

แผนงานความร่วมมือระหว่างรัฐบาลไทย และ รัฐบาลเยอรมัน

ในการส่งเสริมขีดความสามารถในการแข่งขันของวิสาหกิจ:

ส่วนส่งเสริมประสิทธิภาพเชิงเศรษฐกิจ

โครงการบริหารความเสี่ยง :

การบริหารความเสี่ยงในการจัดการวัสดุอันตรายสำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในพื้นที่บางปู



การบริหารความเสี่ยงสารเคมีกับผลต่อการเพิ่มขีดความสามารถ
ในการแข่งขันของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

รายงานฉบับสมบูรณ์

รศ. ดร. เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ตุลาคม 2548



Deutsche Gesellschaft für
Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH

แต่งและเรียบเรียงโดย

รศ.ดร.เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์ และ

ผศ.ดร. สรา อารณ์

สำนักงานความร่วมมือของเยอรมัน กรุงเทพฯ

บัวร์คาร์ด เจ้าเชลบัค

**แผนงานความร่วมมือระหว่างรัฐบาลไทยและรัฐบาลเยอรมัน
ในนามของ**

กระทรวงความร่วมมือด้านเศรษฐกิจและการพัฒนา

สำนักงานจีทีเซค กรุงเทพฯ

193/ 63 อาคารเลอรัชดาคอมเพล็กซ์ ชั้น 16

ถ. รัชดาภิเษกตัดใหม่ คลองเตย กรุงเทพฯ 10110 ประเทศไทย

ตู้ปณ. 11-1485 นานา กรุงเทพฯ 10112

โทรศัพท์ : +66- (0) 2 661-9273, โทรสาร: -9282

อีเมลล์: **gtz-thailand@gtz.de**

สารบัญ

	หน้า
0. บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	1
1. บทนำและขอบเขตของการศึกษา	
1.1 บทนำ	3
1.2 ขอบเขตของการศึกษา	9
1.3 วิธีการ	12
1.4 ข้อจำกัดของการศึกษา	13
2. ข้อมูลทางสถิติและการประมาณค่าของอุบัติเหตุที่เกิดจากวัสดุอันตรายในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทยช่วงปีที่ผ่านมา	
2.1 สถิติของการเกิดอุบัติเหตุ	13
3. มุมมองด้านเศรษฐกิจที่เกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	
3.1 การศึกษาจากการสำรวจของต้นทุน ประสิทธิภาพ ของระบบการบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในอุตสาหกรรมเคมีเกษตรในนิคมอุตสาหกรรมบางปู	17
3.2 ข้อได้เปรียบทางการค้าของการพิจารณาใช้ระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ถูกต้องและระบบการบริหารความปลอดภัยที่เหมาะสม	18
3.3 ข้อบกพร่องทางการเงินในส่วนที่เกี่ยวกับ “การปฏิบัติที่ดี” และความสามารถในการแข่งขันในตลาดทั้งในระดับประเทศและต่างประเทศ	22
4. บทบาทของการบริหารความเสี่ยงในฐานะเป็นส่วนหนึ่งของการเป็นผู้ประกอบการที่รับผิดชอบ (ทางสังคม และสิ่งแวดล้อม) และเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลงานของประเทศไทยในการบริหารความเสี่ยงเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานของระดับภูมิภาคและระดับสากล	
4.1 การบริหารความเสี่ยงและอาชีวอนามัยและความปลอดภัยนับเป็นสิ่งสำคัญต่อผลทางการเงินในประเทศไทย	23
4.2 ประโยชน์ที่วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมได้รับจากการดำเนินการด้านการบริหารความเสี่ยงและอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	27
4.3 การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมโดยการใช้การบริหารความเสี่ยงและอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	28

4.4	การบริหารความเสี่ยงและอาชีพอนามัยและความปลอดภัยเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญของระบบธรรมาภิบาลสำหรับทุกหน่วยงานและการพัฒนาที่เกี่ยวข้อง	31
5.	ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการบริหารความเสี่ยง	31
6.	ข้อสรุป	32

สารบัญรูปภาพ

รูป 1	รูปแบบทั่วไปของการประเมินและบริหารความเสี่ยง	4
รูป 2	องค์ประกอบหลักของระบบการบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	6
รูป 3	ความเชื่อมโยงและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักในการบริหารความเสี่ยง	6
รูป 4	อัตราความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุในวิสาหกิจที่ดำเนินการสำรวจระหว่างปี พ.ศ. 2546-2547	25
รูป 5	ต้นทุนจากการเกิดอุบัติเหตุที่ซ่อนอยู่ตามปรากฏการณ์ภูเขาน้ำแข็ง	26

สารบัญญัตราง

ตาราง 1	ระดับของความสูญเสียในวิสาหกิจรายงาน โดยกองทุนเงินทดแทน	15
ตาราง 2	จำนวนการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตรายรายงาน โดย กองทุนเงินทดแทน	16
ตาราง 3	การบ่งชี้อันตรายและการประเมินความเสี่ยง	17
ตาราง 4	อัตราการเกิดอุบัติเหตุ	18
ตาราง 5	ค่าใช้จ่ายของกิจกรรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยใน วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในอุตสาหกรรมเคมีเกษตร	19
ตาราง 6	ค่าใช้จ่ายในการลงทุนและค่าชดเชยในวิสาหกิจขนาดกลางและ ขนาดย่อมในอุตสาหกรรมเคมีเกษตร ปี พ.ศ. 2546	20
ตาราง 7	ค่าใช้จ่ายในการลงทุนและค่าชดเชยในวิสาหกิจขนาดกลางและ ขนาดย่อมในอุตสาหกรรมเคมีเกษตร ปี พ.ศ. 2547	20

ภาคผนวก

- ภาคผนวก 1 แบบสอบถาม
- ภาคผนวก 2 แบบฟอร์ม สอ. 1- สอ.4
- ภาคผนวก 3 ข้อมูลนำเสนอ โครงการบริหารความเสี่ยงกับผลต่อขีดความสามารถในการแข่งขัน
- ภาคผนวก 4 แหล่งข้อมูลเพื่อการส่งเสริมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- ภาคผนวก 5 กลยุทธ์ระดับประเทศสำหรับการพัฒนาระบบบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความ
ปลอดภัยของประเทศในภูมิภาคเอเชีย
- ภาคผนวก 6 สถิติอุบัติเหตุจากสารเคมีอันตรายในช่วง 5 ปี จำแนกตามประเภทความเป็นอันตราย

คำย่อ

ANSI	สถาบันกำหนดมาตรฐานแห่งสหรัฐอเมริกา
B.E.	พุทธศักราช
BS	มาตรฐานอังกฤษ
ISO	องค์กรระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน
ILO	องค์กรแรงงานระหว่างประเทศ
IFR	อัตราการถี่ของการบาดเจ็บ
ISR	อัตราความรุนแรงของการบาดเจ็บ
LE	วิสาหกิจขนาดใหญ่
TIS	มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
TISI	สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
OHO	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน
OSH	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
OSH-MS	ระบบการบริหารอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
SA	การรับผิดชอบต่อสังคม
SMEs	วิสาหกิจขนาดเล็กและขนาดกลาง
MASCI	สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ
WBCSD	สภาธุรกิจโลกเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

**การบริหารความเสี่ยงถือเป็นปัจจัยหนึ่งของการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน
ของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)
(การศึกษาการบริหารความเสี่ยง/ขีดความสามารถในการแข่งขัน)**

0. บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

การบริหารจัดการระบบเศรษฐนิเวศเพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดสากลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ถือได้ว่าเป็นประเด็นสำคัญเพิ่มขึ้นต่อขีดความสามารถของการแข่งขันในตลาดโลก และถือเป็นรากฐานที่จำเป็นต่อการพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืน ทั้งเศรษฐกิจภายในประเทศ และแต่ละวิสาหกิจ แผนงานความร่วมมือด้านวิชาการไทย-เยอรมันในการส่งเสริมขีดความสามารถในการแข่งขันของวิสาหกิจซึ่งมุ่งเน้นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ได้มุ่งเน้นให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ประกอบการให้เข้าถึงการบริการทางธุรกิจและการเงิน รวมทั้งแนะนำระบบเศรษฐนิเวศมาใช้ในภาคอุตสาหกรรม การเข้าดำเนินการในด้านการบริหารจัดการความเสี่ยงสารเคมีได้สัมฤทธิ์ผลหรือเป็นรูปธรรมขึ้นโดย “โครงการบริหารความเสี่ยงในการจัดการวัสดุอันตรายสำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในพื้นที่บางปู” การศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการบริหารความเสี่ยงดังกล่าว

จำนวนของอุบัติเหตุและการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในประเทศไทยขณะนี้กำลังเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และแน่นอนว่าอุบัติเหตุเป็นสาเหตุใหญ่ของความเสียหายและความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สิน โดยทั่วไปแล้ว SMEs ก่อตั้งขึ้นด้วยเงินทุนที่ต่ำ ดังนั้นความสูญเสียที่เกิดขึ้นจึงคิดเป็นมูลค่าที่สูงกว่าเมื่อเทียบกับวิสาหกิจขนาดใหญ่ ด้วยเหตุนี้การส่งเสริมขีดความสามารถในการแข่งขันของ SMEs จึงมีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนเนื่องจาก SMEs เป็นกำลังขับเคลื่อนที่สำคัญของการพัฒนาประเทศ ด้วยปัญหาการกีดกันทางการค้าและยุคโลกาภิวัตน์ทางเศรษฐกิจ ตลาดจึงกลายเป็นสิ่งที่โปร่งใสมากยิ่งขึ้น และวิสาหกิจใดก็ตามที่ต้องการรักษาสภาพความคงอยู่ในตลาดให้ได้ก็จะได้รับแรงผลักดันให้พัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจอย่างต่อเนื่อง องค์กรแรงงานระหว่างประเทศ (International Labour Organization) ได้ให้ข้อสรุปไว้ว่าปัจจัยสามประการที่เป็นตัวกำหนดขีดความสามารถในการแข่งขันของ SMEs ประกอบด้วย นวัตกรรมใหม่ๆ คุณภาพของผลิตภัณฑ์ และความสามารถทางการผลิตของวิสาหกิจ ดังนั้น จึงไม่น่าประหลาดใจเลยว่าปัจจัยทั้งสามประการได้กลายเป็นสิ่งที่ยึดติดอยู่กับวิสาหกิจสมัยใหม่ที่ต้องการคงสภาพการแข่งขันและการอยู่รอดได้ในเศรษฐกิจโลก องค์กรแรงงานระหว่างประเทศยังกล่าวอีกว่า สัมพันธภาพระหว่างลูกค้าและผู้จำหน่ายได้กลายเป็นปัจจัยสำคัญพร้อมกับความสามารถทางการผลิต และนี่จึงเป็นประเพณีของกลยุทธ์ทางธุรกิจอย่างไรก็ตาม ในยุคโลกาภิวัตน์นี้ การเกิดวัฒนธรรมใหม่เกี่ยวกับลักษณะของความสัมพันธ์นี้ได้

ทำให้เกิดการพัฒนาขึ้นระหว่างวิสาหกิจและพนักงาน วัฒนธรรมใหม่นี้สามารถสรุปเป็นข้อความได้ว่า “มีความจำเป็นที่จะต้องลงทุนในเรื่องพนักงาน” วิธีการใหม่ของการลงทุนนี้ก็คือการฝึกอบรมและการพัฒนาสภาพในการทำงานของพวกเขาให้ดีขึ้น ดังนั้นวิสาหกิจหลายๆ แห่งจึงเริ่มที่จะมองเห็นความสำคัญของอาชีพอนามัยและความปลอดภัยว่าเป็นข้อกำหนดทางกฎหมาย รวมทั้งเป็นหนทางของการพัฒนาความสามารถในการผลิต (จากการศึกษาผลการสำรวจโรงงานจำนวน 12 โรงงานที่ตั้งอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางปู)

ผลการสำรวจพบว่าวิสาหกิจส่วนใหญ่มีความเสี่ยงในระดับที่ยอมรับได้ ทั้งยังมีแผนลดและควบคุมความเสี่ยง แต่อย่างไรก็ตามยังคงพบความเสี่ยงในระดับยอมรับไม่ได้จำนวนหนึ่งจุดในวิสาหกิจที่ดำเนินการสำรวจ ทั้งนี้การจัดกลุ่มระดับของความเสี่ยงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม สำหรับระดับของอุบัติเหตุที่พบในวิสาหกิจ ปี พ.ศ. 2546 และ 2547 เป็นอุบัติเหตุระดับเล็กน้อย แต่เป็นที่น่าสังเกตว่าระดับอุบัติเหตุที่รุนแรงมีจำนวนเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2547 (35%) ซึ่งสอดคล้องกับการเพิ่มขึ้นของจำนวนการหยุดงานต่อการบาดเจ็บที่เกิดขึ้น (3.39 วันต่อการบาดเจ็บ) และการสูญเสียของทรัพย์สิน (820 บาท/อุบัติเหตุ) การจัดกลุ่มระดับของความรุนแรงของอุบัติเหตุดำเนินการตามเกณฑ์ของกระทรวงแรงงาน เมื่อเปรียบเทียบวิสาหกิจที่มีระบบการบริหารจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัยกับวิสาหกิจที่ไม่มีระบบการบริหารจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัย พบว่าในปี พ.ศ. 2546 ในวิสาหกิจที่ไม่มีระบบการบริหารจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัยมีการลงทุนและค่าชดเชยต่อลูกจ้าง เท่ากับ 1.7 เท่า และ 10.1 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับสถานประกอบที่มีระบบการบริหารจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัยในปี พ.ศ. 2547 ในวิสาหกิจที่ไม่มีระบบการบริหารจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัยมีการลงทุนและค่าชดเชยต่อลูกจ้าง เท่ากับ 1.9 เท่า และ 8.1 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับสถานประกอบที่มีระบบการบริหารจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัย และยังพบอีกว่า วิสาหกิจที่มีระบบการบริหารจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัยมีการลงทุนในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบังคับใช้ตามกฎหมายต่ำกว่าแต่การลงทุนในวิสาหกิจกลุ่มนี้มีมากกว่าในเรื่องการสร้างความตระหนักของความปลอดภัย ยกเว้นเรื่องการฝึกอบรม การศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าระบบทางด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัยจะลดต้นทุนและลดการสูญเสียรวมถึงการบาดเจ็บได้ ซึ่งจะนำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของวิสาหกิจ

1. บทนำและขอบเขตของการศึกษา

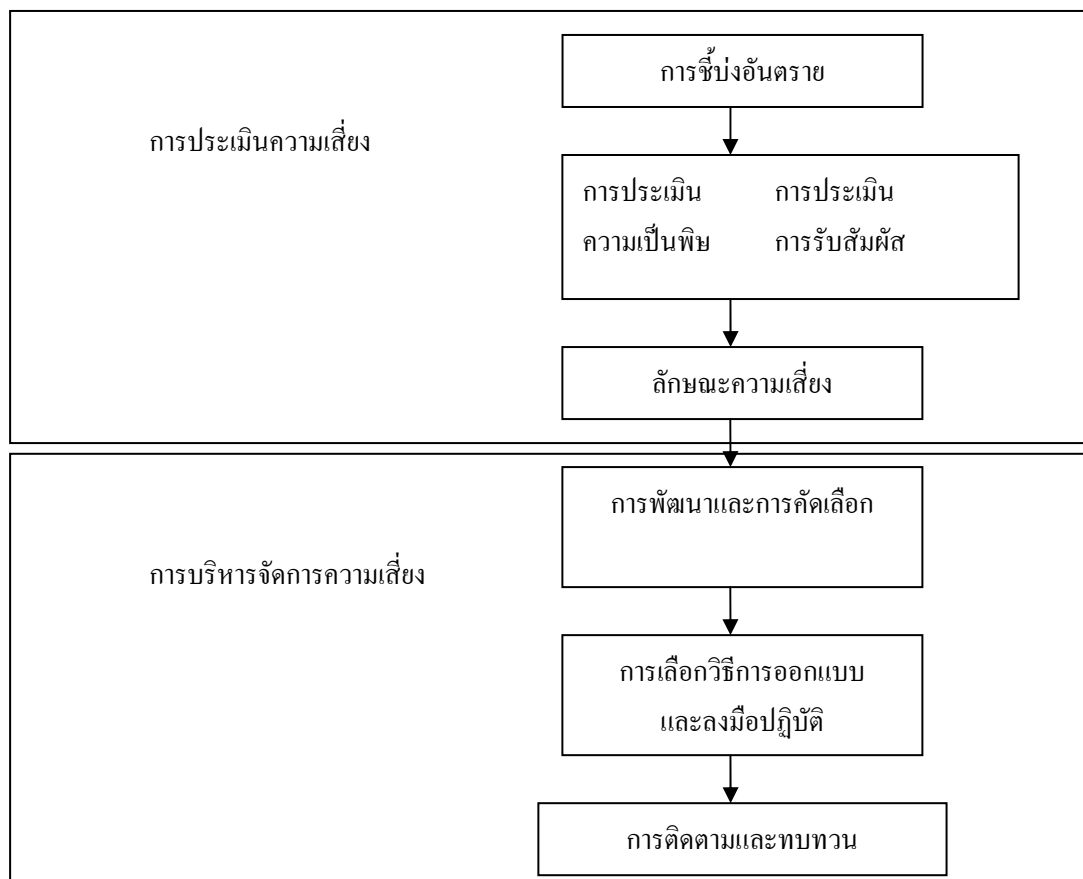
1.1 บทนำ

ในปัจจุบันการบริหารความเสี่ยงแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในทิศทางที่ธุรกิจต้องเข้าถึงความเสี่ยง ในขณะที่เศรษฐกิจกลายเป็นแรงผลักดันทางด้านการบริการมากขึ้น ธุรกิจที่มุ่งเน้นตลาดระดับโลกจึงไม่สามารถที่จะปล่อยให้ความเสี่ยงใหม่ๆ และที่มองไม่เห็นหรือคาดการณ์ไม่ได้ ยังคงเป็นสิ่งที่ระบุนำไม่ได้อีกต่อไป การประเมินความเสี่ยงเป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่จะบอกลักษณะของความเสี่ยงไม่ว่าในเชิงคุณภาพก็เชิงปริมาณ และบอกถึงความเป็นไปได้และผลที่จะเกิดขึ้น ตัวอย่างเช่น การประเมินความเสี่ยงอาจจะระบุปริมาณที่เป็นไปได้ของผลกระทบข้างเคียงที่รุนแรงจากการได้รับวัคซีน นอกจากนี้ยังอาจจะระบุปริมาณความเสี่ยงที่เป็นไปได้ของชุมชนจากการทำความสะอาดพื้นที่เก็บของเสียอันตรายที่อยู่ใกล้เคียง การบริหารความเสี่ยงจะใช้ข้อมูลจากการประเมินความเสี่ยงและผนวกกับข้อมูลอื่นๆ เช่น ข้อพิจารณาทางการเมือง สังคม และเศรษฐกิจ เพื่อทำการตัดสินใจว่าควรต้องทำอะไรเกี่ยวกับความเสี่ยง โดยทั่วไปการตัดสินใจและกระบวนการของการตัดสินใจต้องสื่อสารให้ผู้มีส่วนร่วมทราบด้วย⁽¹⁾

การบาดเจ็บและการเจ็บป่วยจากการทำงานเป็นเรื่องของสุขภาพ แต่ก็เป็นเรื่องของเศรษฐกิจด้วยเช่นกันเนื่องจากเป็นเรื่องที่เกิดจากงานและงานก็เป็นกิจกรรมทางเศรษฐกิจอย่างหนึ่ง การบริหารความเสี่ยงเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ใช้เพื่อระบุและประเมินความเสี่ยงที่เกิดจากความเป็นอันตราย ซึ่งในที่สุดก็จะนำไปสู่การปฏิบัติการที่เหมาะสมในการลดหรือกระทั่งกำจัดความเสี่ยงนั้นให้หมดไป การบริหารความเสี่ยงเป็นปัจจัยที่สำคัญของความสำเร็จในการดำเนินการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ระบบการบริหารด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยดำเนินงานอยู่ในสถานประกอบการหลายๆ แห่งเพื่อพัฒนาการปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบการ เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมของการทำงานที่ดี ส่งเสริมสภาพความเป็นอยู่ที่ดีของพนักงาน ป้องกันพนักงานและชุมชนจากความเสี่ยงที่อยู่ในกิจกรรมของธุรกิจ และบ่งชี้ถึงสถานประกอบการที่ยึดมั่นต่อสังคม ข้อกำหนดของระบบดังกล่าวประกอบด้วย

1. การชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยงเพื่อบ่งชี้อันตรายที่เกี่ยวข้องกิจกรรมที่เกิดกับบุคคลากร (รวมถึงผู้รับเหมาช่วงงานและผู้เข้าเยี่ยมชมวิสาหกิจ) และสวัสดิการในวิสาหกิจ ทั้งนี้รวมถึงการประเมินความเสี่ยงและการจำแนกความเสี่ยงตามอันตรายที่ทำการบ่งชี้
2. ระบบการบริหารจัดการความเสี่ยง เพื่อระบุจุดประสงค์และกลุ่มเป้าหมายสำหรับ โครงการการบริหารจัดการความเสี่ยงซึ่งนำไปสู่การป้องกันและควบคุมความเสี่ยง
3. ตรวจสอบ เฝ้าระวังและทบทวนระบบในระดับการบริหาร เพื่อให้มั่นใจถ้าผลสัมฤทธิ์ของระบบการบริหารจัดการ

