาง มีความสนใจและตั้งใจที่จะเข้าศึกษาต่อในคณะเภสัชศาสตร์ หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิตนานาชาติ ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากการวิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูลการเข้าใช้งานเว็บไซต์คณะเภสัชศาสตร์ ในระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566 ทำให้ทราบจำนวนการเข้าใช้งาน ประเภทผู้เข้าใช้งาน อุปกรณ์ที่มีการเข้าใช้งาน และรวมถึงภูมิภาคที่เข้าใช้งาน จึงได้มีการเสนอให้มีการนำข้อมูลจากผลการวิเคราะห์ครั้งนี้ ไปพัฒนาเนื้อหาบนเว็บไซต์คณะเภสัชศาสตร์ และรวมถึงกระบวนการในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องต่อไป โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.2.1 พัฒนาเนื้อหาหรือหมวดหมู่บนเว็บไซต์ ให้เหมาะสมกับรูปแบบของการเข้าชม รวมถึงเหมาะสมกับการเข้าใช้งานจากอุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างหลากหลาย

5.2.2 พัฒนาเนื้อหาของเว็บไซต์ให้มีเนื้อหาหรือข้อมูลส่วนอื่นๆ เพิ่มมากขึ้น เพื่อการนำเสนอข้อมูลที่หลากหลาย เช่น การประชาสัมพันธ์เนื้อหาใหม่บนเว็บไซต์ การสร้างช่องทางสำหรับเนื้อหาใหม่บนเว็บไซต์

5.2.3 พัฒนาการแสดงผลของเนื้อหาของเว็บไซต์ให้เหมาะสมกับผู้เข้าชมนั้นๆ ด้วยการเก็บข้อมูลคึกี้ของผู้ใช้งานแต่ละท่าน โดยจะต้องได้รับการยินยอมจากผู้ใช้งานก่อน และต้องอยู่ภายใต้นโยบายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (Privacy Protection Policy) มหาวิทยาลัยขอนแก่น เท่านั้น ข้อมูลคึกี้จะทำให้เนื้อหาภายในเว็บไซต์นั้นปรับเปลี่ยนไปตามความต้องการ เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการเข้าใช้งานของผู้ใช้งาน UX (User Experience) และ UI (User Interface) ให้สูงขึ้น

5.2.4 พัฒนาหรือใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูลรายละเอียดของการเข้าใช้งานเว็บไซต์ ให้มีรายละเอียดเพิ่มมากขึ้น เช่น เพศ อายุ ช่วงเวลาที่เข้าใช้งาน เป็นต้น เพื่อปรับปรุงเนื้อหาบนเว็บไซต์ให้สอดคล้องและใกล้เคียงกับพฤติกรรมการเข้าใช้งานของผู้ใช้งานให้มากยิ่งขึ้น

5.2.5 เพิ่มช่องทางการติดต่อสื่อสารกับผู้ใช้งาน เพื่อให้มีการเสนอแนะรูปแบบ หรือความต้องการจากผู้ใช้งานโดยตรง นำข้อมูลเหล่านั้นมาวิเคราะห์ผ่านคณะกรรมการที่ดูแลเว็บไซต์หากข้อมูลหรือรูปแบบการพัฒนาใดที่เป็นประโยชน์ต่อองค์กร ให้ใช้ข้อมูลเพื่อไปพัฒนาเว็บไซต์ต่อไป

5.2.6 ศึกษาดูงานแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จากหน่วยงานอื่นภายในมหาวิทยาลัยและภายนอกมหาวิทยาลัย ที่มีเว็บไซต์ที่การเข้าชมสูงและมีความนิยมในการเข้าใช้งาน

