



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมความปลอดภัย)

ปริญญา

วิศวกรรมความปลอดภัย

วิศวกรรมศาสตร์

สาขา

คณะ

เรื่อง การศึกษา ออกแบบ และพัฒนาโปรแกรมประเมินผลของกฎหมายทางด้านความปลอดภัย

Study, Design and Development of a Computer Program for Safety Laws Evaluation

นามผู้วิจัย ว่าที่ร้อยตรีรัชชชัย หมัดหิไล้

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รองศาสตราจารย์เสรี เศเวตเศรณี, D.Eng.)

ประธานสาขาวิชา

(รองศาสตราจารย์พีรยุทธ์ ชาญเศรษฐิจกุล, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญจนา ชีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษา ออกแบบ และพัฒนาโปรแกรมประเมินผลของกฎหมายทางด้านความปลอดภัย

Study, Design and Development of a Computer Program for
Safety Laws Evaluation

โดย

ว่าที่ร้อยตรีรัชชัย หมัดหลี

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมความปลอดภัย)

พ.ศ. 2555

ธวัชชัย หมัดหิ่, ว่าที่ร้อยตรี 2555: การศึกษา ออกแบบ และพัฒนาโปรแกรมประเมินผล
ของกฎหมายทางด้านความปลอดภัย ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรม
ความปลอดภัย) สาขาวิศวกรรมความปลอดภัย คณะวิศวกรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์เสรี เศวตเศรนี, D.Eng. 153 หน้า

เนื่องจากกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานมีประกาศใช้เป็นจำนวนมากและหลายหมวดหมู่ ทำให้เกิดความยุ่งยาก ไม่สะดวกต่อการเข้าถึงและการนำไปปฏิบัติ การวิจัยในครั้งนี้จึงศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาโปรแกรมประเมินผลของกฎหมายทางด้านความปลอดภัย โดยผู้เขียนทำการศึกษาวิจัยโครงสร้างของกฎหมาย จำแนกองค์ประกอบของกฎหมาย จัดหมวดหมู่กฎหมาย และออกแบบฐานข้อมูลระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย(Safety Laws Evaluation System, SLES) เพื่อจัดเก็บข้อมูลกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาวิจัย ผู้เขียนสามารถพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ชื่อว่า “โปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย” (Safety Laws Evaluation System, SLES) เพื่อติดต่อกับฐานข้อมูลที่ได้ออกแบบไว้ โดยสามารถเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล ปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัย รวมไปถึงลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูล โปรแกรมนี้สามารถใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการสืบ ติดตามและประเมินความสอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมายด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น อีกทั้งยังสอดคล้องตามข้อกำหนดของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย: ข้อกำหนดมาตรฐานเลขที่ มอก.18001 - 2554

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Tawatchai Matlee, Acting SubLt. 2012: Study, Design and Development of a Computer Program for Safety Laws Evaluation. Master of Engineering (Safety Engineering), Major Field: Safety Engineering, Faculty of Engineering.
Thesis Advisor: Associate Professor Saeree Svetasreni, D.Eng. 153 pages.

According to many laws relating to Safety, Occupational Health and Work Environment, this brought to difficulty and inconvenient in accessing and implement the law. The objective of this study was to analyze, design and develop a program which evaluates safety laws. The relevant laws were analyzed by their structure and components. They were then classified and organized. The Safety Laws Evaluation System (SLES) database was carefully designed to collect all the relevant data.

The SLES program was also developed to work with the above database. By this program, the new law can be added into the database. They can be edited, updated or deleted accordingly. The program can be used as a tool to indicate, follow up and evaluate the compliance of safety, occupational health and work environment against the laws. The availability of this program can help the company in following the Thai Industrial Standards in occupational health and safety management system: following the requirement series TIS.18001-2554.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

____/____/____

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.เสวี เศรษฐเศรณี อาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์หลัก ที่ให้คำปรึกษาในการเรียน ตลอดจนขอเสนอแนะเพื่อให้งานวิจัยบรรลุ
วัตถุประสงค์ รวมทั้งช่วยเหลือในการตรวจทานความถูกต้องและแก้ไขข้อบกพร่อง จนกระทั่งทำให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ ตลอดจนขอขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมความ
ปลอดภัยทุกท่าน ที่ได้อบรมสั่งสอนและมอบความรู้อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งเพื่อการนำไปใช้
ประโยชน์ต่อไป

ขอขอบคุณผู้บังคับบัญชาที่ได้ให้โอกาส และสนับสนุนข้าพเจ้าให้มีโอกาสได้ทำการศึกษา
ตลอดจนผู้ร่วมงาน เพื่อนนิสิตทุกท่าน และเจ้าหน้าที่โครงการวิศวกรรมความปลอดภัย ที่ได้ให้
ความช่วยเหลือข้าพเจ้าเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณครอบครัว หมัดหลี, คุณสุวารี มีสมรรถ และท่านอื่นๆที่ไม่ได้ออกนาม ที่คอยให้
ความช่วยเหลือ เป็นกำลังใจ และสนับสนุนข้าพเจ้าในการทำวิจัยมาโดยตลอด ขออัลลอฮ์ทรงชี้นำ
หนทางที่ถูกต้องและตอบแทนความดีงามแก่ทุกท่าน อามีน

ว่าที่ร้อยตรีธวัชชัย หมัดหลี

มีนาคม 2555

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(4)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	4
การตรวจเอกสาร	5
อุปกรณ์และวิธีการดำเนินงาน	25
อุปกรณ์	25
วิธีการดำเนินงาน	25
ผลและวิจารณ์	28
สรุปและข้อเสนอแนะ	90
สรุป	90
ข้อเสนอแนะ	97
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	98
ภาคผนวก	100
ภาคผนวก ก รูปแบบรายงาน	101
ภาคผนวก ข การติดตั้งโปรแกรม	105
ภาคผนวก ค คู่มือการใช้งานโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย	111
ภาคผนวก ง แบบสอบถามที่ใช้ในงานวิจัย	138
ภาคผนวก จ ตัวอย่างกฎหมายต้นฉบับ	147
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	152

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	31
2	32
3	35
4	38
5	46
6	46
7	47
8	51
9	52
10	52
11	53
12	53
13	53
14	54
15	54
16	62
17	63
18	63
19	84

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
20	ความคิดเห็นต่อระบบการจัดการกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานโดยใช้โปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมาย ทางด้านความปลอดภัย (SLES)	87
21	เปรียบเทียบผลการศึกษาความคิดเห็นต่อระบบการจัดการกฎหมายความปลอดภัยแบบใช้เอกสาร (ระบบเดิม) และแบบใช้โปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย (ระบบใหม่)	91
22	เปรียบเทียบผลการศึกษาความต้องการของพนักงานต่อการใช้โปรแกรมและผลการทดลองใช้งานโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย	93

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 แสดงตัวอย่างการทำงานของระบบฐานข้อมูล	17
2 เอนทิตี (Entity) User และแอตทริบิวต์ (Attribute) โดยใช้แบบจำลองวิศวกรรมสารสนเทศ (IE)	22
3 เอนทิตี (Entity) User และแอตทริบิวต์ (Attribute) โดยใช้สัญลักษณ์ของ Barker	22
4 เอนทิตี (Entity) User และแอตทริบิวต์ (Attribute) โดยใช้วิธีการ IDEF1X	22
5 ระบบการจัดทำทะเบียนกฎหมายความปลอดภัยและแบบประเมินความสอดคล้องกับกฎหมาย และแจกจ่ายเป็นเอกสารให้กับแผนกที่เกี่ยวข้อง	29
6 การเชื่อมต่อระหว่างฐานข้อมูลกับโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายทางด้านความปลอดภัยในการทำงาน	50
7 ความสัมพันธ์ของแฟ้มข้อมูล (Entity Relationship Diagram)	51
8 ฐานข้อมูลที่ใช้ในโปรแกรมค้นหารายละเอียดกฎหมาย	56
9 ฐานข้อมูลที่ใช้ในโปรแกรมโปรแกรมวิเคราะห์กฎหมาย	57
10 โครงสร้างของโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายทางด้านความปลอดภัย	59
11 หน้าจอการลงทะเบียนเข้าสู่ระบบ (Log In)	68
12 การกำหนดผู้ใช้งาน	68
13 แสดงหน้าจอหลักของโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายทางด้านความปลอดภัย	69
14 โปรแกรมปรับปรุงฐานข้อมูลหน่วยงานออกกฎหมาย	70
15 โปรแกรมปรับปรุงฐานข้อมูลลำดับศักดิ์กฎหมาย	71
16 โปรแกรมปรับปรุงฐานข้อมูลความเสี่ยง	72
17 โปรแกรมปรับปรุงฐานข้อมูลชื่อกฎหมาย	74
18 โปรแกรมปรับปรุงฐานข้อมูลรายละเอียดกฎหมาย	76
19 โปรแกรมค้นหากฎหมาย	77
20 โปรแกรมค้นหารายละเอียดกฎหมาย	78
21 โปรแกรมประเมินความสอดคล้อง	79
22 โปรแกรมวิเคราะห์กฎหมาย	80

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
23 โปรแกรมกำหนดผู้ใช้งาน	82
24 โปรแกรมลัดสิ่งพิมพ์รายงาน	83
ภาพผนวกที่	
ก1 รายงานชื่อหน่วยงาน	102
ก2 รายงานลำดับศักดิ์กฎหมาย	102
ก3 รายงานรายชื่อความเสี่ยง	103
ก4 รายงานทะเบียนรายชื่อกฎหมาย	103
ก5 รายงานผลการประเมินความสอดคล้องกับกฎหมาย	104
ข1 เริ่มต้นการติดตั้งโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายทางด้านความปลอดภัย (SLES)	107
ข2 ยอมรับข้อตกลงก่อนการติดตั้งโปรแกรม	107
ข3 ข้อมูลของผู้ติดตั้งโปรแกรม	108
ข4 เลือกไฟล์เดสก์ทอปที่จะติดตั้งโปรแกรม	108
ข5 เลือกรูปแบบปุ่มลัด (Shortcuts)	109
ข6 ยืนยันความพร้อมเพื่อติดตั้งโปรแกรม	109
ข7 แสดงความคืบหน้าในการติดตั้ง	110
ข8 แสดงความสำเร็จในการติดตั้งโปรแกรม	110
ค1 โปรแกรมคู่มือการใช้งานโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย	137

การศึกษา ออกแบบ และพัฒนาโปรแกรมประเมินผลของกฎหมายทางด้าน ความปลอดภัย

Study, Design and Development of a Computer Program for Safety Laws Evaluation

คำนำ

การคุ้มครองความปลอดภัยและอนามัยในการทำงานของคนงานในการประกอบอาชีพก็เพื่อที่จะให้คนงานในสาขาอาชีพต่างๆมีสุขภาพอนามัยที่ดี ปราศจากอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากการทำงาน โรคจากการทำงาน เหตุรำคาญจากการทำงาน ซึ่งเป็นการทำให้คนงานมีสมรรถภาพในการทำงานสูงขึ้นและนำมาซึ่งผลผลิตที่สูงขึ้นด้วย ดังนั้นงานด้านการสนับสนุน ส่งเสริมและคุ้มครองความปลอดภัยรวมถึงสภาพแวดล้อมในการทำงานนับได้ว่าเป็นงานที่มีบทบาทในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศชาติ ซึ่งต้องร่วมมือกันทุกฝ่ายทั้ง รัฐบาล นายจ้าง และลูกจ้าง โดยรัฐบาลทำหน้าที่เป็นผู้บริหารการคุ้มครองนี้ผ่านกระบวนการทางกฎหมายหรือมาตรการต่างๆ ส่วนนายจ้างและลูกจ้างต้องให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตามแนวทางการบริหารจัดการของรัฐบาลหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือการปฏิบัติตามกฎหมาย เพื่อให้กระบวนการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานสามารถขับเคลื่อนได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

ประเทศไทยได้ให้ความสนใจและเห็นความสำคัญของปัญหาด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน มาหลายทศวรรษแล้วดังสังเกตได้จากการที่ประเทศไทยได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกองค์การแรงงานระหว่างประเทศในปี พ.ศ.2462 ซึ่งทำให้รัฐบาลต้องดำเนินการเกี่ยวกับการส่งเสริมให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ รัฐบาลไทยจึงได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการขึ้นเพื่อพิจารณากฎหมายอุตสาหกรรม เพื่อคุ้มครองความปลอดภัยของคนงานในปี พ.ศ.2470 แต่ก็ไม่ได้มีการร่างหรือประกาศใช้แต่อย่างใด จวบจนกระทั่งปี พ.ศ.2471 รัฐบาลไทยได้ประกาศใช้ พระราชบัญญัติควบคุมกิจการค้าขายอันกระทบถึงความปลอดภัยหรือผาสุกแห่งสาธารณชน (วิฑูรย์ และ วีรพงษ์, 2553) ซึ่งถือเป็นให้กำเนิดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย

ปัจจุบันมีการประกาศใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงานเป็นจำนวนมากในหลายหน่วยงานและมีการปรับปรุงแก้ไขอยู่ตลอดเวลา อาทิเช่น

- กระทรวงอุตสาหกรรม กฎหมายหลักคือ พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 และพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535
- กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม กฎหมายหลักคือ พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 และพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554
- กระทรวงสาธารณสุข กฎหมายหลักคือ พระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ.2535
- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กฎหมายหลักคือ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535

เนื่องจากกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานมีประกาศใช้เป็นจำนวนมากและหลายหมวดหมู่ทำให้การใช้งาน พบปัญหาต่างๆดังนี้

1. การจัดทำทะเบียนกฎหมายความปลอดภัยและการประเมินความเสี่ยงตามกฎหมายยังไม่ถูกต้อง ยังมีข้อผิดพลาดในเรื่องการประเมินผลเพื่อนำไปปฏิบัติ
2. ยังไม่สามารถปรับปรุงให้ทันสมัยได้อย่างทันที่
3. ไม่สะดวกต่อการสืบค้นข้อมูลกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะในกรณีที่เร่งด่วน เช่น การตรวจสอบจากหน่วยงานภายนอก เป็นต้น
4. การสื่อสารไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องในการนำไปปฏิบัติและการจัดเก็บบันทึกตามข้อกำหนดของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย : ข้อกำหนด มาตรฐานเลขที่ มอก.18001 – 2554 ต้องใช้ทรัพยากรจำนวนมากในการทำสำเนาตามสถิติดังนี้