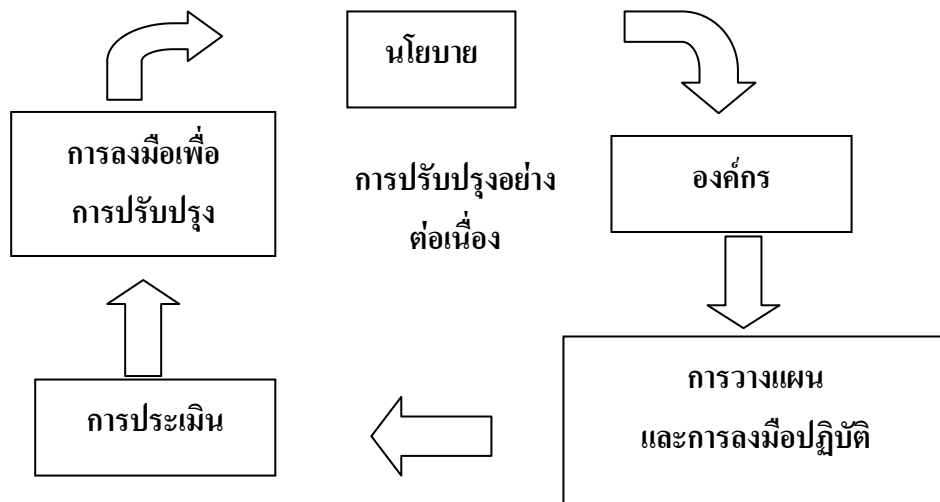
ขั้นตอนการประเมินความเสี่ยงเริ่มด้วยการระบุอันตราย (รูป 1) ซึ่งอาจจะเกิดจากสารเคมี สารชีวภาพ กายภาพหรือการยศาสตร์ หลังจากระบุความเป็นอันตรายแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการระบุกลุ่มประชากรและสถานที่ที่มีความเสี่ยงต่อการรับสัมผัส ซึ่งกล่าวได้ว่าอันตรายประกอบด้วย ความเสี่ยงหลังจากได้รับสัมผัส จุดประสงค์การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างขนาด ความเข้มข้น และการตอบสนอง เพื่อระบุความสัมพันธ์ระหว่างการรับสัมผัสกับอันตรายหรือการตอบสนองของกลุ่มประชากร การศึกษาคุณลักษณะของความเสี่ยงซึ่งเป็นผลลัพธ์ของการประเมินการรับสัมผัส และการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างขนาดความเข้มข้นและการตอบสนองซึ่งจะนำมาซึ่งการคาดการณ์ความเสี่ยงในเชิงปริมาณ ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่เชื่อมระหว่างการประเมินความเสี่ยง และการบริหารจัดการความเสี่ยง การบริหารจัดการความเสี่ยงเป็นขั้นตอนของการประเมินความเสี่ยงในกรณีที่จำเป็นขั้นตอนนี้จะรวมถึงการควบคุมแหล่งของการรับสัมผัสและความเสี่ยงด้วย



รูป 1 รูปแบบทั่วไปของการประเมินและบริหารความเสี่ยง

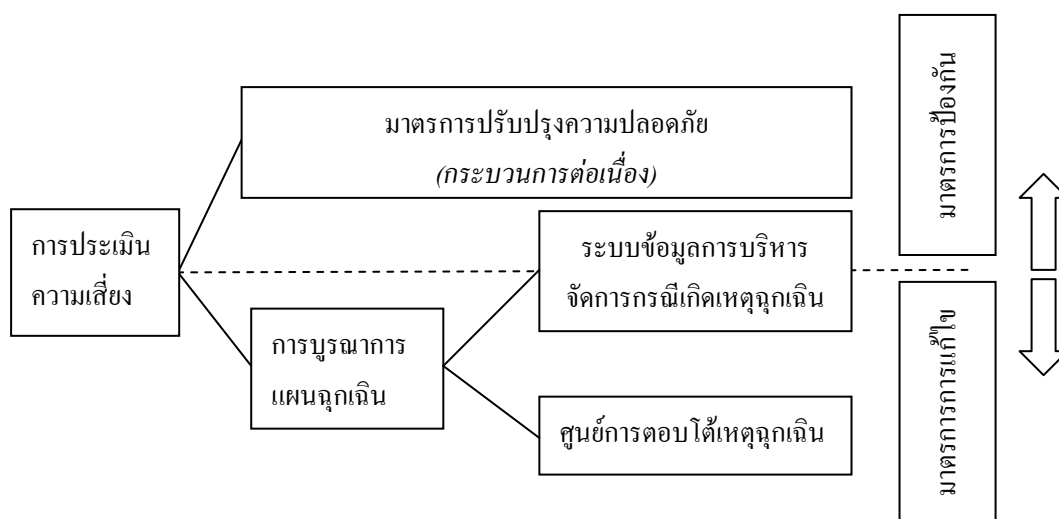
การบริหารจัดการความเสี่ยงมีความสำคัญต่อวิสาหกิจทุกขนาดและทุกประเภทของอุตสาหกรรมรวมทั้งวิสาหกิจขนาดย่อมและขนาดกลาง ขนาดของวิสาหกิจขนาดย่อมและขนาดกลางถูกแบ่งตามจำนวนของพนักงานและสินทรัพย์การลงทุนจดทะเบียน วิสาหกิจขนาดย่อมมีจำนวนพนักงานไม่เกิน 50 คน และการลงทุนไม่เกิน 20 ล้านบาท วิสาหกิจขนาดกลางมีจำนวนพนักงานมากกว่า 50 คนแต่ไม่เกิน 200 คนและมีการลงทุนจดทะเบียนมากกว่า 20 ล้านบาทและไม่เกิน

100 ล้านบาท⁽²⁾ เนื่องจากการประสบปัญหาเศรษฐกิจใน พ.ศ. 2539 ซึ่งทำให้ธุรกิจหลายชนิดได้ปิดตัวลง จำนวนของวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อมมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ^(3,4,5,6,7) ทั้งนี้ โดยพบว่ามากกว่า 90% ของวิสาหกิจในประเทศไทยนั้นมีขนาดกลางและขนาดย่อม ในปี พ.ศ.2540 มีจำนวนวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเท่ากับ 95.8% ของจำนวนวิสาหกิจในภาคอุตสาหกรรม สำหรับจำนวนของแรงงานในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในปี พ.ศ. 2539 มีจำนวน 1.33 ล้านคนจากจำนวนแรงงานภาคอุตสาหกรรมทั้งหมด 7.33 คน ในปี พ.ศ. 2545 พบว่ามีจำนวนวิสาหกิจที่มีขนาดกลางและขนาดย่อมมากกว่า 850,000 แห่งในประเทศไทยซึ่งดำเนินกิจการเกี่ยวกับการผลิต การบริการ การขายส่งและขายปลีก ทั้งนี้อาจกล่าวได้ว่าวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมทำหน้าที่ที่สำคัญ ในการกระตุ้นเศรษฐกิจของประเทศไทย ดังนั้นรัฐบาลไทยจึงมีนโยบายในการพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม มีนโยบายหลักในการเสริมขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อประสิทธิภาพในการผลิตและคุณภาพของผลผลิตโดยผ่านกลไกความร่วมมือจากหลายหน่วยงานอันประกอบด้วย กระทรวงการคลัง กระทรวงอุตสาหกรรม และคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน หน่วยงานต่างๆเหล่านี้ได้กำหนดให้การพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม เป็นเรื่องที่จะต้องเร่งด่วนมีการจัดทำโครงการเกี่ยวข้องกับเทคนิคการผลิต การบริหารจัดการ การเงิน การตลาดเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามนโยบายที่กำหนดไว้ เป็นที่ทราบทั่วกันว่างานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเป็นปัจจัยสำคัญ การประสิทธิภาพขององค์กรโดยมีรูปแบบการบริหารจัดการในเรื่องต้นทุน-ประสิทธิภาพ สำหรับประเทศไทยนั้น ได้มีการนำระบบการบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมาใช้เมื่อหลายปีที่ผ่านมา เริ่มจากการที่มีการนำ มาตรฐานแห่งสหราชอาณาจักร 8000 (BS 8000) ซึ่งมีการพัฒนาครั้งแรกในปีพ.ศ. 2539 มาใช้โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวิสาหกิจประเภทร่วมทุนซึ่งตั้งอยู่ในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2543 สถาบันมาตรฐานอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้มีการพัฒนาระบบการบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยพัฒนาจากหลักการของระบบการบริหารจัดการมาตรฐานแห่งสหราชอาณาจักร 8000 ซึ่งมีชื่อว่า มาตรฐานอุตสาหกรรมไทย (TIS 18001) ปัจจุบันการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรมดังกล่าวจัดทำโดย สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ หรือ MASI ระบบการบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยไม่เพียงแต่เป็นเครื่องมือสำคัญ ในการแก้ปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสำหรับวิสาหกิจ แต่ระบบนี้ยังทำให้เกิดการเพิ่มผลผลิตและความสามารถในการแข่งขันในตลาดการค้า องค์ประกอบสำคัญของระบบประกอบด้วย นโยบาย องค์กร การวางแผนและการลงมือปฏิบัติ การประเมินและการลงมือเพื่อการปรับปรุง ดังแสดงในรูป 2



รูป 2 องค์ประกอบหลักของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย⁽²⁾

ผลจากการประเมินความเสี่ยงสามารถนำไปใช้ในมาตรการการป้องกันและแก้ไขปรับปรุง ดังแสดงในรูป 3⁽⁸⁾ ประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นไม่เพียงแต่เป็นประโยชน์ต่อโรงงานวิสาหกิจในเรื่องของการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในการทำงานเท่านั้นแต่ยังเป็นประโยชน์ต่อชุมชนใกล้เคียง ในกระบวนการประเมินและจัดการความเสี่ยงจะนำมาซึ่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ ความเป็นพิษ อันตรายที่มีอยู่ ข้อมูลเหล่านี้จะถูกนำมาใช้โดยระบบข้อมูลการตอบโต้เหตุฉุกเฉินเพื่อใช้เป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขปรับปรุงต่อไป การประเมินความเสี่ยง ดังแสดงในรูป 3 นี้เป็นกิจกรรมหลักที่ออกแบบสำหรับใช้ในโครงการบริหารความเสี่ยง โครงการบริหารความเสี่ยงในการจัดการวัสดุอันตรายในพื้นที่บางปู ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในพื้นที่อุตสาหกรรมอื่นๆ ตามความเหมาะสม



รูป 3 ความเชื่อมโยงและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักในการบริหารความเสี่ยง

การเชื่อมโยงระหว่างประสิทธิภาพเชิงเศรษฐกิจนิเวศน์กับระบบการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ประสิทธิภาพเชิงเศรษฐกิจนิเวศน์เกิดขึ้นจากสภาธุรกิจโลกเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (World Business Council for Sustainable Development – WBCSD) ในปี 2535⁽⁹⁾ และต่อมาในการประชุมเชิงปฏิบัติการของ Antwerp ซึ่งจัดขึ้นครั้งแรกเมื่อเดือนพฤศจิกายน 2536 ได้ให้คำจำกัดความของประสิทธิภาพเชิงเศรษฐกิจนิเวศน์ไว้ว่า “เป็นสิ่งที่การส่งสินค้าและบริการที่มีราคาที่สามารถแข่งขันได้ และตรงตามความต้องการของมนุษย์จะเกิดขึ้นได้ นอกจากนี้ยังทำให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ในขณะที่มีความก้าวหน้าในการลดผลกระทบทางระบบนิเวศและความหนาแน่นของทรัพยากรตลอดช่วงวงจรชีวิตอย่างน้อยที่สุดในระดับเดียวกับความสามารถที่ประมาณไว้ของโลกใบนี้” คำว่า “ประสิทธิภาพเชิงเศรษฐกิจนิเวศน์” มาจากการรวมคำสองคำคือประสิทธิภาพด้านเศรษฐศาสตร์และประสิทธิภาพเชิงนิเวศน์ โดยมีหลักการ “ทำให้เกิดประโยชน์มากขณะที่ใช้วัตถุดิบน้อย” ประสิทธิภาพเชิงเศรษฐกิจนิเวศน์หมายถึงการทำให้เกิดผลผลิตหรือบริการ โดยใช้พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติน้อย WBCSD ได้ระบุปัจจัยที่ประสบผลสำเร็จทั้ง 7 ประการสำหรับประสิทธิภาพเชิงเศรษฐกิจนิเวศน์ไว้ ดังต่อไปนี้

- ลดปริมาณการใช้ทางวัสดุในสินค้าและบริการ
- ปริมาณการใช้พลังงานในสินค้าและบริการ
- ลดการกระจายของพิษ
- เพิ่มความสามารถในการนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่
- เพิ่มการใช้งานที่ยั่งยืนของทรัพยากรที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่
- เพิ่มความคงทนของวัสดุ
- เพิ่มปริมาณของบริการของสินค้าและบริการ

ประสิทธิภาพเชิงเศรษฐกิจนิเวศน์เริ่มจากประเด็นของประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ ซึ่งมีประโยชน์ทางสิ่งแวดล้อมในเชิงบวกเป้าประสงค์ของประสิทธิภาพเชิงเศรษฐกิจนิเวศน์ คือ ความยอดเยี่ยมของธุรกิจ และสิ่งแวดล้อมโดยการสร้างสะพานที่จะเอื้อให้พฤติกรรมของธุรกิจสามารถที่จะสนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืน การบูรณาการระหว่างการเติบโตทางเศรษฐกิจและการพัฒนาสิ่งแวดล้อม ประสิทธิภาพเชิงเศรษฐกิจนิเวศน์เป็นแนวคิดที่ช่วยให้วิสาหกิจปรับตัวให้เข้ากับความเคลื่อนไหวของตลาดที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอขณะนี้ บรรดาวิสาหกิจกำลังเผชิญกับความต้องการใหม่ๆ ของผู้มีส่วนร่วมที่มากขึ้น และผู้ที่ดำเนินงานตามข้อปฏิบัติของประสิทธิภาพเชิงเศรษฐกิจนิเวศน์ได้ ก็จะสามารถตอบสนองแรงกดดันทางการแข่งขันได้มากขึ้น และมองเห็นถึงความต้องการของลูกค้าได้ล่วงหน้าในขณะที่เดียวกันก็สามารถปกป้องสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัยของพนักงาน ประเด็นสำคัญประเด็นหนึ่งในสถานประกอบการก็คือปัญหาด้านอาชีว

อนามัยและความปลอดภัย วัตถุประสงค์ที่สำคัญประการหนึ่งของแผนการปฏิบัติด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยคือการเน้นย้ำเรื่องการปฏิบัติ การแก้ไขและจัดการปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในวิสาหกิจ จุดมุ่งหมายคือเพื่อให้การปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงานเป็นสิ่งที่ต้องบังคับมากขึ้นเพื่อว่าการปฏิบัติจะได้เป็นสิ่งแรกที่มุ่งตรงไปสู่จุดที่ทำให้พนักงานได้รับรู้ถึงความเสี่ยงต่อสุขภาพ สิ่งนี้ทำให้ความเสี่ยงในสภาพแวดล้อมการทำงานจะต้องระบุไว้เป็นรายการและประมาณการระดับของความเสี่ยงและจะต้องดำเนินการขั้นตอนที่จำเป็นเพื่อควบคุมความเสี่ยงนั้น

สืบเนื่องจากการค้าเสรีและเศรษฐกิจที่เติบโตขึ้นเรื่อยๆ ทั่วทุกภูมิภาคของโลกรวมทั้งความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่ทันสมัย ทำให้ปริมาณการเกิดอุบัติเหตุและโรคต่างๆ จากการทำงานเพิ่มมากขึ้นในประเทศที่กำลังพัฒนาหลายๆ ประเทศ⁽¹⁰⁾ มีการประมาณการว่าทุกๆ ปีจะมีคนงานมากกว่า 1.2 ล้านคนเสียชีวิตจากอุบัติเหตุและโรคที่เกิดจากการทำงาน และยังมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นประมาณ 250 ล้าน อุบัติเหตุ และโรคร้ายจำนวน 160 ล้านโรค ซึ่งทั้งหมดนี้เกิดขึ้นจากการทำงานทั้งสิ้น การสูญเสียทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุและโรคคิดเป็นจำนวนร้อยละ 4 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศทั่วโลก หลังจากความสำเร็จของการแนะนำ “ระบบ” ของการบริหาร โดยองค์กรมาตรฐานสากล (International Organization for Standardization – ISO) ผ่านการบริหารคุณภาพ (ISO 9000) และการบริหารสิ่งแวดล้อม (ISO 14000) ช่วงระหว่างต้นทศวรรษ 2533 ได้เกิดมุมมองขึ้นว่าแนวทางเดียวกันนี้สามารถใช้เพื่อการบริหารอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้ในระดับองค์กร สำหรับการหารือเรื่องการเริ่มต้นงานที่เป็นไปได้เพื่อการพัฒนามาตรฐาน ISO ของระบบการบริหารอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเกิดขึ้น ในการประชุมเชิงปฏิบัติการระหว่างประเทศของ ISO เรื่องมาตรฐานการบริหารอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในปี 2539 เอกสารฉบับร่างขั้นสุดท้ายขององค์กรแรงงานระหว่างประเทศ ได้นำเสนอให้ผู้มีอำนาจพิจารณาในเดือนมกราคม 2544 หลังจากนั้น ในการประชุมไตรภาคีของผู้เชี่ยวชาญในเดือนเมษายน 2544 ได้มีการจัดทำคู่มือขององค์กรแรงงานระหว่างประเทศเกี่ยวกับแนวทางระบบการบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ILO-OSH 2001) ซึ่งส่วนงานที่กำกับดูแลองค์กรแรงงานระหว่างประเทศให้การอนุมัติจัดพิมพ์คู่มือเล่มนี้ใน เดือนมิถุนายน 2544 และในที่สุดได้ดำเนินการจัดพิมพ์ในเดือนธันวาคม 2544 คู่มือเล่มนี้ให้แนวทางในการดำเนินงานไว้สองระดับคือระดับประเทศและระดับองค์กร

ระบบการบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในองค์กรมีส่วนสำคัญหลักอยู่ 5 ส่วนที่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติ Demming cycle of Plan-Do-Check-Act ที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล ซึ่งเป็นพื้นฐานแนวทาง “ระบบ” ของการบริหาร ส่วนต่างๆ เหล่านี้มีชื่อว่า นโยบายการจัด การวางแผนและการดำเนินงาน การประเมินผล และการปฏิบัติเพื่อการพัฒนา นโยบายประกอบด้วยองค์ประกอบของนโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และมีมีส่วนร่วมของพนักงาน ซึ่งนโยบายถือว่าเป็นพื้นฐานของระบบการบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความ

ปลอดภัยเพราะเป็นสิ่งที่กำหนดทิศทาง เพื่อให้องค์กรปฏิบัติตาม การจัดประกอบด้วยองค์ประกอบของความรับผิดชอบ ความสามารถและการฝึกอบรม เอกสารและการติดต่อสื่อสาร ซึ่งทำให้มั่นใจได้ว่ามีโครงสร้างการบริหาร พร้อมด้วยารับผิดชอบที่จำเป็นสำหรับการกำหนดนโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การวางแผนและการดำเนินงานประกอบด้วยองค์ประกอบของการวิเคราะห์เบื้องต้น การวางแผนระบบ การพัฒนาและการดำเนินงาน วัตถุประสงค์ของงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการป้องกันอันตราย จากการวิเคราะห์เบื้องต้น จะบอกได้ว่าองค์กรอยู่ตรงจุดไหนที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และใช้ตรงนี้เป็นฐานในการดำเนินงานตามนโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การประเมินผลประกอบด้วยองค์ประกอบของการติดตามและการวัดผลงาน การสอบสวนการบาดเจ็บ อันตรายต่อสุขภาพ โรคและอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน การตรวจสอบและการทบทวนการบริหารงาน ซึ่งทั้งหมดนี้แสดงให้เห็นถึงการทำงานของระบบการบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการระบุถึงจุดอ่อนที่ต้องการการพัฒนา นอกจากนี้ยังประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญมากของการตรวจสอบที่ควรดำเนินการในแต่ละขั้นตอน การตรวจสอบควรกระทำโดยบุคคลที่เป็นอิสระ/ไม่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่กำลังได้รับการตรวจสอบ ในที่นี้ไม่ได้หมายความว่า จำเป็นต้องเป็นผู้ตรวจสอบที่เป็นบุคคลที่สาม การปฏิบัติเพื่อการพัฒนาประกอบด้วยองค์ประกอบของการปฏิบัติเพื่อป้องกันและแก้ไขและการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การปฏิบัติเพื่อป้องกันและแก้ไขถูกกำหนดโดยการประเมินผลและการตรวจสอบ นอกจากนี้ ยังเน้นย้ำถึงความจำเป็นที่ต้องมีการพัฒนาผลงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างต่อเนื่องผ่านการพัฒนาด้านนโยบาย ระบบและเทคนิคเพื่อป้องกันและควบคุมการบาดเจ็บ การเจ็บป่วย โรคและอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน

1.2 ขอบเขตของการศึกษา

1.2.1 ที่มา หลักการและเหตุผล

แผนงานความร่วมมือระหว่างไทย-เยอรมัน “การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม โดยการพัฒนาบริการธุรกิจ และการส่งเสริมอุตสาหกรรมประสิทธิภาพเชิงเศรษฐนิเวศ” มีจุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม และการผลิตที่ยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม ซึ่งกลุ่มเป้าหมายของเรื่องนี้ก็คือเจ้าของและผู้จัดการของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม อย่างไรก็ตามในการสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดีแผนงานนี้จะต้องประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ หอการค้า สมาคม และวิสาหกิจเอกชนขนาดใหญ่ โครงการบริหารความเสี่ยงจากวัสดุอันตรายในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม เป็นส่วนหนึ่งของแผนงานด้านการส่งเสริมอุตสาหกรรม ประสิทธิภาพเชิงเศรษฐนิเวศ ซึ่งมีเป้าประสงค์ที่มุ่งเน้นการเพิ่มขีดความสามารถ การปฏิบัติงานหลักคือ การนำเสนอหลักการของประสิทธิภาพเชิงเศรษฐนิเวศ แนะนำเทคโนโลยีและกระบวนการที่เหมาะสม รวมทั้งการพัฒนาสิ่งแวดล้อมที่มุ่งเน้นในระดับหน่วยงาน การบริหารและตลาด การบริหารความเสี่ยงได้รับการพิจารณาว่าเป็นส่วน

ลำค้ำยส่วนหนึ่ของสิ่งแวดล้อมลักษณะนี้ อย่่างไรก็ตามยังไม่มีการวิจัยอย่่างเป็นระบบที่เกี่ยวกับบทบาทหรือขนาดของการบริหารความเสี่ยงเพื่อกำเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันเลย การศึกษาครั้งนี้จึงควรรำสร้างควมตระหนักรู้ถึงควมสำคัญของการบริหารความเสี่ยงเพื่เศรษฐกิจของประเทศ อีกรั้ทั้งผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจของแต่ละวิสาหกิจด้วย สิ่งที่จะเน้นเป็นพิเศษในแผนงานระยะแรกคือ ภาคเศรษฐกิจการเกษตรเนื่องจกตามข้อมูลทางสถิติของประเทศ มูลค่าการส่งออกจำนวน 17 พันล้านดอลลาร์ของประเทศไทยในปี 2545 เป็นผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร ซึ่งประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกอาหารรายสำคัญในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้⁽¹¹⁾ ตามที่โครงการให้ความสนใจในพื้นที่ที่บางปู พื้นที่นี้ควรรำได้รับการตรวจสอบเป็นพิเศษเสมือนเป็นกรณีรูปแบบทางภูมิศาสตร์ และอาจจะได้รับข้อมูลจากการสังเกตที่เป็นประโยชน์บ้าง ท้ายที่สุดการศึกษาในครั้งนี้ควรรำช่วยให้สามารถกำหนดผลงานหลักของแผนงาน และตัวบ่งชี้ผลกระทบ และเป็นฐานสำหรับตัวบ่งชี้ด้วย

