

บทที่ 5

สรุปอภิปรายผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

สำหรับเนื้อหาของบทนี้ ผู้พัฒนาได้ติดตั้งเครื่องมือสร้างเว็บไซต์เพื่อประชาสัมพันธ์สินค้าในเชิงธุรกิจลงบนเครื่องบริการ เพื่อให้ผู้ที่สนใจทดลองใช้งาน และได้เก็บรวบรวมข้อมูลของการประเมินผลการใช้โปรแกรม จากผู้ทดลองใช้งานจำนวน 71 คน ในช่วงระหว่างวันที่ 5 มีนาคม 2547 ถึง วันที่ 18 เมษายน 2547 โดยแบ่งการประเมินออกเป็นสองส่วน คือ การประเมินผลการใช้งานโปรแกรมด้านการเพิ่มเติม แก้ไข ลบ ข้อมูลในเว็บเพจ และการประเมินผลโปรแกรมด้านความสวยงามและความเข้าใจง่ายของการใช้งาน ดังต่อไปนี้

5.1 การประเมินผลการใช้งานโปรแกรมด้านการเพิ่มเติม แก้ไข ลบ ข้อมูลในเว็บเพจ

สำหรับแบบประเมินผลการใช้งานโปรแกรมด้านการเพิ่มเติม แก้ไข ลบ เว็บ นี้มีรูปแบบดังตาราง 5.1

โดยการให้ค่าความพึงพอใจในการใช้งานดังต่อไปนี้

ระดับความพึงพอใจ ดีมาก	มีค่าเป็น	5
ระดับความพึงพอใจ ดี	มีค่าเป็น	4
ระดับความพึงพอใจ ปานกลาง	มีค่าเป็น	3
ระดับความพึงพอใจ พอใช้ได้	มีค่าเป็น	2
ระดับความพึงพอใจ ต้องปรับปรุง	มีค่าเป็น	1

ค่า X คือ ค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจ

ค่า STVD คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$STVD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^k f_i x_i^2}{N} - \left(\frac{\sum_{i=1}^k f_i x_i}{N} \right)^2}$$

f_i คือ ความถี่

x_i คือ คะแนนหรือข้อมูล

N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

I = 1, 2, 3... k

ค่า %(5) คือ ค่าความพึงพอใจดีมาก คิดเป็นร้อยละของผู้ประเมินทั้งหมด

ค่า %(4) คือ ค่าความพึงพอใจ ดี คิดเป็นร้อยละของผู้ประเมินทั้งหมด

ค่า %(3) คือ ค่าความพึงพอใจ ปานกลาง คิดเป็นร้อยละของผู้ประเมินทั้งหมด

ค่า %(2) คือ ค่าความพึงพอใจ พอใช้ได้ คิดเป็นร้อยละของผู้ประเมินทั้งหมด

ค่า %(1) คือ ค่าความพึงพอใจ ต้องปรับปรุง คิดเป็นร้อยละของผู้ประเมินทั้งหมด

ตาราง 5.1 แสดงรายการประเมินผลการใช้งาน โปรแกรมด้านการเพิ่มเติม แก้ไข ลบ

ที่	การเพิ่มเติม แก้ไข ลบ เว็บ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้ได้	ต้องปรับปรุง
1	การเปลี่ยนหน้าตาเว็บ					
2	การใช้งานเมนูหลัก					
3	การใช้งานส่วนจัดการกับชื่อของเว็บไซต์					
4	การใช้งานส่วนจัดการกับระบบย่อย					
5	การใช้งานส่วนจัดการโครงสร้างเว็บไซต์					
6	การใช้งานส่วนจัดการผู้ใช้					
7	การใช้งานส่วนจัดการสิทธิการใช้งาน					
8	การใช้งานส่วนจัดการไฟล์					
9	การใช้งานระบบย่อยประกาศ					
10	การใช้งานระบบย่อยผู้ให้บริการ					
11	การใช้งานระบบย่อยสนทนา					
12	การใช้งานระบบย่อยเอกสาร					
13	การใช้งานระบบย่อยเหตุการณ์					
14	การใช้งานระบบย่อยคำถาม - คำตอบ					
15	การใช้งานระบบย่อยเอชทีเอ็มแอล					
16	การใช้งานระบบย่อยลิงค์					
17	การใช้งานระบบย่อยค้นหา					

