

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

เอกสารสำคัญที่เกี่ยวข้องกับข้อเสนอเชิงนโยบายในการพัฒนาศักยภาพการจัดการความปลอดภัยด้านสารเคมีตามระบบสากล GHS ของสถานประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน ประกอบด้วย ประกอบด้วย 1) ผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน 2) ระบบสากล GHS 3) กฎหมายของกระทรวงสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับระบบสากล GHS 4) แผนยุทธศาสตร์การนำระบบสากล GHS มาปฏิบัติ 5) การบังคับใช้ระบบสากล GHS กับผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน 6) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และ 7) กรอบแนวคิดการวิจัย

1. ผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน

กลุ่มควบคุมวัตถุอันตราย สำนักควบคุมเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการกำกับดูแลวัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนหรือทางสาธารณสุข ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์สำหรับผู้บริโภคในบ้านเรือนให้มีคุณภาพและปลอดภัย โดยอาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535 วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนหรือทางสาธารณสุข (www.fda.moph.go.th/sites/Hazardous/SitePages/GHS.aspx) แบ่งตามประเภทของผลิตภัณฑ์ได้ดังนี้

1.1 **ผลิตภัณฑ์ป้องกันกำจัดแมลงและสัตว์อื่น** เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของสารที่ใช้ในการไล่หรือกำจัดแมลง กำจัดหนูหรือสัตว์ฟันแทะ เช่น ยาจุดกันยุง ผลิตภัณฑ์กำจัดยุง ผลิตภัณฑ์ทำไล่ยุง ผลิตภัณฑ์กำจัดเห็บหมัด ผลิตภัณฑ์กำจัดหนู ผลิตภัณฑ์กำจัดมด ผลิตภัณฑ์กำจัดแมลงสาบ ผลิตภัณฑ์กำจัดปลวก เป็นต้น

1.2 **ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด** เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้เพื่อทำความสะอาดพื้นผิวต่างๆหรือวัสดุ เช่น ผลิตภัณฑ์ล้างจาน ผลิตภัณฑ์ซักผ้า ผลิตภัณฑ์ล้างห้องน้ำ ผลิตภัณฑ์เช็ดกระจก ผลิตภัณฑ์ล้างรถ เป็นต้น

1.3 **ผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อโรค** เช่น ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ฆ่าเชื้อโรคที่พื้นผิวหรือวัสดุต่าง ๆ สเปรย์ฆ่าเชื้อโรคในอากาศ เป็นต้น แต่ไม่รวมถึงผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อโรคที่ใช้ทางยา และที่ใช้เฉพาะกับเครื่องมือแพทย์

1.4 **ผลิตภัณฑ์อุปโภคอื่น** เป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่จัดอยู่ในกลุ่มข้างต้น เช่น ผลิตภัณฑ์แก้ไขการอุดตันของท่อหรือทางระบายสิ่งปฏิกูล ผลิตภัณฑ์ลบคำผิด ผลิตภัณฑ์กาว Alkyl Cyanoacrylate เป็นต้น

จากข้อมูลของกลุ่มควบคุมวัตถุอันตราย สำนักควบคุมเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (กันยายน 2559) ดังตารางที่ 2.1 พบว่า สถานประกอบการด้านวัตถุอันตราย ทั้ง 4 ประเภทส่วนใหญ่เป็นสถานที่ผลิตผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน จำนวน 18,324 แห่ง รองลงมาคือ สถานที่นำเข้าผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน จำนวน 6,203 แห่ง

ตารางที่ 2.1 จำนวนสถานประกอบกิจการด้านวัตถุอันตรายที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากำกับดูแล

จำนวนสถานประกอบกิจการผลิตภัณฑวัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน						
จังหวัด	ผลิต	นำเข้า	ส่งออก	ครอบครอง	รวม	
กรุงเทพมหานคร	4,381	2,481	123	534	7,519	
ปริมณฑล	นนทบุรี	1,054	237	18	62	1,371
	ปทุมธานี	2,920	527	845	28	4,320
	สมุทรปราการ	3,474	1,457	454	18	5,403
ต่างจังหวัด	6,495	1,501	1,219	381	9,596	
รวม	18,324	6,203	2,659	1,023	28,209	

หมายเหตุ ข้อมูลกลุ่มควบคุมวัตถุอันตราย สำนักควบคุมเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ณ เดือนมีนาคม 2562

2. ระบบสากล GHS

เมื่อ พ.ศ. 2499 คณะผู้เชี่ยวชาญด้านการขนส่งสินค้าอันตราย (Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods) ซึ่งแต่งตั้งโดย สภาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Economic and Social Council ; ECOSOC) ได้จัดทำข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตราย (United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods; UNRTDG) เพื่อใช้เป็นมาตรฐานเบื้องต้นให้ประเทศต่าง ๆ และองค์การระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการออกกฎระเบียบข้อกำหนดการขนส่งสินค้าอันตราย ขอบเขตของข้อเสนอแนะของสหประชาชาตินี้ มุ่งหวังให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าอันตรายทั้งโดยทางตรงและทางอ้อมมีความมั่นใจในการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม ครอบคลุมถึงหลักในการจัดแบ่งประเภทสินค้าอันตราย การกำหนดคุณสมบัติของแต่ละประเภท การจัดทำบัญชีสินค้าอันตราย มาตรฐานภาชนะบรรจุสินค้าอันตราย การทำเครื่องหมายและป้าย รวมทั้งการจัดทำเอกสารประกอบการขนส่ง (United Nations, 2017)

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตรายของสหประชาชาติ จำแนกประเภทของวัตถุอันตรายตามความเป็นอันตราย ออกเป็น 9 ประเภท ได้แก่ 1) วัตถุระเบิด (Explosive) 2) ก๊าซ (Gases) 3) ของเหลวไวไฟ (Flammable Liquids) 4) ของแข็งไวไฟ สารที่เสี่ยงต่อการลุกไหม้ได้เอง สารให้ก๊าซไวไฟเมื่อสัมผัสกับน้ำ (Flammable Solids ; Substances Liable to Spontaneous Combustion ; Substances Which in Contact with Water Emit Flammable Gases) 5) สารออกซิไดซ์และสารเปอร์ออกไซด์อินทรีย์ (Oxidizing Substances and Organic Peroxide) 6) สารพิษและสารติดเชื้อ (Toxic and Infectious Substances) 7) วัสดุกัมมันตรังสี

(Radioactive Material) 8) สารกัดกร่อน (Corrosive Substances) และ 9) สารหรือสิ่งของอันตรายเบ็ดเตล็ด (Miscellaneous Dangerous Substances and Articles)