1.2.2 เอกสาร และข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ

การศึกษานี้ต้องสร้างและพิจารณาเป้าประสงค์ของแผนงานและตัวบ่งชี้ในขั้นต้น (โดยเฉพาะอย่่างยิ่ง ตัวบ่งชี้ที่อยู่ใน “แผนงานการส่งเสริมอุตสาหกรรม ประสิทธิภาพเชิงเศรษฐนิเวศ”) แนวทางของแผนงาน และการเน้นย้ำที่วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ธุรกิจด้านการเกษตร และเอกสารการวางแผนงานของโครงการบริหารความเสี่ยงจากวิศดุอันตรายในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

1.2.3 วัตถุประสงค์

การศึกษานี้ควรรำดำเนินการต่าง ๆ ดังนี้

- ให้ตัวเลขที่เชื่อถือได้ของจำนวนอุบัติเหตุที่เกิดจากวิศดุอันตรายซึ่งเกิดขึ้นในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในช่วงปีที่ผ่านมา (หากเป็นไปได้ ในช่วงปี 2543-2547)
- ทำการประเมินเชิงเศรษฐกิจของงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเพื่เน้นหนักถึงควมสำคัญในด้านนี้
- ประมาณมูลค่าที่แม่นยำที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ของความเสียหายที่เกิดขึ้นในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมและเกิดกับชุมชนโดยรวม
- เปิดเผยข้อได้เปรียบทางการค้าของการพิจารณางานด้านอาชีวอนามัยที่ถูกต้องและการดำเนินงานระบบการบริหารความปลอดภัยที่เหมาะสม
- แสดงให้เห็นบทบาทของการบริหารความเสี่ยงที่เป็นส่วนหนึ่ของผู้ประกอบการที่ต้องรับผิดชอบ (ทางสังคม ทางสิ่งแวดล้อม)
- ประเมินผลงานของไทยในการบริหารความเสี่ยง เปรียบเทียบกับมาตรฐานในระดับภูมิภาคและระดับสากล

- ให้แนวความคิดเกี่ยวกับข้อบกพร่องทางการเงิน ในเรื่อง “การปฏิบัติที่ดี” และการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในตลาดภายในประเทศและตลาดสากล

1.2.4 ความสนใจเป็นพิเศษ และกลุ่มเป้าหมายของการศึกษา

การศึกษานี้มุ่งสำหรับผู้ตัดสินใจทำแผนงานของการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน (ระดับรัฐมนตรี) และทีมงานการบริหารจัดการของฝ่ายที่เกี่ยวข้องในโครงการบริหารความเสี่ยง และยังคงสนับสนุนในการปรึกษาหารือกับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (ในพื้นที่บางปู และในระดับประเทศ) เพื่อให้เจ้าของกิจการและผู้จัดการต่างเชื่อมั่นในการลงทุนด้านการบริหารความเสี่ยง ท้ายที่สุด การศึกษานี้ควรให้ข้อมูลและวัตถุดิบต่างๆสำหรับการวางแผนขั้นต่อไปของโครงการบริหารความเสี่ยง รวมถึงแผนงานความร่วมมือระหว่างไทย-เยอรมันเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของวิสาหกิจ (เช่น กลยุทธ์ของโครงการ การกำหนดตัวบ่งชี้ของแผนงาน/โครงการ)

ในความหมายนี้ การศึกษาควรให้ข้อมูลโดยสรุปดังนี้

- กลยุทธ์ที่ถูกต้องและมีเหตุผลของโครงการ
- เหตุผลที่เน้นถึงความจำเป็นของการจัดทำโครงการนี้
- รายละเอียดของตัวเลขที่เป็นฐานเพื่อใช้สำหรับการติดตามผลสำเร็จและความยั่งยืนของโครงการ รวมทั้งของแผนงานด้วย

1.2.5 สมมุติฐานของการศึกษา

นอกเหนือสิ่งอื่นใด ต้องเน้นถึงสมมุติฐานดังต่อไปนี้

1. การบริหารความเสี่ยงและอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจะมีค่าทางการเงินในประเทศไทย (เปรียบเทียบกับตัวเลขของประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศในยุโรป)
2. การบริหารความเสี่ยงและอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมีประโยชน์สำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเพราะว่าจะช่วยลดความสูญเสียด้านเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ สินค้า และที่สำคัญคือบุคลากร ซึ่งในที่สุด ทั้งหมดนี้ก็จะเป็นการช่วยประหยัดเงิน
3. การบริหารความเสี่ยงและอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมอย่างมาก จากการลดความสูญเสียและความสามารถที่จะปฏิบัติให้สอดคล้องกับกฎระเบียบ และข้อบังคับของสากลซึ่งเป็นข้อกำหนด สำหรับการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมั่นคงโดยไม่มีข้อสงสัย
4. การบริหารความเสี่ยงและอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของระบบธรรมาภิบาลสำหรับทุกๆหน่วยงานและทุกๆ ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

1.3 วิธีการ

วิธีการดำเนินการศึกษาในรายงานฉบับนี้ประกอบด้วย 2 กระบวนการจากการรวบรวมข้อมูลและการสำรวจ คือ

1. การทบทวนจำนวนของอุบัติเหตุ หรือ การบาดเจ็บในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม การศึกษาเกี่ยวกับการบาดเจ็บนั้นแสดงผลในรูปแบบของ ความรุนแรงของการสูญเสียในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในปี 2543-2547 ซึ่งมีรายงานจากกองทุนประกันสังคม สำนักประกันสังคม กระทรวงแรงงาน
2. การสำรวจ ต้นทุน ประสิทธิภาพของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในอุตสาหกรรมเคมีเกษตร ในนิคมอุตสาหกรรมบางปู

วิธีการศึกษาเริ่มจากจัดให้มีการประชุมเพื่อชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับแบบสอบถามซึ่งใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลของการศึกษา ผู้สำรวจเชิญตัวแทนวิสาหกิจจำนวน 20 แห่ง ซึ่งจัดเป็นวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมบางปู แต่มีผู้เข้าร่วมประชุมชี้แจงจากวิสาหกิจจำนวน 19 แห่ง แต่พบว่า มีวิสาหกิจเพียง 12 แห่งให้ข้อมูลกรอกแบบสอบถาม และมีจำนวนแบบสอบถามจากวิสาหกิจเพียง 11 แห่งเท่านั้นที่สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ได้ ซึ่งอัตราการส่งแบบสอบถามกลับคืนมาที่ผู้ศึกษาวิจัยเท่ากับ 63% เนื้อหาของแบบสอบถามครอบคลุมถึงข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์ของอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ได้แก่ค่าใช้จ่ายและความเสียหายต่างๆที่เกิดขึ้นในวิสาหกิจ ค่าใช้จ่ายนั้นรวบรวมข้อมูลจากปี พ.ศ. 2546 และพ.ศ. 2547 แบบสอบถามแบ่งเป็น 2 ส่วน คือข้อมูลทั่วไป และค่าใช้จ่ายและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ส่วนที่ 1 (ข้อมูลทั่วไป) ได้แก่ จำนวนของพนักงาน ระบบการบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การประเมินความเสี่ยงและอัตราการเกิดอุบัติเหตุ ส่วนที่ 2 (ค่าใช้จ่าย) ประกอบด้วยค่าชดเชยและการลงทุน ในส่วนของค่าชดเชยเป็นข้อมูลเกี่ยวกับค่ารักษาพยาบาล ค่าทำขวัญ ค่าชดเชยรายได้และค่าล่วงเวลา ในขณะที่การลงทุนเป็นข้อมูลเกี่ยวกับเงินเดือน (เจ้าหน้าที่ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและพยาบาล) กิจกรรม (ด้านการส่งเสริมและรณรงค์งานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สวัสดิการ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและอื่นๆ) วิสาหกิจที่ให้ข้อมูลมีจำนวนทั้งสิ้น 12 แห่งจากข้อมูลทั้งหมดนำมาคำนวณค่าใช้จ่ายต่อพนักงาน 1 คน อัตราความถี่ของการเกิดการบาดเจ็บตามสมการ ANSI Z16.1⁽¹²⁾ อัตราความถี่ของการเกิดการบาดเจ็บนั้นจะคำนวณได้ดังสมการ:

$$\text{จำนวนวันทำงานทั้งหมดที่พนักงานสูญเสียไปเนื่องจากการบาดเจ็บ} \times 1,000,000$$

ชั่วโมงในการทำงานทั้งสิ้นของพนักงานในหน่วยงานนั้น

1.4 ข้อจำกัดของการศึกษา

จำนวนของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่เกี่ยวข้องกับ สารเคมีเกษตรในอุตสาหกรรมบางปุมีก่อนข้างจำกัด ในช่วงเริ่มทำการศึกษานั้นผู้ทำการศึกษาได้เชิญตัวแทนวิสาหกิจจำนวน 20 แห่ง เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับแบบสอบถามซึ่งใช้ในการศึกษา และมีตัวแทนจากวิสาหกิจเข้าร่วมการประชุม ดังกล่าว 19 ท่าน และจากการศึกษาได้รับแบบสอบถามกลับซึ่งสามารถนำข้อมูลมาใช้ในการศึกษาวิเคราะห์จากเพียง 11 วิสาหกิจ คิดเป็น 63% ของการกรอกแบบสอบถาม คณะผู้ทำการศึกษาวิจัยได้ติดตามการกรอกแบบสอบถามแต่มีความร่วมมือจากวิสาหกิจก่อนข้างจำกัด

2. ข้อมูลทางสถิติและการประมาณการค่าของอุบัติเหตุที่เกิดจากวัสดุอันตรายในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทยช่วงปีที่ผ่านมา

2.1 สถิติการเกิดอุบัติเหตุ

ตาราง 1 แสดงระดับของความสูญเสียในขนาดประกอบการที่มีขนาดแตกต่างกัน ระดับของความสูญเสียนำเสนอโดยจำนวนของการตาย การพิการทั้งหมดและพิการบางส่วน ซึ่งใช้เกณฑ์การหยุดงานเกิน 3 วัน และการพิการชั่วคราวใช้เกณฑ์การหยุดงานน้อยกว่า 3 วัน วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมมีจำนวนพนักงาน 1-199 คน ขณะที่วิสาหกิจขนาดใหญ่มีจำนวนพนักงานตั้งแต่ 200 คน จากการศึกษารวบรวมข้อมูลการบาดเจ็บของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในปี พ.ศ. 2543-2547 พบว่ามีจำนวนการบาดเจ็บทุกประเภทมีจำนวนเพิ่มขึ้น เป็นที่สังเกตว่าระดับความสูญเสียซึ่งพบในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม มีระดับสูงกว่าที่พบในวิสาหกิจขนาดใหญ่ (ตาราง 1) อัตราที่พบในวิสาหกิจขนาดกลาง ขนาดย่อม ต่อ อัตราที่พบในวิสาหกิจขนาดใหญ่ ใน ปี พ.ศ. 2543-2547 มีค่าเท่ากับ 1.13, 1.25, 1.35 , 1.39 and 1.41 ตามลำดับ จำนวนการตายที่พบในวิสาหกิจขนาดใหญ่ลดลงเมื่อเปรียบเทียบ ในปี พ.ศ. 2543 และ ปี พ.ศ. 2545 แต่จำนวนการตายเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบข้อมูลในปี พ.ศ. 2545 และ ปี พ.ศ. 2547 ในขณะที่จำนวนการบาดเจ็บที่ทำให้ถึงแก่ชีวิตในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและมีนัยสำคัญ การสูญเสียอวัยวะบางส่วนอย่างถาวรและการสูญเสียชั่วคราวที่จำนวนเพิ่มขึ้นในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม จากข้อมูลที่พบในวิสาหกิจขนาดใหญ่มีอัตราการบาดเจ็บลดลงในปี พ.ศ. 2545 และเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2547

(ข้อสังเกต ข้อมูลเหล่านี้อ้างอิงจาก สำนักงานกองทุนเงินทดแทน ซึ่งมีการรายงานการเพิ่มขึ้นของการตายแยกตามขนาดของวิสาหกิจเล็ก กลาง ใหญ่ แต่ข้อมูลดังกล่าวมิได้แสดงจำนวนทั้งหมดของพนักงานแยกตามขนาดของวิสาหกิจ)

สาเหตุของการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกันอันตรายจากสารเคมีแสดงในตาราง 2 ข้อมูลเหล่านี้ผู้ทำการศึกษาได้รวบรวมจากกองทุนประกันสังคม สำนักประกันสังคม กระทรวงแรงงาน จากข้อมูลจะเห็นได้ว่าจำนวนการบาดเจ็บของดวงตาจากวัสดุเข้าตาและการสัมผัสสารเคมีมีจำนวนเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ข้อมูลจากกองทุนเงินทดแทนแล้ว พบว่า มีข้อมูลของสำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ซึ่งได้ทำการรวบรวมข้อมูลของประเทศไทยพบว่ามีรายงานการเกิดโรคจากการประกอบอาชีพ จำนวนโดยเฉลี่ยประมาณ 3,000 ราย ในแต่ละปีในช่วงปี พ.ศ. 2540 - 2544 ตัวอย่างจากข้อมูลในปี พ.ศ. 2544 มีรายงานการเกิดโรคจากการประกอบอาชีพ 3,035 ราย พบว่า 87.4% มีสาเหตุจากการได้รับพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช ในจำนวนที่เหลือประกอบด้วย ความเป็นพิษจากตะกั่ว (3.4%) พบอาการนิวม โคนิ โอซิส (3.4%) พิษจากปีโตรเคมี (3.4%) พิษจากก๊าซและไอ (1.5%) และ จากพิษของโลหะหนัก (1.0%)

ตาราง 1 ระดับของความสูญเสียในวิสาหกิจรายงาน โดยกองทุนเงินทดแทน

ขนาดของวิสาหกิจ (จำนวนพนักงาน)	ระดับของความสูญเสีย																								
	จำนวนการตาย					การสูญเสียอวัยวะทั้งหมดหรือบางส่วนอย่างถาวร					การสูญเสียอวัยวะชั่วคราว					การสูญเสียอวัยวะชั่วคราว					จำนวนทั้งหมด				
	2000	2001	2002	2003	2004						(หยุดงาน >3 วัน)					(หยุดงาน <3 วัน)									
						2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004					
1 - 9	20	20	60	122	160	64	66	140	312	313	663	711	2,465	4,373	306	1,193	1,417	4,691	9,973	4,477	1,940	2,214	7,356	14,780	15,181
10-19	77	89	96	100	109	285	278	302	383	318	3,211	3,314	3,764	4,347	4,516	6,792	7,943	8,790	10,823	10,993	10,365	11,624	12,952	15,653	15,936
20 - 49	135	122	154	177	167	607	598	655	624	607	7,469	7,779	8,323	8,297	8,114	18,590	20,989	23,143	22,438	23,110	26,801	29,488	32,275	31,536	31,998
50 - 99	107	92	101	102	126	481	499	453	482	508	6,376	7,011	6,458	6,386	6,811	17,229	20,670	19,052	19,737	20,238	24,193	28,272	26,064	26,707	27,683
100 - 199	103	118	89	104	125	609	625	545	541	604	8,226	8,143	7,704	7,907	8,158	22,893	24,637	22,744	25,150	26,263	31,831	33,523	31,082	33,702	35,150
200 - 499	101	93	80	100	79	748	764	656	721	675	10,864	10,069	9,456	9,863	9,671	30,324	30,675	28,962	31,312	31,858	42,037	41,601	39,154	41,996	42,283
500 - 999	32	40	41	31	46	394	366	377	386	428	5,451	5,239	5,291	5,270	5,274	14,643	15,559	15,443	16,673	17,169	20,520	21,204	21,152	22,360	22,917
> 1,000	45	33	29	51	49	344	334	310	389	345	6,078	5,811	5,551	5,921	5,872	15,412	15,517	15,054	17,578	18,120	21,879	21,695	20,944	23,939	24,386
Total	620	607	650	787	861	3,516	3,530	3,438	3,838	3,798	48,338	48,077	49,012	52,364	52,893	127,076	137,407	137,879	153,684	157,982	179,566	189,621	190,979	210,673	215,534
จำนวนจาก SMEs	442	441	500	605	687	2,046	2,066	2,095	2,342	2,350	25,945	26,958	28,714	31,310	27,905	66,697	75,656	78,420	88,121	85,081	95,130	105,121	109,729	122,378	125,948
จำนวนจาก LEs	178	166	150	182	174	1,470	1,464	1,470	1,486	1,448	22,393	21,119	20,298	21,054	24,988	60,379	61,751	59,459	65,563	72,901	84,436	84,500	81,250	88,295	89,586
อัตราส่วน SMEs : LEs	2.48	2.66	3.33	3.32	3.95	1.39	1.41	1.42	1.58	1.62	1.15	1.28	1.41	1.49	1.11	1.1	1.23	1.32	1.34	1.17	1.13	1.24	1.35	1.39	1.41

ตาราง 2: จำนวนการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตรายรายงานโดยกองทุนเงินทดแทน

สาเหตุของการบาดเจ็บ	ความรุนแรงของการสูญเสีย																								
	จำนวนการตาย					การสูญเสียระยะยาวรวมทั้งหมดและบางส่วน					การสูญเสียระยะชั่วคราว (หยุดงาน > 3 วัน)					การสูญเสียระยะชั่วคราว (หยุดงาน < 3 วัน)					จำนวนทั้งหมด				
	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004
การบาดเจ็บดวงตาจากการมีวัสดุเข้าตาและสารอันตรายหรือสารเคมี	0	0	0	0	0	26	31	32	28	43	1,329	1,287	1,262	1,218	1,152	27,989	30,349	31,245	34,741	36,020	29,344	31,667	32,539	35,987	37,215
รับสัมผัสสารพิษหรือสารเคมี	3	2	0	6	0	2	3	3	5	3	451	371	178	253	253	3,788	3,386	569	1,243	1,391	4,244	3,762	750	1,507	1,647
อันตรายจากสารกัมมันตรังสี	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	3	1
จำนวนทั้งหมด	3	2	0	6	0	28	34	35	33	46	1,780	1,658	1,440	1,472	1,405	31,777	33,735	31,814	35,986	37,412	33,588	35,429	33,289	37,497	38,863

3. มุมมองด้านเศรษฐกิจที่เกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

3.1 การศึกษาจากการสำรวจของต้นทุน - ประสิทธิภาพของระบบการบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในอุตสาหกรรมเคมีเกษตรในนิคมอุตสาหกรรมบางปู

ข้อมูลจากวิสาหกิจจำนวน 11 แห่งที่กรอกแบบสอบถาม พบว่าวิสาหกิจจำนวน 8 แห่งไม่มีการดำเนินการระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย วิสาหกิจ 3 แห่ง ได้แก่ DDD III และ JJJ กำลังอยู่ระหว่างการดำเนินการระบบบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในการศึกษาที่มีการเปรียบเทียบข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในเรื่องค่าชดเชยและการลงทุน การค่าใช้จ่ายจากการชดเชย ประกอบด้วย การบาดเจ็บ การเจ็บปวดหรือค่าเสียหายอื่นๆ ในขณะที่ค่าใช้จ่ายจากการลงทุนรวมกิจกรรมเกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สวัสดิการ และเงินเดือน กิจกรรมทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้แก่กิจกรรมส่งเสริมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเช่น สื่อต่างๆ โปสเตอร์ จดหมายข่าว แผ่นพับ ข่าวสารจากรายการวิทยุ กิจกรรมรณรงค์ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้แก่ กิจกรรมที่เพิ่มความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัยของพนักงาน ตัวอย่างเช่น การประกวดคำขวัญด้านความปลอดภัย การประกวดรูปภาพเกี่ยวกับความปลอดภัย ดังนั้นวิสาหกิจต่างจึงให้ความสำคัญกับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ไม่เพียงแต่ให้เป็นไปตามข้อกำหนดตามกฎหมายเท่านั้น แต่ยังเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเพิ่มผลผลิตโดยเฉพาะอย่างปรับปรุงการลดการสูญเสียของเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ สินค้า บุคลากร ซึ่งหมายถึงการประหยัดค่าใช้จ่าย การศึกษาแสดงให้เห็นว่าระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัยทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายและลดการสูญเสียหรือการเจ็บป่วย

3.1.1 ข้อมูลทั่วไป

จากตาราง 3 การบ่งชี้อันตรายและการประเมินความเสี่ยง แสดงให้เห็นว่าสถานประกอบการส่วนใหญ่มีความเสี่ยงในระดับที่ยอมรับได้และมีการใช้แผนควบคุมความเสี่ยง อย่างไรก็ตาม ก็ยังพบความเสี่ยงในระดับที่ยอมรับไม่ได้ในวิสาหกิจที่ดำเนินการสำรวจ

ตาราง 3 การบ่งชี้อันตรายและการประเมินความเสี่ยง

ระดับความเสี่ยง	การประเมินความเสี่ยง		การควบคุมความเสี่ยง	
	จำนวนความเสี่ยง	%	จำนวนความเสี่ยง	%
ต่ำ	529	76.6	87	55.1
ยอมรับได้	148	21.4	63	39.9
สูง	13	1.9	7	4.4
ยอมรับไม่ได้	1	0.1	1	0.6
จำนวนทั้งหมด	691	100	158	100

ตาราง 4 แสดงระดับของอุบัติเหตุซึ่งเกิดจากอันตรายต่างๆ ในวิสาหกิจใน ปี พ.ศ. 2546 และ 2547 การสำรวจพบว่าอุบัติเหตุที่พบส่วนใหญ่เป็นอุบัติเหตุชนิดเล็กน้อย แต่อย่างไรก็ตามพบว่าความรุนแรงของอุบัติเหตุเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2547 (35%) ซึ่งสอดคล้องกับการเพิ่มขึ้นของจำนวนการหยุดงานต่อการบาดเจ็บที่เกิดขึ้น (3.39 วันต่อการบาดเจ็บ) และการสูญเสียของทรัพย์สิน (820 บาท/อุบัติเหตุ)

ตาราง 4 อัตราการเกิดอุบัติเหตุ

ชนิดของการเกิดอุบัติเหตุ	2546		2547	
	จำนวนการเกิดอุบัติเหตุ	%	จำนวนการเกิดอุบัติเหตุ	%
การบาดเจ็บรุนแรง	23	25	26	35
การบาดเจ็บเล็กน้อย	69	75	49	65
จำนวนทั้งหมด	92	100	75	100
จำนวนวันทำงานที่สูญเสีย (วัน)	72 (0.78 วัน/อุบัติเหตุ)		254 (3.39 วัน/อุบัติเหตุ)	
มูลค่าสินทรัพย์ที่เสียหาย (บาท)	23,796 (258 บาท/อุบัติเหตุ)		77,909 (820 บาท/อุบัติเหตุ)	

3.2 ข้อได้เปรียบทางการค้าของการพิจารณาใช้ระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ถูกต้อง และระบบการบริหารความปลอดภัยที่เหมาะสม