บรรณานุกรม

- Anurak Khongkit, 2022. **ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน | Network Literacy**. สืบค้น 30 กันยายน 2566, จาก URL: <https://library.wu.ac.th/km/ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์/>
- Histats. (2566). **Histats.com**. สืบค้น 30 กันยายน 2566, จาก URL: <https://www.histats.com/>
- Khon Kaen University. (2566). **คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น**. สืบค้น 30 กันยายน 2566, จาก URL: <https://pharm.kku.ac.th/>
- Lee, G-G., & Lin, H-F. (2005). **Customer perceptions of e-service quality in online shopping**. International Journal & Distribution Management, 33(2), 161-176
- Li, Tan & Xie. (2002). **Measuring web-based service quality**. Department of Industrial and Systems Engineering, National University of Singapore. Singapore: Taylor & Francis Ltd.
- Loiacono, E.T., Watson, R.T., & Goodhue, D.L. (2002). **WebQual: A measure of website quality**. Marketing theory and applications, 13(3), 432-438
- Nusair, K., & Kandampully, J. (2008). **The antecedents of customer satisfaction with online travel services: a conceptual model**. European Business Review, 20(1), 4-19.
- Ray Anthony, 2023. **Four Metrics of Innovative Operations**. สืบค้น 30 กันยายน 2566, จาก URL: <https://www.linkedin.com/pulse/effectiveness-productivity-quality-efficiency-ray-anthony>
- Su, Q., Li, Z., Song, Y.-t., & Chen, T. (2008). **Conceptualizing consumers' perceptions of e-commerce quality**. International Journal of Retail & Distribution Management, 36(5), 360-374
- Gauntlett, D. and Horsley, R. (ed.) 2004. **Web studies**. 2nd edition. London, UK Arnold.
- กรรณิการ์ สวรรค์โพธิ์พันธุ์, 2550. **การออกแบบเว็บให้น่าใช้ Designing Web Usability**. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- กวิทธิ์ ศรีสมฤทธิ์ และนุจรี บุรีรัตน์, 2557. **ความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์การจัดการองค์ความรู้คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มวลชน**. วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, Vol. 8 No. 1 (2014): มีนาคม 2557: 164-176
- กองยุทธศาสตร์ สำนักงานอธิการบดี ฝ่ายบริหาร มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2562. **แผนยุทธศาสตร์การบริหาร มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2563 – 2566**. โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 123 หมู่ที่ 16 ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

กองยุทธศาสตร์ สำนักงานอธิการบดี ฝ่ายบริหาร มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2566. **แผนยุทธศาสตร์การบริหาร มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2566 – 2570 STRATEGIC PLANNING KKU 2024 - 2027**. โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 123 หมู่ที่ 16 ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

กิตติ ภักดีวัฒนกุล, 2546. **คัมภีร์ระบบสารสนเทศ**. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

เกียรติพงษ์ อุดมธนะธีระ, 2562. **วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC)**. สืบค้นเมื่อ 28 มิถุนายน 2566, จาก URL: <https://doi.dip.go.th/th/category/2019-02-08-08-57-30/2019-03-15-11-06-29>.

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2566. **แผนยุทธศาสตร์การบริหาร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2563 - 2566**

งามนิจ อาจอินทร์, 2542. **การเขียนโปรแกรมบนเว็บ Web Programming**. ขอนแก่น : ขอนแก่นการพิมพ์.

เจนวิทย์ เหลืองอร่าม, 2541. **Internet และวิธีการใช้World Wide Web**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.

ชินวัจน์ มาตย์นอก, ศุภานิต อารีหทัยรัตน์ และศศิพรรณ บิลมานิชย์, 2561. **ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าชม เว็บไซต์หนังสือทศวรรษของสมาชิกเว็บไซต์หนังสือทศวรรษ**. นิตยสารสยามปริทัศน์, ปีที่ 17 ฉบับที่ 22 (2018): มกราคม-มิถุนายน 2561: 143-149

ดารุวรรณ พลาชัย และ ปาลิดา ศรีศรกำพล, 2561. **พฤติกรรมในการเข้าชมและติดตามเว็บไซต์ 3 แปรณต์: Lazada TH, Shopee TH และ 11Street TH ของประชากรในกรุงเทพมหานคร**. วารสาร บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, ปีที่ 11 ฉบับที่ 2 (2018): กรกฎาคม-ธันวาคม 2561: 61-68.

ทฤษฎพงษ์ เพื่องูฒิ. 2543. **Web Design**. กรุงเทพฯ : SUM System.

ธวัชชัย ศรีสุเทพ, 2548. **Beginning web design**. กรุงเทพฯ : มาร์คมายเว็บ.

นนธจุจ อุปลัมภ, 2560. **ปัจจัยด้านคุณภาพเว็บไซต์ ความต้องการส่วนบุคคล กลุ่มอ้างอิงทางสังคม และ ภาพลักษณ์ตราสินค้าที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการเว็บไซต์จัดหางาน ของกลุ่มมิลเลนเนียล (อายุ 21–25 ปี) ในเขตกรุงเทพมหานคร**. ค้นคว้าอิสระหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ปีการศึกษา 2560.

นพพล ศรีรัตนทรัพย์, 2560. **การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้งานต่อเว็บไซต์ที่พัฒนาด้วยเทคนิคเรสปอนซิฟ**. วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, ปีที่ 27 ฉบับที่ 3 (2017): July-September, 2017: 511-522

ปพน เลิศชาคร, 2559. **คุณภาพของเว็บไซต์ ความไว้วางใจ การรับรู้ถึงคุณค่า และการจัดอันดับ และความคิดเห็นที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่าน eBay ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร**. ค้นคว้าอิสระ หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ปีการศึกษา 2559.

