

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทนี้จะสรุปผลการทดลองเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของงานวิจัย การอภิปรายประเด็นต่างๆที่เกิดขึ้นในงานวิจัย การนำงานวิจัยนี้ไปประยุกต์ใช้ ข้อจำกัดของงานวิจัยและข้อเสนอแนะเพื่อเป็นโอกาสในการศึกษาต่อไปในภายภาคหน้า

6.1 สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาแบบจำลอง (Model) ในการกำหนดต้นทุนสำหรับการพัฒนาเว็บไซต์ โดยคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆของเว็บไซต์ และสร้างแบบจำลองที่เป็นมาตรฐานในการประเมินต้นทุนที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ ซึ่งจากงานวิจัยจะได้แบบจำลองที่ใช้ในการประเมินค่าความซับซ้อนทั้งหมดในเว็บไซต์โดยจะพิจารณาความซับซ้อนเฉพาะในส่วนขององค์ประกอบต่างๆของเว็บไซต์ ดังนี้

แบบจำลองที่ได้จากงานวิจัย

$$W = L+I+M+B+T$$

โดย

W = ค่าความพยายามทั้งหมดในการสร้างเว็บไซต์ มีหน่วยเป็น WOP (Web Object Point)

L = ค่าความพยายามทั้งหมดในการสร้างโลโก้ มีหน่วยเป็น WOP (Web Object Point)

I = ค่าความพยายามทั้งหมดในการสร้างไอคอน มีหน่วยเป็น WOP (Web Object Point)

M = ค่าความพยายามทั้งหมดในการสร้างเมนู มีหน่วยเป็น WOP (Web Object Point)

B = ค่าความพยายามทั้งหมดในการสร้างป้ายโฆษณา มีหน่วยเป็น WOP (Web Object Point)

T = ค่าความพยายามทั้งหมดในการสร้างปุ่มกด มีหน่วยเป็น WOP (Web Object Point)

6.2 การนำงานวิจัยไปประยุกต์ใช้ (Contribution)

เนื่องจากการวิจัยนี้เป็นการสร้างแบบจำลองเพื่อประเมินค่าความพยายามในการพัฒนาเว็บไซต์ โดยพิจารณาจากองค์ประกอบต่างๆ ที่มีในเว็บไซต์ ซึ่งค่าที่ได้สามารถนำไปเป็นมาตรฐานในบริษัทหรือผู้พัฒนาเว็บไซต์ทั่วไป ในการประเมินราคาโดยพิจารณาจากเนื้องานที่ต้องทำจริงๆ ต่อไป ซึ่งการกำหนดราคาจะมากหรือน้อยจะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายๆ ด้าน เช่น ความสามารถของผู้พัฒนา ความเชื่อถือของบริษัท หรือคุณภาพของงานที่ลูกค้าจะได้รับ เป็นต้น

สำหรับแนวทางการนำงานวิจัยนี้ไปพัฒนาต่อ สามารถทำได้โดยกำหนดให้ค่าความพยายามในการสร้างแต่ละเว็บไซต์ที่จะให้หน่วยตัวอย่างประเมินควมมีระยะห่างในแต่ละช่วงของค่าความพยายามมีสัดส่วนที่เท่ากัน เช่น 100 200 300 เป็นต้น ซึ่งผู้ที่สนใจอาจพัฒนาเว็บไซต์ที่จะทดลองที่ละองค์ประกอบ เพื่อจะสามารถควบคุมให้ได้ค่าความพยายามตรงตามความต้องการ และสามารถนำแนวทางนี้มาวิเคราะห์เพื่อหาจำนวนวันที่แน่นอนในการพัฒนาเว็บไซต์ต่อไป

แนวทางสำหรับการนำจำนวน WOP ที่ได้ไปปรับเป็นจำนวนวันในการพัฒนาเว็บไซต์

จากตัวอย่างการคำนวณที่กล่าวมาแล้วในบทที่ 5 จำนวน WOP ที่ได้ มีที่มาจากจำนวนชม.เฉลี่ยในการสร้างส่วนประกอบนั้น / 0.25 ซึ่ง 0.25 เป็นระยะเวลาเฉลี่ยที่น้อยที่สุดที่ใช้ในการสร้างองค์ประกอบและส่วนประกอบทั้งหมด ดังนั้นสามารถนำจำนวน WOP ที่คำนวณได้นำมาปรับเป็นจำนวนวัน โดยนำ $0.25 \times$ จำนวน WOP ที่คำนวณได้ จะทำให้ได้จำนวนชม. ที่ใช้ในการสร้างเว็บไซต์นั้นซึ่งสามารถปรับให้อยู่ในรูปจำนวนวันในการพัฒนาเว็บไซต์ต่อไปได้