ค่าใช้จ่ายประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในการชดเชยและการลงทุน การชดเชย ประกอบด้วยค่ารักษาพยาบาล ค่าทำขวัญ ค่าชดเชยการเสียชีวิตและค่านอกเวลา ในขณะที่การลงทุนจะหมายถึง เงินเดือนพนักงานที่ทำงานในส่วนของงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในวิสาหกิจ กิจกรรมการส่งเสริมและการรณรงค์ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สวัสดิการ อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคลและอื่นๆ จากการกรอกแบบสอบถามของวิสาหกิจจำนวน 11 แห่ง ค่าใช้จ่ายต่างๆ ได้ถูกนำมาวิเคราะห์ดังแสดงในตาราง 5 นำเสนอค่าใช้จ่ายในการลงทุนซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

กลุ่ม 1 กิจกรรมที่เป็นไปตามกฎหมายกำหนด

1. การประเมินและปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงาน
2. การตรวจสุขภาพ
3. การบริหารจัดการ

กลุ่ม 2 กิจกรรมเกี่ยวกับการตระหนักในความปลอดภัย เช่น

1. การส่งเสริมงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย
2. การรณรงค์ด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย
3. การบริหารจัดการอบรม

จากการศึกษารวบรวมข้อมูลพบว่า ในปี พ.ศ. 2546 วิสาหกิจที่กำลังดำเนินการระบบอาชีพอนามัยและความปลอดภัยมีค่าใช้จ่ายในกิจกรรม ที่ให้เป็นไปตามกฎหมายน้อยกว่าวิสาหกิจที่ไม่มีระบบการบริหารจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัย แต่พบว่าวิสาหกิจที่กำลังดำเนินการระบบอาชีพอนามัยและความปลอดภัยมีค่าใช้จ่ายในเรื่อง การสร้างความตระหนักด้านความปลอดภัยสูงกว่าวิสาหกิจที่ไม่มีระบบบริหารจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัยยกเว้นในเรื่องการบริหารจัดการอบรม ทั้งนี้อาจมีสาเหตุจากบุคลากรของวิสาหกิจที่กำลังดำเนินการระบบการบริหารจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัย มีขีดความสามารถในการทำหน้าที่เป็นวิทยากรในการอบรมและไม่มีความจำเป็นต้องมีบุคคลภายนอกทำหน้าที่เป็นวิทยากร จึงทำให้ค่าใช้จ่ายในเรื่องการจัดอบรมต่ำกว่าวิสาหกิจที่ไม่มีระบบการบริหารจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัย สำหรับบางกิจกรรมนั้นพบว่า วิสาหกิจบางแห่งได้ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้วก่อนปี พ.ศ. 2546 ดังนั้นจะไม่ปรากฏเป็นค่าใช้จ่ายในเรื่องของการลงทุนด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย และบางกิจกรรมที่ทางวิสาหกิจได้ทำไปก็มิได้ปรากฏอยู่ในแบบสอบถามเช่นการลงทุนเกี่ยวกับการติดตั้งฝากรอบของเครื่องจักร เป็นต้น

ตาราง 5 ค่าใช้จ่ายของกิจกรรมด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัยในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในอุตสาหกรรมเคมีเกษตร

กิจกรรม	ระบบการบริหารจัดการอาชีพอนามัยฯ ปี พ.ศ. 2546		ระบบการบริหารจัดการอาชีพอนามัยฯ ปี พ.ศ. 2547	
	มีระบบการบริหารจัดการฯ (บาท/พนักงาน) (n=3)	ไม่มีระบบการบริหารจัดการฯ (บาท/พนักงาน) (n=3)	มีระบบการบริหารจัดการฯ (บาท/พนักงาน) (n=3)	ไม่มีระบบการบริหารจัดการฯ (บาท/พนักงาน) (n=3)
1. การประเมินและการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงาน	-	1,124	218	1,860
2. การตรวจร่างกาย	472	612	515	676
3. การบริหารจัดการ	-	123	-	1,121
4. การส่งเสริมอาชีพอนามัยฯ	90	6	37	7
5. การรณรงค์ด้านอาชีพอนามัยฯ	139	98	166	130
6. การอบรม	283	411	188	304

ตาราง 6 ค่าใช้จ่ายในการลงทุนและค่าชดเชยในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมใน
อุตสาหกรรมเคมีเกษตร ปี พ.ศ. 2546

ระบบบริหารจัดการอาชีพ อนามัย ^๑	จำนวน วิสาหกิจ	จำนวน พนักงาน	การลงทุน		ค่าชดเชย		ระดับการ สูญเสีย (/1000 บาท)	อัตราส่วน การสูญเสีย
			บาท	บาท / พนักงาน	บาท	บาท / พนักงาน		
ไม่มีระบบ	8	545	7,054,764	12,944.52	89,609	164.42	12.70	5.9 เท่า
			1.7 เท่า		10.1 เท่า			
มีระบบ	3	245	1,872,300	7,642.04	4,000	16.33	2.14	

ตาราง 7 ค่าใช้จ่ายในการลงทุนและค่าชดเชยในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมใน
อุตสาหกรรมเคมีเกษตร ปี พ.ศ. 2547

ระบบบริหารจัดการอาชีพ อนามัย ^๑	จำนวน วิสาหกิจ	จำนวน พนักงาน	การลงทุน		ค่าชดเชย		ระดับการ สูญเสีย (/1000 บาท)	อัตราส่วน การสูญเสีย
			บาท	บาท / พนักงาน	บาท	บาท / พนักงาน		
No	8	537	9,332,680	17,379.29	128,057	238.47	13.72	4.3 เท่า
			1.9 เท่า		8.1 เท่า			
Yes	3	239	2,194,300	9,181.17	7,000	29.29	3.19	

ตาราง 6 แสดงการค่าใช้จ่ายสำหรับการลงทุนด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัยและค่าชดเชยในปี พ.ศ. 2546 การลงทุนนั้นจะรวมถึงเงินเดือนและสวัสดิการต่างๆ ของพนักงานในส่วนที่ทำงานเกี่ยวกับอาชีพ-

อนามัยและความปลอดภัย ค่าใช้จ่ายในการส่งเสริมกิจกรรมด้านอนามัยและความปลอดภัยและค่าใช้จ่ายด้านอื่นๆ เช่น ค่าจ้างพยาบาล ค่าอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ค่าชดเชยได้แก่ค่ารักษาพยาบาล ค่าทำขวัญ ค่าชดเชยการสูญเสียรายได้และค่านอกเวลา จากการศึกษาพบว่าวิสาหกิจที่กำลังดำเนินการระบบจัดการอนามัยและความปลอดภัยมีค่าใช้จ่ายด้านการลงทุน 1,872,300 บาทโดยคิดเป็น 7,642.04 บาทสำหรับการลงทุน/พนักงาน และค่าใช้จ่ายในเรื่องค่าชดเชย 4,000 บาทโดยคิดเป็น 16.33 บาทสำหรับค่าชดเชย/พนักงาน ในขณะที่ค่าใช้จ่ายของวิสาหกิจที่ไม่มีระบบการบริหารจัดการ มีค่าใช้จ่ายของการลงทุน 7,054,767 บาท โดยคิดเป็น 12,944.52 บาทสำหรับการลงทุน/พนักงาน และค่าใช้จ่ายในเรื่องค่าชดเชย 89,609 บาทโดยคิดเป็น 164.42 บาทสำหรับค่าชดเชย/พนักงาน เมื่อเปรียบเทียบวิสาหกิจที่มีระบบการบริหารจัดการอนามัยและความปลอดภัยกับวิสาหกิจที่ไม่มีระบบการบริหารจัดการอนามัยและความปลอดภัย พบว่าในปี 2546 ในวิสาหกิจที่ไม่มีระบบการบริหารจัดการอนามัยและความปลอดภัยมีการลงทุนและค่าชดเชยต่อลูกจ้าง เท่ากับ 1.7 เท่า และ 10.1 เท่า ตามลำดับ

ตาราง 7 แสดงการค่าใช้จ่ายสำหรับการลงทุนด้านอนามัยและความปลอดภัยและค่าชดเชยในปี พ.ศ. 2547 การลงทุนนั้นจะรวมถึงเงินเดือนและสวัสดิการต่างๆ ของพนักงานในส่วนที่ทำงานเกี่ยวกับอนามัยและความปลอดภัย ค่าใช้จ่ายในการส่งเสริมกิจกรรมด้านอนามัยและความปลอดภัย และค่าใช้จ่ายด้านอื่นๆ เช่น ค่าจ้างพยาบาล ค่าอุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล ค่าชดเชยได้แก่ค่ารักษาพยาบาล ค่าทำขวัญ ค่าชดเชยการสูญเสียรายได้และค่านอกเวลา จากการศึกษาพบว่าวิสาหกิจที่กำลังดำเนินการระบบจัดการอนามัยและความปลอดภัยมีค่าใช้จ่ายด้านการลงทุน 2,194,300 บาทโดยคิดเป็น 9,181.17 บาทสำหรับการลงทุน/พนักงาน และค่าใช้จ่ายในเรื่องค่าชดเชย 7,000 บาทโดยคิดเป็น 29.29 บาทสำหรับค่าชดเชย/พนักงาน ในขณะที่ค่าใช้จ่ายของวิสาหกิจที่ไม่มีระบบการบริหารจัดการ มีค่าใช้จ่ายของการลงทุน 9,332,680 บาท โดยคิดเป็น 17,379.29 บาทสำหรับการลงทุน/พนักงาน และค่าใช้จ่ายในเรื่องค่าชดเชย 128,057 บาทโดยคิดเป็น 13.72 บาทสำหรับค่าชดเชย/พนักงาน เมื่อเปรียบเทียบวิสาหกิจที่มีระบบการบริหารจัดการอนามัยและความปลอดภัยกับวิสาหกิจที่ไม่มีระบบการบริหารจัดการอนามัยและความปลอดภัย พบว่าในปี 2546 ในวิสาหกิจที่ไม่มีระบบการบริหารจัดการอนามัยและความปลอดภัยมีการลงทุนและค่าชดเชยต่อลูกจ้างเท่ากับ 1.9 เท่า และ 8.1 เท่า ตามลำดับ

จากการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในปี พ.ศ. 2546 พบว่า ในการลงทุน 1,000 บาทของวิสาหกิจที่กำลังดำเนินการระบบการบริหารจัดการอนามัยและความปลอดภัยนั้น วิสาหกิจกลุ่มนี้จะมีค่าใช้จ่ายเป็นค่าชดเชย 12.70 บาท เมื่อเปรียบเทียบกับวิสาหกิจที่ไม่มีระบบการบริหารจัดการอนามัยและความปลอดภัย ในการลงทุน 1,000 บาทของวิสาหกิจที่ไม่มีระบบการบริหารจัดการอนามัยและความปลอดภัยนั้น วิสาหกิจกลุ่มนี้จะมีค่าใช้จ่ายเป็นค่าชดเชย 2.14 บาท เมื่อทำการเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายที่เท่ากัน พบว่า วิสาหกิจที่ไม่มีระบบการบริหารจัดการอนามัยและความปลอดภัยมีค่าใช้จ่ายสำหรับค่าชดเชย เป็น 5.9 เท่าของวิสาหกิจที่กำลังดำเนินการระบบการบริหารจัดการอนามัยและความปลอดภัย

จากการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในปี พ.ศ. 2547 พบการใช้จ่ายในลักษณะที่ไม่เปลี่ยนแปลงกล่าวคือ ในการลงทุน 1,000 บาทของวิสาหกิจที่กำลังดำเนินการระบบการจัดการอาหารอนามัยและความปลอดภัย นั้น วิสาหกิจกลุ่มนี้จะมีค่าใช้จ่ายเป็นค่าชดเชย 13.72 บาท เมื่อเปรียบเทียบกับวิสาหกิจที่ไม่มีระบบการจัดการอาหารอนามัยและความปลอดภัย ในการลงทุน 1,000 บาทของวิสาหกิจที่ไม่มีการระบบการจัดการอาหารอนามัยและความปลอดภัยนั้น วิสาหกิจกลุ่มนี้จะมีค่าใช้จ่ายเป็นค่าชดเชย 3.19 บาท เมื่อทำการเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายที่เท่ากันพบว่า วิสาหกิจที่ไม่มีระบบการจัดการอาหารอนามัยและความปลอดภัยมีค่าใช้จ่ายสำหรับค่าชดเชย เป็น 4.3 เท่าของวิสาหกิจที่กำลังดำเนินการระบบการจัดการอาหารอนามัยและความปลอดภัย

3.3 ข้อบกพร่องทางการเงินในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ “การปฏิบัติที่ดี” และความสามารถในการแข่งขันในตลาด ทั้งในระดับประเทศและต่างประเทศ

จากตาราง 7 และ 8 ซึ่งแสดงค่าใช้จ่ายของวิสาหกิจที่กำลังดำเนินการระบบการจัดการอาหารอนามัยและความปลอดภัยและไม่มีระบบฯ ในแง่ของการลงทุนและค่าชดเชย พบว่าในปี 2546 ในวิสาหกิจที่ไม่มีระบบการจัดการอาหารอนามัยและความปลอดภัยมีการลงทุนและค่าชดเชยต่อลูกจ้าง เท่ากับ 1.7 เท่า และ 10.1 เท่าตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบกับสถานประกอบที่มีระบบการจัดการอาหารอนามัยและความปลอดภัยในปี 2547 ในวิสาหกิจที่ไม่มีระบบการจัดการอาหารอนามัยและความปลอดภัยมีการลงทุนและค่าชดเชยต่อลูกจ้าง เท่ากับ 1.9 เท่า และ 8.1 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับสถานประกอบที่มีระบบการจัดการอาหารอนามัยและความปลอดภัย และยังพบอีกว่า วิสาหกิจที่มีระบบการจัดการอาหารอนามัยและความปลอดภัยมีการลงทุนในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบังคับใช้ตามกฎหมายต่ำกว่าแต่การลงทุนในวิสาหกิจกลุ่มนี้มีมากกว่าในเรื่องการสร้างความตระหนักของความปลอดภัยยกเว้นเรื่องการอบรม นอกจากนี้ยังพบว่าหากวิสาหกิจได้รับมาตรฐานใดๆ เช่น ISO 14000 หรือ TIS 18001 วิสาหกิจนั้นจะได้รับการยกเว้นในการจ่ายค่าธรรมเนียมการต่ออายุวิสาหกิจเป็นเวลา 5 ปี

การรับผิดชอบต่อสังคม SA 8000, เป็นตัวอย่างของมาตรฐานระหว่างประเทศซึ่งขึ้นกับหลักการของอนุสัญญาขององค์การแรงงานระหว่างประเทศ ประกาศกฎบัตรแห่งสหประชาชาติว่าด้วยสิทธิมนุษยชนและอนุสัญญาสิทธิเด็ก⁽¹³⁾ การปฏิบัติตามมาตรฐาน SA 8000 นี้ทำให้เกิดประโยชน์ต่อพนักงาน สหภาพแรงงาน และองค์กรอิสระต่างๆ นั่นคือทำให้สภาพแรงงานเพิ่มโอกาสในการต่อรอง พนักงานได้รับความรู้เรื่องสิทธิแรงงานและเปิดโอกาสให้พนักงานทำงานบนพื้นฐานของสิทธิแรงงาน สร้างความตระหนักของสาธารณชนในเรื่องการประกันหรือจัดให้มีสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดีของสถานประกอบการ ในขณะที่ทางสถานประกอบการก็ได้รับประโยชน์ในแง่การเพิ่มแรงขับเคลื่อนทางธุรกิจ การมีภาพลักษณ์ที่ดี การเพิ่มผลผลิต การมีการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่ดี ผลประโยชน์สำหรับผู้บริโภคและผู้ลงทุนคือเพื่อทำให้เกิดความกระจ่างในเรื่องของการรับประกันที่เชื่อถือได้สำหรับการตัดสินใจซื้อที่ถูกต้อง เพื่อระบุผลิตภัณฑ์ที่ผลิตด้วยกระบวนการที่ถูกต้องตามหลักจรรยาบรรณและบริษัทมุ่งมั่นที่จะหาผู้จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่มี

จริยธรรม และเพื่อให้ได้ประเภของผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายพร้อมก็มีสภาพการผลิตที่เหมาะสม จึงแสดงให้เห็นว่า ถึงแม้ว่าจะมีความบกพร่องทางการเงินแต่ก็ยังพบ “การปฏิบัติที่ดี”

4. บทบาทของการบริหารความเสี่ยงในฐานะเป็นส่วนหนึ่งของการเป็นผู้ประกอบการที่รับผิดชอบ (ทางสังคม และสิ่งแวดล้อม) และเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลงานของประเทศไทยในการบริหารความเสี่ยงเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานของระดับภูมิภาคและระดับสากล

เป็นที่ทราบกันโดยทั่วไปว่า การบริหารความเสี่ยงมีความสำคัญต่อวิสาหกิจทุกขนาด นอกจากนี้ผลของการบริหารความเสี่ยงยังมีประโยชน์ต่อชุมชนแวดล้อม ดังนั้นบทบาทของการบริหารความเสี่ยงจึงเป็นเรื่องความรับผิดชอบต่อวิสาหกิจที่มีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

4.1 การบริหารความเสี่ยงและอาชีวอนามัยและความปลอดภัยนับเป็นสิ่งสำคัญต่อผลทางการเงินในประเทศไทย

4.1.1 องค์การและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในประเทศไทย

ในปัจจุบันนี้งานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยยังคงมีการดำเนินการจำกัดเพียงในอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ ในประเทศไทย มี 3 กระทรวงหลักที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ต่อไปนี้^(14,15,16)

1. กระทรวงแรงงาน กระทรวงแรงงานเป็นหน่วยงานของรัฐที่มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการออกกฎหมาย การบังคับใช้ รวมถึงการตรวจและส่งเสริมสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ภายใต้กระทรวงแรงงานยังประกอบด้วยหน่วยงานย่อยที่ทำหน้าที่รับผิดชอบงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ได้แก่ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน สำนักงานประกันสังคม และคณะกรรมการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย กฎหมายและประกาศกระทรวงที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ประกาศกระทรวงมหาดไทย ซึ่งเกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตรายในวิสาหกิจ ตามตาราง 1 วิสาหกิจจำเป็นต้องทำงานเกี่ยวกับรายละเอียดของสารเคมีอันตรายตามแบบฟอร์ม สอ. 1 รายงานการประเมินความปลอดภัยของสารเคมีอันตรายในวิสาหกิจ ตามแบบ สอ. 2 รายงานผลการตรวจวัดสารเคมีในอากาศและในสิ่งแวดล้อมในการทำงานตามแบบฟอร์ม สอ. 3 รายงานการตรวจสุขภาพพนักงานที่ทำงานสัมผัสกับสารเคมีอันตราย ตามแบบฟอร์ม สอ. 4
2. กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุขเป็นหน่วยงานหลักของหน่วยงานของรัฐที่ทำหน้าที่หลักในการรับผิดชอบเกี่ยวกับงานด้านสาธารณสุขตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย ปี 2535 นอกจากนี้กระทรวงสาธารณสุขยังมีบทบาทและทำหน้าที่ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการให้บริการด้านอาชีวอนามัยโดยผ่านหน่วยงานย่อยและเครือข่ายด้านสาธารณสุข หน่วยงานย่อยได้แก่ สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ซึ่งอยู่ภายใต้กรมควบคุมโรค หน้าที่หลักได้แก่ การพัฒนานโยบาย การจัดตั้งมาตรฐานและ

แนวทางในการให้บริการและจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และ พัฒนาระบบการเฝ้าระวังด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3. **กระทรวงอุตสาหกรรม** กระทรวงอุตสาหกรรมมีหน้าที่เกี่ยวกับออกใบอนุญาตจัดสร้างโรงงาน การออกกฎหมายและบังคับใช้พระราชบัญญัติโรงงานจัดให้มีมาตรฐานความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องจักร การตรวจและให้อนุญาตจัดตั้งโรงงาน หน่วยงานหลักของกระทรวงอุตสาหกรรมที่มีหน้าที่เกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ได้แก่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักเลขานุการกระทรวงอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำหรับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานระบบการบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ได้แก่ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 ที่ออกตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยงในวิสาหกิจ กำหนดให้ โรงงาน 12 ประเภท ทำการประเมินความเสี่ยง จัดการและควบคุมความเสี่ยง โดยจัดทำแผนลดและควบคุมความเสี่ยง สำหรับอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับเคมีเกษตรที่รวมอยู่ในประเภทอุตสาหกรรมที่จะต้องจัดให้มีการดำเนินการเช่นกัน

ระบบการบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ที่ประเทศในภูมิภาคเอเชียกำลังใช้อยู่มีลักษณะที่ใกล้เคียงกันมาก ทั้งนี้เนื่องจากระบบเหล่านี้โดยทั่วไปได้จัดทำขึ้นในแนวทางเดียวกับรูปแบบของระบบการบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ที่อยู่บนพื้นฐานของระบบ ISO 14000 และระบบการบริหารที่คล้ายคลึงกัน K. Kogi ได้ทบทวนแนวทางของประเทศในภูมิภาคเอเชียที่ต่างกัน 4 ประเภทคือ

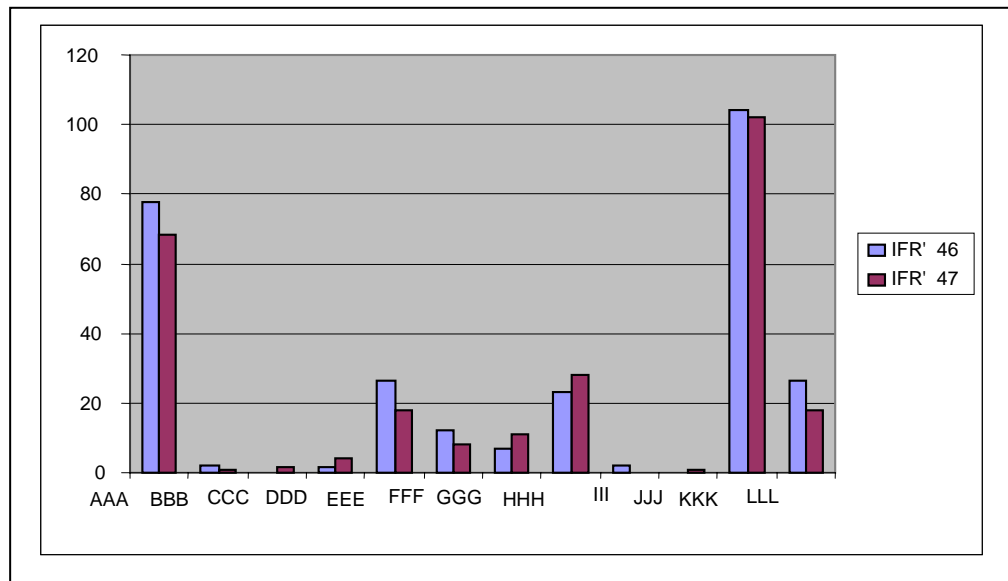
- 1) ระบบการบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่บังคับในการดำเนินงานที่มีการระบุไว้โดยมีมาตรการควบคุม (ประเทศอินโดนีเซีย และสิงคโปร์)
- 2) มาตรฐานของระบบการบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ใช้ในระดับประเทศโดยการสนับสนุนจากระบบที่ได้รับการยอมรับ (ประเทศออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ จีน และประเทศไทย)
- 3) การส่งเสริมรูปแบบของระบบการบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระดับประเทศโดยการออกคู่มือแนวทางโดยหน่วยงานทางกฎหมายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ประเทศฮ่องกง ญี่ปุ่น และเกาหลี) และ
- 4) สนับสนุนให้มีการจัดทำระบบการบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยโดยไม่มีรูปแบบที่ใช้ในระดับประเทศ (ประเทศอินเดีย และมาเลเซีย)⁽¹⁷⁾ แนวทางที่ต่างกันเหล่านี้แสดงไว้ในตาราง 9