ปี	ทะเบียนกฎหมาย(แผ่น)	แบบประเมินความสอดคล้อง(แผ่น)	รวม(แผ่น)
2552	640	79	719
2553	680	82	762
2554	912	110	1022
รวม	2232	271	2503

ที่มา : แผนกความปลอดภัยและคุณภาพ

อีกทั้งเมื่อมีการปรับปรุงข้อกำหนดก็ต้องทำเอกสารใหม่สื่อสารให้กับผู้ที่เกี่ยวข้อง และจัดเก็บสำเนาเอกสารเดิมเป็นเวลา 5 ปี จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงทำการศึกษาวิจัยโครงสร้างของกฎหมาย จำแนกองค์ประกอบ จัดหมวดหมู่กฎหมาย และออกแบบฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บข้อกำหนดและออกแบบพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการประมวลผลกฎหมาย เพื่อให้สะดวกต่อการใช้งานและการประเมินความสอดคล้องของการปฏิบัติงานตามกฎหมายตลอดไปถึงการทำให้ทันสมัยอยู่เสมอ

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาและจัดทำฐานข้อมูลกฎหมายด้านความปลอดภัยในการทำงาน สำหรับการใช้เป็นมาตรฐานในการทำงาน และสามารถใช้งานได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว มีความถูกต้อง

2. ศึกษา ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ขอบเขตงานวิจัย

กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในประเทศไทยที่ออกโดยกระทรวงแรงงานและกระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งยังมีผลบังคับใช้อยู่ในปัจจุบัน โดยประกาศใช้ก่อนวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2554 และเกี่ยวข้องกับบริษัทผลิตเคมีภัณฑ์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ฐานข้อมูลกฎหมายด้านความปลอดภัยในการทำงาน สำหรับการใช้เป็นมาตรฐานในการทำงาน และสามารถใช้งานได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว มีความถูกต้อง

2. โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

3. เป็นแนวทางในการรวบรวมกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน ที่สามารถนำไปพัฒนาและปรับใช้งานได้ในอนาคต

การตรวจเอกสาร

1. วิศวกรรมและการบริการความปลอดภัย

การเสริมสร้างความปลอดภัยในการทำงานในภาคอุตสาหกรรม (Safety) นับว่ามีความสำคัญต่อการบริหารงานภาคอุตสาหกรรมให้ประสบผลสำเร็จ เพราะกระบวนการผลิตที่มีความปลอดภัย ย่อมเป็นหลักประกันได้อย่างดีว่า โอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุอันตรายมีน้อยมาก ดังนั้นความสูญเสียและค่าใช้จ่ายต่างๆที่จะตามมาเนื่องจากอุบัติเหตุก็จะลดน้อยลงด้วย เมื่อประหยัดค่าใช้จ่ายได้ ต้นทุนการผลิตของโรงงานก็จะลดลง สินค้าที่ผลิตได้ก็สามารถแข่งขันด้านราคากับคู่แข่งในท้องตลาด และผลตอบแทนด้านกำไรของโรงงานก็จะสูงขึ้น

ธุรกิจในยุคปัจจุบันนี้ความปลอดภัยในการทำงานนับได้ว่าเป็นความรับผิดชอบต่อสังคม (Social Responsibility) อีกประการหนึ่งที่สถานประกอบการต้องเอาใจใส่และถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดตามกฎหมายและมาตรฐานต่างๆที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ จึงพอสรุปประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำงานอย่างปลอดภัยในโรงงาน (วิฑูรย์ และ วีรพงษ์, 2553) ได้ดังนี้

1. ผลผลิตเพิ่มขึ้น การทำงานอย่างปลอดภัยในโรงงาน โดยสภาพแวดล้อมที่ดูสุลักษณะ เครื่องจักรมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เพียงพอ จะทำให้คนงานมีขวัญกำลังใจในการทำงานสูงกว่าสภาพการทำงานที่อันตรายหรือเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ เพราะคนงานมีความรู้สึกปลอดภัย ความหวาดกลัวหรือวิตกกังวลก็ลดลง จึงมีความมั่นใจ ทำงานได้อย่างเต็มที่และรวดเร็วยิ่งขึ้น ผลผลิตรวมของโรงงานจึงเพิ่มขึ้นด้วย

2. ต้นทุนการผลิตลดลง เมื่อสถิติการเกิดอุบัติเหตุของโรงงานลดลง ความสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุก็ลดลง โดยโรงงานสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมเครื่องจักร อุปกรณ์ที่เสียหาย ค่าเงินจ่ายเข้ากองทุนเงินทดแทน ค่าจ้างทำงานล่วงเวลาให้กับพนักงานที่มาทำหน้าที่แทน ซึ่งค่าใช้จ่ายที่ผู้วิจัยได้กล่าวมาล้วนแต่เป็นต้นทุนการผลิต เมื่อสภาพการทำงานมีความปลอดภัยไม่มีอุบัติเหตุเนื่องจากการทำงานเกิดขึ้น โรงงานก็ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ ต้นทุนการผลิตจึงลดลงได้

3. กำไรมากขึ้น การทำงานอย่างปลอดภัยนอกจากทำให้ผลิตผลสูงขึ้นและต้นทุนการผลิตต่ำลงแล้ว โอกาสที่สินค้าของโรงงานจะแข่งขันด้านราคาในท้องตลาดก็เพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งเป็นสาเหตุให้โรงงานมีผลกำไรมากขึ้น

4. สงวนทรัพยากรมนุษย์แก่ประเทศชาติ การเกิดอุบัติเหตุขึ้นแต่ละครั้ง มักจะทำให้คนงานได้รับบาดเจ็บ สูญเสียอวัยวะ ทูพพลภาพหรือเสียชีวิต เป็นผลทำให้ประเทศชาติต้องสูญเสียทรัพยากรบุคคลที่มีความสำคัญไป โดยเฉพาะการประสบอันตรายหรือเกิดอุบัติเหตุกับแรงงานที่มีฝีมือหรือมีความสามารถเฉพาะทางในแต่ละสาขาอาชีพ ซึ่งบุคคลเหล่านั้นต้องใช้เวลาในการเรียนรู้และฝึกฝนให้มีความชำนาญในงาน การสูญเสียพวกเขาเหล่านั้นจึงเป็นที่น่าเสียดายยิ่ง ยิ่งไปกว่านั้นการบาดเจ็บแล้วเป็นผลให้เกิดความพิการหรือทุพพลภาพยังเป็นภาระของญาติพี่น้องและสังคม ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าการทำให้สภาพการทำงานมีความปลอดภัยจึงเป็นการสงวนไว้ซึ่งทรัพยากรที่สำคัญของประเทศชาติ

5. เป็นปัจจัยในการจูงใจ ความปลอดภัยในการดำรงชีวิตและการทำงานเป็นความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ตามทฤษฎีการจูงใจของมาสโลว์ (Maslow Motivation Theory) การจัดสภาพการทำงานให้ปลอดภัย จึงเป็นเครื่องมือในการบริหารงานอย่างหนึ่ง เป็นการจูงใจให้คนงานมีความอยากทำงานมากขึ้น

2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับกฎหมาย

กฎหมายคือ กฎเกณฑ์หรือข้อบังคับที่รัฐกำหนดขึ้นเพื่อให้บุคคลปฏิบัติโดยมีวัตถุประสงค์ต่างๆ เช่น การรักษาความสงบเรียบร้อยของสังคม ความปลอดภัย หรือการพัฒนาสังคม เป็นต้น หากผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามจะมีบทลงโทษหรือสภาพบังคับอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น การจำคุก ปรับ การเพิกถอนใบอนุญาต การเสียสิทธิประโยชน์ที่จะได้รับ เป็นต้น ทั้งนี้ไม่ว่าจะเรียกชื่อกฎหมายนั้นอย่างไร เช่น พระราชบัญญัติ พระราชกฤษฎีกา กฎกระทรวง ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ เป็นต้น และรวมไปถึงกฎระเบียบ (Regulation) ที่มีผลต่อการกระทำทุกประเภท เช่น ประมวลจริยธรรม (Code of Conduct) ข้อตกลงในระหว่างผู้ประกอบการ (Self Regulation) (สิริพันธ์, 2553)

กฎหมายเป็นสิ่งที่ยึดถือขึ้นตามหลักการร่างกฎหมายเพื่อใช้กับบุคคลทั่วไป โดยหลักแล้ว ผู้บัญญัติกฎหมายจะต้องพยายามให้ผู้อ่านเข้าใจได้ง่ายโดยใช้ภาษาธรรมดาสามัญ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากกฎหมายมีสภาพบังคับที่กระทบต่อบุคคล จึงต้องมีความชัดเจนและแน่นอน หลักการร่างกฎหมายจึงกำหนดรูปแบบโครงสร้างของกฎหมายที่แน่นอนไว้ และอาจมีการใช้ถ้อยคำเป็นภาษาเฉพาะ ผู้ใช้กฎหมายจึงต้องทำความเข้าใจกับโครงสร้างของกฎหมาย และเจตนารมณ์ของกฎหมายแต่ละฉบับว่า เหตุใดจึงมีความจำเป็นต้องออกกฎหมายในเรื่องนั้น กฎหมายกำหนดให้ผู้นิติบุคคลหรือหน้าที่อย่างไร และหากมีบุคคลไม่กระทำตามที่กฎหมายกำหนดจะมีขั้นตอนการดำเนินการหรือโทษอย่างไร เพราะสามารถช่วยให้เข้าใจความหมายของบทกฎหมายและนำมาปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

กฎหมายแต่ละระดับทั้งกฎหมายแม่บทและกฎหมายลำดับรอง มีรูปแบบในรายละเอียดต่างกันตามความสำคัญและความจำเป็นของบทบัญญัติ อย่างไรก็ตาม กฎหมายส่วนใหญ่มีโครงสร้างหลักคล้ายคลึงกัน ดังนี้

1. ชื่อกฎหมาย กฎหมายแต่ละฉบับจะต้องมีชื่อเรียก เพื่อให้ทราบเนื้อหาของกฎหมาย โดยรวบยอด เช่น “พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541” เป็นกฎหมายระดับแม่บทที่มีเนื้อหาเป็นการคุ้มครองทางด้านแรงงาน ส่วนจะมีรายละเอียดอย่างไร จะต้องพิจารณาจากตัวบทบัญญัติประกอบกันว่า เป็นการคุ้มครองในเรื่องใดบ้าง หรือ “หรือกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2549” เป็นกฎหมายลำดับรองเกี่ยวกับมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นต้น

2. คำปรารภและบทอาศัยอำนาจในการตรากฎหมาย ในส่วนต้นของกฎหมายมักมีการระบุเหตุผลสั้นๆ ในการมีกฎหมาย เรียกว่า “คำปรารภ” (สำหรับเหตุผลโดยละเอียดสามารถศึกษาได้จากหมายเหตุท้ายพระราชบัญญัติหรือบันทึกหลักการและเหตุผลประกอบการเสนอกฎหมายหรือรายงานการประชุมขณะพิจารณาร่างกฎหมายฯ) และหากกฎหมายใดต้องอาศัยอำนาจตามกฎหมายในการออก เช่น หากกฎหมายนั้นอาจมีบัญญัติที่เป็นการจำกัดสิทธิบางประการของบุคคลตามที่รัฐธรรมนูญบัญญัติไว้ จะต้องระบุไว้ด้วย หรือกรณีกฎหมายลำดับรองจะต้องระบุ

มาตราของกฎหมายแม่บทไว้ เรียกว่า “บทอาศัยอำนาจ” ตัวอย่างเช่น พระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ.2541 มีคำปรารภว่า “โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล อันจะเป็นการจำกัดเสรีภาพในการประกอบกิจการหรือประกอบอาชีพและการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม ซึ่งมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย” การมีบทบัญญัตินี้เพื่อเป็นการยืนยันว่ากฎหมายนั้นออกโดยมีอำนาจตามกฎหมายให้ไว้ ไม่ใช่เป็นการที่หน่วยงานออกกฎหมายเองตามอำเภอใจ

3. วันเริ่มใช้บังคับกฎหมาย โดยทั่วไปมักเป็นวันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา (ราชกิจจานุเบกษา เป็นหนังสือของทางราชการที่ออกขึ้นสำหรับการลงประกาศเกี่ยวกับทางกฎหมายหรือเรื่องอื่นที่บุคคลพึงทราบ จะมีการระบุฉบับ เล่ม ตอน เลขหน้า และวันที่ลงประกาศกฎหมายนั้นๆไว้ให้ทราบ จัดพิมพ์โดยสำนักงานราชกิจจานุเบกษา สำนักพิมพ์ราชกิจจานุเบกษา สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี) แต่หากเป็นเรื่องเร่งด่วนอาจให้ใช้บังคับในวันราชกิจจานุเบกษาหรือบางกรณีที่ต้องมีการเตรียมการของหน่วยงานหรือให้ประชาชนได้เตรียมตัวทำความเข้าใจกับกฎหมายใหม่ อาจกำหนดไว้ในตัวกฎหมายให้ใช้กฎหมายเมื่อพ้นกำหนดเท่านั้นเท่านั้นวันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาก็ได้ ตามความจำเป็นแก่กรณี

4. ขอบเขตการบังคับใช้กฎหมาย ส่วนใหญ่แล้วกฎหมายมักตราขึ้นเพื่อใช้บังคับเป็นการทั่วไปอย่างไรก็ดีในบางกรณีอาจมีการกำหนดขอบเขตการใช้บังคับกฎหมายแก่บุคคลหรือกิจการระยะเวลา หรือพื้นที่ใด ตามความจำเป็นหรือเหมาะสม ตัวอย่างเช่น กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2549 กำหนดขอบเขตการใช้บังคับกฎกระทรวงไว้ดังนี้

“ข้อ 1 กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับแก่กิจการหรือสถานประกอบกิจการ ดังต่อไปนี้

(1) การทำเหมืองแร่ เหมืองหิน กิจการปิโตรเลียมหรือปิโตรเคมี

(2) การทำ ผลิต ประกอบ บรรจุ ซ่อม ซ่อมบำรุง เก็บรักษา ปรับปรุง ตกแต่ง เสริมแต่งดัดแปลง แปรสภาพ ทำให้เสีย หรือทำลายซึ่งวัตถุหรือทรัพย์สิน รวมทั้งการต่อเรือ การให้กำเนิด แปลง และจ่ายไฟฟ้าหรือพลังงานอย่างอื่น