สำหรับค่า 0.25 มาจากระยะเวลาเฉลี่ยที่น้อยที่สุดที่ใช้ในการสร้าง ซึ่งอาจมีค่ามากขึ้นหรือน้อยลงได้ เนื่องจากถ้าองค์กรหรือบริษัทใดมีผู้พัฒนาเว็บไซต์ที่มีความชำนาญและมีความเชี่ยวชาญในการพัฒนาเว็บไซต์ หรือมีจำนวนผู้ร่วมงานจำนวนมาก ระยะเวลาเฉลี่ยที่น้อยที่สุดที่ใช้ในการสร้างอาจมีค่าน้อยกว่า 0.25 เป็นต้น

ตัวอย่างการปรับจำนวน WOP เป็นจำนวนวัน จากงานวิจัยนี้สามารถปรับจำนวน WOP ที่คำนวณได้จากทั้ง 14 เว็บไซต์ให้เป็นจำนวนวันเฉลี่ยในการพัฒนาเว็บไซต์ได้ดังนี้

นำค่า 0.25 คูณกับค่า WOP ของทั้ง 14 เว็บไซต์ ซึ่งจะให้อยู่ในรูปจำนวนชั่วโมงเฉลี่ย และสามารถนำไปสู่จำนวนวัน โดยหาร 24 ซึ่งได้ผลจำนวนวันในการพัฒนาเว็บไซต์ดังตารางที่ 6.1

ตารางที่ 6.1 แสดงผลการนำจำนวน WOP ที่ได้ไปปรับเป็นจำนวนวันในการพัฒนาเว็บไซต์

| เว็บไซต์ที่ | ค่าความพยายาม (WOP) | ค่าความพยายาม [(WOP) x 0.25] (หน่วย : ชม.) | ระยะเวลาโดยประมาณที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ (หน่วย : วัน) |
|-------------|---------------------|--|---|
| 1 | 84 | 21 | 1 |
| 2 | 103 | 31.25 | 1 |
| 3 | 189 | 47.25 | 2 |
| 4 | 213 | 53.25 | 2 |
| 5 | 222 | 55.5 | 2 |
| 6 | 343 | 85.75 | 4 |
| 7 | 411 | 102.75 | 4 |
| 8 | 495 | 123.75 | 5 |
| 9 | 532 | 133 | 5.5 |
| 10 | 576 | 144 | 6 |
| 11 | 698 | 174.5 | 7 |
| 12 | 705 | 176.25 | 7 |
| 13 | 743 | 185.75 | 8 |
| 14 | 948 | 237 | 10 |

แนวทางสำหรับการนำจำนวน WOP ที่ได้ไปปรับเป็นราคาในการพัฒนาเว็บไซต์

เนื่องจากจำนวน WOP ที่คำนวณได้จะบ่งบอกถึงค่าความพยายามที่ต้องใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์จริงๆ แต่จากการประเมินราคาไม่ได้ขึ้นอยู่กับจำนวน WOP เพียงอย่างเดียวยังขึ้นอยู่กับหลายๆ ปัจจัยที่ต้องนำมาพิจารณาประกอบกับจำนวน WOP ที่ได้ เช่น ระยะเวลาที่ลูกค้าต้องการคุณภาพของงานที่ลูกค้าจะได้รับ ความมีชื่อเสียง ความน่าเชื่อถือ หรือประสบการณ์ในการทำงานของบริษัทหรือองค์กรที่รับพัฒนาเว็บไซต์ เป็นต้น

6.3 ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะของงานวิจัย

1. เว็บไซต์ที่นำมาศึกษาองค์ประกอบต่างๆ เพื่อหาเฟรมเวิร์ค (Framework) และแบบจำลอง (Model) ในการกำหนดต้นทุนสำหรับการพัฒนาเว็บไซต์ โดยคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆของเว็บไซต์ นั้นมีจำนวนเพียง 100 เว็บไซต์ ซึ่งคิดเป็น 0.43 เปอร์เซ็นต์ จากเว็บไซต์ที่จดทะเบียนโดเมน .th ที่มีทั้งสิ้น 23,386 เว็บไซต์ในขณะนั้น ถือว่าเป็นหน่วยตัวอย่างที่มีขนาดเล็กมาก ทำให้อาจไม่ครอบคลุมในทุกๆ องค์ประกอบของเว็บไซต์ที่มีทั้งหมดได้

2. จำนวนหน่วยตัวอย่างที่ใช้ในแต่ละส่วนของงานวิจัยนี้มีจำนวนน้อย เนื่องจากเป็นการยากในการเข้าไปเก็บข้อมูล โดยเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักพัฒนาเว็บไซต์ที่สังกัดบริษัทรับพัฒนาเว็บไซต์

3. การประเมินความพยายามในงานวิจัยนี้เป็นการคำนวณค่าความพยายามในการสร้างองค์ประกอบต่างๆ ภายในเว็บไซต์ ซึ่งได้แก่ เมนู โลโก้ ป้ายโฆษณา ปุ่มกด และไอคอน เท่านั้น โดยผลของการคำนวณที่ออกมาจะเป็นค่าความพยายามหรือเนื้องานจริงๆที่ต้องทำในการสร้างองค์ประกอบเหล่านั้น แต่ไม่ได้รวมถึงปัจจัยอื่นๆ เช่น ความสวยงามหรือคุณภาพของงานที่ได้เป็นต้น