



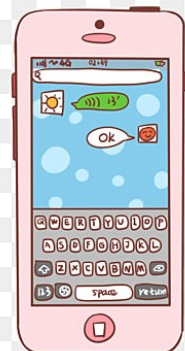
การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการจัดทำฉลากแสดงความเป็นอันตราย  
ของสารเคมีตามระบบสากล GHS  
รองศาสตราจารย์ ดร. ศรีศักดิ์ สุนทรไชย  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

**วัตถุประสงค์** เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการจัดทำฉลากแสดงความเป็นอันตรายของสารเคมีตามระบบการจำแนกความเป็นอันตรายของสารเคมีที่เป็นสากล (ระบบสากล GHS)

**วิธีดำเนินการวิจัย** ประกอบด้วย 7 ขั้นตอนคือ 1) การวิเคราะห์ปัญหาโดยรวมปัญหาที่ได้จากแผนยุทธศาสตร์การจัดการสารเคมีแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2555 - 2564) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบสากล GHS การสอบถามผู้เชี่ยวชาญหลักสูตรของสำนักการศึกษาต่อเนื่อง มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่มีการใช้สารเคมี 2) การจัดประชุมครั้งที่ 1 ของผู้ทรงคุณวุฒิด้านระบบสากล GHS ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนาแอปพลิเคชัน และผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องในการจัดทำฉลากผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนเพื่อให้ข้อคิดเห็นต่อโครงสร้างเนื้อหาของแอปพลิเคชันฯ 3) การเขียนแอปพลิเคชันฯ ด้วยแนวคิดอะจิลเอ็มวีซีและเฟรมเวิร์ก เพื่อใช้บนไมโครซอฟท์วินโดวส์ 10 4) การทดสอบและแก้ไขแอปพลิเคชันฯ โดยการจัดประชุมครั้งที่ 2 เพื่อรับฟังข้อคิดเห็นต่อเนื้อหาของแอปพลิเคชันฯ เพื่อการปรับแก้ไข หลังจากนั้นผู้วิจัยประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันฯ กับตัวอย่างสูตรผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายในบ้านเรือนจำนวน 5 สูตร 5) การจัดทำคู่มือการใช้งานเพื่อการทดลองใช้แอปพลิเคชันฯ จริง 6) การทดลองใช้แอปพลิเคชันฯ จริงกับผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องในการจัดทำฉลากผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน จำนวน 28 คน และ 7) การปรับปรุงแอปพลิเคชันฯ อีกครั้งหลังจากการทดลองใช้

### ผลการวิจัยพบว่า

แอปพลิเคชันฯ ที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้กับคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษประกอบด้วย 7 ชิ้นงานของการจัดทำฉลากผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายในบ้านเรือนคือ 1) แนวทางการเลือกประเภทของความเป็นอันตรายทางกายภาพ 2) การคำนวณค่าความเป็นพิษเฉียบพลัน 3) การคำนวณการจำแนกความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ 4) การคำนวณการจำแนกความเป็นอันตรายเฉียบพลันและเรื้อรังต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ 5) การคำนวณการจำแนกความเป็นอันตรายต่อโอโซนในชั้นบรรยากาศ 6) การสรุปการคำนวณความเป็นอันตรายทางกายภาพ ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ และความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม และ 7) การจัดทำฉลากที่ประกอบด้วย รูปสัญลักษณ์ คำสัญญาณ ข้อความแสดงความเป็นอันตราย และข้อความระวัง





# กิจกรรมวิจัย

เมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2563 สถาบันวิจัยและพัฒนา จัดอบรมเรื่อง คิดต่างเพื่อสร้างงานวิจัยเชิงนวัตกรรมด้านสังคมศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาแนวความคิดเชิงกระบวนการ รวมถึงการสร้างสรรค์งานวิจัยนวัตกรรมเชิงสังคมศาสตร์ โดยได้รับเกียรติจากรศ.ดร.ศากุน บุญอิต อาจารย์ประจำคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และเมธีวิจัย สกสว. เป็นวิทยากร และมีผู้เข้ารับการอบรมจากหน่วยงานต่างๆ จำนวน ..... คน



**การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย** ขอเชิญเข้าร่วมงานนิทรรศการผลงานวิจัย และผลงานสิ่งประดิษฐ์ ของ กฟผ. “EGAT INNOVATION SHOWCASE 2020” ภายใต้ Theme “EGAT Smart Energy Solutions” ระหว่างวันที่ 8 - 9 ธันวาคม 2563 ณ หอประชุมเกษม จาติกวณิช 1-2 สำนักงานกลาง กฟผ. จ.นนทบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นเวทีเผยแพร่ ผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม กฟผ. และพันธมิตร เพื่อส่งเสริมให้ผู้เข้าร่วมงานได้เห็นถึงความสำคัญของการวิจัย การประดิษฐ์คิดค้นนวัตกรรมใหม่ ๆ ให้สังคมได้รับรู้และนำไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม ส่งผลต่อการพัฒนาประเทศและ ความเป็นอยู่ที่ดีของประชาชน ผู้สนใจสอบถามรายละเอียดได้ที่ E-mail:navapan.pir@egat.co.th หรือ โทร. 0 2436 4916, 08 1710 1845

### มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

\* ขอเชิญเข้าร่วมงานการประชุมวิชาการการบริหารพัฒนาสังคม และ ยุทธศาสตร์การบริหารระดับชาติ ครั้งที่ 5 ภายใต้หัวข้อ “พลังภาคประชาชนสู่การ พัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน : Citizen Engagement” ในวันที่ 7 มกราคม 2564



ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นเวทีให้ผู้สนใจได้เข้าร่วมประชุมและนำเสนอผลงานวิชาการและ งานวิจัย แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนและแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืนตาม เป้าหมายขององค์การสหประชาชาติ ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่ <http://nac2021.bru.ac.th> โทร. 06 4462 5032

\* ขอเชิญเข้าร่วมงานประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 4 ประจำปี 2564 (The 4<sup>th</sup> National and International Research Conference 2021 : NIRC IV 2021) มหาวิทยาลัยชุมชนร่วมกันสร้างพันธกิจสัมพันธ์ตามศาสตร์ พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน ในวันที่ 7 มกราคม 2564 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ โดยมี วัตถุประสงค์เพื่อเป็นเวทีในการนำเสนอผลงานทางวิชาการแลกเปลี่ยนงานวิจัยระหว่างอาจารย์ นักวิชาการ นักวิจัย นักศึกษา และหน่วยงานจากภายในและต่างประเทศ ซึ่งในการประชุมประกอบด้วย การเสวนาทางวิชาการ การนำเสนอผลงานวิจัย

**มหาวิทยาลัยศรีปทุม ขอนแก่น** ขอเชิญเข้าร่วมงานประชุมเชิงวิชาการผลงานวิจัยบัณฑิตศึกษาระดับภูมิภาค ครั้งที่ 7 หัวข้อ “Sustainable Business Growth, Challenges, Measures and Solutions in Global Scenario Part II” ในวันที่ 16 มกราคม 2564 ณ ห้องประชุมพุดกายารณ์ 3-206 อาคาร 3 ชั้น 2 มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขต ขอนแก่น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นเวทีประชุมและนำเสนอผลงานวิจัย ผลงานวิชาการ อีกทั้งแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ ให้แก่คณาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ นิสิต นักศึกษา เพื่อพัฒนางานวิจัยให้สามารถประยุกต์ใช้ได้ภายในประเทศ และต่างประเทศ ตลอดจนก้าวทันกับองค์ความรู้ที่เป็นที่ยอมรับในนานาอารยประเทศ ผู้สนใจสามารถลงทะเบียนผ่าน <http://www.spu.ac.th/Fac/graduate/th/content.php?cid=21004> หรือ สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ id line : @gradspukk หรือ โทร 08 2301 0801, 09 5663 8594