(3) การก่อสร้าง ต่อเติม ติดตั้ง ซ่อม ซ่อมบำรุง ดัดแปลง หรือรื้อถอนอาคารสนามบิน

ทางรถไฟ ทางรถราง ทางรถใต้ดิน ท่าเรือ อุโมงค์ สะพานเทียบเรือ ทางน้ำ ถนน เขื่อน อุโมงค์ สะพาน ท่อระบาย ท่อน้ำ โทรเลข โทรศัพท์ ไฟฟ้า ก๊าซหรือประปา หรือสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ รวมทั้งการเตรียมหรือวางรากฐานของการก่อสร้าง

(4) การขนส่งคนโดยสารหรือสินค้าโดยทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ และรวมทั้งการบรรทุกขนถ่ายสินค้า

(5) สถานีบริการหรือจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงหรือก๊าซ

(6) โรงแรม

(7) ห้างสรรพสินค้า

(8) สถานพยาบาล

(9) สถาบันทางการเงิน

(10) สถานตรวจทดสอบทางกายภาพ

(11) สถานบริการบันเทิง นันทนาการ หรือการกีฬา

(12) สถานปฏิบัติการทางเคมีหรือชีวภาพ

(13) สำนักงานที่ปฏิบัติงานสนับสนุนสถานประกอบกิจการตาม (1) ถึง (12)

(14) กิจการอื่นตามที่กระทรวงแรงงานประกาศกำหนด

บทบัญญัตินี้ทำให้ทราบว่า กิจการใดจะต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับนี้

5. บทนิยามหรือบทวิเคราะห์ศัพท์ “บทนิยาม” หรือ “บทวิเคราะห์ศัพท์” เป็นการให้ความหมายของถ้อยคำที่จะใช้ในกฎหมายให้เป็นที่เข้าใจไว้ในเบื้องต้นและทำให้กฎหมายมีความชัดเจน เนื่องจากถ้อยคำนั้นอาจมีความหมายได้กว้างขวางหรือหลายนัย หรือประสงค์จะให้ถ้อยคำนั้นครอบคลุมถึงสิ่งใดเป็นพิเศษ หรือในบางกรณีถ้อยคำนั้นมีข้อความยาว เพื่อความสะดวกจึงได้กำหนดนิยามศัพท์ไว้ก่อน

6. เนื้อหาสาระของกฎหมาย เป็นส่วนสำคัญของกฎหมายเพราะเป็นบทบัญญัติซึ่งกำหนดข้อห้าม หรือกำหนดข้อปฏิบัติให้ผู้ใดผู้หนึ่งต้องปฏิบัติตาม ผู้ซึ่งใช้กฎหมายควรต้องทำความเข้าใจว่า กฎหมายนั้นกำหนดให้ใครต้องกระทำหรือห้ามกระทำการอย่างไร โดยทั่วไปกฎหมายระดับแม่บทจะกำหนดบทบัญญัติไว้เป็น “มาตรา” ส่วนในกฎหมายลำดับรองจะกำหนดเป็น “ข้อ” ในแต่ละมาตราหรือแต่ละข้อหากมีเนื้อความมาก อาจแบ่งย่อหน้าซึ่งเรียกว่า “วรรค”

หากมีเนื้อหาบางอย่างที่กำหนดเป็นหมวดหมู่ เช่น เป็น “หมวด” หรือ “ส่วน” ตามความเหมาะสม เป็นต้น

7. บทกำหนดโทษ “บทกำหนดโทษ” เป็นบทบัญญัติที่กำหนดสภาพบังคับเพื่อให้การบังคับใช้กฎหมายประสบผลและมีประสิทธิภาพ ซึ่งส่วนใหญ่มักเป็นโทษทางอาญา เช่น การปรับหรือจำคุก บางกรณีอาจมีสภาพบังคับอื่น เช่น สภาพบังคับทางแพ่ง เช่น การกำหนดค่าปรับทางแพ่งหรือการชดใช้ค่าเสียหาย เป็นต้น ส่วนสภาพบังคับทางปกครอง เช่น การระงับหรือเพิกถอนใบอนุญาต หรือการเสียสิทธิบางประการ มักเขียนแทรกอยู่ในเนื้อหาของกฎหมาย เป็นต้น บทกำหนดโทษจะกำหนดไว้ได้เฉพาะกฎหมายระดับแม่บท จะกำหนดโทษในกฎหมายระดับรองไม่ได้ เนื่องจากเป็นเรื่องสำคัญซึ่งมีผลกระทบต่อสิทธิบุคคล

8. บทเฉพาะกาล ในกรณีที่กฎหมายตราขึ้นเพื่อปรับปรุงกฎหมายเดิมซึ่งมีหลักเกณฑ์การดำเนินกิจกรรมการจัดตั้งองค์กรหรือหน่วยงาน หรือให้สิทธิประโยชน์แก่บุคคลอยู่แล้ว กฎหมายที่ออกใหม่อาจมีผลกระทบต่อกิจกรรมองค์กรหรือหน่วยงาน หรือสิทธิประโยชน์ของบุคคลดังกล่าว ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการกำหนดว่า กฎหมายใหม่ประสงค์จะให้กฎเกณฑ์ตามกฎหมายเก่า กิจกรรม องค์กรหรือหน่วยงาน หรือสิทธิประโยชน์นั้นคงอยู่ต่อไปหรือไม่เพียงไร หรือกำหนดระยะเวลาเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องปรับตัวเข้ากับการใช้กฎหมายใหม่ซึ่งจะกำหนดไว้ในบทบัญญัติที่เรียกว่า “บทเฉพาะกาล”

9. ผู้รักษาการตามกฎหมายหรือผู้ออกกฎหมาย เนื่องจากกฎหมายเป็นสิ่งที่รัฐตราขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่งตามอำนาจหน้าที่ของรัฐโดยผ่านทางหน่วยงานที่มีภารกิจในเรื่องนั้นๆ จึงต้องมีการระบุตัวผู้รักษาการตามกฎหมายเพื่อทำหน้าที่ดูแลการปฏิบัติการให้เป็นไปตามกฎหมาย ในกฎหมายระดับแม่บท เช่น พระราชบัญญัติ ผู้รักษาการตามกฎหมาย ได้แก่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงหรือหัวหน้าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายนั้น หรืออาจเป็นกรณีที่หลายกระทรวงร่วมกันรักษาการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติของแต่ละกระทรวงก็ได้ เหตุผลของการมีผู้รักษาการมีดังนี้

- (1) ทำให้มีรัฐมนตรีเจ้าของเรื่องแน่นอนทำหน้าที่สั่งการและควบคุมให้มีการปฏิบัติ การให้เป็นไปตามกฎหมาย
- (2) ทำให้สภาผู้แทนราษฎรวินิจฉัยได้ว่า สมควรให้เป็นหน้าที่ของรัฐมนตรีใดใน การปฏิบัติกรให้เป็นไปตามกฎหมาย
- (3) ทำให้สภาควบคุมราชการแผ่นดินได้สะดวกยิ่งขึ้น โดยรัฐมนตรีจะเป็นผู้ชี้แจงต่อ สภาผู้แทนราษฎรเมื่อมีการตั้งกระทู้ถามหรือเปิดอภิปรายทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมายนั้น
- (4) ทำให้ราษฎรติดต่อกับทางราชการเกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎหมายได้ถูกต้อง

ในกฎหมายลำดับรองจะมีการลงนามของผู้ออกกฎหมายไว้ตอนท้ายของกฎหมาย ส่วน จะเป็นผู้ใดแล้วแต่ประเภทของกฎหมาย เช่น กฎกระทรวงหรือประกาศกระทรวง จะลงนามโดย รัฐมนตรีว่าการกระทรวง ถ้าเป็นประกาศหรือระเบียบของกรม จะลงนามโดยอธิบดีกรมนั้นๆ ทำให้ ทราบว่า เป็นกฎหมายของหน่วยงานใด และเกี่ยวข้องกับตัวผู้ต้องปฏิบัติตามกฎหมายหรือไม่ เพราะบางกฎหมายอาจมีหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กฎหมายวัตถุอันตราย อาจเป็นเรื่องที่ เกี่ยวกับสารพิษที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมดูแล หรือสารพิษที่ใช้ใน การเกษตรที่กรมวิชาการเกษตรดูแล ซึ่งแต่ละหน่วยงานจะออกกฎเกณฑ์สำหรับใช้บังคับแก่เรื่องที่อยู่ ในอำนาจหน้าที่ของตน ผู้ใช้กฎหมายจึงต้องตรวจสอบว่า ตนจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ ออกโดยหน่วยงานใด

10. บัญชีหรือตารางท้ายกฎหมาย กฎหมายบางฉบับอาจจำเป็นต้องระบุถึงรายละเอียด จำนวนมากไม่เหมาะสมที่จะใส่ไว้ในตัวบทบัญญัติ เช่น รายการกิจการหรือกิจกรรมที่ห้ามมิให้ บุคคลกระทำหรือกระทำได้ หรือการกำหนดเขตแดนอัตรภาษีหรือค่าธรรมเนียมสำหรับหลาย กิจกรรม จึงจำเป็นต้องแยกออกบัญญัติไว้เป็นบัญชีท้ายกฎกระทรวงหรือตารางท้ายกฎกระทรวง หรือเป็นภาคผนวกเกี่ยวกับคำขอต่างๆ เป็นต้น ในส่วนนี้ช่วยให้ใช้กฎหมายได้สะดวกเพราะแยกให้ เห็นเนื้อหาในส่วนนั้นได้ง่าย และมีความสะดวกหากจะมีการแก้ไขเพิ่มเติม

11. เหตุผลในการออกกฎหมาย การใช้กฎหมายมีหลักสำคัญประการหนึ่งว่าจะต้องใช้กฎหมายอย่างเป็นธรรมและความเป็นธรรมของกฎหมาย ได้แก่ การใช้กฎหมายตามเจตนารมณ์หรือวัตถุประสงค์ของกฎหมาย

เจตนารมณ์หรือวัตถุประสงค์ของกฎหมาย อาจค้นหาได้จากเนื้อหาของสาระของกฎหมายนั้นเองหรือที่อื่นๆ เช่น เหตุผลในการออกกฎหมาย โดยตามขั้นตอนการเสนอกฎหมายจะมีการระบุเหตุผลในการออกกฎหมายไว้ในเอกสารที่เรียกว่า “บันทึกหลักการและเหตุผล” ประกอบร่างกฎหมาย เป็นต้น เมื่อกฎหมายนั้นได้ตราขึ้นแล้ว ในกฎหมายระดับแม่บท ตัวอย่างเช่น พระราชบัญญัติ จะส่วนของเหตุผลในการตรากฎหมายนั้นมาพิมพ์ไว้ต่อท้ายกฎหมาย เรียกกันว่า “หมายเหตุท้ายพระราชบัญญัติ”

3. กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในประเทศไทย

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานจัดว่าเป็นกฎหมายแรงงานโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความคุ้มครองลูกจ้าง ให้การจ้างงานและการประกอบอุตสาหกรรมเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ปลอดภัย มีประสิทธิภาพ รวมทั้งสอดคล้องกับกฎเกณฑ์ของนานาชาติอารยประเทศ (พงษ์รัตน์, 2550)

กฎหมายแรงงานอาจแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน ได้แก่ กฎหมายแรงงานในส่วนที่กำหนดความสัมพันธ์ระหว่างนายจ้างกับลูกจ้างในลักษณะที่เป็นปัจเจกชน (Individual Labor Law) กฎหมายแรงงานส่วนนี้กำหนดความสัมพันธ์ในทางแรงงานระหว่างนายจ้างกับลูกจ้างโดยมุ่งเน้นถึงความสัมพันธ์ระหว่างนายจ้างกับลูกจ้างแต่ละคน จะมีเนื้อหากล่าวถึงสัญญาจ้างแรงงานว่ามีลักษณะและองค์ประกอบเช่นใด สิทธิและหน้าที่ระหว่างนายจ้างกับลูกจ้างอันเกิดจากสัญญาจ้างแรงงาน รวมไปถึงความระงับของสัญญาจ้างแรงงาน นอกจากนี้กฎหมายแรงงานในส่วนนี้ยังรวมถึงการกำหนดกฎเกณฑ์ขั้นต่ำเพื่อคุ้มครองลูกจ้างในระหว่างทำงานให้แก่นายจ้างด้วย

กฎหมายแรงงานอีกส่วนหนึ่งจะเป็นกฎหมายแรงงานที่มุ่งเน้นถึงความสัมพันธ์ในทางแรงงานระหว่างฝ่ายจัดการและฝ่ายผู้ใช้แรงงาน อาจเรียกได้ว่าเป็นกฎหมายแรงงานสัมพันธ์หรือ

อุตสาหกรรมสัมพันธ์ (Collective Labor Law หรือ Industrial Relations Law) กฎหมายในส่วนนี้จะกำหนดนิยามของบุคคล หรือคณะบุคคลที่จะเข้ามามีบทบาทในการสร้างความสัมพันธ์ในทางแรงงาน เช่น องค์กรนายจ้าง องค์กรลูกจ้าง สิทธิและหน้าที่ขององค์กรดังกล่าวในทางแรงงาน ข้อตกลงเกี่ยวกับสภาพการจ้าง การจัดทำ แก้ไขเปลี่ยนแปลงและการมีผลกระทบของข้อตกลงเกี่ยวกับสภาพการจ้างต่อสิทธิและหน้าที่ของลูกจ้างแต่ละคนในสถานประกอบการนั้นๆ รวมทั้งข้อพิพาทแรงงานและการระงับข้อพิพาทแรงงาน เป็นต้น

กฎหมายความปลอดภัยจัดเป็นกฎหมายแรงงานที่มีขอบเขตครอบคลุมขั้นตอนในระหว่างเป็นลูกจ้าง (พงษ์รัตน์, 2550) กล่าวคือ เมื่อเข้าทำงานเป็นลูกจ้าง กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน จะให้ความคุ้มครองลูกจ้างโดยกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำเกี่ยวกับความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานให้นายจ้างและผู้ที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตาม

กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติเกี่ยวข้องกับเรื่องต่อไปนี้