หากพิจารณาข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตรายแล้วจะพบว่า วัตถุอันตรายที่จำแนกประเภทไว้ได้ค้ำนึ่งอันตรายที่เกิดจากสมบัติทางกายภาพมากกว่าความเป็นอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีเพียงประเภทที่ 6 8 และ 9 เท่านั้น นอกจากนี้ ระบบการจำแนกสารเคมียังมีอีกหลายรูปแบบ ซึ่งมีการใช้สัญลักษณ์ที่แตกต่างกัน ทำให้ยากแก่การเข้าใจที่ตรงกัน ดังนั้น ใน พ.ศ. 2535 องค์การสหประชาชาติ จึงได้มีการพัฒนา การจำแนกประเภทและการติดฉลากสารเคมีที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals ; GHS) หรือระบบสากล GHS ขึ้นเพื่อสื่อสารความเป็นอันตรายโดยการติดฉลากบนภาชนะบรรจุและจัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet ; SDS) ให้ครอบคลุมผู้ที่ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการขนส่ง ผู้ปฏิบัติการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน และผู้บริโภค ซึ่งได้ดำเนินมาอย่างต่อเนื่องจนเสร็จสิ้นใน พ.ศ. 2544 หลังจากนั้น คณะกรรมาธิการผู้เชี่ยวชาญแห่งสหประชาชาติว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายและด้านการจำแนกประเภทและการติดฉลากสารเคมีให้เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก (UNCETDG/ GHS) ได้เป็นผู้รับผิดชอบในการปรับปรุงงาน และ หลังจากการจัดทำระบบ GHS เสร็จสิ้นแล้ว ระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีที่มีอยู่เดิมจะต้องมีการดัดแปลงหรือปรับเปลี่ยนวิธีการที่มีอยู่เดิมในการทดสอบสารเคมีให้เป็นระบบเดียวกัน

ระบบสากล GHS มีเนื้อหาครอบคลุมจำแนกประเภทสารเคมีเพื่อการสื่อสารข้อมูลและความเป็นอันตรายของสารเคมีในการปกป้องอันตรายต่อคนและสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1) การจัดทำหลักเกณฑ์จัดกลุ่มผลิตภัณฑ์เคมีทั้งที่เป็นสารเดี่ยวและส่วนผสมที่เป็นอันตรายทางกายภาพอันตรายต่อสุขภาพและอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม และการจัดทำส่วนประกอบของฉลากและเอกสารข้อมูลความปลอดภัย โดยเชื่อมโยงหลักเกณฑ์และฉลากให้สอดคล้องกัน

สารเดี่ยว (Substance) หมายถึง องค์ประกอบและส่วนประกอบทางเคมีในลักษณะตามธรรมชาติ หรือได้จากกระบวนการผลิต ซึ่งรวมถึงสารปรุงแต่งที่จำเป็นในการรักษาความเสถียรของผลิตภัณฑ์และสิ่งเจือปน ใด ๆ ที่ได้จากกระบวนการที่ใช้ แต่ไม่รวมถึงสารละลายที่อาจแยกตัวโดยไม่มีผลกระทบต่อความเสถียรของสารหรือการเปลี่ยนแปลงส่วนประกอบของสาร

สารผสม (Mixture) หมายถึง สารผสมหรือสารละลายที่ประกอบด้วยสารสองตัวหรือมากกว่า โดยที่ไม่เกิดปฏิกิริยาซึ่งกันและกัน

2) ครอบคลุมสารเคมีเดี่ยว รวมทั้งสารผสม สารละลาย และอัลลอยด์ ยกเว้น การติดฉลากตามหลักเกณฑ์ของระบบ GHS สำหรับกลุ่มสารที่นำไปใช้ในการบริโภคอย่างตั้งใจ ได้แก่ สารเคมีปรุงแต่งอาหาร สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ที่ตกค้างในอาหาร ผลิตภัณฑ์ยาและเครื่องสำอาง อย่างไรก็ตาม กระบวนการผลิตกลุ่มสารดังกล่าวยังอยู่ในขอบเขตการติดฉลากตามหลักเกณฑ์ GHS

3) กลุ่มผู้ใช้เป้าหมายประกอบด้วย ผู้ทำงานขนส่ง ผู้ทำงานในกระบวนการผลิตและจัดเก็บ ผู้บริโภค และผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน

ตามระบบสากล GHS ได้จำแนก **ความเป็นอันตรายด้านกายภาพ (Physical Hazards)** 16 ประเภท ประกอบด้วย 1) วัตถุระเบิด (Explosives) 2) ก๊าซไวไฟ (Flammable gases) 3) ละอองลอยไวไฟ (Flammable aerosols) 4) ก๊าซออกซิไดซ์ (Oxidizing gases) 5) ก๊าซภายใต้ความดัน (Gases under pressure) 6) ของเหลวไวไฟ (Flammable liquids) 7) ของแข็งไวไฟ (Flammable solids) 8) สารเดี่ยวและสารผสมที่ทำปฏิกิริยาได้เอง (Self-reactive substances and mixtures) 9) ของเหลวที่ลุกติดไฟได้เองในอากาศ (Pyrophoric liquids) 10) ของแข็งที่ลุกติดไฟได้เองในอากาศ (Pyrophoric solids) 11) สารเดี่ยวและสารผสมที่เกิดความร้อนได้เอง (Self-heating substances and mixtures) 12) สารเดี่ยวและสารผสมที่สัมผัสน้ำแล้วให้ก๊าซไวไฟ (Substances and mixtures, which in contact with water, emit flammable gases) 13) ของเหลวออกซิไดซ์ (Oxidizing liquids) 14) ของแข็งออกซิไดซ์ (Oxidizing solids) 15) สารเปอร์ออกไซด์อินทรีย์ (Organic peroxides) และ 16) สารกัดกร่อนโลหะ (Corrosive to metals) ในเอกสารของระบบสากล GHS ปี 2015 ได้เพิ่มความเป็นอันตรายด้านกายภาพ ประเภทที่ 17 คือ สารที่มีความหน่วงในการระเบิด (Desensitized Explosives)

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ (Health Hazards) ตามระบบสากล GHS ครอบคลุมทั้งความเป็นอันตรายเฉียบพลันและเรื้อรัง ซึ่งต้องจำแนกให้ครบทั้ง 10 ประเภท ประกอบด้วย 1) ความเป็นพิษเฉียบพลัน (Acute Toxicity) 2) การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง (Skin Corrosive/Irritation) 3) การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา (Serious Eye Damage/Eye Irritation) 4) การทำให้ไวต่ออาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง (Respiratory or Skin Sensitization) 5) การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ (Germ Cell Mutagenicity) 6) การก่อมะเร็ง (Carcinogenicity) 7) ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ (Toxic to Reproduction) 8) ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว (Specific Target Organ Toxicity -Single Exposure) 9) ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ (Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure) และ 10) ความอันตรายจากการสำลัก (Aspiration Toxicity)

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Hazards) ตามระบบสากล GHS เน้นความเป็นอันตรายเฉียบพลันและเรื้อรังต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ และความเป็นอันตรายต่อโอโซนในชั้นบรรยากาศ

3. กฎหมายของกระทรวงสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับระบบสากล GHS

3.1 ประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่อง ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตรายที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาธิบดีชอบ พ.ศ. 2558

ประกาศนี้กำหนดให้ผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าซึ่งผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนที่เป็นสารเดี่ยวหรือสารผสมต้องดำเนินการจำแนกประเภทความเป็นอันตราย ดัดแปลงวัตถุอันตราย และจัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัยตามข้อกำหนดว่าด้วยระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุ

อันตรายแบบท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมว่าด้วยเรื่องระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย ทั้งนี้ สารเดี่ยวให้ดำเนินการแล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี และสารผสมให้ดำเนินการแล้วเสร็จภายในระยะเวลา 5 ปี นับจากวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ส่วนการส่งออกต้องดำเนินการเช่นกัน ยกเว้นกรณีประเทศคู่ค้ามีข้อกำหนดเกี่ยวกับการนี้เป็นการเฉพาะ

3.2 ประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่อง ฉลากของวัตถุอันตรายที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา รับผิดชอบ พ.ศ. 2558

ประกาศนี้กำหนดให้วัตถุอันตรายที่นำเข้ามาในหรือส่งออกนอกราชอาณาจักรจะต้องแสดงฉลากภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษไว้ที่หีบห่อบรรจุหรือภาชนะบรรจุ และฉลากดังกล่าวจะต้องมีเครื่องหมายและข้อความตามประกาศฉบับนี้

วัตถุอันตรายที่ผลิต ขยาย หรือมีไว้ในครอบครองในประเทศจะต้องแสดงฉลากไว้ที่ภาชนะบรรจุหรือหีบห่อบรรจุวัตถุอันตรายทุกชิ้น และฉลากดังกล่าวจะต้องมีเครื่องหมายและข้อความตามประกาศฉบับนี้

ข้อความบนฉลากต้องมีลักษณะเป็นภาษาไทยและ/หรือภาษาอังกฤษ ข้อความอาจอยู่ในฉลากหีบห่อบรรจุหรือใบแทรกได้ ในกรณีที่ภาชนะบรรจุวัตถุอันตรายมีขนาดเล็กมากจนไม่อาจแสดงข้อความได้ทั้งหมดฉลากที่จะปิดบนภาชนะดังกล่าวอย่างน้อยจะต้องแสดงชื่อสารสำคัญ ชื่อทางการค้าและรูปสัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตราย ส่วนข้อความอื่น ๆ ให้แสดงในฉลากหีบห่อบรรจุหรือใบแทรกได้ ขนาดของตัวอักษรต้องไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร และอ่านได้ชัดเจน การแสดงข้อความบนฉลากของวัตถุอันตรายต้องไม่เป็นเท็จหรือเกินความจริง หรือในทำนองโอ้อวดสรรพคุณ หรือทำให้เข้าใจผิดในสาระสำคัญ ในระหว่างที่ให้ระยะเวลาดำเนินการจำแนกประเภทความเป็นอันตราย ดัดฉลากและจัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัยให้แล้วเสร็จ สำหรับผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าซึ่งวัตถุอันตรายที่เป็นสารเดี่ยวและสารผสมให้ใช้ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ฉลากและระดับความเป็นพิษของวัตถุอันตรายที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยามีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ พ.ศ. 2538 ยังคงมีผลใช้บังคับต่อไปจนกว่าจะสิ้นสุดระยะเวลาให้ดำเนินการดังกล่าว

4. แผนยุทธศาสตร์การนำ GHS มาปฏิบัติ

ในช่วงปี 2547-2549 การดำเนินงานด้าน GHS ในประเทศไทยเป็นช่วงของการเตรียมการต่าง ๆ ไม่ที่จะเป็นการเตรียมการออกกฎหมาย การเตรียมการฝึกอบรม GHS และการแปลคู่มือ GHS เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง ในช่วงปี 2550-2554 นั้น มีความก้าวหน้ามาก ในเรื่องของการยกระดับการดำเนินงานด้าน GHS ขึ้นสู่การจัดการในระดับชาติภายใต้แผนยุทธศาสตร์การจัดการสารเคมีแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2550-2554) ทั้งนี้ การดำเนินงานด้าน GHS ถูกยกให้เป็นการดำเนินงานภายใต้กลยุทธ์ที่มีลำดับความสำคัญสูง ภายใต้แผนยุทธศาสตร์ระดับชาติดังกล่าว ซึ่งได้มีการแปลงกลยุทธ์ด้าน GHS สู่การปฏิบัติโดยภายใต้แผนปฏิบัติการของแผนยุทธศาสตร์การจัดการสารเคมีแห่งชาติ ฉบับที่ 3 ได้มีการกำหนดแผนงานโครงการด้าน GHS บรรจุไว้หลายโครงการ โดยมีผลความสำเร็จของการดำเนินงานด้าน GHS ที่ได้

มีการประเมินแล้วภายใต้แผนยุทธศาสตร์การจัดการสารเคมีแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (รายงานความก้าวหน้าตามแผนยุทธศาสตร์การนำ GHS, 2560)

ในยุทธศาสตร์ที่ 2 (2) ของแผนยุทธศาสตร์การจัดการสารเคมีแห่งชาติ ฉบับที่ 3 กำหนดไว้ว่า ให้ลดความเสี่ยงอันตรายจากสารเคมีด้วยการพัฒนาและส่งเสริมความปลอดภัยด้านสารเคมีทางอุตสาหกรรมที่เหมาะสม โดยมีการกำหนดเป้าหมายของตัวชี้วัดหลักที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้าน GHS ไว้ว่า มีความพร้อมของภาคอุตสาหกรรม/ผู้ประกอบการในการปรับเปลี่ยนมาใช้ระบบสากล GHS พบว่า มีการพัฒนากฎหมายเพื่อนำระบบสากล GHS มาใช้ในประเทศ โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย และองค์กรภาคธุรกิจ โดยเริ่มการพัฒนากฎหมายมาตั้งแต่ พ.ศ. 2546 และสิ้นสุดท้ายได้ผ่านการทำการรับฟังสาธารณะ (Public Hearing) จนออกเป็นประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย ซึ่งกรมโรงงานอุตสาหกรรม รับผิดชอบภายใต้พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย โดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 วรรคสามมาตรา 44 (1) แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 และมาตรา 20 (1) แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2551 กระทรวงอุตสาหกรรมได้ออกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ. 2555 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2555 ให้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป โดยให้ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก และผู้มิไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายมีหน้าที่ต้องสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตรายในรูปแบบของฉลากและเอกสารข้อมูลความปลอดภัยที่ผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าจัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องสามารถใช้วัตถุอันตรายนั้นๆ ได้อย่างปลอดภัย

มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2555 เห็นชอบให้ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำข้อกำหนดแนบท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งประกอบด้วยเกณฑ์การจำแนกความเป็นอันตราย และองค์ประกอบการสื่อสารความเป็นอันตราย (ตาม GHS 3rd Revised Edition 2009) ไปออกเป็นกฎหมายบังคับในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้จัดทำประกาศ กระทรวงสาธารณสุขเรื่อง ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตรายที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา รับผิดชอบ พ.ศ. 2558 และประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่อง ฉลากวัตถุอันตราย ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา รับผิดชอบ พ.ศ. 2558

ในยุทธศาสตร์ที่ 3 ของแผนยุทธศาสตร์การจัดการสารเคมี ฉบับที่ 3 กำหนดไว้ว่า ให้มีการส่งเสริมความปลอดภัยและบทบาทประชาชนในการจัดการสารเคมีโดยมีการกำหนดเป้าหมายของตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้าน GHS ไว้ว่า มีการบรรจุองค์ความรู้เรื่อง ระบบสากล GHS เข้าสู่หลักสูตรการศึกษา โดยเฉพาะในภาคบังคับพบว่า มีโรงเรียนต้นแบบ GHS และ สพฐ ได้มีการจัดทำสาระการเรียนรู้สัญลักษณ์ แสดงความเป็นอันตรายของสารเคมีตามระบบสากล GHS บรรจุไว้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและ

พลศึกษาของหลักสูตรการศึกษาภาคบังคับขั้นประถมปีที่ 2 นอกจากนี้ ภายใต้แผนฯ 3 ยังได้มีการดำเนินโครงการต่างๆ ในการให้ความรู้เรื่องความปลอดภัยจากสารเคมี และระบบสากล GHS ผู้สาธารณะ ผ่านทางสื่อต่างๆ ผ่านทาง อย.น้อย และกลุ่มผู้บริโภค ตลอดจนสนับสนุนให้มีโรงเรียนต้นแบบและโรงเรียนพัฒนาศูนย์การเรียนรู้เรื่อง GHS และความปลอดภัยสารเคมีสำหรับเยาวชน

งานด้าน GHS ได้ถูกดำเนินงานอย่างต่อเนื่องจากแผนยุทธศาสตร์การจัดการสารเคมี ฉบับที่ 3 ผู้แผนยุทธศาสตร์การจัดการสารเคมีแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (2555 – 2564) โดยมีการวางแผนดำเนินงานทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน ซึ่งได้มีแผนงานโครงการด้าน GHS บรรจุไว้เพื่อดำเนินการในช่วงระยะต้นของแผน ใน พ.ศ. 2555 – 2558

ในแผนยุทธศาสตร์การจัดการสารเคมีแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2555 - 2564) นี้เป็นแผนระยะยาว 10 ปี ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการพัฒนายุทธศาสตร์การจัดการสารเคมี เมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2553 และได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2554 ได้มีการกำหนดช่วงเวลาของการดำเนินงานของแผนออกเป็น 3 ช่วงคือ ช่วงระยะต้น (พ.ศ. 2555 – 2558) ครอบคลุมระยะเวลา 4 ปี ช่วงระยะกลาง (พ.ศ. 2559– 2561) ครอบคลุมระยะเวลา 3 ปี และช่วงระยะปลาย (พ.ศ. 2562 – 2564) ครอบคลุมระยะเวลา 3 ปี และมีการวางแผนปฏิบัติการให้ครอบคลุมระยะต้นของแผนยุทธศาสตร์ก่อน ทั้งนี้ แผนปฏิบัติการระยะต้น (พ.ศ. 2555 – 2558) ภายใต้แผนยุทธศาสตร์การจัดการสารเคมีแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2555 – 2564) ได้ผ่านการเห็นชอบในหลักการจากคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการพัฒนายุทธศาสตร์การจัดการสารเคมี เมื่อวันที่ 3 พฤษภาคม พ.ศ. 2555 ให้ประกาศใช้เพื่อให้เกิดการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องในการจัดการสารเคมีต่อจากแผนยุทธศาสตร์การจัดการสารเคมีแห่งชาติ ฉบับที่ 3 ทั้งนี้ แผนยุทธศาสตร์ฯ ฉบับที่ 4 กำหนดเป้าประสงค์ไว้ว่า “ภายในปี พ.ศ. 2564 สังคมและสิ่งแวดล้อมปลอดภัยบนพื้นฐานของการจัดการสารเคมีที่มีประสิทธิภาพ มีส่วนร่วมกับทุกภาคส่วนและสอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ” และกำหนดยุทธศาสตร์ไว้ 3 ยุทธศาสตร์ 9 กลวิธี ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาระบบข้อมูลกลางและเครื่องมือในการจัดการสารเคมีอย่างเป็นระบบครบวงจร กำหนดกลวิธีเพื่อดำเนินการตามยุทธศาสตร์ไว้ 3 กลวิธีคือ (1) พัฒนาระบบฐานข้อมูลกลางโดยพัฒนาฐานข้อมูลสารเคมีและเชื่อมโยงฐานข้อมูลสารเคมีให้เป็นระบบฐานข้อมูลกลาง (2) พัฒนากลไกและเครื่องมือในการจัดการสารเคมีอย่างเป็นระบบครบวงจรตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำโดยเน้นในเรื่องเครื่องมือด้านกฎหมายเครื่องมือด้านเศรษฐศาสตร์และเครื่องมือด้านการประเมิน และ (3) สร้างกลไกเพื่อขับเคลื่อนการจัดการสารเคมีอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งรวมถึงประเมินผลความสำเร็จของแผนเป็นระยะ ๆ และศึกษาแนวทางการจัดตั้งองค์กรกลางในการจัดการสารเคมีระดับชาติ

ยุทธศาสตร์ที่ 2 พัฒนาศักยภาพและบทบาทในการจัดการสารเคมีของทุกภาคส่วน กำหนดกลวิธีเพื่อดำเนินการตามยุทธศาสตร์ไว้ 3 กลวิธีคือ (2) พัฒนาองค์ความรู้และการพัฒนาศักยภาพบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสารเคมีซึ่งได้แก่ พัฒนาและสื่อสารองค์ความรู้พัฒนาศักยภาพบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการ

จัดการสารเคมีและพัฒนาศักยภาพของห้องปฏิบัติการด้านสารเคมี (2) พัฒนาศักยภาพการตอบสนองและการเตรียมความพร้อมต่อพันธกรณีและข้อตกลงระหว่างประเทศ และ (3) ส่งเสริมบทบาทและการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการจัดการสารเคมีที่รวมถึงส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนเสริมสร้างความเข้มแข็งและบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ส่งเสริมความร่วมมือของภาคเอกชนและส่งเสริมบทบาทการมีส่วนร่วมของกลุ่มวิชาชีพและเครือข่ายทางสังคมต่าง ๆ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ลดความเสี่ยงอันตรายจากสารเคมี กำหนดกลวิธีเพื่อดำเนินการตามยุทธศาสตร์ไว้ 3 กลวิธีคือ (1) ป้องกันอันตรายจากสารเคมีซึ่งได้แก่ ลดความเสี่ยงอันตรายจากสารเคมีด้านการเกษตร ด้านอุตสาหกรรม ด้านสาธารณสุขและผู้บริโภคและด้านการขนส่งสารเคมี (2) เฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบผลกระทบจากสารเคมีที่รวมถึงการเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบระดับมลพิษอันเนื่องมาจากสารเคมีและพัฒนางานด้านระบาดวิทยาสารเคมี และ (3) รับมือสถานการณ์ฉุกเฉินและการรักษาเยียวยาและฟื้นฟูโดยพัฒนาระบบการจัดการเหตุฉุกเฉิน จัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสารเคมีและฝึกซ้อมแผนในแต่ละระดับและเสริมสร้างประสิทธิภาพการรักษาเยียวยาและฟื้นฟู