การลงทุนเพื่อป้องกันยกตัวอย่าง เช่น การแนะนำสิ่งอำนวยความสะดวก จะนำมาซึ่งผลประโยชน์สุทธิที่แท้จริง “ความปลอดภัยในสถานประกอบการเป็นการลงทุนที่จ่ายคืนให้พนักงานทุกวัน” เกท ลอบบี้ผู้จัดการด้านความปลอดภัยของ Sunrise, Flabased G.Nail กล่าวไว้ G.Nail จัดหาผลิตภัณฑ์เพื่อความปลอดภัยให้ลูกค้ากว่า 1 ล้านรายในช่วง 15 ปีที่ผ่านมา “การจ่ายคืนเกิดจากอุบัติเหตุที่ลดลง อัตราค่าชดเชยของพนักงานต่ำลงและความสามารถทางการผลิตพัฒนาขึ้น”⁽¹⁸⁾

การศึกษาข้อมูลของประเทศสหรัฐอเมริกาแสดงให้เห็นว่าร้อยละ 95 ของผู้บริหารธุรกิจรายงานว่า ความปลอดภัยในสถานประกอบการมีผลกระทบในเชิงบวกต่อผลงานทางการเงินของบริษัท ตามที่ได้ค้นพบในการศึกษาเรื่อง “การสำรวจความปลอดภัยในสถานประกอบการ” ของ Liberty Mutual Group⁽¹⁹⁾ ในจำนวนผู้บริหารเหล่านี้ ร้อยละ 61 เชื่อว่าบริษัทของพวกเขาได้รับทุนคืนที่ 3 ดอลลาร์ หรือมากกว่า ต่อ 1 ดอลลาร์ที่ต้องลงทุนไปกับการพัฒนาเรื่องความปลอดภัยในสถานประกอบการ การสำรวจนี้ยังเปิดเผยว่า ผู้บริหารได้ตระหนักถึงประโยชน์ของความปลอดภัยในสถานประกอบการที่มากกว่ากำไรหรือขาดทุน โดยมีผู้บริหาร ร้อยละ 70 ที่รายงานว่าการดำเนินงานที่ได้รับการปกป้องคือ ผลประโยชน์ที่โดดเด่นของความปลอดภัยในสถานประกอบการ การสำรวจยังแสดงให้เห็นถึงผลกระทบของมูลค่า 2 ประเภทที่มากับอุบัติเหตุในสถานประกอบการที่กำลังเกิดขึ้นกับธุรกิจของประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งก็คือ มูลค่าทางตรงหรือค่าใช้จ่ายที่ให้กับพนักงานที่ได้รับบาดเจ็บและค่ารักษาพยาบาล และมูลค่าทางอ้อม เช่น ความสามารถในการผลิตที่เสียไป และการจ่ายค่าทำงานล่วงเวลา เป็นต้น ผู้บริหารที่ได้รับการสำรวจจำนวนร้อยละ 93 เห็นความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าทั้งสองประเภทนั้น โดยร้อยละ 40 ของผู้บริหารรายงานว่า 1 ดอลลาร์ของมูลค่าทางตรงจะทำให้เกิดมูลค่าทางอ้อมระหว่าง 3 ถึง 5 ดอลลาร์

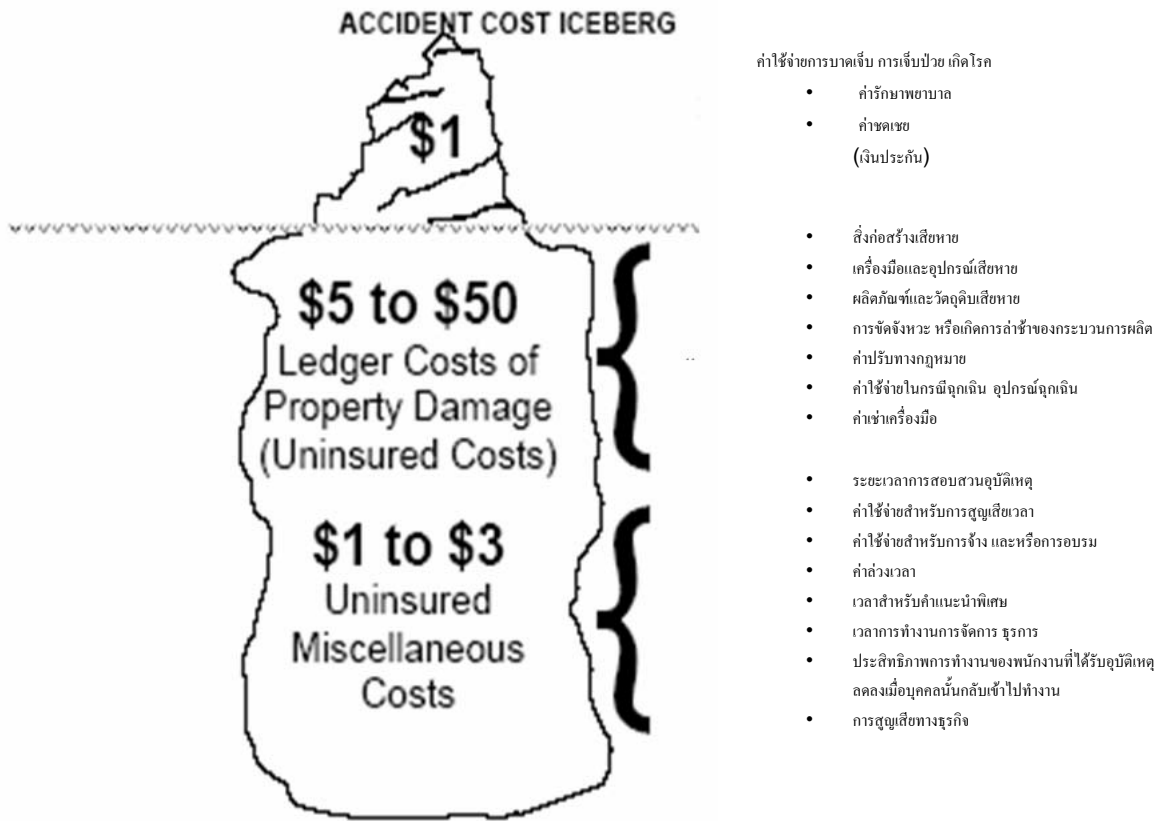
Lopez เสนอแนะแนวทางที่มีองค์ประกอบ 3 ส่วนเพื่อพัฒนาความปลอดภัยในสถานประกอบการ ซึ่งก็คือ จรรยาบรรณ ความตระหนักรู้ และการเตรียมพร้อม จรรยาบรรณเน้นการปกป้องพนักงานจากอันตรายทางกายภาพและสารเคมีตามที่กฎหมายกำหนด ความตระหนักรู้ คือมาตรการและการให้ความรู้แก่พนักงาน การเตรียมพร้อมคือการทำให้มั่นใจถึงความไวต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน

จากการศึกษานี้ กิจกรรมซึ่งเกี่ยวข้องกับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กิจกรรมที่เป็นตามที่กฎหมายกำหนด และกิจกรรมเพื่อสร้างความตระหนักทางด้านความปลอดภัย กิจกรรมกลุ่มที่เป็นตามที่กฎหมายกำหนด เช่น การตรวจสุขภาพของพนักงาน สุขศาสตร์อุตสาหกรรม และการบริหารจัดการอาชีวอนามัย ตามหลักการของการบริหารจัดการความปลอดภัย การป้องกันอุบัติเหตุเป็นประเด็นที่ต้องให้ความสำคัญ ดังนั้นการเพิ่มความรู้ให้กับพนักงานและการมีส่วนร่วมของพนักงานจะเป็นปัจจัยที่สำคัญในเรื่องของการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ จากการศึกษานี้พบว่าอัตราการความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุในกลุ่มวิสาหกิจที่กำลังดำเนินการระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยต่ำกว่าในกลุ่มของวิสาหกิจที่ไม่มีระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ดังแสดงในรูป 4 ข้างล่างนี้



รูป 4 อัตราความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุในวิสาหกิจที่ดำเนินการสำรวจระหว่างปี พ.ศ. 2546-2547

J. Kerry กล่าวใน “คุณสามารถรับมือกับอุบัติเหตุได้หรือไม่?” ว่า อุบัติเหตุมีราคาแพงกว่าคนส่วนใหญ่ตระหนักถึง ⁽²⁰⁾ ส่วนที่ปรากฏให้เห็นนั้นจะเป็นเพียงส่วนบนของภูเขาน้ำแข็งเท่านั้น ดังแสดงในรูป 5 ค่าใช้จ่ายสะสมมีมูลค่าที่สูงกว่าที่ปรากฏเห็นได้ด้วยสายตา วิธีการสำคัญในการป้องกันอุบัติเหตุและการสูญเสียในสถานประกอบการคือจัดให้มีระบบและการดูแลรักษาระบบความปลอดภัยและโครงการป้องกันความสูญเสียอย่างมีประสิทธิภาพ โครงการดังกล่าวนอกจากจะป้องกันการสูญเสียในด้านค่าใช้จ่ายแล้ว ยังสามารถป้องกันการสูญเสียพนักงานที่มีสุขภาพกาย สุขภาพจิตที่ดี กล่าวได้ว่าการลงทุนเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุทำให้เกิดประโยชน์ต่อทุกคนในองค์กรตั้งแต่ระดับบริหารจนถึงพนักงาน



รูป 5 ต้นทุนจากการเกิดอุบัติเหตุที่ซ่อนอยู่ตามปรากฏการณ์ภูเขาน้ำแข็ง⁽²¹⁾

4.2 ประโยชน์ที่วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมได้รับจากการดำเนินการด้านการบริหารความเสี่ยงและอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

นฤมล ตันธรรสกุล⁽²²⁾ และคณะรายงานความสำเร็จของโครงการส่งเสริมอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และการยศาสตร์ในวิสาหกิจขนาดย่อมในประเทศไทย นักวิจัยกลุ่มนี้ได้จัดทำโครงการใหม่นี้โดยเน้นกระบวนการมีส่วนร่วม แนวคิดเชิงบวก และการแก้ปัญหาจากพื้นที่ โครงการนี้จัดทำขึ้นในจังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งเป็นเขตอุตสาหกรรมอยู่ใกล้กรุงเทพมหานคร วิสาหกิจขนาดย่อมจำนวน 4 แห่งเข้าร่วมโครงการดังกล่าว ซึ่งโครงการนี้ประกอบด้วยขั้นตอนตามลำดับดังต่อไปนี้

1. จัดการอบรมสาธิตเพื่อกระตุ้นให้ตัวแทนวิสาหกิจพิจารณาและลงมือปฏิบัติ ในการอบรมนี้มีการนำเสนอการปรับปรุงที่เกิดขึ้นในพื้นที่และจัดให้มีการปรึกษาหารือในกลุ่มย่อย
2. ให้ผู้เข้าร่วมอบรมใช้แบบสำรวจเชิงปฏิบัติการเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพและการยศาสตร์ในวิสาหกิจของตนเอง เพื่อให้ได้แผนการปรับปรุงเพื่อความปลอดภัย
3. เริ่มจัดทำกรปรับปรุง โดยเน้นการปรับปรุงทีละขั้นตอน คำแนะนำและการสนับสนุนจากทีมผู้เชี่ยวชาญซึ่งประกอบด้วยทีมผู้วิจัยและผู้เชี่ยวชาญอื่นๆ ทำให้การปรับปรุงเร็วขึ้นและเป็นไปอย่างยั่งยืน

วิสาหกิจที่เข้าร่วมโครงการสามารถทำการปรับปรุงเพื่อความปลอดภัยได้อย่างหลากหลายโดยที่วิสาหกิจสามารถทำการปรับปรุงได้ด้วยตนเอง จากขีดความสามารถในการริเริ่มการปรับปรุง การมีส่วนร่วม

และสิ่งที่สำคัญยิ่งคือทัศนคติในเชิงบวกต่อการที่วิสาหกิจสามารถปรับปรุงได้ด้วยตนเอง โดยเน้นวิธีการแก้ไข หรือวัตถุประสงค์ที่มีอยู่ในพื้นที่ของตนเอง

การตอบโต้ที่คล้ายกันพบในประเทศฟินแลนด์⁽²³⁾ วิสาหกิจในฟินแลนด์มีแนวโน้มที่จะมีพนักงานน้อยลงตามกฎระเบียบ ในปี 2543 วิสาหกิจเกือบร้อยละ 99 มีพนักงานน้อยกว่า 50 คน ความเสี่ยงอาจเป็นเรื่องที่วิสาหกิจขนาดย่อมไม่เข้าใจอย่างถ่องแท้ การเริ่มที่จะวางแผนการสำรวจและการทำโครงการมีที่มาจากบริษัทประกันภัยและหน่วยงานด้านความปลอดภัย ซึ่งพิจารณาให้วิสาหกิจขนาดย่อมเป็นกลุ่มที่มีความสำคัญกลุ่มหนึ่งในสังคม และยังพิจารณาด้วยว่าจำนวนของวิสาหกิจขนาดย่อมมีมากจนไม่สามารถให้คำปรึกษาหรือตรวจสอบได้อย่างทั่วถึง จากสถิติในประเทศฟินแลนด์ มีอุบัติเหตุที่เกี่ยวกับงานเกิดขึ้นจำนวน 119,187 รายในระหว่างปี 2543 ขนาดของบริษัทก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญ วิสาหกิจที่มีพนักงานระหว่าง 31 ถึง 50 คน มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นมากกว่าวิสาหกิจที่มีพนักงานน้อยกว่า 10 คน หรือมากกว่า 50 คน และทั้งหมดนี้ พนักงานประมาณ 500,000 คนกำลังทำงานอยู่ในสถานประกอบการที่อันตราย ในประเทศฟินแลนด์ กว่าร้อยละ 10 ของวิสาหกิจที่เริ่มดำเนินกิจการในปี 2538 ต้องล้มละลายภายใน 3 ปี ด้วยการขยายตัวทางเทคโนโลยีสมัยใหม่และปริมาณที่เพิ่มขึ้นของผู้รับเหมาและทีมงาน วิสาหกิจทั้งหลายต้องรับผิดชอบกับความเสี่ยงมากขึ้น ในการวางแผนดำเนินงาน โครงการ “การบริหารความเสี่ยงสำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม” ได้ทำการสำรวจร่วมกับสภาวิสาหกิจแห่งประเทศฟินแลนด์ (Federation of Finnish Enterprises) ซึ่งในการนี้แบบสอบถามเกี่ยวกับความเสี่ยงที่ใหญ่ที่สุดและพื้นที่ที่ควรมีการพัฒนาด้านการบริหารความเสี่ยงได้ส่งให้กับสมาชิกของสภาวิสาหกิจแห่งประเทศฟินแลนด์ที่เป็นวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม และมีผู้ตอบกลับมากกว่าร้อยละ 10 จากคำตอบที่ได้รับนี้ ความเสี่ยงสำหรับบุคลากรและธุรกิจได้รับการพิจารณาให้มีความสำคัญมากที่สุด ข้อสรุปที่สำคัญประการหนึ่งจากผลการสำรวจก็คือการพัฒนาต่างๆ ไปที่เกี่ยวกับการบริหารความเสี่ยงของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเป็นสิ่งที่ต้องการและจำเป็นอย่างยิ่ง การพัฒนาวิธีการ และเครื่องมือใหม่ๆ ประกอบกับการฝึกอบรมยังถือว่าไม่เพียงพอ ความต้องการที่สำคัญสำหรับการใช้เครื่องมือใหม่ๆ ก็คือความรู้และแรงจูงใจ นอกจากนี้ สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งคือการพิจารณาว่าการบริหารความเสี่ยงจะบูรณาการให้เข้ากับการปฏิบัติการอื่นๆ ที่มีอยู่ในบริษัทได้อย่างไร โครงการนี้ได้ดำเนินการฝึกอบรมให้กับพนักงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมถึง ร้อยละ 82 จำนวนของวิทยากรตัวคูณทำได้มากถึง 6 เท่าจากที่วางแผนไว้เดิม การจัดให้มีเวทีการประชุมเรื่องการบริหารความเสี่ยงซึ่งได้ส่งเสริมให้มีเครื่องมือพิเศษและติดตามผลการบำรุงรักษา เพื่อการพัฒนาในขั้นต่อไปตั้งแต่ปี 2544 ทำให้เชื่อมั่นได้ถึงความสำเร็จของโครงการ

4.3 การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมโดยการใช้การบริหารความเสี่ยงอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ตามที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นแล้วว่า ระบบการบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาผลงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของสถานประกอบการเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดีและส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดีของพนักงาน เพื่อป้องกันความเสี่ยงที่มากับ

กิจกรรมของธุรกิจที่จะเกิดขึ้นกับพนักงานและชุมชน ดังที่องค์กรแรงงานระหว่างประเทศได้กล่าวว่า “มีความจำเป็นที่จะต้องลงทุนในเรื่องพนักงาน” วิธีการใหม่ของการลงทุนนี้ก็คือการฝึกอบรมและการพัฒนาสภาพในการทำงานของพวกเขาให้ดีขึ้น⁽²⁴⁾ อีกทั้งเพื่อชี้วัดความมุ่งมั่นทางสังคมของสถานประกอบการ การศึกษาที่จัดทำโดย Sithisarakul P, Pumpeng T, Boonchoo S, และ Baikrai U⁽²⁵⁾ ได้ทำการตรวจสอบตัวชี้วัดของสถานประกอบการที่ถูกสุ่มในมัยในประเทศไทย การเก็บข้อมูลในพื้นที่ดำเนินการโดยวิธีการสำรวจทางไปรษณีย์ ซึ่งได้มีการจัดส่งแบบสอบถามให้กับสถานประกอบการ 180 แห่งในจังหวัดสมุทรปราการ อัตราการตอบกลับของพนักงานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานคือ OHOs เท่ากับร้อยละ 66.7 (n=120) และร้อยละ 68.3 (n=123) ตามลำดับ ทั้งนี้ ได้พบว่า วิสาหกิจส่วนใหญ่มีนโยบายการส่งเสริมสุขอนามัยของสถานประกอบการ (ร้อยละ 59.3) กิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขอนามัย (ร้อยละ 60.2) ไม่มีการมอบหมายบุคลากรให้รับผิดชอบการส่งเสริมสุขอนามัย (ร้อยละ 69.1) จัดงบประมาณเพื่อการส่งเสริมสุขอนามัย (ร้อยละ 53.7) เป็นวิสาหกิจขนาดใหญ่ (ร้อยละ 61.0) และไม่มีบริษัทแม่อยู่ในต่างประเทศ (ร้อยละ 81.3) ข้อมูลนี้แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมอาชีวอนามัยในวิสาหกิจขนาดย่อมมีค่อนข้างต่ำ ยิ่งกว่านั้น จากสถิติที่แสดงในตารางที่ 2 และตารางที่ 3 ความสูญเสียของวิสาหกิจขนาดย่อมกลับสูงกว่าในวิสาหกิจขนาดใหญ่ ซึ่งเรื่องนี้อาจเป็นผลมาจากวิสาหกิจขนาดใหญ่มีการส่งเสริมงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ดีกว่า ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าระบบการบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสามารถลดความเสี่ยงและส่งเสริมการสร้างวัฒนธรรมการรู้ของพนักงานซึ่งจะเป็นเป้าประสงค์ของความยั่งยืนของระบบงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และแน่นอนว่าระบบนี้จะนำไปสู่การลดความสูญเสียและการเพิ่มความสามารถทางการผลิต ในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุถึงการส่งเสริมงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยไม่ได้ใช้เพียงเงินเท่านั้น K. Kogi ได้สรุปข้อสังเกตทั่วไปของการพัฒนางานและให้การยอมรับหลักการของการบริหารความเสี่ยงในการทำงานของประเทศในทวีปเอเชีย ซึ่งเป็นการยืนยันถึงขั้นตอนสำหรับการประเมินและการควบคุมความเสี่ยงที่ปรับในระดับท้องถิ่นต้องได้รับการพัฒนา มีความต้องการงานวิจัยใหม่ๆ ที่เกี่ยวกับ

- (1) วิธีที่มีประสิทธิผลเพื่อสนับสนุนให้มีการควบคุมในสถานประกอบการ โดยความสมัครใจ
- (2) วิธีปฏิบัติสำหรับการประเมินความเสี่ยงในท้องถิ่น และ
- (3) ประเภทของขั้นตอนการเข้าร่วมที่จะนำไปสู่การพัฒนาอย่างต่อเนื่องในท้องถิ่นที่ต่างกันไป

มีการหารือกันถึงเกณฑ์ของงานวิจัยที่เน้นการปฏิบัติซึ่งจะสามารถทำให้เกิดการควบคุมความเสี่ยงที่มีประสิทธิผลมากกว่าในสภาพที่ต่างกันได้ K. Kogi กล่าวถึงเกณฑ์ 6 ข้อที่เกี่ยวข้อง คือ

- (1) การบริหารความเสี่ยงที่ปรับให้เหมาะสม
- (2) ความสัมพันธ์ของงาน/ความเสี่ยง
- (3) การประเมินความเสี่ยงที่มุ่งเน้นการปฏิบัติ
- (4) การใช้ความเชี่ยวชาญร่วมกัน
- (5) การเข้าร่วมของประชาชนในท้องถิ่น และ
- (6) การเรียนรู้ร่วมกัน