1. สภาพการทำงาน ชั่วโมงการทำงาน การพัก วันหยุดและการรักษาพยาบาล
2. การควบคุมการตั้งโรงงาน การติดตั้งเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย รวมถึงตลอดถึงมาตรการป้องกันอุบัติเหตุและการจัดทำเครื่องป้องกันอันตรายต่างๆ
3. การกำหนดโรคจากการทำงาน สารอันตรายต่างๆ มาตรการป้องกัน มาตรฐานของการใช้สารเคมีอันตราย
4. การคุ้มครองลูกจ้างให้พ้นจากอันตรายของสภาพแวดล้อมในการทำงาน
5. การจ่ายเงินทดแทนในกรณีได้รับบาดเจ็บ เจ็บป่วย หรือเสียชีวิต อันเนื่องมาจากการประสบอุบัติเหตุหรือโรคจากการทำงาน

6. การควบคุมและตรวจโรงงาน สถานประกอบการเพื่อให้ลูกจ้างมีความปลอดภัยและสุขภาพที่ดี

7. การป้องกัน ระวัง พิษฟูและปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

4. มาตรการบังคับใช้กฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน

การบังคับใช้กฎหมายความปลอดภัยในการทำงานในปัจจุบันยังมีปัญหาหรือข้อจำกัดอยู่หลายด้านซึ่งปัญหาหรือข้อจำกัดดังกล่าวนั้นขึ้นอยู่กับทั้งหน่วยงานราชการ (ผู้ตรวจสอบ) และผู้ประกอบการ (ผู้ปฏิบัติ) การตรวจสอบเกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน ปัจจุบันมีหลายหน่วยงานที่ต่างคนต่างทำ ควรมีการรวมหลายๆหน่วยงานขึ้นเป็นหน่วยงานกำหนดมาตรฐานการตรวจหรือทำงานประสานกันเพื่ออุดช่องว่างของกฎหมาย (ศิริชัย, 2539) และรวบรวมกฎหมายให้เป็นหมวดหมู่ง่ายต่อการที่ผู้ประกอบการจะนำไปใช้งาน

เมื่อมีการจัดรูปแบบองค์กรหรือหน่วยงานใหม่ที่เหมาะสมแล้ว ก็ควรพิจารณาวิธีบังคับใช้กฎหมาย เพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาดตั้งแต่ต้นแล้วมาแก้ไขที่ปลายเหตุ เหมือนเช่นที่ทำกันอยู่ในปัจจุบัน (ศิริชัย, 2539) วิธีสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติทำความเข้าใจและทำตามกฎหมายได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว ไม่ให้การทำตามกฎหมายเป็นภาระต่อผู้ปฏิบัติ ซึ่งในปัจจุบันกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานได้ถูกบัญญัติมาจากหลายหน่วยงาน เช่น กระทรวงแรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงมหาดไทย กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงกลาโหม กระทรวงคมนาคม และอื่นๆ เป็นต้น ซึ่งการที่มีกฎหมายออกมาจากหลายหน่วยงาน บางครั้งมีความซ้ำซ้อน กล่าวคือในเรื่องเดียวกันแต่มีข้อกฎหมายที่ออกมาจากหลายหน่วยงาน เช่น กฎหมายเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยเพื่อความปลอดภัยของลูกจ้าง กฎหมายเกี่ยวกับเรื่องนี้ได้ถูกบัญญัติไว้ทั้งภายใต้กระทรวงแรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งการที่มีกฎหมายเรื่องเดียวกันอยู่ในหลายๆหน่วยงานทำให้ผู้ใช้งานสับสนและเกิดความยากในการรวบรวมและปฏิบัติตาม

5. แนวคิดและความรู้พื้นฐานในการจัดการฐานข้อมูลด้วยเอสควแอลเซิร์ฟเวอร์ (SQL Server)

แนวคิดระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System, DBMS)

ระบบงานด้านสารสนเทศต่างๆภายในองค์กร เช่น ระบบการลงทะเบียน, ระบบงานบัญชี ได้มีการใช้งานระบบฐานข้อมูลในการจัดเก็บข้อมูลแทนระบบไฟล์แบบเดิม เป็นผลทำให้ข้อมูลที่กระจัดกระจายอยู่ตามไฟล์ข้อมูลต่างๆในระบบงานอยู่รวมกันเป็นศูนย์กลาง ซึ่งทำให้ประสิทธิภาพในการจัดเก็บ และทำงานร่วมกับข้อมูลมีมากขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มความปลอดภัย ความสะดวกในการใช้ และช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลลง แต่ถึงแม้ว่าระบบฐานข้อมูลนั้นจะได้รับการออกแบบไว้เป็นอย่างดีเพียงใดก็ตาม ถ้าไม่มีซอฟต์แวร์ที่ใช้จัดการระบบฐานข้อมูล (Database Management System, DBMS) ที่มีประสิทธิภาพ ระบบฐานข้อมูลนั้นก็ไม่ได้แตกต่างไปจากการจัดเก็บระบบไฟล์ธรรมดา (ธาริน และ ประชา, 2551)

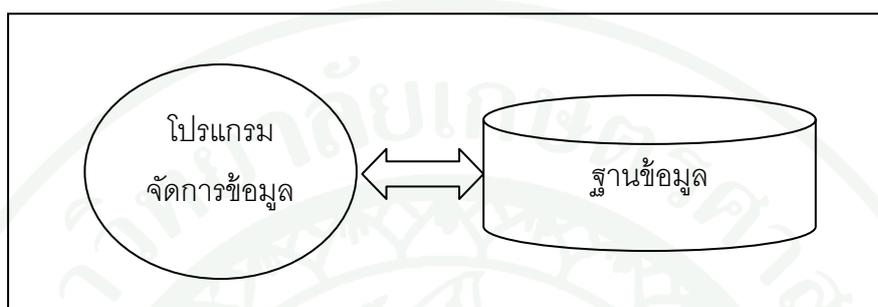
SQL Server กล่าวได้ว่าเป็นเซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูล (Database Server) ที่ได้รับความนิยมจากผู้ใช้งานทั่วโลก เนื่องด้วยคุณสมบัติต่างๆที่สามารถทำงานรองรับความต้องการที่หลากหลายได้ รวมถึงมีเสถียรภาพ มีความน่าเชื่อถือของข้อมูลสูง จากอดีตที่ผ่านมาจะพบว่า SQL Server มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จนถึงปัจจุบันเป็น SQL Server 2008 ซึ่งเป็น SQL Server เวอร์ชันล่าสุดของ Microsoft โดย SQL Server 2008 ได้รับการปรับปรุงและพัฒนาศักยภาพในการทำงานต่อจาก SQL Server 2005 ทำให้เหนือกว่า SQL Server 2005 และ SQL Server 2000 เป็นอันมาก ซึ่งคุณสมบัติใหม่ที่เพิ่มมาใน SQL Server 2008 เช่น Resource Governor, Data Collector เป็นต้น รวมถึงมีประเภทของข้อมูลเพิ่มใหม่อีกหลายตัว เพื่อให้ฐานข้อมูลสามารถรองรับงานที่ครอบคลุมหลากหลายยิ่งขึ้น (พงษ์พันธ์, 2552)

SQL Server 2008 แบ่งออกเป็น 2 เวอร์ชันหลักๆประกอบด้วย SQL Server 2008 ที่เป็น 32 bits คือ SQL Server 2008 (x64) และ SQL Server 2008 ที่เป็น 64 bits ซึ่งยังแบ่งย่อยออกเป็น SQL Server 2008 (x64) และ SQL Server 2008 (IA64) แต่ละเวอร์ชันที่จะติดตั้งนั้นขึ้นอยู่กับฮาร์ดแวร์ของเครื่องเซิร์ฟเวอร์เป็นหลักว่าเป็นชนิดใด

ในระบบงานสมัยก่อนแต่ละโปรแกรมจะมีไฟล์ที่ใช้เก็บข้อมูลที่จะนำมาประมวลผลเป็นของตนเอง ซึ่งเป็นผลให้ต้องใช้ไฟล์ข้อมูล ซึ่งมีฟิลด์บางส่วนซึ่งซ้ำกัน ทำให้เกิดข้อเสียต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. เกิดความซ้ำซ้อนกันของข้อมูล คือ การมีข้อมูลหนึ่งปรากฏอยู่ในหลายๆไฟล์ มีผลทำให้สิ้นเปลืองเนื้อที่ในการเก็บข้อมูล
2. เกิดความขัดแย้งกันของข้อมูล เป็นผลเนื่องจากข้อแรกในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในไฟล์หนึ่งแล้วลืมทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลเดียวกันที่มีอยู่ในอีกไฟล์หนึ่ง ทำให้มีข้อมูลที่ขัดแย้งกันเกิดขึ้น เป็นผลทำให้ระบบสับสน
3. ความปลอดภัยของข้อมูล เป็นผลสืบเนื่องมาจากข้อแรก เนื่องจากมีข้อมูลหนึ่งปรากฏอยู่ในหลายๆไฟล์ ทำให้การป้องกันความปลอดภัยทำได้ยาก
4. รูปแบบการจัดเก็บข้อมูลในไฟล์ที่ไม่ตรงกัน เนื่องจากแต่ละโปรแกรมที่ใช้งานอาจจะใช้รูปแบบในการจัดเก็บข้อมูลในไฟล์ไม่ตรงกัน เช่น ไฟล์แรกอาจจะทำการจัดเก็บในรูปแบบข้อความ (Text File) ส่วนอีกไฟล์อาจจะจัดเก็บแบบไบนารี (Binary) ซึ่งเก็บเป็นค่าตัวเลขฐานสอง ทำให้นำไฟล์ข้อมูลทั้งสองไฟล์มาใช้ทดแทนกันไม่ได้ ในกรณีที่ไฟล์ข้อมูลอันใดอันหนึ่งเกิดสูญหายไป
5. ไม่สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ เป็นผลสืบเนื่องมาจากข้อที่ 4 เนื่องจากรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลในไฟล์ที่ไม่ตรงกันทำให้วิธีในการดึงข้อมูลในไฟล์ขึ้นมาทำงานก็แตกต่างกันอีกด้วย ซึ่งในแต่ละโปรแกรมที่เขียนขึ้นมาจะสามารถดึงข้อมูลได้เฉพาะไฟล์ข้อมูลของตนเองเท่านั้น ทำให้โปรแกรมต่างๆ ไม่สามารถใช้ข้อมูลในไฟล์ข้อมูลร่วมกันได้
6. ไม่สามารถควบคุมความถูกต้องของข้อมูลได้ เนื่องจากในไฟล์ข้อมูลบางประเภท เช่น ไฟล์ที่อยู่ในรูปแบบข้อความ (Text File) จะไม่มีความสามารถในการควบคุมความถูกต้องของข้อมูล และอนุญาตให้ใส่ข้อมูลใดๆ ลงไปได้ ซึ่งอาจทำให้เกิดความผิดพลาดขึ้นได้

จากข้อเสียที่ดังกล่าวทำให้เกิดแนวคิดในการจัดเก็บไฟล์ข้อมูลต่างๆ ของทุกโปรแกรมมารวมกันอยู่ที่ศูนย์กลางซึ่งเราเรียกว่า ระบบฐานข้อมูล โดยให้โปรแกรมต่างๆ เรียก และจัดเก็บข้อมูลผ่านทางฐานข้อมูลนี้ที่เดียว ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงตัวอย่างการทำงานของระบบฐานข้อมูล

การรวบรวมไฟล์ข้อมูลต่างๆ ไว้ในระบบฐานข้อมูลอยู่ที่ศูนย์กลางนั้นมีข้อดี คือ ทำให้ข้อเสียของการจัดเก็บข้อมูลแบบระบบไฟล์หมดไป ดังต่อไปนี้

1. ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล เนื่องจากการจัดเก็บข้อมูลอยู่ที่เดียวกัน
2. ลดความขัดแย้งของข้อมูล เนื่องจากข้อมูลมีการจัดเก็บอยู่ที่เดียว ดังนั้นเมื่อมีการแก้ไขข้อมูลเกิดขึ้น การสืบแก้ไขข้อมูลในที่อื่นจึงไม่มี
3. เพิ่มความปลอดภัยให้กับระบบ เนื่องจากข้อมูลมารวมกันอยู่ที่ศูนย์กลาง ทำให้มีความง่ายในการป้องกันรักษาความปลอดภัยให้แก่ข้อมูล
4. ขจัดปัญหารูปแบบการจัดเก็บข้อมูลที่ไม่ตรงกัน สามารถแก้ไขให้หมดไปได้ เนื่องจากข้อมูลจะถูกจัดเก็บในรูปแบบเดียวกันหมด
5. สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ เนื่องจากข้อมูลในแต่ละไฟล์จะถูกนำมารวบรวมเก็บไว้ใน

ระบบฐานข้อมูล ทำให้โปรแกรมต่างๆ สามารถใช้งานข้อมูลร่วมกันได้จากระบบฐานข้อมูลทันทีโดยไม่ต้องมีการแปลงข้อมูลก่อนแต่อย่างไร

6. สามารถควบคุมความถูกต้องของข้อมูลได้ เนื่องจากระบบฐานข้อมูลสามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลซึ่งทำให้ลดการใส่ข้อมูลที่เป็นไปไม่ได้ลงระบบงานได้

7. การใช้ระบบฐานข้อมูล มีข้อดีคือ ทำให้ข้อมูลรวมกันอยู่ที่ศูนย์กลาง แต่การทำเช่นนี้ก็ก่อให้เกิดข้อเสียเช่นกัน เมื่อมีผู้ใช้งานข้อมูลจำนวนมาก (ผู้ใช้งานก็คือโปรแกรมในระบบงานนั่นเอง) จะมีผลทำให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมาดังนี้

7.1 การจัดการกับข้อมูลที่เก็บอยู่ในระบบฐานข้อมูล เช่น การเรียกดู การเพิ่ม การลบ และการแก้ไขข้อมูล จะจำเป็นต้องมีมาตรฐานเดียวกัน เช่น การเพิ่มข้อมูลต้องใส่ข้อมูลครบทุกฟิลด์ แต่บางโปรแกรมกลับไม่ทำตามนั้น ทำให้โปรแกรมตัวอื่นรวนได้ ถ้าหากเจอฟิลด์ข้อมูลว่างเปล่า