สรุปการวิเคราะห์สถานการณ์ตามแผนยุทธศาสตร์การจัดการสารเคมีแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2555 - 2564) มีกลวิธีที่กำหนดขึ้นเพื่อแก้ปัญหาช่องว่างและประเด็นท้าทายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานที่ผ่านมา ตลอดจนการกำหนดกลวิธีในเชิงรุกซึ่งได้แก่ การศึกษาแนวทางการจัดตั้งองค์กรกลางในการจัดการสารเคมีระดับชาติ การเน้นการควบคุมสารเคมีด้วยเครื่องมือด้านกฎหมายจากต้นน้ำถึงปลายน้ำ การใช้เครื่องมือด้านการประเมินที่รวมถึงการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ (Health Impact Assessment; HIA) ร่วมในการจัดการสารเคมีเพิ่มการลดความเสี่ยงในภาคสาธารณสุขและผู้บริโภคและภาคการขนส่งนอกเหนือจากภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม การพัฒนางานด้านระบาดวิทยาของสารเคมี การเสริมสร้างความเข้มแข็งและบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการสารเคมี การลดความเสี่ยงอันตรายจากสารเคมีเชิงพื้นที่อย่างบูรณาการ และการส่งเสริมความร่วมมือของภาคประชาชนภาคเอกชน และกลุ่มวิชาชีพและเครือข่ายทางสังคมต่าง ๆ ทั้งนี้ แผนยุทธศาสตร์ฯ ฉบับที่ 4 ได้กำหนดกลไกสำคัญในการดูแลติดตามประเมินผลโดยคณะอนุกรรมการ 3 คณะที่คณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการพัฒนายุทธศาสตร์การจัดการสารเคมีแต่งตั้งคือ คณะอนุกรรมการประสานนโยบายและแผนการดำเนินงานว่าด้วยการจัดการสารเคมี คณะอนุกรรมการพัฒนาและส่งเสริมความปลอดภัยจากสารเคมีต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม และคณะอนุกรรมการส่งเสริมความปลอดภัยและบทบาทประชาชนในการจัดการสารเคมี โดยมีหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานตามกลวิธีของทั้ง 3 ยุทธศาสตร์ รวม 15 กระทรวง ได้แก่ 1) กระทรวง กลาโหม 2) กระทรวงการคลัง 3) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 4) กระทรวงการต่างประเทศ 5) กระทรวงคมนาคม 6) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 7) กระทรวงมหาดไทย 8) กระทรวงแรงงาน 9) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 10) กระทรวงพาณิชย์ 11) กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ 12) กระทรวงสาธารณสุข 13) กระทรวงศึกษาธิการ 14) กระทรวงอุตสาหกรรม และ 15) สำนักงานกฤษฎีกา

และมี 3 องค์การอิสระ ได้แก่ 1) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) 2) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และ 3) สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ (สช.) รวมทั้งมี 2 องค์การมหาชน ได้แก่ 1) สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน และ 2) สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นทั้งหน่วยงานหลักและหน่วยงานสนับสนุนเพื่อผลักดันให้ภาคประชาชนและภาคเอกชนเข้ามามีบทบาทและมีส่วนร่วมในการดำเนินงานด้วย

ในส่วนของการดำเนินงานด้าน GHS นั้น ได้กำหนดไว้ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 3 ได้แก่ 1) ป้องกันอันตรายจากสารเคมี 2) ลดความเสี่ยงอันตรายจากสารเคมีในภาคสาธารณสุขและผู้บริโภค และ 3) ส่งเสริมการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสารเคมี เช่น การติดตามตรวจสอบสินค้าและผลิตภัณฑ์ให้ปลอดภัยต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม การส่งเสริมการให้ข้อมูลข่าวสารแก่ประชาชน ให้มีช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนของผู้บริโภคที่สามารถดำเนินการแก้ไขปัญหาอย่างบูรณาการ การจัดการกับปัญหาสารเคมีในผลิตภัณฑ์ (Chemicals in Products) เช่น ผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก ผลิตภัณฑ์สุขภาพ ความปลอดภัยอาหารและปัญหาการปนเปื้อนโลหะหนัก เป็นต้น และการดำเนินการต่อเนื่องในเรื่องระบบสากล GHS ซึ่งหมายความว่า ดำเนินการต่อเนื่องจากแผนงานของ GHS ที่กำหนดไว้ภายใต้แผนยุทธศาสตร์ฯ ฉบับที่ 3

จากที่กล่าวมา จะเห็นได้ว่า หลายหน่วยงานได้มีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนระบบสากล GHS เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมี และประชาชนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่และสำคัญ ซึ่งได้กำหนดไว้ในแผนยุทธศาสตร์การจัดการสารเคมีแห่งชาติ ฉบับที่ 4 การดำเนินการต่อไปคือ การควบคุมกำกับและสนับสนุนให้หน่วยงานต่าง ๆ ให้ดำเนินการไปตามแผนฯ

5. การบังคับใช้ระบบสากล GHS กับผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน

1) จากข้อมูลประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกขององค์การสหประชาชาติ (2018) พบว่า ประเทศส่วนใหญ่มีการบังคับใช้ GHS ในส่วนที่เป็นบริเวณทำงาน (workplace) หรือในภาคอุตสาหกรรมเป็นหลัก มีเพียงบางประเทศที่เริ่มใช้สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้านเรือน (consumer goods) ดังตารางที่ 2.2 ในอาเซียนประเทศไทยเป็นประเทศแรก และมีการปรับปรุงกรอบการดำเนินงานอย่างสมบูรณ์ (adopt full building block) ซึ่งต่างจากประเทศอื่นที่มีได้มีการปรับปรุงกรอบการดำเนินงานอย่างสมบูรณ์ โดยเฉพาะในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้านเรือน ดังตารางที่ 2.3

อนึ่ง สำหรับประเทศไทยควรมีการพิจารณาเพิ่มเติม ถึงความจำเป็นเร่งด่วนว่า ควรมีสำหรับกลุ่มผลิตภัณฑ์ในบ้านเรือนหรือไม่อย่างไร

การที่มีความแตกต่างจากประเทศสากลทำให้ภาคอุตสาหกรรมต้องมีผู้เชี่ยวชาญในการคำนวณ GHS ที่ต่างไปจากสากล เพื่อพิจารณาถึงความแตกต่างเท่ากับเป็นการเพิ่มภาระทั้งในด้านเวลาและงบประมาณ รวมถึงการจัดเตรียมเอกสารที่เกี่ยวข้อง อนึ่งควรมีการพิจารณาถึงเหตุผลและความจำเป็นว่าต้องแตกต่างจากหลักสากลหรือไม่ โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ในบ้านเรือน นอกจากนี้อาจเกิดการเสียเปรียบเมื่อเทียบกับประเทศในภูมิภาคเดียวกัน หากผู้ประกอบการมีการใช้ฉลากร่วมกับประเทศอื่น