การบริหารจัดการความเสี่ยง อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ทำให้วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเกิดขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืนพร้อมกับทำให้วิสาหกิจเหล่านี้สามารถปฏิบัติตามกฎหมายที่กำหนด กรมโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งอยู่ภายใต้กระทรวงอุตสาหกรรมมีความรับผิดชอบเกี่ยวกับการกำกับดูแลวิสาหกิจให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เจ้าหน้าที่ทำหน้าที่ลดหรือกำจัดความอันตรายที่มีความรุนแรงจากกิจกรรมต่างๆ ของวิสาหกิจ หน้าที่นี้ถูกระบุอยู่ในประกาศกระทรวง ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2542) เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน ลงวันที่ 18 พฤศจิกายน 2542 ลงนามโดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม ประกาศกระทรวงฉบับนี้ได้ประกาศในพระราชกิจจานุเบกษา ฉบับ 117 ส่วน 6 ลงวันที่ 19 มกราคม 2543 ภายใต้พระราชบัญญัติว่าด้วยการคุ้มครองอันตราย 2435 ประเด็นที่สำคัญในประกาศฉบับนี้คือ จัดเตรียมและขึ้นการประเมินความเสี่ยง ซึ่งมีผลบังคับใช้ ณ วันที่ 6 มกราคม 2544 การบังคับใช้อยู่ในวิสาหกิจที่มีความเฉพาะเจาะจง (12 กลุ่มวิสาหกิจที่มีการผลิตที่แตกต่างกัน)

1. โรงงานสกัดน้ำมันจากพืช สัตว์ หรือไขมันสัตว์ เฉพาะที่ใช้สารตัวทำละลายในการสกัด
2. โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เคมีภัณฑ์ สารเคมีหรือวัตถุอันตราย
3. โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับปุ๋ยหรือการป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์
4. โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิตยางเรซินสังเคราะห์ ยางอีลาสโตเมอร์พลาสติก หรือเส้นใยสังเคราะห์ซึ่งมีใยแก้ว
5. โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสี น้ำมันชักเงา เซลล์เล็ก แล็กเกอร์ หรือผลิตภัณฑ์ สำหรับใช้ยาหรืออูคู
6. โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำไม้ขีดไฟ วัตถุระเบิด หรือดอกไม้ไฟ
7. โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม
8. โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม ถ่านหิน หรือลิกไนต์
9. โรงงานผลิตก๊าซ ซึ่งมีใช้ก๊าซธรรมชาติ ส่งหรือจำหน่ายก๊าซ
10. โรงงานบรรจุก๊าซ
11. โรงงานห้องเย็น
12. โรงงานผลิต ซ่อมแซม ดัดแปลง เครื่องกระสุนปืน วัตถุระเบิด หรือสิ่งอื่นใดที่มีอำนาจในการประหาร ทำลายหรือทำให้หมดสมรรถภาพในการทำนองเดียวกับอาวุธปืน เครื่องกระสุนปืน หรือวัตถุระเบิด และรวมถึงสิ่งประกอบของสิ่งดังกล่าว

ดังนั้น การบริหารจัดการความเสี่ยงและการส่งเสริมงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจึงเป็นเครื่องมือในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมและยังสอดคล้องกับข้อกำหนดบางประการของกฎหมาย จึงไม่เป็นที่สงสัยเลยว่าการบริหารความเสี่ยงและการส่งเสริมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยนี้จะทำให้เกิดการเติบโตของระบบเศรษฐกิจ

4.4 การบริหารจัดการความเสี่ยงและอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญของระบบ

ธรรมาภิบาลสำหรับทุกหน่วยงานและการพัฒนาที่เกี่ยวข้อง

รูป 1 และรูป 2 แสดงกระบวนการของการบริหารจัดการความเสี่ยงและองค์ประกอบของระบบการบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามลำดับ จะเห็นได้ว่าลักษณะที่สำคัญของระบบการบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยคือ การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งองค์ประกอบของระบบนี้ได้แก่นโยบาย องค์กร การวางแผนและการปฏิบัติ การประเมินและการปฏิบัติเพื่อการปรับปรุง สาระที่สำคัญของปรับปรุงอย่างต่อเนื่องคือการมีส่วนร่วมของพนักงานทั้งหมดขององค์กร ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าเมื่อจัดให้มีการดำเนินการระบบการบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยนำมาซึ่งธรรมาภิบาลขององค์กร แนวทางปฏิบัติคือควรจัดให้มีนโยบายระดับชาติในการส่งเสริมการดำเนินการระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในวิสาหกิจ นโยบายนี้ควรทำการประกาศให้เป็นที่รับรู้และเป็นที่ยอมรับในทุกองค์กรที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ควรจัดให้มีองค์กรหลักซึ่งทำหน้าที่รับผิดชอบเรื่อง การบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของสถานประกอบซึ่งทำงานในการส่งเสริม สนับสนุน ตรวจสอบ เกลี้ยมชัย ชัยกิตติกรรม⁽²⁾ ให้ข้อเสนอแนะว่าควรจัดให้มีคู่มือการทำงานอย่างเป็น ขั้นตอนของระบบการบริหารจัดการความปลอดภัย คณะกรรมการผู้จัดทำคู่มือนี้ควรเป็นไตรภาคี ซึ่งประกอบด้วย ตัวแทนภาครัฐ ตัวแทนวิสาหกิจ และผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าการบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ต้องการความร่วมมือของทุกองค์กรทั้งนี้จะนำมาซึ่งธรรมาภิบาลขององค์กรนั้นๆ

5 ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการบริหารความเสี่ยง

จากการรวบรวมข้อมูลและการสำรวจเบื้องต้น คณะผู้จัดทำขอให้ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการบริหารความเสี่ยงดังต่อไปนี้

1. การสร้างความเข้าใจในหลักการของการบริหารความเสี่ยงในวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม และวิธีการของการบริหารความเสี่ยงที่ไม่มีความสลับซับซ้อนเป็นสิ่งที่สำคัญและช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของวิสาหกิจเหล่านี้ ในการเตรียมพร้อมในการกำจัดและลดความเสี่ยง ดังนั้นขั้นตอนและวิธีที่ไม่สลับซับซ้อนดังกล่าวจะช่วยให้เกิดเพิ่มการมีส่วนร่วมและทำให้การลงปฏิบัติเป็นไปอย่างต่อเนื่องเพื่อ บรรลุจุดประสงค์ในการปรับปรุงงานในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

2. ในการศึกษานี้ทำการศึกษาเฉพาะส่วนต้นทุนตรง เช่น ค่ารักษาพยาบาล ค่าชดเชยการสูญเสียรายได้ แต่ไม่ได้ทำการศึกษาด้านทุนอ้อม เช่น ค่าเสียเวลา ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมเครื่องจักร อุปกรณ์ และการศึกษาสภาพจนม์ ดังนั้น สำหรับการศึกษานในอนาคตควรทำการศึกษาด้านทุนอ้อมเหล่านี้

3. การศึกษานี้ทำการเก็บข้อมูลสถิติจาก ปี พ.ศ. 2546 และ พ.ศ. 2548 แต่พบว่าในวิสาหกิจบางแห่งได้ทำการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในการทำงานไปก่อนแล้ว เช่น การติดฝากรอบให้กับเครื่องจักร แต่เนื่องจากนี้ศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษานำร่อง ดังนั้นจึงควรจัดให้มีการศึกษาในเชิงลึกสำหรับการพัฒนาเป็นฐานข้อมูล ข้อมูลที่มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เช่นควรทำการเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของการเกิดอุบัติเหตุของ

วิสาหกิจในนิคมอุตสาหกรรมบางปู การสูญเสียชีวิตและทรัพย์สิน สืบเนื่องจากโครงการจัดทำข้อมูลในพื้นที่บางปู ดังนั้นควรพิจารณาจัดให้พื้นที่บางปูเป็นรูปแบบกรณีศึกษาเพื่อนำมาซึ่งข้อมูลอันเป็นประโยชน์

4. การศึกษานี้ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากวิสาหกิจจำนวนเพียง 11 แห่ง ดังนั้นเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความสมบูรณ์มากขึ้น ควรทำการเพิ่มจำนวนวิสาหกิจในการศึกษาครั้งต่อไป

5. การพัฒนาระบบการบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสำหรับการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจจะสำเร็จได้เมื่อมีพัฒนา 4 ประเด็นดังต่อไปนี้

- 1) ประสิทธิภาพ ผลผลิตจัดเป็นวัตถุประสงค์สำคัญ แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อเกิดอุบัติเหตุ จะทำให้เกิดการสูญเสียผลผลิต และทำให้ลดการแข่งขันระหว่างประเทศ ดังนั้น ตัวชี้วัดของประสิทธิภาพ อาจได้แก่ อัตราความถี่ของการบาดเจ็บ อัตราความรุนแรงของการบาดเจ็บ การประเมินความเสี่ยง คุณภาพชีวิต เป็นต้น
- 2) คุณภาพ คุณภาพจัดเป็นความรับผิดชอบของผู้บริหาร บุคลากรที่เกี่ยวข้อง และพนักงานในการดำเนินการระบบบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 3) ประสิทธิภาพ หรือ ต้นทุน/กำไร อะไรคือ ประโยชน์จากการจัดให้มีระบบบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 4) การเพิ่มขีดความสามารถ ไม่เพียงแต่พนักงานที่มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ขั้นตอนการอบรมความปลอดภัย องค์กรแห่งการเรียนรู้ ทักษะเฉพาะ ทั้งนี้ควรจัดให้บุคลากรทุกระดับมีความสามารถในเรื่องดังกล่าว

6. ข้อสรุป

ระบบการบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการบริหารจัดการซึ่งนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน แต่อย่างไรก็ตามระบบนี้ไม่เพียงแต่เป็นความต้องการจัดให้มีเท่านั้น แต่เป็นเรื่องที่สำคัญที่จะต้องทำให้ผู้บริหารมีความตระหนักถึงประโยชน์ของอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อสิ่งเหล่านี้เป็นมาตรฐานของประเทศ สถานการณ์ใดๆที่ได้จัดให้มีการบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจะเป็นที่ยอมรับและได้รับผลประโยชน์ดังแสดงในการศึกษาครั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบวิสาหกิจที่มีระบบการบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกับวิสาหกิจที่ไม่มีระบบการบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย พบว่าใน ปี 2546 ในวิสาหกิจที่ไม่มีระบบการบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมีการลงทุนและค่าชดเชยต่อลูกจ้าง เท่ากับ 1.7 เท่า และ 10.1 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับวิสาหกิจที่มีระบบการบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยใน ปี 2547 ในวิสาหกิจที่ไม่มีระบบการบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มีการลงทุนและค่าชดเชยต่อลูกจ้าง เท่ากับ 1.9 เท่า และ 8.1 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับวิสาหกิจที่มีระบบการบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และยังพบอีกว่าวิสาหกิจที่มีระบบการบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมีการลงทุนในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบังคับใช้ตามกฎหมายต่ำกว่าแต่การลงทุนในวิสาหกิจกลุ่มนี้มีมากกว่าในเรื่อง การสร้างความตระหนักของ

ความปลอดภัยยกเว้นเรื่องการอบรม การศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าระบบทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจะลดต้นทุนและลดการสูญเสียรวมถึงการบาดเจ็บได้

วิสาหกิจที่ได้รับมาตรฐานที่มีการยอมรับจะทำให้เกิดการยอมรับของบริษัทคู่ค้า นักลงทุน โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มจากต่างประเทศ นอกจากนี้ระบบที่มีการยอมรับจะนำมาซึ่งความเชื่อถือ การยอมรับซึ่งทำให้เกิดความสามารถในการแข่งขันและผลประโยชน์ในทางการเงินในที่สุด

ดังนั้นเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนจากการใช้ระบบบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จะทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ตามมาดังต่อไปนี้

- ลดความเสี่ยง
- ประโยชน์ในการแข่งขัน
- เป็นไปตามกฎหมายกำหนด
- ทำให้เกิดการปรับปรุงในทุกส่วน

ดังนั้นเพื่อเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม จึงควรให้ความสำคัญกับองค์ประกอบทุกส่วนของประสิทธิภาพเชิงเศรษฐนิเวศน์ระบบการบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเป็นเครื่องมือที่มีความเหมาะสม ทำให้เกิดบุคลากรทุกระดับของสถานประกอบการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในการทำงานเพื่อชีวิตที่ดีขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Rao V. Kolluru. Risk Assessment and Risk Management Handbook. McGraw-Hill. 1996
2. Chaikittiporn C. Country Report: Occupational Safety and Health in Thailand; Strengthening The Role of Labour Standards in Selected DMC ILO/ADB Country 2002
3. Social Security Office, Ministry of Labour (2000) Annual Report 2000. Social Security Office Print, Nonthaburi
4. Social Security Office, Ministry of Labour (2001) Annual Report 2001. Social Security Office Print, Nonthaburi
5. Social Security Office, Ministry of Labour (2002) Annual Report 2002. Social Security Office Print, Nonthaburi
6. Social Security Office, Ministry of Labour (2003) Annual Report 2003. Social Security Office Print, Nonthaburi
7. Social Security Office, Ministry of Labour (2004) Annual Report 2004. Social Security Office Print, Nonthaburi
8. Risk Management for the Handling of Hazardous Materials by SMEs in the Bangpoo Area, Report on MoU Signing Ceremony and Joined Inauguration Meeting of Project Management Board (PMB) and Project Management Team (PMT). German Technical Cooperation, Bangkok
9. Eco-Efficiency and Cleaner Production: Charting the Course to Sustainability. The World Business Council for Sustainable Development United Nations Development Programme. Available from: <http://www.iisd.ca/consume/unep.html> [Accessed 2005 July 22]
10. Guidelines on Occupational Safety and Health Management Systems (ILO-OSH 2001). Available from: <http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/managmnt/download/promo.pdf> [Accessed 2005 May 10]
11. National Statistical Data 2002
12. National Safety Council : Accident Prevention Manual (Administrative Control) NSC 1995
13. Overview of SA 8000. Available from: <http://www.saintl.org/index.cfm?fuseaction=Page.viewPage&pageId=473> [Accessed 2005 October 26]

14. Siriruttanapruk S. and Anantagulnathi P. Occupational Safety and Health Situation and Research Priority in Thailand. *Industrial Health*. 2004; 42, 135-140
15. Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health (2001) Annual Epidemiological Surveillance Report 2001. ETO Press, Bangkok
16. Thai Government Gazette (2002) The Regulations of Governmental Agency Reform 2002. 119, 14-34
17. Kogi K. Work Improvement and Occupational Safety and Health Management Systems: Common Features and Research Needs. *Industrial Health* 2002, 40,121-133
18. Smith S. Workplace Safety Pays Off on the Bottom Line. Available from: <http://www.occupationalhazards.com/articles/11845> [Accessed 2005 July 22]
19. Majority of U.S. Businesses Report Workplace Safety Pays Off. Available from: <http://www.insurancejournal.com/news/national/2001/08/31/14251.htm> [Accessed 2005 July 22]
20. Kerry J. Can You Afford An Accident? Available from: <http://www.sbebulletin.com/safety09302004.html> [Accessed 2005 October 27]
21. Accident Cost Iceberg Available from: http://www.ccohs.ca/hscanada/contributions/accident_cost_iceberg.pdf [Accessed 2005 October 27]
22. Tandhanskul N. et al. Experiences of successful action programmes for occupational health, safety, and ergonomics promotion in small scale enterprises in Thailand. *J Hum Ergol* 1995;24(1):105-15
23. Risk management for SMEs –Finland Available from: http://agency.osha.eu.int/publications/reports/311/en/index_5.htm [Accessed 2005 August 2]
24. Lopez-Valcercel A. New challenges and opportunities for Occupational Safety and Health (OSH) in a globalized world. The African newsletter of Occupational Health and Safety. December; 2001
25. Sithisarankul P, Punpeng T, Boonchoo S and Baikrai U. Healthy workplace indicators in Thailand: phase 2 (a pilot study). *J Med Assoc Thai* 2003, 86 Suppl 2: 271-83
26. Taylor G, Easter K and Hegney R. *Enhancing Occupational Safety and Health*. Elsevier Butterworth-Heinemann 2004, 581-583
27. Chemical accidents Available from: <http://www.chemtrack.org/Stat-Accident-Conclude-3.html> [Accessed 2005 November 11]

ประสิทธิภาพเชิงเศรษฐนิเวศ: การบริหารความเสี่ยงกับผลต่อการเพิ่มขีดความสามารถของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

ภาคผนวก 1

แบบสอบถาม

การศึกษาต้นทุน-ประสิทธิผล ในการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานสำหรับ
สถานประกอบการขนาดกลางและเล็ก (SMEs) ที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมเคมีเกษตร

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. สถานประกอบการของท่านมีจำนวนพนักงาน คน
2. สถานประกอบการของท่านมีบุคลากรที่ทำหน้าที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ
..... คน (ไม่รวมหน่วยงานด้านดับเพลิง หน่วยงานรักษาความปลอดภัยและหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อม)
3. สถานประกอบการของท่านได้รับการรับรองระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยหรือไม่
 ได้รับ จากระบบใด มอก. 18001 เมื่อใด
 OHSAS 18000 เมื่อใด
 อื่นๆ ระบุเมื่อใด
 ไม่ได้รับ
 กำลังดำเนินการ
 ได้รับรางวัล.....เมื่อใด.....
4. สถานประกอบการของท่านได้ดำเนินการซึ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม
ฉบับ 3 ว่าด้วยมาตรการความปลอดภัยในการดำเนินงาน หรือไม่
 ดำเนินการ อยู่ระหว่างดำเนินการ ยังไม่ได้ดำเนินการ
 ผลการประเมินความเสี่ยงทั้งสถานประกอบการ

ระดับความเสี่ยง	จำนวนความเสี่ยง	จำนวนแผนควบคุม
เล็กน้อย		
ยอมรับได้		
สูง		
ยอมรับไม่ได้		

5. สถิติการเกิดอุบัติเหตุ

รายการ	ประจำปี 2546	ประจำปี 2547
1. จำนวนอุบัติเหตุ (ครั้ง)		
1.1 พนักงานเสียชีวิต (ราย)		
1.2 บาดเจ็บ(เข้าโรงพยาบาล) (ราย)		
1.3 บาดเจ็บเล็กน้อย (ราย)		
1.4 ไม่ได้รับบาดเจ็บ (ราย)		
2. จำนวนวันหยุดงานของพนักงาน (วัน)		
3. มูลค่าทรัพย์สินเสียหายจากอุบัติเหตุ (บาท)		

ส่วนที่ 2 ข้อมูล ค่าใช้จ่าย (พิจารณาเฉพาะหน่วยงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย)

INDIRECT COST หมายถึง ต้นทุนดำเนินการ คือต้นทุนที่จ่ายแล้วหมดอายุการใช้งานอันสั้น

2.1 PERSONNEL COST

2.1.1 เงินเดือนของพนักงานในหน่วยงานความปลอดภัยทั้งหมด (รวม)..... บาท/เดือน

2.1.2 เงินสวัสดิการของพนักงานในหน่วยงานความปลอดภัยทั้งหมด (ค่าเช่าบ้าน เบี้ยเลี้ยง ต่าง ๆ)
(รวม)..... บาท/เดือน

2.1.3 เงินค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น ค่าจ้างพยาบาลประจำห้องพยาบาล ระบุ.....
(รวม)..... บาท/เดือน

2.1.4 ค่าใช้จ่ายสำหรับอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (รวม).....
บาท/เดือน

2.1.5 เงินสวัสดิการ อื่นๆ ระบุ..... (รวม)..... บาท/เดือน

2.2 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ

2.2.1 เงินทดแทนกรณีเกิดอุบัติเหตุ

รายการ	ประจำปี 2546	ประจำปี 2547
1. ค่ารักษาพยาบาล		
2. ค่าทำขวัญ		
3. ค่าชดเชยการเสียชีวิต		
4. ค่าเงินล่วงเวลา (กรณีมีคนทำงานแทน)		
4. อื่น ๆ ระบุ.....		

ส่วนที่ 3 กิจกรรมส่งเสริมอาชีพอนามัยและความปลอดภัย (ข้อมูล ปี 2546)

หมายถึง กิจกรรมที่มุ่งเน้น ส่งเสริมให้เกิดจิตสำนึกด้านความปลอดภัย

กิจกรรม	จำนวน/ปี	ค่าใช้จ่าย ทั้งหมด/ปี	จำนวน กลุ่มเป้าหมาย
การฝึกอบรม			
กิจกรรมการรณรงค์ด้านความปลอดภัย			
กิจกรรมการส่งเสริมด้านความปลอดภัย			
การบริหารจัดการ			
การจัดการด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม			
1.....			
2.....			
3.....			
4.....			
5.....			
การตรวจสุขภาพ			
กิจกรรมอื่นๆ			

กิจกรรมส่งเสริมอาชีพอนามัยและความปลอดภัย (ข้อมูล ปี 2547)

กิจกรรม	จำนวน/ปี	ค่าใช้จ่าย ทั้งหมด/ปี	จำนวน กลุ่มเป้าหมาย
การฝึกอบรม			
กิจกรรมการรณรงค์ด้านความปลอดภัย			
กิจกรรมการส่งเสริมด้านความปลอดภัย			
การบริหารจัดการ			
การจัดการด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม			
1.....			
2.....			
3.....			
4.....			
5.....			
การตรวจสุขภาพ			
กิจกรรมอื่นๆ			

ส่วนที่ 4 แผนงานใหม่เพื่อส่งเสริมอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในปี 2548

แผนงานกิจกรรม	งบประมาณ
1.	
2.	
3.	
4.	