7.2 ความปลอดภัยของระบบฐานข้อมูล เช่น การกำหนดให้มีการล็อกอินเข้าไปใช้งานระบบฐานข้อมูล และการกำหนดสิทธิ์ (Permission) ให้กับผู้ใช้งานแต่ละคนว่ามีสิทธิ์ในการใช้ข้อมูลได้ระดับไหน ตัวอย่างเช่น ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถอ่านข้อมูลได้เฉพาะส่วนที่จำเป็นและอนุญาตเท่านั้น โดยจะไม่สามารถเข้าไปแก้ไขข้อมูลได้ เป็นต้น เนื่องจากข้อมูลอยู่ที่เดียวกันทั้งหมด ถ้าการกำหนดสิทธิ์ไม่ถูกต้องเหมาะสม ก็จะทำให้ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขข้อมูลส่งผลให้ระบบฐานข้อมูลมีปัญหาได้

7.3 การจัดการกับผู้ใช้งานหลายๆ คนที่ทำงานกับข้อมูลเดียวกันในเวลาเดียวกัน ที่เราเรียกว่าการควบขนาน (Concurrency) เช่น ขณะแก้ไขข้อมูลอยู่ ผู้ใช้งานคนอื่นไม่สามารถเข้ามาลบข้อมูลนั้นได้ ซึ่งการจัดการการควบขนานจะประกอบด้วยล็อก (Locking) และการทำทรานแซคชัน (Transaction)

ปัญหาต่างๆข้างต้นจะถูกจัดการและดูแลโดยซอฟต์แวร์ (Software) ที่ใช้ในการจัดการระบบฐานข้อมูล (Database System Management) ซึ่งผู้ใช้จะสามารถทำงานต่างๆ กับ

ฐานข้อมูลได้เช่น การลบ, การเพิ่มข้อมูล และการเรียกดูข้อมูล โดยการส่งคำสั่งไปให้ DBMS ทำงานให้ สำหรับการงานในส่วนที่เหลือนั้น ไม่ว่าจะเป็นการค้นหาข้อมูลต่างๆ ในตาราง การจัดเก็บข้อมูลลงดิสก์ การรักษาความปลอดภัยของระบบฐานข้อมูลนั้น DBMS จะมีหน้าที่จัดการให้ทั้งหมด โดยผู้วิจัยไม่จำเป็นต้องเขียนโปรแกรมในส่วนนี้เอง

การจัดการฐานข้อมูลด้วยเอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ (SQL Server)

บริษัท Microsoft นั้นได้พัฒนาโปรแกรม SQL Server ซึ่งเป็น DBMS ที่ใช้จัดการระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System หรือ RDBMS) ที่มีประสิทธิภาพสูง SQL Server ถูกออกแบบมาเพื่อให้ใช้งานในระบบงานใหญ่ๆ ที่ต้องมีการใช้งานฐานข้อมูลจากผู้ใช้งานหลายๆ คน ดังนั้น SQL Server จึงมีความสามารถในการจัดการระบบฐานข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. เป็น DBMS แบบ Multiuser Client-Server Database Management System ซึ่งมีความสามารถในการรองรับผู้ใช้งานที่เข้ามาใช้งานฐานข้อมูลได้หลายๆ คนในเวลาเดียวกัน ดังนั้น SQL Server จึงเหมาะกับงานเล็กๆ ในองค์กรไปจนถึงระดับใหญ่โดยขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของระบบคอมพิวเตอร์ที่เราใช้ว่าจะสนับสนุนได้ถึงระดับไหน

2. มีความสามารถสำหรับเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้กับระบบฐานข้อมูลอย่างครบถ้วน เช่น การสร้างวิว, การสร้างอินเด็กซ์ และการสร้างฟังก์ชันเพิ่มเติม นอกเหนือจากฟังก์ชันที่มีไว้ให้แล้ว เป็นต้น

3. ระบบความปลอดภัยของ SQL Server ที่ถูกแบ่งออกเป็นหลายระดับตั้งแต่ระดับการล็อกอินเข้าใช้งานระบบฐานข้อมูล จนถึงระดับการตรวจสอบสิทธิ์การใช้งานออบเจกต์ต่างๆ ที่อยู่ในระบบฐานข้อมูลที่ทำให้สามารถจัดการความปลอดภัยของระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความยืดหยุ่น

4. สนับสนุนการทำงานแบบมัลติโปรเซสเซอร์ ซึ่งทำให้สามารถจัดการข้อมูลได้รวดเร็วขึ้น โดยจะกระจายงานไปให้ซีพียูแต่ละตัว แล้วนำผลลัพธ์ที่ได้มารวมกัน รวมทั้งยังสามารถสร้างระบบ

การทำงานแบบกระจาย (Distributed Query) ได้อีกด้วย โดยการกระจายฐานข้อมูลไปอยู่บนเซิร์ฟเวอร์หลายๆ ตัวได้

5. มีความสามารถในการสำรองข้อมูล และยังสามารถคืนสภาพฐานข้อมูลได้อย่างอัตโนมัติเมื่อระบบทำงานล้มเหลว เนื่องจาก SQL Server จะมีการเก็บประวัติที่เกี่ยวกับการแก้ไขข้อมูลนั้นไว้ ทำให้เมื่อแก้ไขข้อมูลแล้วระบบล้ม สามารถคืนสภาพก่อนการแก้ไขได้ ทำให้ข้อมูลในระบบมีเสถียรภาพ และน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

6. มีเครื่องมือต่างๆ ที่ช่วยในการจัดการระบบฐานข้อมูล เช่น Database Management Studio, SQL Profiler และ SQL Configuration Manager ทำให้การจัดการระบบฐานข้อมูลที่ยุ่งยากซับซ้อนกลายเป็นเรื่องที่ยง่ายขึ้น

7. สนับสนุนรูปแบบการทำงานใหม่ๆ เช่น OLTP (Online Transaction Processing), Data Mining, Data Warehousing และ Business Intelligence ที่กำลังได้รับความนิยมอยู่ในขณะนี้

การเขียนแผนภาพอีอาร์ (E-R Diagram)

แผนภาพอีอาร์หรือ E-R Diagram ย่อมาจาก Entity - Relationship Diagram เป็นแบบจำลองข้อมูลที่ออกแบบโดย Dr. Peter Chen แห่ง Louisiana State University พัฒนาขึ้นในปี ค.ศ.1976 และนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการออกแบบฐานข้อมูล (สมศักดิ์, 2553) โดยการเขียนแผนภาพอีอาร์มีองค์ประกอบดังนี้

1. เอนทิตี (Entity)

เอนทิตี เป็นตัวแทนของข้อมูลชุดหนึ่งของค่านามหนึ่งๆ ซึ่งอาจเป็นรูปธรรม (เช่น คน สัตว์ สิ่งของ สถานที่) หรือนามธรรมอื่นๆ (เช่น กิจกรรมต่างๆ ได้แก่ การสั่งซื้อ การขาย การฝึกอบรม เป็น)

2. แอตทริบิวต์ (Attribute)

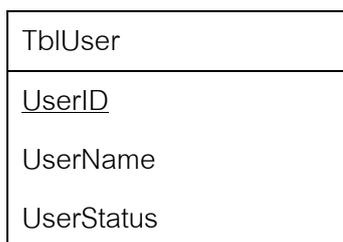
แอตทริบิวต์ เป็นตัวแทนของคุณสมบัติเฉพาะตัวต่างๆของเอนทิตี แอตทริบิวต์จะถูกแทนด้วยสัญลักษณ์รูปวงรี ซึ่งมีชื่อของแอตทริบิวต์กำกับอยู่ภายใน เอนทิตีหนึ่งๆมักจะมีหลายแอตทริบิวต์ โดยในจำนวนนี้มีบางแอตทริบิวต์ (อาจมากกว่า 1 แอตทริบิวต์) ทำหน้าที่เป็นตัวระบุ

3. ความสัมพันธ์ (Relationship)

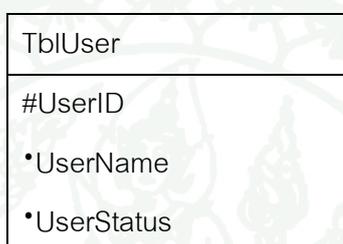
ความสัมพันธ์ ทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมระหว่างเอนทิตีไต่ปี มักบอกถึงสถานะ อาการ หรือกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นระหว่างเอนทิตีไต่ปี ความสัมพันธ์มี 2 ชนิดคือ ความสัมพันธ์ปกติ (Relationship) ที่ใช้ในกรณีทั่วไป และความสัมพันธ์บ่งชี้ (Identifying Relationship) ซึ่งจะถูกใช้เชื่อมระหว่างเอนทิตี (Weak Entity) กับสตริงเอนทิตี (Strong Entity) ที่เป็นเจ้าของตัวระบุ (Identifying Owner) ของเอนทิตี (Weak Entity) นั้นๆ

การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีสามารถทำได้โดยใช้คีย์หลัก (Primary Key, PK) ซึ่งเป็นเขตข้อมูล (Field) ที่มีข้อมูลไม่ซ้ำกันและจะมีค่าเป็นค่าว่าง (NULL) ไม่ได้ มาเชื่อมโยงกับคีย์นอก (Foreign Key, FK) ซึ่งเป็นเขตข้อมูล (Field) หรือส่วนประกอบของตาราง (Table) หนึ่งซึ่งเป็นคีย์หลักในเขตข้อมูลของตารางอื่น

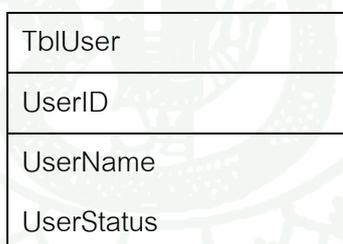
การออกแบบฐานข้อมูลจะเริ่มจากการสร้างแบบจำลองกรอบความคิด แบบจำลองเชิงตรรกะ และแบบจำลองเชิงกายภาพ ตามลำดับ โดยแบบจำลองที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันมีหลายชนิด ซึ่งแบบจำลองที่นิยมใช้ในปัจจุบันได้แก่ แบบจำลองอีอาร์ของ Chen, แบบจำลองวิศวกรรมสารสนเทศ (Information Engineering หรือ IE) แสดงในภาพที่ 2, สัญลักษณ์ของ Barker แสดงในภาพที่ 3 และวิธีการ IDEF1X แสดงในภาพที่ 4



ภาพที่ 2 เอนทิตี (Entity) User และแอตทริบิวต์ (Attribute) โดยใช้แบบจำลองวิศวกรรมสารสนเทศ (IE)



ภาพที่ 3 เอนทิตี (Entity) User และแอตทริบิวต์ (Attribute) โดยใช้สัญลักษณ์ของ Barker



ภาพที่ 4 เอนทิตี (Entity) User และแอตทริบิวต์ (Attribute) โดยใช้วิธีการ IDEF1X

6. แนวคิดและความรู้พื้นฐานในการเขียนโปรแกรมเรียกใช้งานฐานข้อมูลด้วย Delphi

เดลไฟ เป็นเครื่องมือที่สร้างแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ที่ผลิตขึ้นโดย Borland Software Corporation โดยเดลไฟ เปิดตัวครั้งแรกในเดือนกุมภาพันธ์ปี ค.ศ.1995 และได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยครอบคลุมการสร้างแอปพลิเคชันให้สามารถใช้งานได้สอดคล้องกับทุกระบบฐานข้อมูล ที่ใช้ในระบบปฏิบัติการวินโดวส์รวมถึงยังสามารถสร้างแอปพลิเคชันที่

ทำงานได้ดี กับ .Net เทคโนโลยี ในปัจจุบันการพัฒนาเดสก์ท็อป รวมถึงผลผลิตแอปพลิเคชันที่พัฒนาด้วยเดสก์ท็อป ถูกใช้ในหลายอุตสาหกรรมทั่วโลก (คณะบุคคล บิส แอนด์ เทคโนโลยี, 2551)

สาเหตุของการยอมรับและความของเดสก์ท็อปเนื่องจากมีจุดเด่นในหลายๆด้าน นอกจากการใช้งานที่ทำได้ง่ายซึ่งเป็นความโดดเด่น ที่มากับซอฟต์แวร์ประเภทวิซวลโปรแกรมมิ่งแล้ว เดสก์ท็อป ยังมีจุดเด่นที่นอกเหนือจากโปรแกรมเมอร์ (Developer) ในค่ายอื่นๆ เช่น

ก. ขนาดไฟล์ของแอปพลิเคชันที่สร้างโดยใช้เดสก์ท็อป มีขนาดเล็กมากเมื่อเทียบกับแอปพลิเคชันที่สร้างด้วยโปรแกรมเมอร์ (Developer) ชนิดอื่น อีกทั้งยังใช้ทรัพยากรของระบบน้อย รวมถึงยังสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ในตัวโดยไม่ต้องมีไฟล์พิเศษเพิ่มเติม

ข. โปรแกรมเมอร์ สามารถสร้างแอปพลิเคชันที่ใช้งานฟังก์ชันไลบรารีหรือ DLL ที่ถูกสร้างมาจากภาษาอื่นได้

ค. สามารถสร้างอินเทอร์เน็ต แอปพลิเคชัน รวมถึง สามารถใช้ .Net เทคโนโลยีสร้างแอปพลิเคชันได้อย่างดีเยี่ยม

ง. สามารถเขียน แอสเซมบลี (Assembly) เพื่อติดต่อกับฮาร์ดแวร์ของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้โดยไม่ต้องอาศัยโปรแกรมอื่นๆช่วย

จ. เดสก์ท็อปเปิดโอกาสให้โปรแกรมเมอร์สามารถสร้างคอมโพเนนต์ต่างๆไว้ใช้ได้อย่างอิสระ

ฉ. ถ้าหากเทียบการใช้งานระหว่างเดสก์ท็อปกับซอฟต์แวร์วิซวลโปรแกรมมิ่ง แบบอื่นๆ เช่น วิซวลเบสิก (Visual Basic) สามารถกล่าวได้เลยว่า ไม่ว่าจะวิซวลเบสิกสามารถทำอะไรได้ เดสก์ท็อปก็สามารถทำได้เช่นกัน นอกจากนี้เดสก์ท็อปยังสามารถที่จะนำคอมโพเนนต์หรือไฟล์สกุล OCX ที่มีในวิซวลเบสิกมาใช้งานได้ด้วย แต่วิซวลเบสิก ไม่สามารถนำคอมโพเนนต์ของเดสก์ท็อปไปใช้งานได้