2) GHS อยู่บนพื้นฐานของการพิจารณาความเป็นอันตรายเป็นหลัก มีเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่พิจารณาจากการประเมินความเสี่ยง (risk assessment) หากประเมินภาพรวมสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้านเรือนที่อาจมิได้มีความเสี่ยงมากเท่ากับสารเคมีใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้ประเทศส่วนใหญ่ยังไม่พิจารณาที่จะใส่บนฉลากสำหรับผลิตภัณฑ์ในบ้านเรือน ทั้งนี้อาจทำให้ผู้บริโภคเกิดความตื่นตระหนกถึงความเป็นอันตราย สำหรับประเทศไทยปัจจุบันมีข้อความกำกับบังคับตามกลุ่มผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ข้อแนะนำ คำเตือน และ วิธีแก้พิษเบื้องต้นอยู่แล้ว หากเพิ่มคำที่แสดงความเป็นอันตรายเพิ่มขึ้น ผู้บริโภคอาจเข้าใจได้ว่า ผลิตภัณฑ์มีความเป็นอันตรายสูงขึ้น อนึ่ง GHS สำหรับเคมีภัณฑ์เป้าหมายของผู้อ่านคือพนักงานในโรงงานซึ่งจำเป็นที่จะต้องมีความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการวัตถุที่เป็น สารเคมีบริสุทธิ์ (pure chemical) ซึ่งเป็นบุคคลเฉพาะกลุ่มเป็นหลัก ซึ่งแตกต่างจากผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้านเรือนที่เป็นผู้บริโภคทั่วไป

3) ควรมีการประเมินในประเทศที่ได้มีการบังคับใช้ GHS ว่า หลังการใส่ GHS ลงบนฉลากของผลิตภัณฑ์ในบ้านเรือนแล้วให้ผลตอบรับดีหรือไม่อย่างไร มีประโยชน์หรือไม่ ทั้งจากผู้บริโภคหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตัวอย่างเช่น มีการศึกษาติดตามของ JSDA ในประเทศญี่ปุ่นและ AISE ใน EU หลังจากการบังคับใช้ พบว่า ผู้บริโภคยังไม่เข้าใจ หรือมิได้อ่านฉลาก หรือคิดว่า ไม่ค่อยจะเกี่ยวข้องกับผู้บริโภคซึ่งเข้าใจว่า ในประเทศที่พัฒนาแล้วผู้บริโภคควรอ่านหรือทำความเข้าใจได้ดีกว่า

4) UN GHS มีรายละเอียดเพิ่มเติมและหลักเกณฑ์การพิจารณาต่าง ๆ ที่กฎหมายมิได้ระบุไว้ในประกาศของประเทศไทย ควรมีการระบุว่ เกณฑ์การพิจารณาต่าง ๆ สามารถอิงตามแนวคิดของ UN GHS ได้เพื่อให้เกิดการสื่อสารความปลอดภัยหรือนักพิษวิทยาได้ตรงกันและเป็นที่ยอมรับง่ายขึ้น โดยไม่ต้องมีการะในแง่ เฉพาะบางประเทศทั้งในภาคอุตสาหกรรมและภาครัฐ



ตารางที่ 2.2 การเปรียบเทียบการบังคับใช้ระบบสากล GHS ของประเทศต่าง ๆ ในส่วนที่เป็นสถานประกอบการและผลิตภัณฑ์

หัวข้อ	อาเซียน			ประเทศอื่นในเอเชีย					นอกเอเชีย		
	สิงคโปร์	มาเลเซีย	ไทย	เวียดนาม	ฟิลิปปินส์	ญี่ปุ่น	ไต้หวัน	จีน	สหภาพยุโรป	ออสเตรเลีย	สหรัฐอเมริกา
1. GHS บังคับใช้สำหรับ สถานประกอบการ (ครอบคลุมวัตถุอันตรายที่เป็น สารเดี่ยวและสารผสมซึ่งใช้ ในโรงงานเท่านั้น)	Y	Y	Y สำหรับ สารเคมีภายใต้ พระราช บัญญัติวัตถุ อันตราย	Y	Y	Y	Y	Y	Y (CLP Regulation)	Y (เฉพาะสารเคมี ปริมาณมาก)	Y
2. การปรับใช้กรอบการ ดำเนินงานอย่างสมบูรณ์ ของ UN	N	N	Y	N	N	N	Y	Y	N	N	N
3. GHS บังคับใช้สำหรับ ผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายใน บ้านเรือน	N	N	Y สำหรับ สารเคมีภายใต้ พระราช บัญญัติวัตถุ อันตราย	N	N	N (ตาม ความ สมัครใจ สำหรับ บาง ประเภท ย่อย เท่านั้น)	N	N	Y	N	Y (เฉพาะ SDS แต่ไม่รวมฉลาก)

N = ไม่ได้ทำ Y = ทำ NA = ไม่มีข้อมูล

ตารางที่ 2.3 ความแตกต่างของการบังคับใช้กรอบการดำเนินงานอย่างสมบูรณ์เมื่อเทียบกับสหภาพยุโรป

การจำแนกความเป็นอันตราย	ประเภทย่อย	UN GHS rev.5	US HCS 2012	EU CLP	Thailand B.E. 2555
Flammable Gases	Chemically Unstable Gases Cat A/B	√	NA	√	NA
Aerosols	Cat 3	√	NA	√	NA
Flammable Liquids	Cat 4	√	√	NA	√
Acute toxicity	Cat 5	√	NA	NA	√
Skin corrosion/irritation	Cat 3	√	NA	NA	√
Serious eye damage/irritation	Cat 2B	√	√	NA	√
Aspiration hazard	Cat 2	√	NA	NA	√
Hazardous to the aquatic environment	Acute cat 1	√	NA	√	√
	Acute cat 2	√	NA	NA	√
	Acute cat 3	√	NA	NA	√
	Chronic cat 1	√	NA	√	√
	Chronic cat 2	√	NA	√	√
	Chronic cat 3	√	NA	√	√
	Chronic cat 4	√	NA	√	√
28. Hazardous to the ozone layer	Cat 1	√	NA	√	√
Other hazards		NA	Pyrophoric Gas; Simple Asphyxist; Combustible Dusts	EUH	NA

√ = ทำ NA = ไม่มีข้อมูล

5) ผลกระทบที่ประเภทเดียวกัน GHS อาจต่างกันซึ่งอาจทำให้ผู้บริโภคสับสน สิ่งที่ทำให้เกิดความแตกต่างอาจเกิดได้จาก 1) ผู้ทำการประเมินมีศักยภาพในการที่จะส่งทดสอบ ในขณะที่ผู้ประกอบการอีกรายหนึ่งใช้ผลจากการคำนวณ 2) ผู้ประกอบการที่ขาดความรู้ความเข้าใจอาจทำให้การนำระบบสากล GHS มาใช้บนฉลากผิดเพี้ยนไป 3) เกิดจากสูตรส่วนประกอบที่ต่างกัน ภาครัฐอาจต้องมีเจ้าหน้าที่ที่เข้าใจถึงความแตกต่างเหล่านี้เพิ่มขึ้น รวมทั้งให้ความรู้ความเข้าใจต่อประชาชนมากขึ้น ภาครัฐอาจต้องมีความพร้อมในการรับภาระเหล่านี้ที่เพิ่มขึ้น ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค นอกจากนี้ยังต้องรับการถามตอบ ในส่วนที่แตกต่างจากประเทศสากล เช่น EU เป็นต้น

4) การขาดแคลนหน่วยงานที่สามารถช่วยทำการวิเคราะห์ หรือประเมินระดับความเป็นอันตราย อาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การกำกับดูแลเป็นไปได้โดยไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ถึงแม้ระบบสากล GHS เป็นเรื่องที่หลายประเทศได้นำมาใช้แต่การนำมาใช้ในส่วนของการประกอบกิจการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนยังคงมีน้อยมาก และการจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายในการพัฒนาศักยภาพการจัดการความปลอดภัยด้านสารเคมีตามระบบสากล GHS ในหลายประเทศส่วนใหญ่ไม่ได้มีการจัดทำขณะในลักษณะการวิจัย แต่เป็นในรูปของรัฐบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเสนอ/บังคับใช้ ดังนั้น งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวจึงมีค่อนข้างจำกัด