นิยาม

การฝึกอบรม หมายถึง การเชิญวิทยากรที่มีความรู้ มีความเชี่ยวชาญด้านความปลอดภัย ทั้งภายในและภายนอกองค์กรมาบรรยายหัวข้อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

กิจกรรมการณรงค์ด้านความปลอดภัย หมายถึง การนำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานด้านความปลอดภัยมาประยุกต์ใช้ เพื่อให้พนักงานมีจิตสำนึกที่ดีทางด้านความปลอดภัย เช่น การประกวดคำขวัญทางด้านความปลอดภัย การประกวดภาพโปสเตอร์ การแข่งขันตอบปัญหาด้านความปลอดภัย เป็นต้น

กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย หมายถึง การใช้สื่อในรูปแบบต่างๆ เพื่อสื่อสารข้อมูล ความรู้ด้านความปลอดภัยให้กับพนักงาน โดยหวังสร้างจิตสำนึกทางด้านความปลอดภัย เช่น โปสเตอร์ แผ่นพับ ใบปลิว ข่าวดัง เสียงตามสาย การจัดบอร์ดวารสาร เป็นต้น

การจัดการด้านความปลอดภัย หมายถึง กระบวนการบริหารงานของหน่วยงานด้านความปลอดภัย โดยใช้อำนาจหน้าที่ ของสายการบังคับบัญชาในการออก กฎระเบียบ ข้อบังคับ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เช่นการจัดทำระเบียบปฏิบัติงาน กฎระเบียบ ข้อบังคับ นโยบาย เป็นต้น

การจัดการด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย หมายถึง การบริหารจัดการแหล่งกำเนิดที่มีผลต่อสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ต่ำกว่ามาตรฐานเพื่อให้พนักงานมีโอกาสเสี่ยงน้อยที่สุด เช่นการจัดการเรื่องเสียงดัง ความร้อน แสง

การดูแลสุขภาพอนามัย หมายถึง การตรวจสุขภาพของพนักงาน ค่าเวชภัณฑ์ประจำห้องพยาบาล

อื่นๆ หมายถึงการบริหารจัดการทางด้านความปลอดภัยที่นอกเหนือจากที่กล่าวข้างต้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการสร้างจิตสำนึกทางด้านความปลอดภัยที่ดี เช่น การพบปะกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนทัศนคติทางด้านความปลอดภัย การประชาสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านความปลอดภัย เป็นต้น

คณะผู้ศึกษาวิจัยขอขอบคุณที่ท่านให้ความร่วมมือในการกรอกแบบสอบถามข้อมูลที่ท่านให้ คณะผู้ศึกษาวิจัยจะเก็บเป็นความลับ จะไม่นำไปเผยแพร่หากมิได้รับอนุญาต

ภาคผนวก 2
แบบฟอร์ม สอ.1 – สอ.4

แบบ สอ.1
Form Sor Or 1

แบบแจ้งรายละเอียดของสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการ
ตามข้อ 5 แห่งประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย

Report form for Hazardous Chemicals in the Workplace
According to The Notification of Ministry of Interior No.5
“Safety in Working Area related to Hazardous Chemicals”

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
(Date)

1. รายละเอียดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ (Product Data)

ชื่อทางการค้า.....ชื่อทางเคมี.....สูตรทางเคมี.....
(Trade Name) (Chemical Name) (Chemical Formula)

การใช้ประโยชน์.....
(Use)

ประโยชน์สูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง.....
(Maximum Quantity Storage)

ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า.....
(Manufacturer/Importer)

(Address) ที่อยู่.....ถนน.....แขวง.....เขต.....จังหวัด.....
รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....โทรสาร.....

2. การจำแนกสารเคมีอันตราย (Chemical Classification)

2.1 UN Number 2.2 CAS Number 2.3 สารก่อมะเร็ง (Carcinogen)

3. สารประกอบที่เป็นอันตราย (Hazardous Ingredients)

3.1 ชื่อสารเคมี (Substances)	เปอร์เซ็นต์ (Percent)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
		TLV	LD ₅₀

4. ข้อมูลทางกายภาพและเคมี (Physical and Chemical Data)

4.1 จุดเดือด °C (Boiling Point, °C) 4.2 จุดหลอมเหลว °C (Melting Point, °C)
4.3 ความดันไอ (Vapour Pressure, kPal) 4.4 การละลายได้ในน้ำ (Water Solubility)
4.5 ความถ่วงจำเพาะ (Specific Gravity, H₂O) 4.6 อัตราการระเหย (Evaporating Rate)
4.7 ลักษณะ สี และ กลิ่น (Appearance Colour and Odor) 4.8 ความเป็นกรดด่าง (pH)

5. ข้อมูลด้านอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion Hazard Data)

- 5.1 จุดวาบไฟ (Flash Point)
- 5.2 ขีดจำกัดการติดไฟ-ค่าต่ำสุด (LEL)% ค่าสูงสุด (UEL)%
- 5.3 อุณหภูมิสามารถติดไฟได้เอง (Autoignition Temperature)
- 5.4 การเกิดปฏิกิริยาทางเคมี (Chemical Reactivity)
- 5.5 สารที่ต้องหลีกเลี่ยงจากกัน (Materials to Avoid)
- 5.6 สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว (Hazardous Decomposition Products)

6. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพ (Health Hazard Data)

ทางเข้าสู่ร่างกาย (Ways of Exposure)

อันตรายเฉพาะที่ (ผิวหนัง ตา เยื่อเมือก) (Local Effects (Skin Eyes Mucous Membranes))

ผลจากการสัมผัสสารที่ปริมาณมากเกินไป

ในระยะสั้น ๆ (Effects of Overexposure Short-term)

ผลจากการสัมผัสสารที่ปริมาณมากเกินไป

ในระยะยาว (Effects of Overexposure Long-term)

ค่ามาตรฐานความปลอดภัย TLV

7. มาตรการด้านความปลอดภัย (Safety Measures)

7.1 ข้อมูลการป้องกันโดยเฉพาะทาง (Special Protection Information)

- 7.1.1 การป้องกันไฟและการระเบิด (Fire and Explosion Prevention)
- 7.1.2 การระบายอากาศ (Ventilation)
- 7.1.3 ชนิดของอุปกรณ์ป้องกันทางการหายใจ (Respiratory Protection Type)
- 7.1.4 การป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับมือ (Hand Protection)
- 7.1.5 การป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับตา (Eye Protection)
- 7.1.6 การป้องกันอื่น ๆ (Other Protection)

7.2 การปฐมพยาบาล (First Aid)

- 7.2.1 กรณีสัมผัสสารเคมีทางผิวหนัง (Dermal Contact)
- 7.2.2 กรณีสัมผัสสารเคมีทางตา (Eye Contact)
- 7.2.3 กรณีได้รับสารเคมีโดยการหายใจ (Inhalation)
- 7.2.4 ข้อมูลเพิ่มเติมในการรักษาพยาบาล (ระบุการรักษาหรือการแก้พิษ) (Treatment and Antidote)

8. ข้อปฏิบัติที่สำคัญ (Special Instructions)

การขนย้ายและการจัดเก็บ (Handling and Storing)

การป้องกันการกัดกร่อนของสารเคมี (Corrosiveness)

การป้องกันการรั่วและการหก (Spill and Leak Procedures)

การกำจัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากสารเคมี (Disposal Methods)

การใช้สารดับเพลิง (Extinguishing Media)

Signature ลงชื่อ

(.....)

Position ตำแหน่ง.....

Company บริษัท.....

Tel. โทร.....Fax. โทรสาร.....

หมายเหตุ Remark

ขอข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก

(Contact individual for additional information)

Name ชื่อ.....

Address ที่อยู่.....

Tel. โทรศัพท์.....

แบบรายงานความปลอดภัยและประเมินการก่อดอันตรายของสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการ
ตามข้อ 6 แห่งประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย

Report Form for Chemical Safety and Assessment in the Workplace

According to The Notification of Ministry of Interior No.6

“Safety in Working Area related to Hazardous Chemicals”

Location เขียนที่.....

Date วันที่.....

ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว)Name.....ตำแหน่งPosition.....

ชื่อสถานประกอบการ Company.....

Address เลขที่..... หมู่ที่.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....

แขวง/ตำบล.....เขต/อำเภอ.....

จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์..... โทรสาร.....

สถานที่ใกล้เคียง Neighborhood.....

ประเภทกิจการType of Business.....

ขอรายงานความปลอดภัยและประเมินการก่อดอันตรายของสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการดังรายละเอียดตาม

หัวข้อต่อไปนี้ The Report of Chemical Safety and Assessment in the Workplace :

ส่วนที่ 1 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตรายทุกชนิด Part 1 Chemical Characteristics

1) รายชื่อของสารเคมีอันตราย (ชื่อทางการค้า ชื่อทางเคมี สูตรเคมี) Trade Name/ Chemical Name/ Chemical Formula

.....
.....

2) ความบริสุทธิ์ของสารเคมีอันตราย ชื่อและเปอร์เซ็นต์ของสารหลักที่เจือปนอยู่ในสารเคมีอันตราย The Chemical Purity and the Percentage of Chemical Ingredients

.....
.....

3) วิธีการตรวจวิเคราะห์เพื่อหาสารเคมีที่อาจรั่วไหล Chemical Analysis Method in Order to Determine Chemical Leakage

.....
.....

4) อันตรายต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากสารเคมีอันตราย Chemical Hazards

.....
.....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลที่เกี่ยวกับสถานประกอบการ Part 2

- 1) แผนที่แสดงที่ตั้งของสถานประกอบการ และสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบบริเวณสถานประกอบการ โดยให้มีมาตราส่วนพอที่จะแสดงให้เห็นได้อย่างชัดเจน เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล ทัณฑสถาน ที่พักอาศัย โรงงาน เส้นทางจราจร ซึ่งที่มีความสำคัญต่อการประเมินอันตราย หรือความเสี่ยงภัยของสถานประกอบการนั้น The location and appropriate scale of the workplace and important neighborhood such as school, hospital, prison, residential area, workplace and intersection , which are important for the risk assessment of hazards
.....
.....
- 2) แผนที่ได้มาตราส่วนของสถานประกอบการแสดงที่เก็บและปริมาณของสารเคมีอันตรายที่เก็บไว้ Map with appropriate scale of workplace showing chemical storage area with the chemical quantity
.....
.....
- 3) รายละเอียดเกี่ยวกับการจัดเก็บสารเคมีอันตรายในสภาวะปกติของอุณหภูมิ ความดัน ความชื้น ที่สถานประกอบการตั้งอยู่ The detail of chemical storage for the normal condition of temperature , pressure and humidity in the workplace.
.....
.....
- 4) จำนวนคนที่สูงสุดที่คาดว่าจะอยู่ในสถานประกอบการ Number of workers in the workplace
.....
.....
- 5) สภาพแวดล้อม เช่น การใช้ที่ดิน สิ่งก่อสร้าง แม่น้ำ คลอง จำนวนและการกระจายของประชากรในบริเวณใกล้เคียงสถานประกอบการ Environmental conditions : land use, construction area, river, canal and population and its dispersion
.....
.....

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการควบคุมการดำเนินงานของสถานประกอบการ Part 3 Management control of workplace

- 1) การจัดเตรียมบุคลากรต่าง ๆ ในการควบคุมการดำเนินงานในสถานประกอบการและระบุชื่อบุคคลที่รับผิดชอบเกี่ยวกับความปลอดภัยในสถานประกอบการ ชื่อบุคคลต่าง ๆ ที่ได้รับมอบหมายอำนาจหน้าที่ในการดำเนินการตามแผนฉุกเฉินและแจ้งหน่วยราชการ Identify the person responsible for safety in the workplace, emergency response and informing the local government
.....
.....
- 2) การดำเนินการเกี่ยวกับ การออกแบบ การก่อสร้าง การทดสอบ การตรวจสอบ การปฏิบัติอื่น ๆ และการบำรุงรักษาให้เป็นที่ไปอย่างถูกต้อง เพื่อความปลอดภัยของสถานประกอบการ The process of the design , construction, test ,check and any other measures including maintenance for safety in workplace
.....
.....

-
- 3) การฝึกอบรมเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากสารเคมีอันตรายแก่บุคคลต่าง ๆ ที่ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ Training activities related to protect workers from hazardous chemicals
-
-

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น Part 4 Accidents

- 1) รายละเอียดเกี่ยวกับสาเหตุที่อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรง เงื่อนไขหรือเหตุการณ์ ที่มีส่วนให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรง The detail of the causes and conditions for accidents
-
-
- 2) แผนผังของโรงงานที่แสดงถึงสิ่งที่มีความสำคัญต่อการเกิด การป้องกัน หรือการควบคุมอุบัติเหตุร้ายแรง เช่น ภาชนะเก็บสารเคมีอันตราย ภาชนะที่ใช้ผสมสารเคมีเพื่อให้ทำปฏิกิริยาต่อกัน ข้อต่อของท่อส่งสารเคมีอันตราย อุปกรณ์ความปลอดภัย Layout of causes of accidents. Layout of items that can be used to protect and control serious accident i.e. chemical containers, chemical mixture reactivity containers and piping and safety measures
-
-
- 3) รายละเอียดเกี่ยวกับมาตรการต่าง ๆ ที่จะป้องกัน ควบคุม หรือลดความรุนแรงของอุบัติเหตุ Details of the procedure to protect, control and reduce the severity of accidents
-
-
- 4) แผนปฏิบัติเพื่อระงับอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในสถานประกอบการ Action plan to reduce accidents in the workplace
-
-
- 5) ข้อมูลเกี่ยวกับความเร็วและทิศทางลมโดยรอบสถานประกอบการ Meteorological data i.e. air velocity and direction
-
-
- 6) จำนวนคนในสถานประกอบการที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น Expected number of affected workers from the accident
-

Signature ลงชื่อ

(.....)

Position ตำแหน่ง.....

ผู้รายงาน Reporter

หมายเหตุ กรณีที่เนื้อหาไม่สามารถกรอกลงในแบบฟอร์มได้ครบถ้วนให้จัดพิมพ์โดยใช้หัวข้อตามที่กำหนด

Remark: Please use the extra paper if you have more details

**แบบรายงานผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศบริเวณสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บสารเคมีอันตราย
ตามข้อ 16 แห่งประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย
Report Form for Hazardous Chemical Concentration in the Working and Storage Area
According to The Notification of Ministry of Interior No 16 “Chemical Safety in Working area”**

Location เขียนที่.....

Date วันที่.....

ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว) Nameตำแหน่ง Position.....

ชื่อสถานประกอบการ Company.....

Address เลขที่..... หมู่ที่..... ตรอก/ซอย..... ถนน.....

แขวง/ตำบล.....เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....

รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์..... โทรสาร.....สถานที่ใกล้เคียง Neighborhood

ประเภทกิจการ Type of Business.....

ขอรายงานผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ดังต่อไปนี้

Chemical Concentration

ชื่อสาร Substances	ปริมาณที่ วิเคราะห์ได้ Concentration	แผนกที่ เก็บ ตัวอย่าง Section	วิธีเก็บ-วิเคราะห์ Sampling and Analyzing Method					
			วัน/เดือน/ ปี ที่เก็บ ตัวอย่าง Date of Sampling	เวลาที่ เก็บ Time of Sampling	ชื่อเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ที่ใช้เก็บ ตัวอย่าง Instrument for the Sampling	อัตรา การ ดูด อากาศ Flow Rate	วัน/ เดือน/ปี ที่ วิเคราะห์ Date of Analysis	ชื่อเครื่องมือ วิเคราะห์ใน ห้องปฏิบัติการ Instrument for the Analysis
1.								
2.								
3.								

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง Name of Sample Collector.....

ชื่อหน่วยงานที่เก็บตัวอย่าง Name of Agency for the Sample Collector.....

ชื่อหน่วยงานที่วิเคราะห์ตัวอย่าง Name of Agency for the Chemical Analysis

Signature ลงชื่อ.....

(.....)

Position ตำแหน่ง.....

ผู้รายงาน Reporter

หมายเหตุ

1. การเก็บ การวิเคราะห์ ให้ใช้มาตรฐานของ NIOSH JISHA หรือมาตรฐานสากลอื่น ๆ
2. ผู้เก็บตัวอย่างควรมีความรู้ทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Industrial Hygiene)

Remark :

1. The sampling and analysis method based on NIOSH JISHA or other standards
2. The sampling collector should have industrial hygiene knowledge.

แบบ สอ.4

Form Sor Or 4

แบบรายงานผลการตรวจสุขภาพลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย

ตามข้อ 19 แห่งประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย

Report Form for the Employee's Health Examination , for Those Who Work with Hazardous Chemicals

According to the Notification of Ministry of Interior No.19

“ Safety in the Working Area related to Hazardous Chemicals”

Location เขียนที่.....

Date วันที่.....

ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว) Nameตำแหน่ง Position

ชื่อสถานประกอบการ Company.....

Address เลขที่.....หมู่ที่.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....

แขวง/ตำบล.....เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....

รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....โทรสาร.....สถานที่ใกล้เคียง Neighborhood.....

ประเภทกิจการ Type of Business.....

ขอรายงานผลการตรวจสุขภาพลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย ดังต่อไปนี้

Results of Health Examination

แผนก งาน Section	สารเคมี อันตรายที่ เกี่ยวข้อง Substances	สิ่งที่ตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ) Specimens Blood Urine Tissue	หน่วยงานที่ ตรวจ Examination Agency	จำนวนลูกจ้าง Number of Employee		ผลการตรวจ		การ ดำเนินการ กรณี ผิดปกติ (ตรวจซ้ำ รับการ รักษา ฯลฯ) Coping Measures in Case of Abnormal Results	ชี้แจง รายละเอียด ความ ผิดปกติอื่น เพิ่มเติม Other Abnormals
				ทั้งหมด (ราย) Number	ที่ตรวจ (ราย) Number of Checked Employee	ปกติ (ราย) Normal	ผิดปกติ (ราย) Abnormal		

ได้ส่งผลการตรวจสุขภาพเฉพาะรายที่ผิดปกติ (ถ้ามี) ตามหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสุขภาพลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมี
อันตราย มาพร้อมรายงานนี้แล้ว

Attachment for the Results of an Abnormal Case and the Criteria and Method Used for Health Examination

Signature ลงชื่อ.....

(.....)

Position ตำแหน่ง.....

ผู้รายงาน Reporter

ภาคผนวก 3

ข้อมูลนำเสนอโครงการบริหารความเสี่ยงกับผลต่อขีดความสามารถในการแข่งขัน

<p>การบริหารความเสี่ยงกับผลต่อขีดความสามารถในการแข่งขัน ของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)</p>
<p>รองศาสตราจารย์ ดร. เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์</p>
<p>คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล</p>

<p>วัตถุประสงค์</p>
<ol style="list-style-type: none">1. ศึกษาจำนวนอุบัติเหตุที่เกิดจากวัสดุอันตราย2. ประเมินเชิงเศรษฐกิจของงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม3. ประมาณมูลค่า ต้นทุนในในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม4. ศึกษาข้อได้เปรียบทางการค้าของการพิจารณางานด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยและการดำเนินงานระบบการบริหารความ ปลอดภัยที่เหมาะสม

วัตถุประสงค์

5. ศึกษาบทบาทของการบริหารความเสี่ยงที่เป็นส่วนหนึ่งของผู้ประกอบการที่ควรต้องรับผิดชอบ (ทางสังคม ทางสิ่งแวดล้อม)
6. ศึกษาการบริหารความเสี่ยง ในประเทศไทยเปรียบเทียบกับมาตรฐานในระดับภูมิภาคและระดับสากล
7. เสนอแนวคิดเกี่ยวกับข้อบกพร่องทางการเงินในเรื่อง “การปฏิบัติที่ดี” และการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในตลาดภายในประเทศและตลาดสากล

การศึกษา ต้นทุน-ประสิทธิผล ในการบริหารจัดการ
ด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน
สำหรับสถานประกอบการขนาดกลางและเล็ก (SMEs)
ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเคมีเกษตร

แบบสอบถาม

วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมจำนวน 19 แห่ง

วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่ตอบรับแบบสอบถามจำนวน 12 แห่ง
(63%)

ค่าชดเชย

- ค่ารักษาพยาบาล
- ค่าทำขวัญ
- ค่าชดเชยการสูญเสียรายได้
- ค่าล่วงเวลา

การลงทุนด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- เงินเดือน บุคลากรด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- กิจกรรมรณรงค์และส่งเสริมงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- สวัสดิการในการทำงาน
- อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ตาราง 1 ระดับของความสูญเสียในวิสาหกิจ

ระดับของการสูญเสีย	จำนวน T.L.R. ๒๕๕๖			จำนวน T.L.R. ๒๕๕๗			จำนวน T.L.R. ๒๕๕๘			จำนวน T.L.R. ๒๕๕๙			จำนวน T.L.R. ๒๕๖๐		
	จำนวน	LI	จำนวน / LI	จำนวน	LI	จำนวน / LI	จำนวน	LI	จำนวน / LI	จำนวน	LI	จำนวน / LI	จำนวน	LI	จำนวน / LI
	จำนวน	LI	จำนวน / LI	จำนวน	LI	จำนวน / LI	จำนวน	LI	จำนวน / LI	จำนวน	LI	จำนวน / LI	จำนวน	LI	จำนวน / LI
รวม	442	178	2.48	441	188	2.88	600	160	3.33	806	182	3.32	887	174	3.96
การสูญเสีย ส่วนที่ หน่วยงาน กลาง ต่าง	2,048	1,470	1.39	2,088	1,484	1.41	2,096	1,470	1.42	2,342	1,488	1.68	2,360	1,448	1.82
การสูญเสีย ส่วนที่ จัดการ > 3 ปี	26,846	22,880	1.16	26,882	21,118	1.28	28,714	20,288	1.41	31,310	21,064	1.48	27,906	24,888	1.11
การสูญเสีย ส่วนที่ จัดการ ≤ 3 ปี	88,887	80,378	1.10	76,888	81,761	1.24	78,420	68,488	1.36	88,121	86,688	1.38	86,081	72,901	1.41

รายงานโดยกองทุนเงินทดแทน

ตาราง 2 จำนวนการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตราย

สาเหตุของการบาดเจ็บ	จำนวน				
	2543	2544	2545	2546	2547
การบาดเจ็บดวงตาจาก การมีวัสดุเข้าตาและ สารอันตรายหรือ สารเคมี	29,344	31,667	32,539	35,987	37,215
รับสัมผัสสารพิษหรือ สารเคมี	4,244	3,762	750	1,507	1,647
อันตรายจากสาร กัมมันตรังสี	0	0	0	3	1
จำนวนทั้งหมด	33,588	35,429	33,289	37,497	38,863

รายงานโดยกองทุนเงินทดแทน

ผลการศึกษา

ตาราง 3 การบ่งชี้อันตรายและการประเมินความเสี่ยง

ระดับของความเสี่ยง	การประเมินความเสี่ยง		แผนการควบคุมความเสี่ยง	
	จำนวน	%	จำนวน	%
ต่ำ	529	76.6	87	55.1
ระดับที่อมรับได้	148	21.4	63	39.9
สูง	13	1.9	7	4.4
ระดับที่อมรับไม่ได้	1	0.1	1	0.6
จำนวนทั้งหมด	691	100	158	100

ตาราง 4 รายงานการเกิดอุบัติเหตุ

ชนิดการเกิดอุบัติเหตุ	2546		2547	
	จำนวน	%	จำนวน	%
การบาดเจ็บรุนแรง	23	25	26	35
การบาดเจ็บเล็กน้อย	69	75	49	65
จำนวนอุบัติเหตุ	92	100	75	100
จำนวนวันทำงานที่สูญเสีย (วัน)	72 (.78 วัน/อุบัติเหตุ)		254 (3.39 วัน/อุบัติเหตุ)	
มูลค่าสินทรัพย์ที่เสียหาย (บาท)	23,796 (258 บาท/อุบัติเหตุ)		77,909 (820 บาท/อุบัติเหตุ)	

**ตาราง 5 ค่าใช้จ่ายของกิจกรรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
ในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในอุตสาหกรรมเคมีเกษตร**