ข. Delphi จัดเป็นเครื่องมือเขียนโปรแกรมชนิด Visual Programming เช่นเดียวกับ วิซวลเบสิก (Visual Basic) หรือวิซวลซี (Visual C++) โดยมีข้อดีคือ สามารถเขียนโปรแกรมได้ง่าย และให้ผลงานออกมาอย่างรวดเร็ว ซึ่งแตกต่างกับเครื่องมือเขียนโปรแกรมรุ่นเดิมๆ เช่น Borland C หรือ Turbo Pascal ที่มีความยุ่งยากในการทำงานและการเรียนรู้ในการเขียนโปรแกรม ดังนั้นจึงจัดว่า Delphi เป็นซอฟต์แวร์ประเภทที่สามารถสร้างแอปพลิเคชันได้อย่างรวดเร็ว (Rapid Application Development (RAD)) (สัจจะ และ จักรพงษ์, 2546)

1. ความสามารถของ Delphi

1.1 สร้างระบบงานด้านฐานข้อมูล

Delphi ถูกนำไปพัฒนาระบบงานด้านฐานข้อมูลอย่างแพร่หลายตั้งแต่องค์กรขนาดเล็กไปจนถึงองค์กรขนาดใหญ่ระดับประเทศ โดย Delphi มีจุดเด่นในการสร้างแอปพลิเคชันที่ติดต่อกับฐานข้อมูลได้หลายรูปแบบ มีวิธีการและเครื่องมือในการสร้างระบบงาน, ระบบรายงาน สำหรับใช้งานด้านต่างๆ

แอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูลที่สร้างจาก Delphi สามารถนำไปใช้งานกับระบบฐานข้อมูลชั้นนำแทบทุกชนิดทั่วโลก นับตั้งแต่ระบบฐานข้อมูลส่วนบุคคลเช่น Access, Paradox, Foxpro ไปจนถึงระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ทั้ง Oracle, Sybase, SQL Sever รวมถึงระบบไฟล์ชนิดต่างๆได้ด้วย

1.2 สร้างแอปพลิเคชันรองรับ .NET Web Service

การพัฒนาแอปพลิเคชันในยุคปัจจุบัน เป็นการพัฒนาด้วยเทคโนโลยี .NET ซึ่งจะช่วยให้ออปพลิเคชันต่างๆ ไม่ว่าจะทำงานบนพีซี โน้ตบุค PDA หรือแม้แต่โทรศัพท์มือถือ สามารถเชื่อมโยงข้อมูลและสื่อสารกันได้ ดังนั้น Delphi จึงเหมาะสมสำหรับพัฒนาแอปพลิเคชันในอนาคต และ Delphi 7 ก็รองรับการพัฒนาแอปพลิเคชันที่เรียกว่า .NET Web Service โดยสามารถใช้ในเครื่องมือชนิดต่างๆ ตามแนวความคิดของ .NET เป็นอย่างดี

อุปกรณ์และวิธีการดำเนินงาน

อุปกรณ์

1. คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก SONY VAIO E-SERIES, MODEL NAME: VPCEA16FH, SERIAL NUMBER: 27523279-7000988, OS VERSION: MICROSOFT WINDOWS 7 HOME PREMIUM SERVICE PACK 1, CPU: INTEL(R) CORE™ i5 CPU M520@2.40GHz, SYSTEM MEMORY: 4 GBytes, 64-BIT OPERATIONS SYSTEM.
2. SOFTWARE PROGRAM: Embarcadero RAD Studio XE (DELPHI XE), Microsoft SQL Server 2008 R2 Express(x64), MICROSOFT OFFICE 2007, Adobe Photoshop Elements 8.0, Help & Manual 3, Setup Factory 8.0
3. แบบสอบถามก่อนและหลังการใช้งานโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย

วิธีการดำเนินงาน

1. ศึกษาความคิดเห็นต่อระบบการจัดการกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานแบบใช้เอกสาร (ระบบเดิม) และศึกษาความต้องการของกลุ่มตัวอย่างต่อการใช้โปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย
2. ศึกษา รวบรวมกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Study Phase)
 - 2.1 รวบรวมข้อมูลกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในปัจจุบัน ให้อยู่ในรูปแบบที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน

2.2 ศึกษาโครงสร้างของกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

3. การวิเคราะห์ระบบ (Analysis Phase)

3.1 กำหนดขอบเขตของโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย

3.2 กำหนดรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลกฎหมายในฐานข้อมูล

4. การออกแบบฐานข้อมูลและโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Design Phase)

4.1 ออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้วิธีการ Entity Relationship Diagram (ER Diagram)

4.2 ออกแบบโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย เพื่อให้ผู้ใช้งานติดต่อกับฐานข้อมูล

5. การพัฒนาโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย (Implementation Phase)

5.1 พัฒนาโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย

5.2 จัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรม

6. การติดตั้งและการทดสอบโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย (Testing Phase)

6.1 ดำเนินการทำชุดติดตั้งโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย

(SLES) ที่พัฒนาแล้วเสร็จ

6.2 ติดตั้งโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัยจากชุดติดตั้งในข้อ 6.1

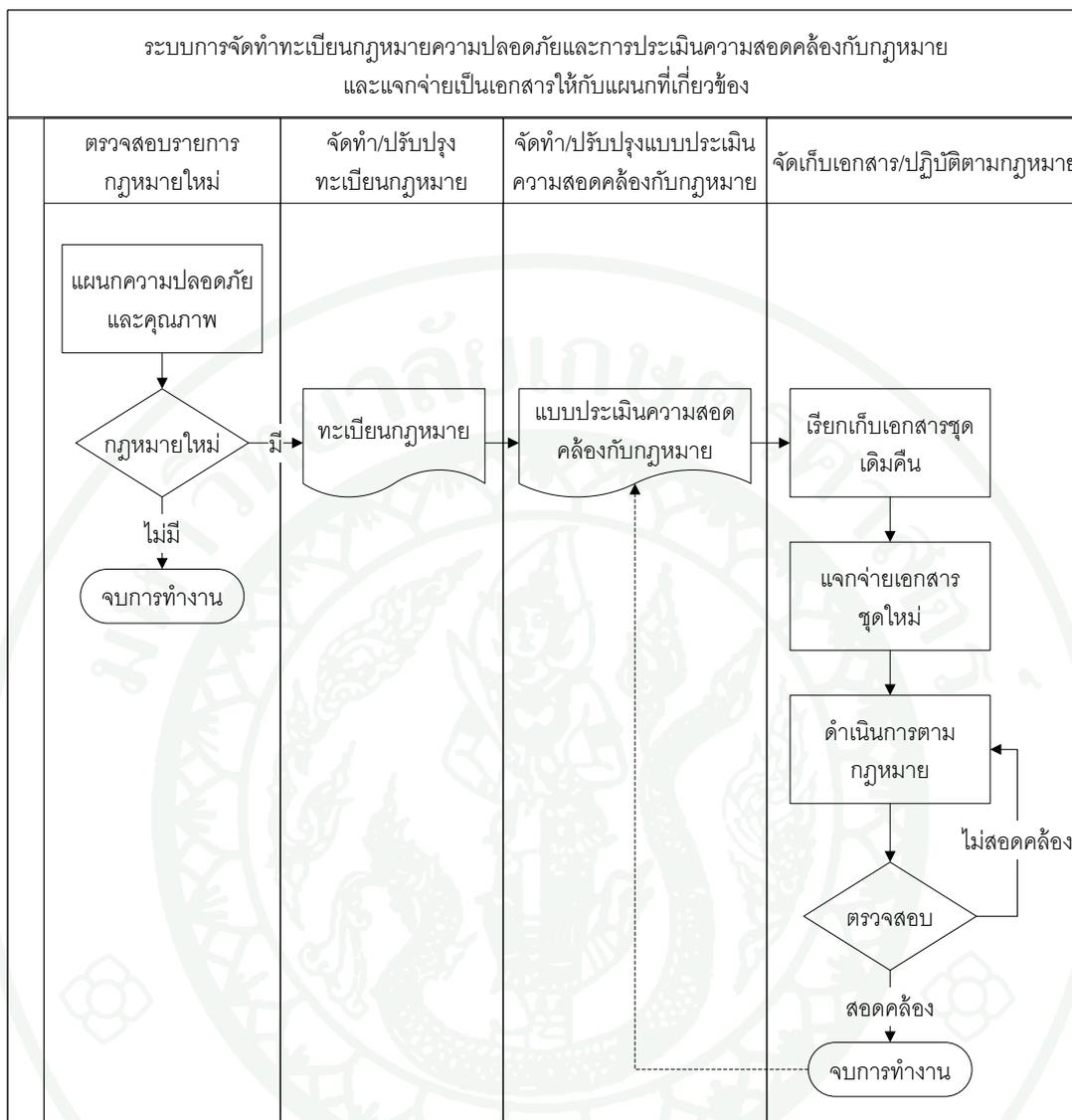
6.3 ทดสอบการทำงานของโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัยโดย
การใช้งานจริงทีละหน้า ทั้งระบบว่าสามารถทำงานได้ตามความต้องการที่ออกแบบไว้หรือไม่

6.4 สอบถามความคิดเห็นผู้ใช้งานต่อระบบการจัดการกฎหมายความปลอดภัย
อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานโดยใช้โปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมาย
ความปลอดภัย (SLES)

ผลและวิจารณ์

ผลการดำเนินงาน

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในประเทศไทย ที่ออกโดยกระทรวงแรงงานและกระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งยังมีผลบังคับใช้อยู่ในปัจจุบันโดยประกาศใช้ก่อนวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2554 และเกี่ยวข้องกับบริษัทผลิตเคมีภัณฑ์ ทำให้ผู้วิจัยสามารถกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่างๆได้อย่างถูกต้อง และสามารถกำหนดรายละเอียดต่างของข้อมูลได้อย่างชัดเจนและครบถ้วนตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ทำให้ผู้ใช้งานสามารถปรับปรุงฐานข้อมูลกฎหมาย ค้นหากฎหมาย ประเมินความสอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎหมาย และจัดทำรายงานเกี่ยวกับกฎหมายได้ตามความต้องการ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังสามารถปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมให้ทันสมัย ให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ส่งผลให้การรายงานข้อมูลเกี่ยวกับกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นไปอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากขึ้นซึ่งไม่สามารถทำเช่นนี้ได้ในระบบเดิม(ระบบการจัดทำทะเบียนกฎหมายความปลอดภัยและแบบประเมินความสอดคล้องกับกฎหมาย และแจกจ่ายเป็นเอกสารให้กับแผนกที่เกี่ยวข้อง ดังแสดงในภาพที่ 5)



ภาพที่ 5 ระบบการจัดทำทะเบียนกฎหมายความปลอดภัยและแบบประเมินความสอดคล้องกับกฎหมาย และแจกจ่ายเป็นเอกสารให้กับแผนกที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาวิจัย ผู้วิจัยสามารถออกแบบฐานข้อมูลกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานได้อย่างสมบูรณ์ตรงตามความต้องการของระบบและสามารถพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ชื่อว่า “โปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย” (Safety Laws Evaluation System, SLES) ที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการทำงานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น

การวิจัยนี้ผู้วิจัยกำหนดขนาดตัวอย่างผู้ใช้งานกฎหมายความปลอดภัยในบริษัทผลิตเคมีภัณฑ์โดยใช้หลักการคำนวณของ Yamane (Yamane, 1967) ใช้ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และกำหนดระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ดังสมการ ต่อไปนี้

$$n = \frac{N}{1 + (Ne^2)}$$

โดยที่

e = ความคลาดเคลื่อนของการเลือกตัวอย่างที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

N = จำนวนประชากรที่ศึกษา (ผู้ปฏิบัติงานโดยใช้กฎหมาย 18 คน)

n = ขนาดของตัวอย่าง (กลุ่มตัวอย่างหรือผู้ปฏิบัติงานที่ถูกสุ่มจากประชากร ให้เป็นตัวแทนของประชากร)

แทนค่า

$$n = \frac{18}{1 + (18(0.05^2))} = 17.22 \text{ คน}$$

ในกรณีนี้กำหนดให้มีความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาอย่างน้อยจำนวน 18 คน ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยจะเรียกกลุ่มตัวอย่างว่าพนักงาน

การออกแบบโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย (Safety Laws Evaluation System, SLES) นั้นจะเริ่มต้นด้วยการพัฒนาฐานข้อมูลกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามที่ได้ออกแบบไว้ และออกแบบโปรแกรมเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถปรับปรุง บันทึก ประมวลผลกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เข้าไปเก็บในฐานข้อมูลเดียวกัน โดยมีรูปแบบที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาความคิดเห็นต่อระบบการจัดการกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานแบบใช้เอกสาร (ระบบเดิม)

จากการศึกษาความคิดเห็นของพนักงานต่อระบบการจัดการกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานแบบใช้เอกสาร (ระบบเดิม) ได้ตั้งประเด็นคำถาม เพื่อใช้ประเมิน โดยใช้เกณฑ์ในการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert, 1967) ผู้วิจัยทำการศึกษาจากพนักงานดังแสดงในตารางที่ 1 และสามารถสรุปผลดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 แผนกต่างๆและตำแหน่งของพนักงาน

แผนก	ตำแหน่ง(คน)			รวม(คน)	ร้อยละ
	Supervisor	Manager	Plant Director		
1.ความปลอดภัยและคุณภาพ	0	1	0	1	5.56
2.ฝ่ายผลิต	1	1	1	3	16.67
3.วิจัยและพัฒนา	1	1	0	2	11.11
4.วิศวกรรม	2	0	0	2	11.11
5.บุคคลและธุรการ	0	1	0	1	5.56
6.บัญชีและการเงิน	2	0	0	2	11.11
7.จัดซื้อและจัดจ้าง	0	1	0	1	5.56
8.การตลาด	1	2	0	3	16.67
9.เทคโนโลยีสารสนเทศ	1	1	0	2	11.11
10.คลังสินค้าและวัตถุดิบ	0	1	0	1	5.56
รวม(คน)	8	9	1	18	100.00
ร้อยละ	44.44	50.00	5.56	100.00	

จากตารางที่ 1 พนักงาน 10 แผนก จำแนกตามตำแหน่งมีจำนวน 18 คน พบว่าส่วนใหญ่เป็นผู้จัดการ(Manager)มากที่สุด จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมาได้แก่หัวหน้างาน (Supervisor) จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ผู้จัดการโรงงาน(Plant Director) จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5.56

ตารางที่ 2 ความคิดเห็น การใช้งานระบบการจัดการกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานแบบใช้เอกสาร (ระบบเดิม)