ศรีศักดิ์ สุนทรไชย (2551) ได้พัฒนามาตรฐานการจัดทำฉลากเคมีภัณฑ์ตามระบบสากล GHS ฉลากผลิตภัณฑ์สารระเหย และผลิตภัณฑ์สำหรับผู้บริโภคที่ใช้สารขับเคลื่อนเพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ประกอบการจัดทำฉลากผลิตภัณฑ์ดังกล่าวให้สอดคล้องกับระบบสากล GHS และให้เหมาะสมกับพฤติกรรมของประชาชนไทย และส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

ปวีณา ะวงศา และศรีศักดิ์ สุนทรไชย (2552) ได้พัฒนาฉลากผลิตภัณฑ์กำจัดแมลงชนิดฉีดพ่นอัดก๊าซตามระบบสากล GHS และเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ฯ ระหว่างฉลากที่มีอยู่ในท้องตลาดกับฉลากที่จัดทำตามระบบสากล GHS ผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้ส่วนใหญ่ชอบฉลากผลิตภัณฑ์ฯ ที่พัฒนาขึ้นมาใหม่มากกว่าแบบปัจจุบัน ในด้านความชัดเจนและความเข้าใจของสัญลักษณ์และข้อมูลแสดงความเป็นอันตรายและข้อควรปฏิบัติ และเมื่อเห็นสัญลักษณ์และข้อมูลแสดงความเป็นอันตรายสนใจหรือต้องการอ่านรายละเอียดที่เหลือ ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาฉลากผลิตภัณฑ์ต่างๆ ตามระบบ GHS นั้น สัญลักษณ์บางสัญลักษณ์ยังไม่เป็นที่คุ้นเคย และทำให้เกิดความสับสนในการสื่อความหมายของสัญลักษณ์ ซึ่งภาครัฐควรทำการประชาสัมพันธ์ให้บุคคลทั่ว ๆ ไปมีความรู้ความเข้าใจกับสัญลักษณ์ต่างๆ ก่อนที่จะมีการนำระบบสากล GHS มาใช้อย่างแพร่หลาย

ศรีศักดิ์ สุนทรไชย (2552) ศึกษาการจัดกลุ่มความเป็นอันตรายของผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดประเภท ผลิตภัณฑ์ชุมชนตามการจำแนกประเภทและการติดฉลากสารเคมีที่เป็นระบบสากล GHS พบว่า สารเคมีที่นำมาจัดกลุ่มความเป็นอันตรายส่วนใหญ่เป็นของเหลวไม่ไวไฟ ทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง และส่วนใหญ่เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว

ศรีศักดิ์ สุนทรไชย (2553) ศึกษาการจัดกลุ่มความเป็นอันตรายของผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดตามการจำแนกประเภทและการติดฉลากสารเคมีที่เป็นระบบสากล GHS ผลิตภัณฑ์ล้างจานสูตรเข้มข้น ผลิตภัณฑ์ล้างจานและผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดเตาอบและตะแกรงปิ้งย่าง จากนำหลักการประเมินความเสี่ยงที่นำมาใช้ร่วมกับการแสดงฉลากตามระบบ GHS เน้นหนักการพิจารณาความเสี่ยงเรื้อรัง 3 ประเภทตามแนวทางของประเทศญี่ปุ่น ได้แก่ 1) การก่อมะเร็ง 2) ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ และ 3) ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง – การได้รับสัมผัสพบว่า การนำหลักการประเมินความเสี่ยงมาใช้ร่วมกับการแสดงฉลากสำหรับผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดตามระบบ GHS ยังไม่สมควรดำเนินการในขณะนี้เนื่องจากความต้องการทรัพยากรในการดำเนินการ ความยุ่งยากในการดำเนินการ และการลดการสื่อสารความเป็นอันตรายของสารเคมีในผลิตภัณฑ์ หากต้องนำหลักการประเมินความเสี่ยงมาใช้ร่วมกับการแสดงฉลากสำหรับผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดตามระบบ GHS ต้องการความพร้อมในการดำเนินการ ได้แก่ ความพร้อมของข้อมูลในการประเมินความเสี่ยง ผู้จัดทำฉลาก ฉลากที่จัดทำควรเน้นการป้องกันและการแก้ไขพิษเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์และการณรงค์ความรู้เรื่องฉลากตามระบบ GHS ในผู้บริโภค

วิศณุ ประสงค์เงิน ศรีศักดิ์ สุนทรไชย และ อรรถ คงพานิช (2553) ได้ศึกษาสถานการณ์การดำเนินการเรื่องระบบการจำแนกประเภทและการติดฉลากสารเคมีตามระบบของภาคเอกชนและภาครัฐในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาผลการศึกษาพบว่า สถานการณ์เกี่ยวกับการดำเนินการระบบ GHS ของภาคเอกชนและภาครัฐในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาอยู่ในขั้นเริ่มต้นดำเนินการ โดยในส่วนของภาคเอกชนยังมีการดำเนินการน้อย ส่วนภาครัฐอยู่ในขั้นเริ่มเตรียมการวางแผน ส่วนใหญ่ต้องการให้ภาครัฐที่เกี่ยวข้องสนับสนุนในด้านความรู้ในการดำเนินการและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้ ความพร้อมด้านต่าง ๆ อยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นด้านงบประมาณอยู่ในระดับน้อย ความรู้เรื่องระบบสากล GHS ของเจ้าหน้าที่ในภาครัฐส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี ส่วนใหญ่มีการรับทราบและมีความเห็นด้วยต่อระบบสากล GHS ความพร้อมในการดำเนินการอยู่ในขั้นเริ่มต้นปัญหาและข้อเสนอแนะของภาคเอกชนและภาครัฐในการนำระบบระบบ GHS มาใช้ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาคือภาคเอกชนยังต้องการความรู้และการสนับสนุนจากภาครัฐเพื่อดำเนินการระบบ GHS ส่วนภาครัฐต้องการนโยบายที่ชัดเจน ทรัพยากร และการสนับสนุนจากส่วนกลาง

วัชรินทร์ รัชฎญพิช และศรีศักดิ์ สุนทรไชย (2555) ได้สำรวจสารเคมีที่ใช้เป็นวัตถุเติมในผลิตภัณฑ์ชุมชนจำแนกประเภทและสื่อสารความเป็นอันตรายของสารเคมีในผลิตภัณฑ์โดยการจัดทำฉลากและเอกสารข้อมูล

ความปลอดภัยตามระบบ GHS เปรียบเทียบความรู้ และการปฏิบัติงานกับสารเคมีของสมาชิกกลุ่มแปรรูปสมุนไพรก่อนและหลังการให้ความรู้ และเปรียบเทียบการจัดการสิ่งแวดล้อมในการใช้สารเคมีของกลุ่มแปรรูปสมุนไพรก่อนและหลังการให้ความรู้ของสมาชิกกลุ่มแปรรูปสมุนไพรบ้านเกาะตะเคียนจังหวัดจันทบุรีที่ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชน จากการวิจัยพบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการอบรมมีค่าสูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ ค่าคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติงานกับสารเคมีโดยใช้แบบสอบถาม และการสังเกตหลังการอบรมมีค่าสูงกว่าก่อนการอบรม