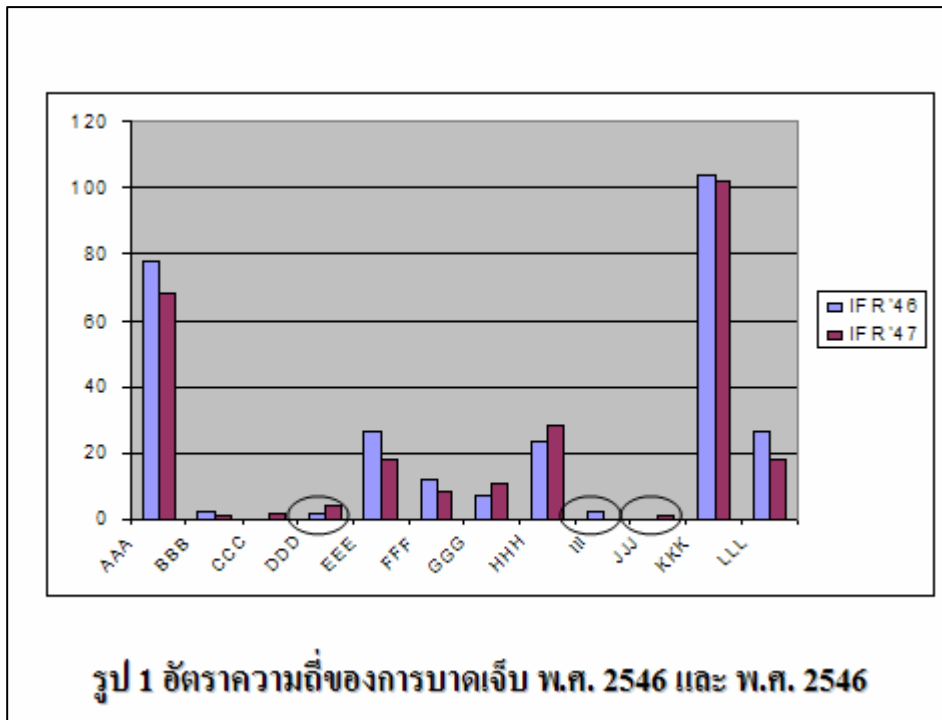
กิจกรรม	2546 การจัดการอาชีวอนามัย		2547 การจัดการอาชีวอนามัย	
	มีระบบการจัดการ (บาท / หนึ่งงาน)	ไม่มีระบบการจัดการ (บาท / หนึ่งงาน)	มีระบบการจัดการ (บาท / หนึ่งงาน)	ไม่มีระบบการจัดการ (บาท / หนึ่งงาน)
1. การประเมินและการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงาน	-	1,124	218	1,860
2. การตรวจร่างกาย	472	612	515	676
3. การบริหารจัดการ	-	123	-	1,121
4. การส่งเสริมอาชีวอนามัย	90	6	37	7
5. การอบรมด้านอาชีวอนามัย	139	98	166	130
6. การอบรม	283	411	188	304

ตาราง 6 ค่าใช้จ่ายในการลงทุนและค่าชดเชยในวิสาหกิจ
ขนาดกลางและขนาดย่อมในอุตสาหกรรมเคมีเกษตร ปี พ.ศ. 2546

ระบบการ จัดการ อาชีวอนามัย และ ความ ปลอดภัย	จำนวน วิสาหกิจ	จำนวน พนักงาน	การลงทุน		ค่าชดเชย		ระดับการ สูญเสีย (/1000 บาท)	อัตราส่วน การสูญเสีย
			บาท	บาท/พนักงาน	บาท	บาท/พนักงาน		
ไม่มีระบบ	8	545	7,054,764	12,944.52	89,609	164.42	12.70	
มีระบบ	3	245	1,872,300	7,642.04	4,000	16.33	2.14	5.9 X

ตาราง 7 ค่าใช้จ่ายในการลงทุนและค่าชดเชยในวิสาหกิจขนาดกลาง
และขนาดย่อมในอุตสาหกรรมเคมีเกษตร ปี พ.ศ. 2547

ระบบการ จัดการ อาชีวอนามัย และ ความ ปลอดภัย	จำนวน วิสาหกิจ	จำนวน พนักงาน	การลงทุน		ค่าชดเชย		ระดับการ สูญเสีย (/1000 บาท)	อัตราส่วน การสูญเสีย
			บาท	บาท/พนักงาน	บาท	บาท/พนักงาน		
ไม่มีระบบ	5	337	9,332,690	17,379.29	125,097	235.67	13.72	
มีระบบ	5	339	2,194,500	6,473.17	7,000	29.29	3.19	4.5 X

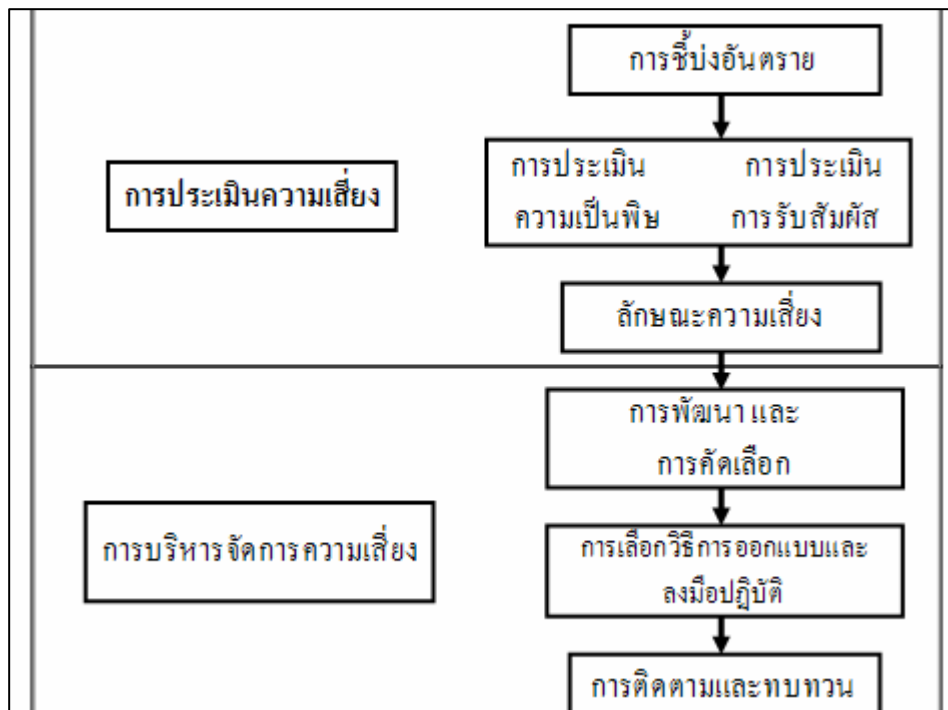
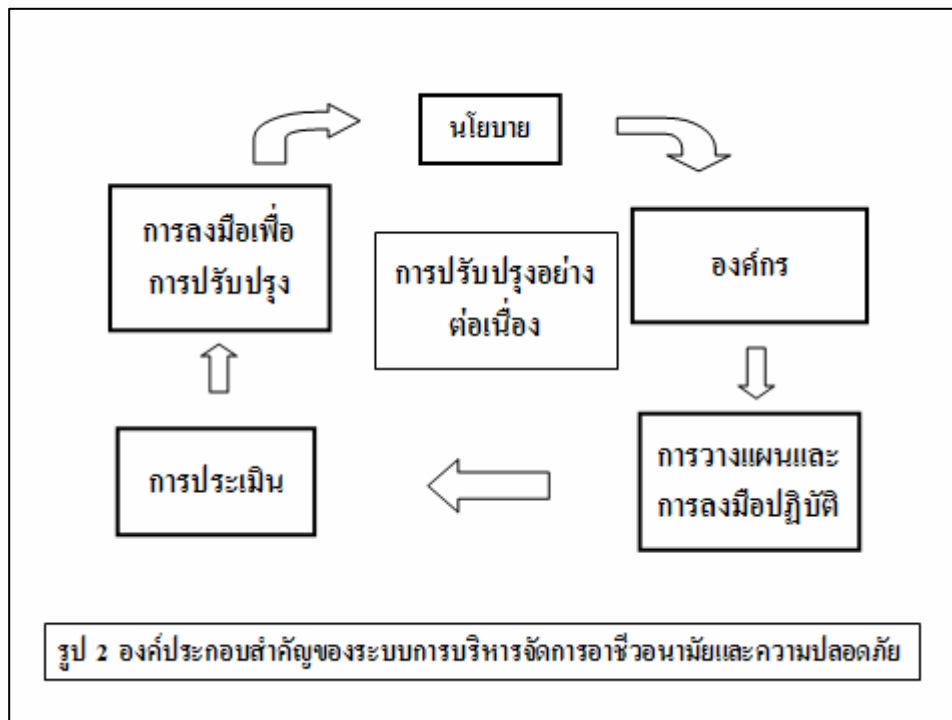


การประเมินความเสี่ยง

กรมโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งอยู่ภายใต้กระทรวงอุตสาหกรรมมีความรับผิดชอบเกี่ยวกับการกำกับดูแลวิสาหกิจให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เป็นหน้าที่ที่หนักหน่วงหรือจำกัดความเอ็นทรายที่มีควมรุนแรงจากกิจกรรมต่างๆ ของวิสาหกิจ หน้าที่นี้อยู่ในระดับอยู่ในประกาศกระทรวง ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2542) เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน ลงวันที่ 18 พฤศจิกายน 2542 ลงนามโดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม ประกาศกระทรวงฉบับนี้ได้ประกาศในพระราชกิจจานุเบกษา ฉบับ 117 ส่วน 6 ลงวันที่ 19 มกราคม 2543 ภายใต้พระราชบัญญัติวิสาหกิจ 2435 ประเด็นที่สำคัญในประกาศฉบับนี้คือ จัดเตรียมและยื่นการประเมินความเสี่ยง ซึ่งมีผลบังคับใช้ ณ วันที่ 6 มกราคม 2544 การบังคับใช้จะอยู่ภายในวิสาหกิจที่มีความเฉพาะเจาะจง (12 กลุ่มวิสาหกิจที่มีการผลิตที่แตกต่างกัน)

- โรงงานสกัดน้ำมันจากพืช สัตว์ หรือ ไบโอมัสส์ เฉพาะที่ใช้สารตัวทำละลายในการสกัด
- โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เติมภัณฑ์ สารเคมี หรือวัตถุอันตราย
- โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับปุ๋ย หรือการป้อนกัน หรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์
- โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิตยา เวชภัณฑ์ ยาอิเล็กทรอนิกส์หรือพลาสติก หรือเส้นใยสังเคราะห์ซึ่งมีใยแก้ว

- ไม้ขีดไฟ วัตถุระเบิด ดอกไม้ไฟ
- ผลิตภัณฑ์ วานิช แอสเบสท์
- โรงกลั่นน้ำมัน
- ผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม
- โรงผลิตก๊าซ
- โรงบรรจุก๊าซ
- โรงงานห้องเย็น
- โรงงานผลิต ซ่อมแซม คัดแปรง เครื่องกระสุนปืน วัตถุระเบิด



ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการบริหารจัดการความเสี่ยง

1. มีความจำเป็นต้องสร้างความเข้าใจในหลักการของการบริหารความเสี่ยงในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมและต้องมีวิธีการของการบริหารความเสี่ยงที่ไม่มีความสลับซับซ้อนเป็นสิ่งที่สำคัญและช่วยเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน
2. ในการศึกษาทำการศึกษาเฉพาะส่วนต้นทุนตรง เช่น ค่ารักษาพยาบาล ค่าชดเชยการสูญเสียรายได้ แต่ไม่ได้ทำการศึกษาด้านต้นทุนอ้อม เช่น ค่าเสียเวลา ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมเครื่องจักร อุปกรณ์ และการเสียหายพจนันต์ ดังนั้น สำหรับการศึกษานอนาคตร ควรทำการศึกษาด้านต้นทุนอ้อมเหล่านี้
3. การพัฒนาระบบการบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำหรับการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันทางธุรกิจจะสำเร็จได้เมื่อมีพัฒนา 4 ประเด็นดังต่อไปนี้
อย่างเหมาะสม

ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการบริหารจัดการความเสี่ยง (ต่อ)

- 3.1 **ประสิทธิผล** : ผลผลิตจัดเป็นวัตถุประสงค์สำคัญ แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อเกิดอุบัติเหตุ จะทำให้เกิดการสูญเสียผลผลิต และทำให้ลดการแข่งขันระหว่างประเทศ ดังนั้น ตัวชี้วัดของประสิทธิผล อาจได้แก่ IFR ISR การประเมินความเสี่ยง คุณภาพชีวิต เป็นต้น
- 3.2 **คุณภาพ** : คุณภาพจัดเป็นความรับผิดชอบของผู้บริหาร บุคลากรที่เกี่ยวข้อง และพนักงานในการดำเนินการระบบบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 3.3 **ประสิทธิภาพ หรือ ต้นทุนทำไร** : อะไรคือประโยชน์จากการจัดให้มีระบบบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 3.4 **การเพิ่มศักยภาพ** : ไม่เพียงแต่พนักงานที่มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ขั้นตอนการอบรมความปลอดภัย องค์กรแห่งการเรียนรู้ทักษะเฉพาะ ทั้งนี้ควรจัดให้บุคลากรทุกระดับมีความสามารถในเรื่องดังกล่าว

สรุป

ดังนั้นเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนจากการใช้ระบบบริหารจัดการ
อาชีวอนามัยและความปลอดภัย จะทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ตามมาดังต่อไปนี้

- ลดความเสี่ยง
- ประโยชน์ในการแข่งขัน
- เป็นไปตามกฎหมายกำหนด
- ทำให้เกิดการปรับปรุงในทุกส่วน

ภาคผนวก 4

แหล่งข้อมูลเพื่อการส่งเสริมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ⁽²⁶⁾

acc.org.nz - NZ Accident Organization

acc.org.ca - Association of Canadian Registered Safety Professionals

ansi.org - American National Standards Institute

aposh.org – Asia Pacific OSH Organization

asosh.org – Asian Society of OHS

asse.org – American Society of Safety Engineers

awcbc.org – Association of Workers' Compensation Boards of Canada

bccsp.org – Board of Certified Safety Professionals (US)

canoe-kayak.org – Minnesota Canoe Association (recreation safety)

cas.org – Chemical Abstract Service

ccohs.ca – Canadian Centre for OHS

cdc.gov/niosh – National institute for OSH (US)

cenorm.be – European Committee for Standardization

china-tradenet.com – Chinese Laws and Regulations

cie.co.at – International commission and Illumination

comcare.gov.au – Australian federal employees OHS administration

comcare.gov.au – Commonwealth Rehabilitation Service, Australia

csa.ca – Canadian Standards Association

csse.org – Canadian Society of Safety Engineering

dgms.net (India) – Directorate General of Mines Safety, India

dme.gov.za – Department of Minerals and Energy, South Africa

doh.gov.ph – Department of Health, Philippines

doir.wa.gov.au – Department of Industry and Resource (mines) , Western Australia

dol.govt.nz – Department of Labour, New Zealand

dosh.gov.my – Department of OSH, Malaysia

dot.gov – Department of Transportation (USA)

dsh.go.th – Department of Skills Development, Thailand

eng.moph.go.th/safety – Ministry of Public Health, Thailand

entemp.ie – Department of Enterprise Trade and Employment, Ireland
env-sol.com/solutions/tscasara.html – Solutions Software Corporation (US Acts – TSCA and SARA)
europe.osha.eu.int (no www – includes 150 word translation software) – European Agency for Safety and Health at Work
flightsafety.org – Flight Safety Foundation
fs.fed.us – USOA Forest Service (USA)
government.go.ug – Government of Uganda
gov.on.ca/LAB – Ontario Ministry of Labour
gov.mb.ca – Manitoba Government
gov.sk.ca – Saskatchewan Government
gnb.ca, gov.nf.ca, gov.ns.ca, gov.nt.ca, gov.nv.ca, gov.pe.ca, gov.yk.ca – other Canadian province government sites, then search for the department handling labour affairs
hse.gov.uk – Health and Safety Executive (UK)
iapa.on.ca – Industrial Accident Prevention Association (Ontario, Canada)
icrp.org – International Commission on Radiological Protection
iec.ch – International Electrotechnical Commission
iesna.org – Illuminating Engineering Society of North America
ifap.asn.au – Industrial Foundation for Accident Prevention (Australia)
ilocarib.org.tt – Caribbean Office of the ILO with information on Caribbean labour departments
ilo.org – International Labour Organization (ILO)
ilo.org/public/english/protection/safework/cis/legosh/ – ILO Database on Countries and their OSH legislation
information.prevention.issa.int (no www) – International Social Security Association
iso.org – International Standards Organization
labour.gov.lk – Department of Labour, Sri Lanka
labour.go.ke – Department of Labour, Kenya
labour.gov.pk – Department of Labour, Pakistan
labour.gov.za – Department of Labour, South Africa
labour.gov.zm – Department of Labour, Zambia
labour.nic.in – Ministry of Labour, India
leat.or.tz – Lawyers' Environmental Action Team, Tanzania
mhlw.go.jp – Ministry of Health Labour and Welfare, Japan
mines.nic.in – Ministry of Mines, India
minerals.nsw.gov.au – Department of Mineral Resources, New South Wales
moftec.gov.cn – Ministry of Foreign Trade and Economic Cooperation, China
mom.gov.sg – Ministry of Manpower, Singapore
msha.gov – Mine Safety and Health Administration (USA)
myregs.com/dotspa – Hazardous Materials Safety Regulations and Interpretations (USA)
nfp.org – National Fire Protection Association (USA)
nigeria.gov.ng – Government of Nigeria
nist.gov – National Institute of Standards and Technology (US Government)
nohsc.gov.au – National OHS Commission, Australia

nrm.qld.gov.au – Department of Natural Resources, Mines and Energy, Queensland
nsc.org – National Safety Council, USA
nt.gov.au/wha – WorkSafe, Northern Territory, Australia
occhealthnursing.net – Graduate Students and Faculty, University of Iowa, Occupational Health Nursing (useful site on occupational health nursing)
osha.gov – Occupational Safety and Health Administration (USA)
oshabulletin.com – OSHA Bulletin (USA)
oshc.dole.gov.ph – Department of Labour and Employment, Philippines
safetyline.wa.gov.au – Worksafe, Western Australia, Consumer and Employment Protection
safetylit.org – Injury Research and Prevention Literature Update
rospa.org.uk – Royal Society for the Prevention of Accidents (UK)
safety-council.org (Canada) – Canadian Safety Council
scc.ca – Standards Council of Canada
sheilapantry.com – Sheila Pantry Associates Ltd (former head of information at UK HSE) information site
sia.org.au – Safety Institute of Australia
travail.gouv.qc.ca – Department of Labour, Quebec (in French)
ttl.fi – Finnish Institute of Occupational Health (English option)
tuc.org.uk – Trades Union Congress (UK)
turva.me.tut.fi (no www) – Institute of Occupational Safety Engineering, Finland
ul.com – Underwriters Laboratories (USA)
unece.org – United Nations Economic Commission for Europe
who.int – World Health Organization
whs.gov.ab.ca – Workplace Health and Safety, Alberta
whs.qld.gov.au – Workplace Health and Safety, Queensland
workcover.act.gov.au – WorkCover, Australian Capital Territory
workcover.nsw.gov.au – WorkCover, New South Wales
workcover.vic.gov.au – Victorian WorkCover Authority, Victoria
workcover.sa.gov.au – Workcover Corporation of South Australia
worksafebc.com – Worksafe, British Columbia
worldlii.org – World Legal Information Institute
wsa.tas.gov.au – Workplace Standards, Tasmania
yahoo.com/health – general Yahoo health search site
and www4.law.cornell.edu/uscode – Cornell University site for US law

ภาคผนวก 5

กลยุทธ์ระดับประเทศสำหรับการพัฒนาระบบบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ของประเทศในภูมิภาคเอเชีย

Report form	Approaches	Standards and guidelines	Certification systems
Australia-New Zealand	Within the National OHS Improvement Framework, most states territories of Australia develop OHS model or guidance; Joint Accreditation System of Australia and New Zealand.	AS/NZS 4801 or other standards applied widely; guidance by most states of Australia	Control of JAS-ANZ that accredits certification bodies
China	National OHS-MS Guidance Committee by the State Commission of Economy and Trade develops OHS-MS Trial Standard, supervises accreditation and manages auditor registration.	OHS-MS Trial standard by the safe Production Bureau	Accreditation organizations are certified and auditors registered by the Guidance Committee
Hong Kong	Occupational Safety and Health Council as a statutory body operates safety audit and auditor accreditation.	OSHMS models including OSHMS DIY it for small and medium-size enterprises	Safety audit schemes through OSHC
India	The Ministry of Labour lays down general OSH standards	(General OSH standards)	None at national level
Indonesia	The Ministry Regulation (PER.05/MEN/1996) provides for the implementation of OSH-MS including audit (for enterprises with 100 or more workers and/or high workplace risk)	Ministry Regulation on OSHMS and Decree on audit	Ministerial certificates issued to companies recommended by an independent audit body
Japan	Under the Ordinance on Industrial Safety and Health, the Ministry of Health, Labour and Welfare provides the guidelines of OSH-MS and operates OSH-MS promotional programmes.	Ministerial guidelines, with OSH-MS by the Japan Industrial Safety and Health Association and others	No official certification; JISHA certifies those trained in OSH-MS
Korea	Under the Occupational Safety and Health Law, the Korea Occupational Safety and Health Agency promotes OSH-MS	KOSHA provides the guidelines	Certification of KOSHA 2000 Program
Malaysia	Under the Occupational Safety and Health Act, there are OSHMS elements of the Act.	OHSAS 18001 is encouraged (Self-regulation by the OSH Act)	Certification of OHSAS 18001 by a private body
Singapore	OSH-MS is mandatory in shipyards, specified construction worksites and three classes of factories with auditing requirements.	Factories regulations and order on OSHMS for specified undertakings	No mandatory certification; ministerial audit and accreditation guidelines
Thailand	National OSH-MS standards jointly set up by the Ministry of Labour and Social Welfare and the Ministry of Industry; the Thai Industrial Standards Institute provides rules on certification.	Thai Industrial Standard on OSH-MS (TIS 18001)	Certification for TIS 18001 by MS Certification Institute

ภาคผนวก 6

สถิติอุบัติเหตุจากสารเคมีอันตรายในช่วง 5 ปี จำแนกตามประเภทความเป็นอันตราย⁽²⁷⁾

ประเภทวัตถุเคมี	ปี พ.ศ./ จำนวนอุบัติเหตุ					
	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	รวม
วัตถุระเบิด	3	2	3	1	12	21
ก๊าซไวไฟ/น้ำมัน	0	1	2	2	8	13
สารเคมีกลุ่มอื่น						
- แอมโมเนียและต่างเข้มข้น	0	0	1	3	14	18
-กรด/ก๊าซพิษและกรดอื่นๆ	0	0	1	1	10	12
-สี/ทินเนอร์/ตัวทำละลาย	0	0	1	5	2	8
-กากและของเสีย	0	0	0	0	12	12
รวม	3	4	13	17	86	122