หัวข้อประเมิน	ระดับ (คะแนน)					ค่าเฉลี่ย (\bar{X})
	5	4	3	2	1	
	จำนวน (คน)	จำนวน (คน)	จำนวน (คน)	จำนวน (คน)	จำนวน (คน)	
1.ความถี่ที่ท่านใช้งานกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน	8	9	1	0	0	4.39
2.ท่านพอใจกับระบบการเข้าถึงกฎหมายความปลอดภัยฯ	44.4%	50.0%	5.6%	0%	0%	2.44
3.ท่านเห็นว่าการค้นหากฎหมายความปลอดภัยฯ ทำได้อย่างสะดวก	0%	0%	44.4%	55.6%	0%	2.50
4.ท่านเห็นว่าการเก็บรายงานทะเบียนกฎหมายความปลอดภัยฯ เป็นเอกสารทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย	0%	0%	50.0%	50.0%	0%	4.06
5.ท่านเห็นว่าการเก็บรายงานประเมินความสอดคล้องของกฎหมายความปลอดภัยฯ เป็นเอกสารทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย	7	6	4	1	0	3.83
	38.9%	33.3%	22.2%	5.6%	0%	3.83

ตารางที่ 2 (ต่อ)

หัวข้อประเมิน	ระดับ (คะแนน)					ค่าเฉลี่ย (\bar{X})
	5	4	3	2	1	
	จำนวน (คน)	จำนวน (คน)	จำนวน (คน)	จำนวน (คน)	จำนวน (คน)	
6.ท่านเห็นว่าการสื่อสารข้อ กฎหมายความปลอดภัย ไปยัง ผู้ปฏิบัติได้ล่าช้า	10	8	0	0	0	4.56
	55.6 %	44.4%	0%	0%	0 %	
7.ท่านเห็นว่าต้องใช้เวลามาก ในการปรับปรุงข้อมูลกฎหมาย ความปลอดภัย ให้ทันสมัย	2	8	6	2	0	3.56
	11.1%	44.4%	33.3%	11.1%	0 %	
8.ท่านเห็นว่าการปรับปรุง ข้อมูลกฎหมายความปลอดภัย เกิดความผิดพลาดได้ง่าย	14	3	1	0	0	4.72
	77.8 %	16.7%	5.6%	0%	0 %	
9.ท่านเห็นว่าการประเมินความ สอดคล้องกับกฎหมายความ ปลอดภัย เกิดความผิดพลาดได้ ง่าย	13	5	0	0	0	4.72
	72.2%	27.8%	0%	0%	0%	
10.ท่านเห็นว่าควรมีโปรแกรม (เครื่องมือ) ช่วยในการจัดการ กฎหมายความปลอดภัยในการ ทำงาน	16	2	0	0	0	4.89
	88.9%	11.1%	0%	0%	0%	

จากตารางที่ 2 พบว่าพนักงานมีความคิดเห็นต่อระบบการจัดการกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานแบบใช้เอกสาร (ระบบเดิม) ในหัวข้อต่างๆดังนี้

- ความถี่ที่พนักงานใช้งานกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน คะแนนเฉลี่ย 4.39 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ มาก

- ความพอใจกับระบบการเข้าถึงกฎหมายความปลอดภัยฯ คะแนนเฉลี่ย 2.44 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ น้อย
- การค้นหากฎหมายความปลอดภัยฯ ทำได้อย่างสะดวก คะแนนเฉลี่ย 2.50 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ น้อย
- การเก็บรายงานทะเบียนกฎหมายความปลอดภัยฯ เป็นเอกสารทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย คะแนนเฉลี่ย 4.06 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ มาก
- การเก็บรายงานประเมินความสอดคล้องกฎหมายความปลอดภัยฯ เป็นเอกสารทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย คะแนนเฉลี่ย 3.83 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ มาก
- การสื่อสารข้อมูลกฎหมายความปลอดภัยฯ ไปยังผู้ปฏิบัติทำได้ล่าช้า คะแนนเฉลี่ย 4.56 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ มากที่สุด
- ต้องใช้เวลามากในการปรับปรุงข้อมูลกฎหมายความปลอดภัยฯ ให้ทันสมัย คะแนนเฉลี่ย 3.56 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ มาก
- การปรับปรุงข้อมูลกฎหมายความปลอดภัยฯ เกิดความผิดพลาดได้ง่าย คะแนนเฉลี่ย 4.72 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ มากที่สุด
- การประเมินความสอดคล้องกับกฎหมายความปลอดภัยฯ เกิดความผิดพลาดได้ง่าย คะแนนเฉลี่ย 4.72 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ มากที่สุด
- ควรมีโปรแกรม (เครื่องมือ) ช่วยในการจัดการกฎหมายความปลอดภัยฯ ในการทำงาน คะแนนเฉลี่ย 4.89 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ มากที่สุด

สรุป พนักงานส่วนใหญ่ไม่มีความพึงพอใจกับระบบการเข้าถึงกฎหมายความปลอดภัยฯ โดยใช้ระบบเดิม (ผลการประเมินอยู่ในระดับ น้อย) และพนักงานส่วนใหญ่มีความเห็นว่าควรมีโปรแกรม (เครื่องมือ) ช่วยในการจัดการกฎหมายความปลอดภัยฯ (ผลการประเมินผลอยู่ใน ระดับ มากที่สุด)

2. ผลการศึกษาความต้องการของพนักงานต่อการใช้โปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมาย ความปลอดภัย

จากการศึกษาความต้องการของพนักงานต่อการใช้โปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมาย
ความปลอดภัย รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ทศนคติ ความต้องการในการใช้งานโปรแกรม (เครื่องมือ) ช่วยในการจัดการกฎหมาย
ความปลอดภัยในการทำงาน

หัวข้อประเมิน	ระดับ (คะแนน)					ค่าเฉลี่ย (\bar{X})
	5	4	3	2	1	
	จำนวน (คน)	จำนวน (คน)	จำนวน (คน)	จำนวน (คน)	จำนวน (คน)	
1.ท่านเห็นว่าโปรแกรม ต้อง สามารถปรับปรุงฐานข้อมูล กฎหมายได้สะดวก ถูกต้อง	13 72.2%	5 27.8%	0 0%	0 0%	0 0%	4.72
2.ท่านเห็นว่าโปรแกรม ต้อง สามารถค้นหาข้อมูลกฎหมาย ได้ได้อย่างถูกต้อง	15 83.3 %	3 16.7%	0 0%	0 0%	0 0%	4.83
3.ท่านเห็นว่าโปรแกรม ต้อง ช่วยให้ประหยัดเวลาในการ ค้นหาข้อกฎหมายที่ต้องการ	13 72.2 %	5 27.8%	0 0%	0 0%	0 0%	4.72
4.ท่านเห็นว่าโปรแกรม ต้องใช้ งานง่ายไม่ซับซ้อน	13 72.2 %	3 16.7%	2 11.1%	0 0%	0 0%	4.61
5.ท่านเห็นว่าโปรแกรม ต้อง จัดทำทะเบียนกฎหมายได้ สะดวก ถูกต้อง	11 61.1 %	7 38.9%	0 0%	0 0%	0 0%	4.61

ตารางที่ 3 (ต่อ)

หัวข้อประเมิน	ระดับ (คะแนน)					ค่าเฉลี่ย (\bar{X})
	5	4	3	2	1	
	จำนวน (คน)	จำนวน (คน)	จำนวน (คน)	จำนวน (คน)	จำนวน (คน)	
6.ท่านเห็นว่าโปรแกรม ต้อง สามารถประเมินความ สอดคล้องกับกฎหมายได้ สะดวก ถูกต้อง	18	0	0	0	0	5.00
	100 %	0%	0%	0%	0 %	
7.ท่านเห็นว่าโปรแกรม ต้อง สามารถแสดงรายงานได้ตาม แบบที่ต้องการ	12	5	1	0	0	4.61
	66.7%	27.8%	5.6%	0 %	0 %	
8.ท่านเห็นว่าโปรแกรม ต้อง เก็บรายงานทะเบียนกฎหมาย เป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้	14	2	2	0	0	4.67
	77.8 %	11.1%	11.1%	0%	0 %	
9.ท่านเห็นว่าโปรแกรม ต้อง เก็บรายงานประเมินความ สอดคล้องกับกฎหมายเป็น เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้	14	2	2	0	0	4.67
	77.8%	11.1%	11.1%	0%	0%	

จากตารางที่ 3 พบว่าพนักงานมีทัศนคติ ความต้องการในการใช้งานโปรแกรม (เครื่องมือ) ช่วยในการจัดการกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน ในหัวข้อต่างๆดังนี้

- โปรแกรม ต้องสามารถปรับปรุงฐานข้อมูลกฎหมายได้สะดวก ถูกต้อง คะแนนเฉลี่ย 4.72 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ มากที่สุด

- โปรแกรม ต้องสามารถค้นหาข้อมูลกฎหมายได้ได้อย่างถูกต้อง คะแนนเฉลี่ย 4.83 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ มากที่สุด

- โปรแกรม ต้องช่วยให้ประหยัดเวลาในการค้นหาข้อมูลกฎหมายที่ต้องการ คะแนนเฉลี่ย 4.72 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ มากที่สุด
- โปรแกรม ต้องใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน คะแนนเฉลี่ย 4.61 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ มากที่สุด
- โปรแกรม ต้องจัดทำทะเบียนกฎหมายได้สะดวก ถูกต้อง คะแนนเฉลี่ย 4.61 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ มากที่สุด
- โปรแกรม ต้องสามารถประเมินความสอดคล้องกับกฎหมายได้สะดวก ถูกต้อง คะแนนเฉลี่ย 5.00 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ มากที่สุด
- โปรแกรม ต้องสามารถแสดงรายงานได้ตามแบบที่ต้องการ คะแนนเฉลี่ย 4.61 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ มากที่สุด
- โปรแกรม ต้องเก็บรายงานทะเบียนกฎหมายเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้ คะแนนเฉลี่ย 4.67 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ มากที่สุด
- โปรแกรม ต้องเก็บรายงานประเมินความสอดคล้องกับกฎหมายเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้ คะแนนเฉลี่ย 4.67 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ มากที่สุด

สรุป พนักงานส่วนใหญ่มีความเห็นว่าโปรแกรม ต้องสามารถปรับปรุงฐานข้อมูลกฎหมายได้, ค้นหาข้อมูลกฎหมายได้อย่างถูกต้องและประหยัดเวลา, สามารถจัดทำทะเบียนกฎหมายและประเมินความสอดคล้องกับกฎหมายได้สะดวก ถูกต้อง, สามารถแสดงรายงานได้ตามแบบที่ต้องการและจัดเก็บรายงานเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้ รวมไปถึงโปรแกรมนี้ต้องใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน

3. ผลการศึกษา รวบรวมกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Study Phase)

รวบรวมข้อมูลกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในปัจจุบัน

ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในปัจจุบัน ให้อยู่ในรูปแบบที่เป็นมาตรฐานเดียวกันเพื่อใช้ในการจัดเก็บในฐานข้อมูล พบว่ามีกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในประเทศไทยในการทำงานที่ออกโดยกระทรวงแรงงานและกระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งยังมีผลบังคับใช้อยู่ในปัจจุบันโดยประกาศใช้ก่อนวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2554 และเกี่ยวข้องกับบริษัท ผลิตภัณฑ์ภัณฑ์ จำนวน 56 ฉบับ ซึ่งมีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ลำดับ	ความเสี่ยง	ชื่อกฎหมาย
1	อัคคีภัย	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512 เรื่อง หน้าที่ของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน
2	ไฟฟ้า	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2514) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512 เรื่อง หน้าที่ของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน
3	หม้อไอน้ำ	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 18 (พ.ศ. 2528) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512 เรื่อง หน้าที่ของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน
4	หม้อไอน้ำ	ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรควบคุมและอำนวยความสะดวกให้หม้อไอน้ำวิศวกรควบคุมการก่อสร้างหรือซ่อมหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน และผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน พ.ศ. 2528
5	อัคคีภัย	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2531) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512 เรื่อง หน้าที่ของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ลำดับ	ความเสี่ยง	ชื่อกฎหมาย
6	หม้อไอน้ำ	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 26 (พ.ศ. 2534) ออกตามความในพ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512 เรื่อง หน้าที่ของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน
7	วัตถุอันตราย	พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535
8	สารเคมี	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสุขภาพลูกจ้างและแบบรายงานผลการตรวจสุขภาพลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย
9	สารเคมี	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง กำหนดอุปกรณ์และเวชภัณฑ์ที่จำเป็นแก่การปฐมพยาบาลลูกจ้างที่ได้รับอันตรายจากสารเคมีอันตราย
10	สารเคมี	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการขนส่ง เก็บรักษา เคลื่อนย้าย และกำจัด หนีบห่อภาชนะบรรจุ หรือวัสดุห่อหุ้มสารเคมีอันตราย
11	สารเคมี	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง กำหนดแบบแจ้งรายละเอียด แบบรายงานความปลอดภัย และประเมินการก่อก่อนอันตราย และแบบรายงานผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
12	สารเคมี	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดชนิดและประเภทของสารเคมีอันตราย
13	หม้อไอน้ำ	กฎกระทรวง ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
14	วัตถุอันตราย	กฎกระทรวง (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535
15	ที่อับอากาศ	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง กำหนดแบบใบอนุญาตให้พนักงานเข้าทำงานในสถานที่อับอากาศ

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ลำดับ	ความเสี่ยง	ชื่อกฎหมาย
16	ระบบบริหาร จัดการ	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2542) ออกตามความ ในพ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยใน การดำเนินงาน
17	วัตถุอันตราย	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง ยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตาม พ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 เกี่ยวกับวัตถุอันตราย (ของเสียเคมีวัตถุ) ที่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม มีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ พ.ศ. 2543
18	วัตถุอันตราย	พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2544
19	ระบบบริหาร จัดการ	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2545) ออกตามความ ในพ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยใน การดำเนินงาน
20	วัตถุอันตราย	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง ยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตาม พ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 เกี่ยวกับการแจ้งดำเนินการ การขออนุญาต และการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมมีอำนาจ หน้าที่รับผิดชอบ พ.ศ. 2546
21	วัตถุอันตราย	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง ยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตาม พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 เกี่ยวกับการผลิต การนำเข้า และการมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายชนิดที่ 4 (อาวุธเคมี) ที่กรม โรงงานอุตสาหกรรมมีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ พ.ศ. 2546
22	สภาพแวดล้อม	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546
23	อากาศ	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง กำหนดค่าปริมาณของก๊าซ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ซึ่งใช้ น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ พ.ศ. 2547