วันวิสาข์ สายรัมย์ ศรีศักดิ์ สุนทรไชย และสุพร ศาครอรุณ (2557) ได้สำรวจปัญหาของการจัดการสารเคมีในโรงงานประกอบชิ้นส่วนยานยนต์ และเปรียบเทียบความรู้ และการปฏิบัติตนเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกลุ่มไวไฟก่อนและหลังการประยุกต์ระบบสากล GHS พบว่า ปัญหาของการจัดการสารเคมีในโรงงาน ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีและการได้รับข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีไวไฟของพนักงานอยู่ในระดับต่ำ และค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องการสื่อสารความเป็นอันตรายของสารเคมีตามระบบสากล GHS หลังการอบรมมีค่าสูงกว่าก่อนการอบรม และค่าคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตนอย่างถูกต้องกับสารเคมีกลุ่มไวไฟหลังการอบรมมีค่าสูงกว่าก่อนการอบรม พนักงานมีการจัดการสารเคมีเบื้องต้น มีการจัดการจัดการสารเคมีหกรั่วไหล การจัดเก็บสารเคมี และสารเคมีที่เป็นของเสียได้ดีขึ้น

ศรีศักดิ์ สุนทรไชย (2559) ได้ศึกษาการเตรียมความพร้อมของภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนในประเทศไทยต่อการจัดการความปลอดภัยของสารเคมีด้านผลิตภัณฑ์สำหรับผู้บริโภคโดยระบบสากล GHS เพื่อเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ผลการวิจัยพบว่า ภาครัฐและภาคเอกชนต้องเตรียมความพร้อมทั้งกฎหมาย บุคลากร งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ และการจัดการ ส่วนภาคประชาชนต้องเตรียมความพร้อมด้วยการพัฒนาศักยภาพความรู้ความเข้าใจในฉลากและมีความต้องการการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ฉลากของผลิตภัณฑ์สำหรับผู้บริโภคตามระบบสากล GHS ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะที่สำคัญคือ เจ้าหน้าที่ภาครัฐของหน่วยงานหลัก และสถานประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็กยังต้องการการอบรมเกี่ยวกับระบบสากล GHS ประชาชนต้องการความรู้ความเข้าใจฉลากของผลิตภัณฑ์สำหรับผู้บริโภคตามระบบสากล GHS การตั้งศูนย์ข้อมูลสารเคมีแห่งชาติ การประชุมระดับนานาชาติของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนเพื่อการจัดการความปลอดภัยของสารเคมี และการปรับมาตรฐานฉลากผลิตภัณฑ์สำหรับผู้บริโภคให้เป็นไปตามระบบสากล GHS

ศรีศักดิ์ สุนทรไชย (2561) ได้ศึกษาการประยุกต์ระบบสากล GHS ในผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ใช้ในบ้านเรือนในจังหวัดจันทบุรีพบว่า ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ใช้ในบ้านเรือนประเภทเครื่องสำอางและวัตถุอันตรายพึงพอใจต่อข้อมูลบนฉลากตามระบบสากล GHS ว่า มีข้อความแสดงความเป็นอันตรายและข้อควรระวังที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภคเมื่อเทียบกับฉลากเดิมที่ใช้อยู่ แต่ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ใช้ในบ้านเรือน ยังต้องการการพัฒนาศักยภาพในการจัดทำฉลากตามระบบสากล GHS เพราะส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับความเป็น

อันตรายของสารเคมีค่อนข้างน้อย และได้รับข้อมูลดังกล่าวจากผู้ประกอบการค้าสารเคมีน้อยโดยเฉพาะ โดยที่ เกี่ยวข้องกับความเป็นอันตรายทางกายภาพ และความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ จึงควรพัฒนาศักยภาพ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการจำหน่ายและให้คำปรึกษาสารเคมีมีความรู้เรื่องระบบสากล GHS ด้วย

Su และ Hsu (2008) ได้สำรวจการรับรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยในไต้หวัน จำนวน 1,000 คน เกี่ยวกับ ระบบสากล GHS รวมถึงสัญลักษณ์ความปลอดภัยทางการจราจรโดยใช้แบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษามีการรับรู้สัญลักษณ์ความปลอดภัยทางการจราจรมากกว่าระบบสากล GHS ถึงแม้จะรู้ว่า ฉลาก สารเคมีเป็นสิ่งสำคัญ นักศึกษาที่ได้รับการอบรมการสื่อสารความเป็นอันตรายของสารเคมีมีการรับรู้ที่ดีกว่าผู้ที่ ไม่ได้ผ่านการอบรม จากการศึกษาี้ อาจกล่าวได้ว่า การได้รับการอบรมการสื่อสารความเป็นอันตรายของ สารเคมีและการมีประสบการณ์เกี่ยวกับฉลากสารเคมีเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่ง ดังนั้น จึงควรมีการบูรณาการ การฝึกอบรมฉลากสารเคมีเข้าไปในหลักสูตรของโรงเรียนและมหาวิทยาลัย

Peterson, Mokhtar, Chang และ Krueger (2010) ได้กำหนดตัวชี้วัด 2 กลุ่มเพื่อวัดความก้าวหน้าของการ ดำเนินการตามระบบสากล GHS ตัวชี้วัดกลุ่มแรกเป็นตัวชี้วัดรวมสำหรับการประเมินผลรวมศักยภาพระดับชาติ และตัวชี้วัดกลุ่มสองเป็นตัวชี้วัดเพื่อประเมินการจัดการที่เชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์ที่เริ่มต้นดำเนินการ โดย องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Co-operation and Development; OECD) ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามทั้ง 2 ได้สรุปความก้าวหน้าของการดำเนินการตามระบบ สากล GHS เป็นรายประเทศและตามภาคพื้น

7. กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า ประเทศไทยกำลังอยู่ในระหว่างการเตรียมความพร้อมของ ผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายในบ้านเรือน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำลังพยายามดำเนินการเพื่อให้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวมี ฉลากที่สื่อสารความเป็นอันตรายของสารเคมีต่อผู้บริโภค โดยการออกกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และความพยายามที่ จะพัฒนาศักยภาพของผู้ประกอบกิจการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน ซึ่งยังมีปัญหาและอุปสรรคใน การดำเนินการตามกฎหมาย จึงนำมาสู่การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้

ตัวแปรอิสระ

สถานการณ์การบริหารจัดการความปลอดภัยด้านสารเคมีของผู้ประกอบการผลิตผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน

การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนเพื่อสำรวจสถานการณ์การจัดการความปลอดภัยด้านสารเคมี

การระดมสมองของผู้แทนของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชนและภาคประชาชนที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน

ตัวแปรตาม

ข้อเสนอเชิงนโยบายเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาศักยภาพการบริหารจัดการความปลอดภัยด้านสารเคมีตามระบบสากล GHS ของผู้ประกอบการผลิตผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน