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้งานโปรแกรม ได้ผลดังตาราง 5.2
 ตาราง 5.2 แสดงระดับความพึงพอใจของการใช้งานโปรแกรมด้านการเพิ่มเติม แก้ไข ลบ

ที่	การเพิ่มเติม แก้ไข ลบ เว็บ	X	STVD	%(5)	%(4)	%(3)	%(2)	%(1)
1	การเปลี่ยนหน้าตาเว็บ	3.5	1.0	15	46	17	18	3
2	การใช้งานเมนูหลัก	3.6	0.9	13	51	24	11	1
3	การใช้งานส่วนจัดการกับชื่อของเว็บไซต์	3.6	0.8	14	34	46	6	0
4	การใช้งานส่วนจัดการกับระบบย่อย	3.5	0.9	13	38	32	17	0
5	การใช้งานส่วนจัดการ โครงสร้างเว็บไซต์	3.4	1.0	13	37	37	7	7
6	การใช้งานส่วนจัดการผู้ใช้	3.4	1.0	13	35	38	8	6
7	การใช้งานส่วนจัดการสิทธิการใช้งาน	3.4	1.0	11	38	37	8	6
8	การใช้งานส่วนจัดการไฟล์	3.7	0.7	13	52	32	1	1
9	การใช้งานระบบย่อยประกาศ	3.5	1.1	17	35	32	10	6
10	การใช้งานระบบย่อยผู้ให้บริการ	3.7	0.8	15	46	32	4	1
11	การใช้งานระบบย่อยสนทนา	3.4	1.2	18	35	23	17	7
12	การใช้งานระบบย่อยเอกสาร	3.8	0.8	17	46	32	4	0
13	การใช้งานระบบย่อยเหตุการณ์	3.4	1.0	13	38	25	21	3
14	การใช้งานระบบย่อยคำถาม - คำตอบ	3.8	0.8	18	51	24	7	0
15	การใช้งานระบบย่อยเอชทีเอ็มแอล	3.2	1.2	13	34	20	24	10
16	การใช้งานระบบย่อยลิงค์	3.5	0.9	10	48	30	11	1
17	การใช้งานระบบย่อยค้นหา	3.5	1.0	10	48	27	11	4

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้งานโปรแกรมสามารถสรุปได้ดังนี้คือ
 ผู้ใช้มีความพึงพอใจในระดับ ปานกลาง ถึง ดี ในส่วนของการใช้งานโปรแกรมด้านการเพิ่มเติม
 แก้ไข ลบ ข้อมูลในเว็บเพจ

5.2 การประเมินผลการใช้งานโปรแกรมด้านความสวยงามและความง่ายของการใช้งาน

สำหรับแบบประเมินผล การใช้งาน โปรแกรมด้านความสวยงามและความเข้าใจง่ายของการใช้งาน มีรูปแบบดังตาราง 5.3

ตาราง 5.3 แสดงรายการประเมินผลของการใช้งานโปรแกรมด้านความสวยงาม และความง่ายของการใช้งาน

ที่	ความสวยงาม และความง่ายของการใช้งาน	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้ได้	ต้องปรับปรุง
1	ความสวยงาม					
2	ความง่ายของการใช้งาน					

โดยการให้ค่าความพึงพอใจในการใช้งานดังต่อไปนี้

ระดับความพึงพอใจ ดีมาก	มีค่าเป็น	5
ระดับความพึงพอใจ ดี	มีค่าเป็น	4
ระดับความพึงพอใจ ปานกลาง	มีค่าเป็น	3
ระดับความพึงพอใจ พอใช้ได้	มีค่าเป็น	2
ระดับความพึงพอใจ ต้องปรับปรุง	มีค่าเป็น	1

