

ง
สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
คำนำ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ซ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหาการวิจัย	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	3
นิยามศัพท์/นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ	3
ขอบเขตการวิจัย	4
ประโยชน์ที่ได้รับ	4
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	6
ระบบสากล GHS	6
ข้อมูลที่ใช้ในการจัดทำและลักษณะของแอปพลิเคชัน	8
ผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน	11
การจัดทำฉลากผลิตภัณฑ์วัตถุอันตราย	12
การพัฒนาแอปพลิเคชัน	13
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	17
กรอบแนวคิดการวิจัย	18
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	19
รูปแบบการวิจัย	19
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	19
เครื่องมือการวิจัย	19
วิธีดำเนินการวิจัย	20
การวิเคราะห์ข้อมูล	21

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัย	23
การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อการออกแบบโครงสร้างเนื้อหาของแอปพลิเคชันฯ	23
ผลของการประชุมผู้ทรงคุณวุฒิด้านระบบสากล GHS ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนา แอปพลิเคชันและผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องในการจัดทำฉลากผลิตภัณฑ์วัตถุ อันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนเพื่อให้ข้อคิดเห็นต่อโครงสร้างเนื้อหาของแอปพลิเคชันฯ	25
ผลของการทดสอบโปรแกรมโดยการประชุมของผู้ทรงคุณวุฒิด้านระบบสากล GHS ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนาแอปพลิเคชัน และผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องในการ จัดทำฉลากผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้าน เรือนเพื่อให้ข้อคิดเห็นต่อเนื้อหา ของแอปพลิเคชันฯ	28
ผลของการแก้ไขโปรแกรมและการประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันฯ กับตัวอย่าง ผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายในบ้านเรือนจำนวน 5 สูตร พร้อมกับการจัดทำคู่มือการใช้งาน	29
ผลของการทดลองใช้แอปพลิเคชันฯ ของผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องในการจัดทำฉลาก ผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน	32
ผลของการปรับปรุงและพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการจัดทำฉลากแสดงความเป็น อันตรายของสารเคมีตามระบบสากล GHS ที่สมบูรณ์	47
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	49
สรุปผลการวิจัย	49
อภิปรายผล	53
ข้อเสนอแนะ	57
บรรณานุกรม	60
ภาคผนวก	62
1. รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือการวิจัย	63
2. รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการประชุมเพื่อให้ข้อคิดเห็นต่อโครงสร้างเนื้อหาของ แอปพลิเคชันเพื่อการจัดทำฉลากแสดงความเป็นอันตรายของสารเคมีตาม ระบบสากล GHS	64
3. รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการประชุมเพื่อให้ข้อคิดเห็นต่อเนื้อหาของแอปพลิเคชัน เพื่อการจัดทำฉลากแสดงความเป็นอันตรายของสารเคมีตามระบบสากล GHS	66

	หน้า
4. รายชื่อผู้ประกอบการที่เข้าร่วมการทดลองใช้แอปพลิเคชันเพื่อการจัดทำฉลากแสดงความเป็นอันตรายของสารเคมีตามระบบสากล GHS	68
5. แบบประเมินประสิทธิภาพของการใช้แอปพลิเคชันเพื่อการจัดทำฉลากแสดงความเป็นอันตรายของสารเคมีตามระบบสากล GHS	70
6. แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชันสำหรับการจัดทำฉลากแสดงความเป็นอันตรายของสารเคมีตามระบบสากล GHS	71
7. ประเภทความเป็นอันตรายตามระบบสากล GHS	80
8. ข้อควรระวัง	113
9. ผลิตภัณฑ์น้ำยาฆ่าเชื้อ	122
10. ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้น	163
11. ผลิตภัณฑ์น้ำยาขจัดคราบ	182
12. ผลิตภัณฑ์เปื้อนหนู	205
13. ผลิตภัณฑ์ไล่แมลงที่มีน้ำมันหอมระเหยไล่แมลงชนิดเจล	221
14. เอกสารรับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์	247



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1 สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพของการใช้แอปพลิเคชันเพื่อการจัดทำฉลากแสดงความเป็นอันตรายของสารเคมีตามระบบสากล GHS ของผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายในบ้านเรือน 5 สูตร	30
ตารางที่ 4.2 ข้อมูลพื้นฐานผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องในการจัดทำฉลากผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน	32
ตารางที่ 4.3 ผลของการทดลองใช้แอปพลิเคชันฯ ของผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องในการจัดทำฉลากผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน	34



๗
สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 ขั้นตอนของการจัดทำฉลากผลิตภัณฑ์สำหรับผู้บริโภคในบ้านเรือนภายใต้ระบบสากล GHS	12
ภาพที่ 2.2 กรอบแนวคิดการวิจัย	18

