

## บทที่ 4

### ผลของการวิจัย

ผลการวิจัยการพัฒนาเว็บไซต์ระเบียบวิธีน้ำท่วมโดยวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบซิกซ์ซิกม่า แบ่งเป็นผลการวิเคราะห์ตามลำดับหัวข้อ ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ความถูกต้องของขั้นตอนการพัฒนาเว็บไซต์ระเบียบวิธีน้ำท่วมซึ่งใช้วิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบซิกซ์ซิกม่าสำหรับผู้พัฒนาคนเดียว
2. ผลการวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล
3. ผลการทดสอบการยอมรับเว็บไซต์ระเบียบวิธีน้ำท่วม ซึ่งใช้วิธีพัฒนาซอฟต์แวร์แบบซิกซ์ซิกม่า

#### 4.1 ผลการวิเคราะห์ความถูกต้องของขั้นตอนการพัฒนาเว็บไซต์ระเบียบวิธีน้ำท่วมโดยวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบซิกซ์ซิกม่า

การวิเคราะห์ความถูกต้องโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา และความน่าเชื่อถือ ได้ผลการคำนวณเท่ากับ .86 แสดงว่ามีความน่าเชื่อถือสูง แสดงว่าขั้นตอนที่เนนการพัฒนาเว็บไซต์ระเบียบวิธีน้ำท่วม ถือว่าถูกต้องแล้ว ตามข้อแนะนำของ เทนเตอร์ (Tayntor, 2003 : ix)

#### 4.2 ผลการวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

โดยใช้การวิเคราะห์หาความแปรปรวน ได้ผลการคำนวณเท่ากับ .76 แสดงว่าเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลได้ โดยมีคุณสมบัติความเชื่อมั่นสูง

#### 4.3 ผลการทดสอบการยอมรับเว็บไซต์ระเบียบวิธีน้ำท่วม ซึ่งใช้วิธีพัฒนาซอฟต์แวร์แบบซิกซ์ซิกม่า

การทดสอบการยอมรับเป็นการทดสอบสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

$H_0$  : กลุ่มตัวอย่างที่ยอมรับและไม่ยอมรับเว็บไซต์ระเบียบวิธีน้ำท่วม ซึ่งใช้วิธีพัฒนาซอฟต์แวร์แบบซิกซ์ซิกม่า มีจำนวนไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : กลุ่มตัวอย่างที่ยอมรับและไม่ยอมรับเว็บไซต์ระเบียบวิธีน้ำท่วม ซึ่งใช้วิธีพัฒนาซอฟต์แวร์แบบซิกซ์ซิกม่า มีจำนวนแตกต่างกัน

โดยอาศัยการวิเคราะห์ด้วยการทดสอบไค-สแควร์ ได้ผลดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการวิเคราะห์ด้วย ไค-สแควร์

การยอมรับ	$O$	$E$	$(O - E)$	$(O - E)^2$	$\frac{(O - E)^2}{E}$
ยอมรับ	23	15	8	64	4.27
ไม่ยอมรับ	7	15	-8	64	4.27
รวม	30	30			8.54

$$\chi^2 = 8.54$$

จากตาราง คำนวณค่าไค-สแควร์ได้เท่ากับ 8.54 เมื่อนำค่าไค-สแควร์จากตารางไค-สแควร์ที่  $df = 1$  ได้ค่าไค-สแควร์จากตารางเท่ากับ 3.841 พบว่าค่าไค-สแควร์ที่ได้จากการคำนวณในตารางเท่ากับ 8.54 มากกว่า แสดงว่าไม่ยอมรับสมมติฐาน  $H_0$  จึงต้องยอมรับสมมติฐาน  $H_1$  นั่นคือ ผู้ยอมรับเท่ากับ 23 และผู้ไม่ยอมรับเท่ากับ 7 ซึ่งมีจำนวนที่แตกต่างกัน โดยจำนวนผู้ยอมรับมีมากกว่าผู้ไม่ยอมรับ จึงแปลความหมายได้ว่าเว็บไซต์ระเบียบกรมน้ำท่วมได้รับการยอมรับมากกว่าไม่ยอมรับ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 โดยระดับการยอมรับมีค่าแน่นอนโดยเฉลี่ยเท่ากับ 2.76 จาก 3.0 ซึ่งถือว่าระดับการยอมรับอยู่ในระดับสูง