- พงศ์กร จันทราช, 2552. การวิเคราะห์เว็บไซต์ โดยใช้ Google Analytics. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น, ปีที่ 3 ฉบับที่ 1 (2009): มิถุนายน 2552 - พฤศจิกายน 2552: 31-40
- พรทิพย์ โล่ห์เลขา. (2540). เครื่องมือใช้ Internet สำหรับทุกคน (World Wide Web). กรุงเทพฯ: วิชาการพิมพ์.
- อุไรพันธ์ อีรสุกะเสฏฐ์, 2559. ผลของคุณภาพเว็บไซต์และการปรากฏทางไกล ต่ออัตราประโยชน์ ความเพลิดเพลิน และความตั้งใจซื้อสินค้าหรือบริการในร้านค้าออนไลน์. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รังสีมา เพ็ชรเม็ดใหญ่, 2542. “การสืบค้นสารสนเทศบน WWW”, สารเนคเทค. 29(กรกฎาคม-สิงหาคม), 63-71.
- วันชัย ริจิรวนิช. (2545). การศึกษาการทำงาน: หลักการและกรณีศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิทยา เรื่องพรวิสุทธิ, 2540. เรียนรู้ภาษา HTML กับการเขียนโฮมเพจสำหรับผู้เริ่มต้น. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- วิภา เพิ่มทรัพย์ และวศิน เพิ่มทรัพย์, 2546. ครบเครื่องเรื่องอินเทอร์เน็ต (ฉบับสมบูรณ์). กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- วิเศษศักดิ์ โคตรอาษา และคณะ, 2542. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : เอิร์ดเวฟ เอ็ดดูเคชั่น.
- ศศิพันธ์ นิตยะประภา, 2558. การใช้งานได้ของเว็บไซต์: Web Usability. วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ, ปีที่ 11 ฉบับที่ 2 (2015): กรกฎาคม - ธันวาคม 2558: 70-87
- สวัสดี ไกรคุ้ม, 2541. การออกแบบเว็บกราฟิกด้วย HTML 4.0 ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : เดอะไลบรารีพับลิชิ่ง.
- เสกสรร สายสีสอด, 2542. การพัฒนารูปแบบระบบการเรียนการสอนโดยใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับสถาบันราชภัฏบุรีรัมย์. วิทยานิพนธ์ ด.ม. (การบริหาร) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

ประวัติผู้วิเคราะห์ นายเตชิต ชื่นประทุมทอง

ประวัติส่วนตัว

เกิดวันที่ 26 เดือน มกราคม พ.ศ. 2532 ปัจจุบันอายุ 34 ปี

การศึกษาระดับอุดมศึกษา

วุฒิการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่จบ	ชื่อสถานศึกษา
1.3.1 ปริญญาตรี บริหารธุรกิจบัณฑิต (บธ.บ) สาขาระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์	2554	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
1.3.2 ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ	2552	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

ประวัติการปฏิบัติงาน

ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง นักเทคโนโลยีสารสนเทศ ระดับปฏิบัติการ ได้รับการแต่งตั้งเมื่อวันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2558

ประสบการณ์

1. **ปีงบประมาณ 2561** เรื่อง การพัฒนาระบบสำนักงานอัตโนมัติ กรณีศึกษา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ผู้ร่วมโครงการ)
2. **ปีงบประมาณ 2562** เรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการการฝึกงานนักศึกษาเภสัชศาสตร์ 19 สถาบัน (เจ้าของโครงการ)
3. **ปีงบประมาณ 2563** เรื่อง การพัฒนาระบบการรายงานของเสียจากสารเคมี กรณีศึกษา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ผู้ร่วมโครงการ)
4. **ปีงบประมาณ 2563** เรื่อง การพัฒนาระบบการจัดการข้อมูลสารเคมี กรณีศึกษา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ผู้ร่วมโครงการ)
5. **ปีงบประมาณ 2564** เรื่อง การพัฒนาระบบการจัดการข้อมูลเครื่องแก้ว กรณีศึกษา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ผู้ร่วมโครงการ)

6. ปีงบประมาณ 2565 เรื่อง การพัฒนาระบบ Pharm KKU Digital Workflow กรณีศึกษา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ผู้ร่วมโครงการ)

7. ปีงบประมาณ 2566 เรื่อง การพัฒนาระบบงานด้านการเงิน โปรแกรมการควบคุมงบประมาณและการบัญชี โดยการนำระบบเทคโนโลยี (ผู้ร่วมโครงการ)

8. ปีงบประมาณ 2566 เรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการขอตำแหน่งทางวิชาการ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ผู้ร่วมโครงการ)

รวมเวลารับราชการ 8 ปี 2 เดือน