ค่า X คือ ค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจ

ค่า STVD คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$STVD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^k f_i x_i^2}{N} - \left(\frac{\sum_{i=1}^k f_i x_i}{N} \right)^2}$$

f_i คือ ความถี่

x_i คือ คะแนนหรือข้อมูล

N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

$I = 1, 2, 3 \dots k$

ค่า %(5) คือ ค่าความพึงพอใจดีมาก คิดเป็นร้อยละของผู้ประเมินทั้งหมด

ค่า %(4) คือ ค่าความพึงพอใจ ดี คิดเป็นร้อยละของผู้ประเมินทั้งหมด

ค่า %(3) คือ ค่าความพึงพอใจ ปานกลาง คิดเป็นร้อยละของผู้ประเมินทั้งหมด

- ค่า %(2) คือ ค่าความพึงพอใจ พอใช้ได้ คิดเป็นร้อยละของผู้ประเมินทั้งหมด
 ค่า %(1) คือ ค่าความพึงพอใจ ต้องปรับปรุง คิดเป็นร้อยละของผู้ประเมินทั้งหมด

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้งาน โปรแกรม ได้ผลดังตาราง 5.4

ตาราง 5.4 แสดงระดับความพึงพอใจของการใช้งานโปรแกรมด้านความสวยงาม และความง่ายของการใช้งาน

ที่	ความสวยงาม และความง่ายของการใช้งาน	$\bar{X}$	STVD	%(5)	%(4)	%(3)	%(2)	%(1)
1	ความสวยงาม	3.6	0.9	17	34	38	11	0
2	ความง่ายของการใช้งาน	3.2	1.0	11	23	46	17	3

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้งาน โปรแกรมสามารถสรุปได้ดังนี้คือ ผู้ใช้มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ถึง ดี ในส่วนของการใช้งานโปรแกรมด้านความสวยงาม และความง่ายของการใช้งาน

5.3 สรุป

การค้นคว้าแบบอิสระเพื่อพัฒนาเครื่องมือสร้างเว็บไซต์เพื่อประชาสัมพันธ์สินค้าในเชิงธุรกิจ ได้พัฒนาระบบเพื่อให้ผู้ใช้ทั่วไป สามารถสร้างเว็บเพจได้โดยไม่ต้องมีความรู้เรื่องเอชทีเอ็มแอล การเขียนโปรแกรม หรือการพัฒนาเว็บไซต์ต่างๆ เลย ผู้พัฒนาได้ศึกษาค้นคว้าเพื่อสร้างระบบนี้โดยเริ่มจากการศึกษาความรู้เกี่ยวกับการเขียนชุดคำสั่งด้วยภาษาเอสพีคอตเน็ต การใช้งานข้อมูลไมโครซอฟท์ เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ 2000 ตลอดจนเครื่องมือต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการสร้างระบบพัฒนาโปรแกรม จากนั้นจึงได้ออกแบบระบบโดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้

- 1) การออกแบบบทบาการทำงานสำหรับผู้ใช้ในระบบ สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มผู้ดูแลระบบ และ กลุ่มผู้ใช้ทั่วไป
- 2) การออกแบบลักษณะการเขียนชุดคำสั่งให้ทำงานเป็นลักษณะอ็อบเจ็ค เช่น การเปลี่ยนหน้าตาเว็บเพจ และ รูปแบบเว็บเพจ แต่ข้อมูลอื่นๆ ยังเหมือนเดิม
- 3) การออกแบบฐานข้อมูล ให้ตรงกับการเขียนชุดคำสั่งแบบอ็อบเจ็ค
- 4) การออกแบบจอภาพ สำหรับการทำงานของระบบเพื่อให้ง่ายและสะดวกต่อการทำงานของผู้ใช้

ในขณะที่ออกแบบ ได้เริ่มทดลองติดตั้งบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์เอ็กซ์พี ใช้เว็บเซิร์ฟเวอร์คือ ไอไอเอส (IIS) ฐานข้อมูลคือไมโครซอฟท์ เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ 2000 และโปรแกรมพัฒนาระบบคือ ไมโครซอฟท์ วิสซวล สตูดิโอ คอทเน็ตที่สามารถใช้งานเอเอสพีคอตเน็ตได้ เพื่อใช้ในการเขียน และทดสอบ หลังจากออกแบบโปรแกรมเสร็จ จึงได้เริ่มทดลองติดตั้งบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์เอ็กซ์พี ใช้เว็บเซิร์ฟเวอร์คือ ไอไอเอส ฐานข้อมูลคือไมโครซอฟท์ เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ 2000 และไมโครซอฟท์ คอทเน็ต เฟรมเวิร์คที่สามารถใช้งานชุดคำสั่งเอเอสพีคอตเน็ตได้ ที่ <http://202.28.248.147/isweb>