#### 4.4 การอภิปรายผล

ผลที่ได้จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นไปตามความคาดหมาย เพราะการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ ด้วยยุทธศาสตร์ซิกซ์ซิกม่า ซึ่งมีรายละเอียดในการออกแบบอย่างถี่ถ้วนด้วยดีเมอิก เท่าที่ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า ยังไม่พบวิธีการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ด้วยวิธีนี้ ซึ่งโดยทั่วไปการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์มีใช้กันอยู่หลายวิธี เช่น แบบน้ำตก (waterfall model) และ บิลท์แอนด์ฟิกซ์ (built and fix model) (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ 2548 : 74)

ซึ่งการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ด้วยวิธีอื่น ไม่ได้เน้นการตรวจสอบคุณภาพของเว็บไซต์ด้วยการประเมินการยอมรับ ที่เป็นการประเมินซอฟต์แวร์ตามวิธีการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ดังที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ สรุปได้ว่าวิธีพัฒนาเว็บไซต์ซึ่งใช้วิธีพัฒนาซอฟต์แวร์แบบซิกซ์ซิกม่า ยังไม่เคยมีใครใช้มาก่อน ผลที่ประสบความสำเร็จในการวิจัยนี้เป็นเพราะนำยุทธศาสตร์ซิกซ์ซิกม่ามาใช้ในการพัฒนา ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์อะไรก็ได้

อย่างไรก็ตามการวิจัยครั้งนี้ ถือว่าเหมาะสมกับการพัฒนาเว็บไซต์ที่มีผู้พัฒนาเพียงคนเดียว ซึ่งในปัจจุบันการพัฒนาเว็บไซต์เพื่อธุรกิจ หรือภาครัฐก็ตามมักจะพัฒนาโดยผู้พัฒนาคนเดียว ซึ่งอาจไม่มีหลักเกณฑ์ในการพัฒนาที่ดี งานวิจัยนี้จึงเป็นองค์ความรู้ที่จะช่วยให้การพัฒนาเว็บไซต์ขององค์กรที่มีบุคลากรรองรับ สามารถนำไปใช้พัฒนาให้เว็บไซต์มีคุณภาพได้ อย่างไรก็ตามหากนำไปใช้พัฒนาแบบผู้พัฒนาหลายคนร่วมกันเป็นกลุ่ม ก็สามารถนำไปใช้ได้

## บทที่ 5

### สรุป วิจารณ์ และเสนอแนะ

#### 5.1 ที่มาของการศึกษาค้นคว้า

การนำซิกซ์ซิกม่าในรูปแบบ ดิเมอิก 5 ขั้นตอน ของการพัฒนาซอฟต์แวร์มาใช้ในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์นั้นยังไม่เป็นที่ปรากฏเด่นชัดว่ามีผู้ใดทำมาก่อน ซึ่งผู้วิจัยเล็งเห็นถึงความสำคัญของซิกซ์ซิกม่าที่ช่วยสนับสนุนให้การดำเนินการพัฒนาเว็บไซต์โดยผู้พัฒนาคนเดียวบรรลุถึงควมมีคุณภาพ ที่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าและผู้ใช้ได้อย่างพึงพอใจ การพัฒนาเว็บไซต์ธุรกิจทั่วด้วยวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบซิกซ์ซิกม่า จึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยสนับสนุนธุรกิจทั่ว ในด้านการประชาสัมพันธ์ และด้านการตลาด ได้ดียิ่งขึ้น

#### 5.2 ปัญหาการวิจัย

5.2.1 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ระเบียบรึมน้ำท้าวที่พัฒนาตามแนวซิกซ์ซิกม่ามีขั้นตอนวิธีที่ถูกต้องตามแนวทางการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบซิกซ์ซิกม่าหรือไม่

5.2.2 ภายหลังจากลูกค้าได้ใช้เว็บไซต์ระเบียบรึมน้ำท้าวที่พัฒนาตามแนวซิกซ์ซิกม่าแล้วลูกค้าส่วนใหญ่ให้การยอมรับมากหรือไม่

#### 5.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

5.3.1 เพื่อศึกษาขั้นตอนการออกแบบเว็บไซต์ระเบียบรึมน้ำท้าวโดยการประยุกต์ซึ่งใช้วิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบซิกซ์ซิกม่าสำหรับผู้พัฒนาคนเดียว

5.3.2 เพื่อออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ระเบียบรึมน้ำท้าวโดยการประยุกต์ใช้วิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบซิกซ์ซิกม่า

5.3.3 เพื่อศึกษาการยอมรับเว็บไซต์ระเบียบรึมน้ำท้าวซึ่งใช้วิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบซิกซ์ซิกม่าของลูกค้าที่ใช้เว็บไซต์ระเบียบรึมน้ำท้าว

#### 5.4 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.4.1 ประชากร คือ นักท่องเที่ยวที่เคยมาใช้บริการท้าวของห้างหุ้นส่วนจำกัด ระเบียบรึมน้ำท้าว ปี พ.ศ. 2552 จำนวน 100 คน

5.4.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักท่องเที่ยวที่เคยมาใช้บริการทัวร์ของห้างหุ้นส่วนจำกัดระเบียงริมน้ำท้าว ปี พ.ศ. 2552 จำนวน 30 คน (30 %) โดยวิธีสุ่มอย่างง่ายด้วยตารางสุ่ม แบ่งเป็นเพศชาย 14 คน และเพศหญิง 16 คน

## 5.5 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

5.5.1 เว็บไซต์ระเบียงริมน้ำท้าวที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาตามแนวทางการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบซิกซ์ซิกม่าเพื่อใช้สำหรับผู้พัฒนาคนเดียว

5.5.2 แบบประเมิน 2 ชุด ประกอบด้วย

- 1) แบบประเมินความถูกต้องของขั้นตอนการพัฒนาเว็บไซต์แบบซิกซ์ซิกม่าโดยผู้เชี่ยวชาญ
- 2) แบบประเมินการยอมรับเว็บไซต์ระเบียงริมน้ำท้าวซึ่งใช้วิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบซิกซ์ซิกม่าของลูกค้ำกลุ่มตัวอย่าง

## 5.6 ผลการวิจัย

ผลการค้นคว้าวิจัยพบว่า

5.6.1 ความถูกต้องในขั้นตอนการพัฒนาเว็บไซต์ระเบียงริมน้ำท้าวโดยวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบซิกซ์ซิกม่า มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .86

5.6.2 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้การยอมรับเว็บไซต์ระเบียงริมน้ำท้าวซึ่งใช้วิธีพัฒนาซอฟต์แวร์แบบซิกซ์ซิกม่า ที่ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติเท่ากับ .05 โดยการทดสอบด้วยค่าไค-สแควร์

## 5.7 ข้อเสนอแนะ

5.7.1 ข้อเสนอแนะการนำไปใช้

สามารถนำรูปแบบการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับผู้พัฒนาคนเดียวโดยวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบซิกซ์ซิกม่าไปใช้ในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ในวัตถุประสงค์ทางธุรกิจอื่นได้

5.7.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1) อาจนำวิธีการอื่นมาใช้เป็นขั้นตอนการพัฒนาเว็บไซต์ต่างๆ นอกเหนือจากวิธีการซิกซ์ซิกม่า เช่น พีซีดีเอ (PDCA) คือ การวางแผน (plan) การลงมือทำ (do) การตรวจสอบ (check) และการปรับปรุง (action)

2) ถ้ามีการพัฒนาแบบเป็นกลุ่ม หรือทีม ควรเพิ่มรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนของการพัฒนาให้เป็นไปตามที่ เทนเตอร์ (Tayntor, 2003 : ix) ได้เสนอแนะไว้ก็ได้