หลังจากได้พัฒนาระบบขึ้นมาแล้วและนำขึ้นใช้งานจริงบนเว็บไซต์ ได้ทำการทดสอบระบบไม่ว่าจะเป็นความเร็ว และความถูกต้องของตัวเชื่อมโยงต่าง ๆ รวมทั้งปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตามคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้แะเวียนมาติชมที่เว็บไซต์ มีการปรับปรุงระบบเพื่อให้เป็นที่พอใจกับผู้ใช้ด้วย เช่น การแก้ไขรูปแบบการแสดงผลของเว็บไซต์ ให้สามารถปรับเปลี่ยนสีหรือลักษณะตัวอักษรต่าง ๆ ที่ใช้แสดงผลได้

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้งานโปรแกรมสามารถสรุปได้ดังนี้คือ ผู้ใช้มีความพึงพอใจในระดับ ปานกลาง ถึง ดี ในส่วนของการใช้งานโปรแกรมด้านการเพิ่มเติมแก้ไข ลบ และ มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ถึง ดี ในส่วนของการประเมินผลโปรแกรมด้านความสวยงามและความเข้าใจง่ายของการใช้งาน

5.4 ปัญหาและอุปสรรค

อุปสรรคในการพัฒนาโปรแกรมคือ เครื่องบริการที่ใช้ในการทดลองโปรแกรม เป็นเครื่องที่ผู้พัฒนาได้ใช้ทำงานอยู่ด้วย ทำให้เมื่อเครื่องบริการเกิดปัญหาและผู้พัฒนาจำเป็นต้องทำการปิดเครื่อง ซึ่งทำให้ผู้ที่ทดลองใช้งานเครื่องมือสร้างเว็บไซต์เพื่อประชาสัมพันธ์สินค้าในเชิงธุรกิจเกิดการใช้งานไม่ได้

5.5 ข้อจำกัดของระบบ

ข้อจำกัดของเครื่องมือสร้างเว็บไซต์เพื่อประชาสัมพันธ์สินค้าในเชิงธุรกิจคือ

- 1) การที่ต้องใช้เครื่องแม่ข่ายที่รองรับการใช้งานไมโครซอฟท์ คอทเน็ต เฟรมเวิร์คได้ เพื่อให้เครื่องมือสามารถทำงานได้ ซึ่งเป็นเครื่องแม่ข่ายที่มีอัตราการให้บริการที่แพงกว่าเครื่องแม่ข่ายที่ใช้ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์

- 2) การที่ต้องใช้ฐานข้อมูลคือไมโครซอฟท์ เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ ซึ่งเครื่องแม่ข่ายที่ให้บริการฐานข้อมูลไมโครซอฟท์ เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์จะมีอัตราค่าบริการที่แพงกว่าเครื่องแม่ข่ายที่ให้บริการฐานข้อมูลโอเพ่นซอส

5.6 ข้อเสนอแนะ

- 1) ควรมีการเพิ่มระบบย่อยต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น เช่น ระบบย่อยแบบสอบถาม ระบบย่อยโหวต เพื่อให้ผู้ใช้เครื่องมือสร้างเว็บไซต์เพื่อประชาสัมพันธ์สินค้าในเชิงธุรกิจ จะสามารถมีตัวเลือกในการประชาสัมพันธ์สินค้าในทางอื่น ๆ เพิ่มมากขึ้น
- 2) ควรมีการปรับปรุงระบบของการเพิ่มหน้าตาและรูปแบบเว็บเพจให้ง่ายกว่าเดิมที่มีอยู่
- 3) ปรับปรุงส่วนของการรักษาความปลอดภัยให้มากกว่าเดิม ซึ่งแต่เดิมยังคงมีความปลอดภัยในระดับหนึ่ง แต่ยังไม่สูงมาก ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ใช้ที่มีทักษะด้านการใช้งานอินเทอร์เน็ตสูง มีโอกาสเข้าไปเจาะระบบได้