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ลำดับ	ความเสี่ยง	ชื่อกฎหมาย
24	ที่อัปอากาศ	กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อัปอากาศ พ.ศ. 2547
25	วัตถุอันตราย	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง ยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตาม พ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 เกี่ยวกับการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมมีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ พ.ศ. 2547
26	วัตถุอันตราย	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547
27	สิ่งปนื้อกูล	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปนื้อกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากโรงงาน โดยทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Internet) พ.ศ. 2547
28	สุขภาพ	กฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสุขภาพของลูกจ้างและส่งผลการตรวจแก่พนักงานตรวจแรงงาน พ.ศ. 2547
29	สภาพแวดล้อม	กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549
30	ที่อัปอากาศ	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง กำหนดมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล อุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิตสำหรับการทำงานในที่อัปอากาศ
31	สิ่งปนื้อกูล	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง การกำจัดสิ่งปนื้อกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548
32	หม้อไอน้ำ	กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานการความปลอดภัยเกี่ยวกับหม้อน้ำ หม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อ นำความร้อนและภาชนะรับแรงดันในโรงงาน พ.ศ. 2549

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ลำดับ	ความเสี่ยง	ชื่อกฎหมาย
33	ระบบบริหาร จัดการ	กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549
34	ระบบบริหาร จัดการ	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการแจ้งชื่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเพื่อขึ้นทะเบียนและแจ้งกรณีลูกจ้างประสบอันตราย เจ็บป่วย หรือสูญหาย
35	ระบบบริหาร จัดการ	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง กำหนดแบบรายงานและผลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิคขั้นสูง และระดับวิชาชีพ
36	อากาศ	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549
37	อากาศ	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำของโรงงาน พ.ศ. 2549
38	หม้อไอน้ำ	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน พ.ศ. 2549
39	หม้อไอน้ำ	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง คุณสมบัติของน้ำสำหรับหม้อน้ำ พ.ศ. 2549
40	หม้อไอน้ำ	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง อุปกรณ์ความปลอดภัยสำหรับหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน พ.ศ. 2549
41	ระบบบริหาร จัดการ	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการอบรมคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2549

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ลำดับ	ความเสี่ยง	ชื่อกฎหมาย
42	ที่อับอากาศ	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และหลักสูตรการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ. 2549
43	สภาพแวดล้อม	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับ ความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการ ระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ. 2550
44	วัตถุอันตราย	พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2551
45	งานก่อสร้าง	กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและ สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงาน ก่อสร้าง พ.ศ. 2551
46	ที่อับอากาศ	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และหลักสูตรการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2551
47	สารเคมี	ประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดสารเคมีอันตรายที่ให้นายจ้าง จัดให้มีการตรวจสุขภาพของลูกจ้าง พ.ศ.2552
48	หม้อไอน้ำ	กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ เครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ.2552
49	ระบบบริหาร จัดการ	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย ในการดำเนินงาน (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2552
50	วัตถุอันตราย	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง การขึ้นทะเบียน การออกไปสำคัญ และการต่ออายุใบสำคัญการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายที่กรมโรงงาน อุตสาหกรรมรับผิดชอบ พ.ศ. 2552

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ลำดับ	ความเสี่ยง	ชื่อกฎหมาย
51	อัคคีภัย	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552
52	ระบบบริหารจัดการ	กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2553
53	สภาพแวดล้อม	ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.2553
54	ระบบบริหารจัดการ	พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554
55	ไฟฟ้า	กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ.2554
56	ระบบบริหารจัดการ	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง สัญลักษณ์เตือนอันตราย เครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และข้อความแสดงสิทธิและหน้าที่ของนายจ้างและลูกจ้าง พ.ศ. 2554

วิเคราะห์โครงสร้างของข้อมูลกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์โครงสร้างของข้อมูลกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานทั้ง 56 ฉบับ ตามตารางที่ 4 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบฐานข้อมูล ซึ่งผลที่ได้จากการวิเคราะห์เพื่อนำไปจัดทำฐานข้อมูลเป็นดังนี้

1. กฎหมายทั้ง 56 ฉบับมีโครงสร้างคล้ายคลึงกัน ดังนี้

1.1 ชื่อกฎหมาย

1.2 คำปรารภและบทอาศัยอำนาจในการตรากฎหมาย

1.3 วันประกาศ

1.4 วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

1.5 วันเริ่มใช้บังคับกฎหมาย

1.6 การระบุนับ เล่ม ตอน และเลขหน้าในหนังสือราชกิจจานุเบกษา

1.7 รายละเอียดของกฎหมาย ซึ่งผู้วิจัยหมายรวมถึงขอบเขตการบังคับใช้

กฎหมาย นิยามหรือบทวิเคราะห้ศัพท์ เนื้อหาสาระของกฎหมาย บทกำหนดโทษ บทเฉพาะกาล เหตุผลในการออกกฎหมาย ผู้รักษาการตามกฎหมายหรือผู้ออกกฎหมาย ซึ่งกฎหมายระดับแม่บท จะกำหนดบทบัญญัติไว้เป็น “มาตรา” ส่วนในกฎหมายลำดับรองจะกำหนดเป็น “ข้อ” ในแต่ละ มาตราหรือแต่ละข้อหากมีเนื้อความมาก อาจแบ่งย่อหน้าซึ่งเรียกว่า “วรรค” หากมีเนื้อหาอาจ กำหนดเป็นหมวดหมู่ เช่น เป็น “หมวด” หรือ “ส่วน” ตามความเหมาะสม

1.8 บัญชีหรือตารางท้ายกฎหมาย

2. กฎหมายทั้ง 56 ฉบับ สามารถจำแนกเป็นหมวดหมู่ได้ดังนี้

2.1 จำแนกตามหน่วยงานผู้รักษาการตามกฎหมายหรือผู้ออกกฎหมาย ดัง แสดงในตารางที่ 5

2.2 จำแนกตามลำดับศักดิ์กฎหมาย ดังแสดงในตารางที่ 6

2.3 จำแนกตามความเสี่ยงที่ระบุในเนื้อหาของกฎหมาย ดังแสดง
ในตารางที่ 7

ตารางที่ 5 หน่วยงานออกกฎหมาย

หน่วยงาน	จำนวน(ฉบับ)	ร้อยละ
กระทรวงอุตสาหกรรม	30	53.57
กรมโรงงานอุตสาหกรรม	2	3.57
กระทรวงแรงงาน	10	17.86
กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	14	25.00
รวม	56	100.00

จากตารางที่ 5 กฎหมายทั้ง 56 ฉบับ ผู้วิจัยได้จำแนกตามผู้รักษาการตามกฎหมายหรือผู้
ออกกฎหมาย พบว่าหน่วยงานที่ออกกฎหมายมากที่สุดคือ กระทรวงอุตสาหกรรม จำนวน 30 ฉบับ
คิดเป็นร้อยละ 53.57 รองลงมาได้แก่ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จำนวน 14 ฉบับ คิดเป็น
ร้อยละ 25.00 กระทรวงแรงงาน จำนวน 10 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 17.86 กรมโรงงานอุตสาหกรรม
จำนวน 2 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 3.57

ตารางที่ 6 ลำดับศักดิ์กฎหมาย

ลำดับศักดิ์ของกฎหมาย	จำนวน(ฉบับ)	ร้อยละ
พระราชบัญญัติ	4	7.14
กฎกระทรวง	11	19.64
ประกาศกระทรวง	25	44.64
ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	14	25.00
ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม	1	1.79

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลำดับศักดิ์ของกฎหมาย	จำนวน(ฉบับ)	ร้อยละ
ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม	1	1.79
รวม	56	100.00

จากตารางที่ 6 กฎหมายทั้ง 56 ฉบับ ในงานวิจัยนี้เมื่อจำแนกตามลำดับศักดิ์กฎหมายพบว่าลำดับศักดิ์กฎหมายที่มีกฎหมายมากที่สุดคือ ประกาศกระทรวง จำนวน 25 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 44.64 รองลงมาได้แก่ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จำนวน 14 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 25.00 กฎกระทรวง จำนวน 11 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 19.64 พระราชบัญญัติ จำนวน 4 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 7.14 ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 1 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 1.79 และ ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 1 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 1.79

ตารางที่ 7 ความเสี่ยงที่ระบุในกฎหมาย

ความเสี่ยง	จำนวน(ฉบับ)	ร้อยละ
อัคคีภัย	3	5.36
ไฟฟ้า	2	3.57
อากาศ	3	5.36
หม้อไอน้ำ	9	16.07
ระบบบริหารจัดการ	10	17.86
ที่อับอากาศ	5	8.92
สภาพแวดล้อม	4	7.14
งานก่อสร้าง	1	1.79
วัตถุอันตราย	10	17.86
สารเคมี	6	10.71

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ความเสี่ยง	จำนวน(ฉบับ)	ร้อยละ
สิ่งปฏิกูล	2	3.57
สุขภาพ	1	1.79
รวม	56	100.00

จากตารางที่ 7 กฎหมายทั้ง 56 ฉบับ ในงานวิจัยนี้เมื่อจำแนกตามความเสี่ยง พบว่าความเสี่ยงที่ระบุในกฎหมายมากที่สุด 2 ความเสี่ยง คือ วัตถุอันตราย จำนวน 10 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 17.86 และ ระบบบริหารจัดการ จำนวน 10 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 17.86 รองลงมาได้แก่ หม้อไอน้ำ จำนวน 9 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 16.07 สารเคมี จำนวน 6 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 10.71 ที่อัฒภาศ จำนวน 5 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 8.92 สภาพแวดล้อม จำนวน 4 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 7.14 อัคคีภัย จำนวน 3 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 5.36 อากาศ จำนวน 3 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 5.36 ไฟฟ้า จำนวน 2 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 3.57 สิ่งปฏิกูล จำนวน 2 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 3.57 งานก่อสร้าง จำนวน 1 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 1.79 สุขภาพ จำนวน 1 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 1.79

4. ผลการวิเคราะห์ระบบ (Analysis Phase)

การวิเคราะห์ระบบงานจัดทำทะเบียนกฎหมายและประเมินความสอดคล้องกับกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและความปลอดภัยเดิม มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เข้าใจถึงโครงสร้างและวิธีการทำงาน เพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุงโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย ให้สามารถปรับปรุงฐานข้อมูลกฎหมาย ค้นหากฎหมาย ประเมินความสอดคล้องกับกฎหมาย ตลอดจนจัดทำรายงานได้ตามรูปแบบที่ต้องการได้ สรุปผลที่ได้คือ

4.1 จากกการวิเคราะห์ระบบเดิมและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็นจากพนักงานตามตารางที่ 3 ผู้วิจัยสามารถกำหนดขอบเขตของโปรแกรมได้ดังนี้

4.1.1 โปรแกรม ต้องสามารถปรับปรุงฐานข้อมูลกฎหมายได้สะดวก ถูกต้อง

- 4.1.2 โปรแกรม ต้องสามารถค้นหาข้อมูลกฎหมายได้ได้อย่างถูกต้อง
- 4.1.3 โปรแกรม ต้องสามารถช่วยให้ประหยัดเวลาในการค้นหาข้อมูลกฎหมาย
- 4.1.4 โปรแกรม ต้องใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน
- 4.1.5 โปรแกรม ต้องสามารถจัดทำทะเบียนกฎหมายได้สะดวก ถูกต้อง
- 4.1.6 โปรแกรม ต้องสามารถประเมินความสอดคล้องกับกฎหมายได้สะดวก ถูกต้อง
- 4.1.7 โปรแกรม ต้องสามารถแสดงรายงานได้ตามแบบที่ต้องการ
- 4.1.8 โปรแกรม ต้องสามารถเก็บรายงานทะเบียนกฎหมายเป็นเอกสาร

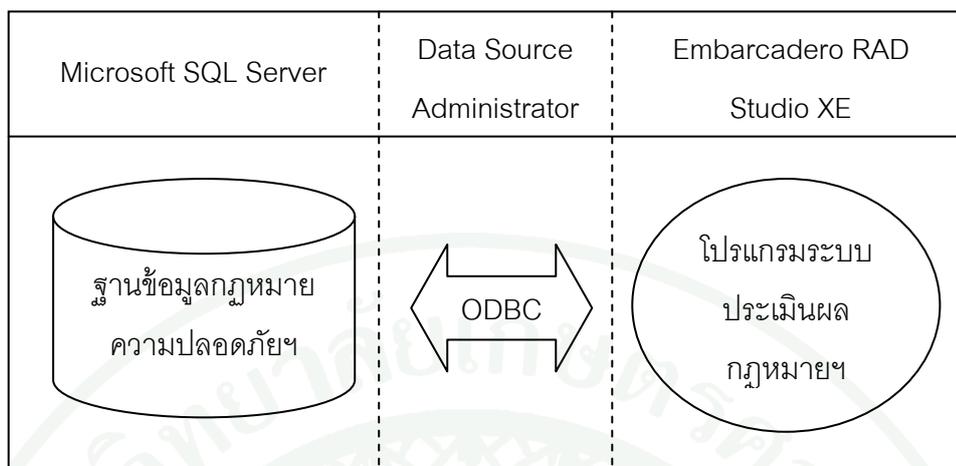
อิเล็กทรอนิกส์ได้

- 4.1.9 โปรแกรม ต้องเก็บรายงานประเมินความสอดคล้องกับกฎหมายเป็นเอกสาร

อิเล็กทรอนิกส์ได้

4.2 จากการวิเคราะห์ข้อมูลกฎหมาย ผู้วิจัยสามารถกำหนดรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้คือ จะจัดเก็บข้อมูลไว้ในรูปแบบตาราง โดยจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลประเภท Microsoft SQL Server ซึ่งผู้วิจัยใช้เทคโนโลยี ODBC (Open Database Connectivity) Data Source Administrator เป็นสื่อกลางในการเชื่อมต่อระหว่างฐานข้อมูลกับโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย ดังแสดงในภาพที่ 6 โดยใช้ Data Module และ ADO Connection ในโปรแกรมเดสก์ท็อปเป็นเครื่องมือในการกำหนดฐานข้อมูล ตารางที่จัดเก็บฐานข้อมูลกฎหมายที่ผู้วิจัยสามารถกำหนดได้มีดังนี้

- 4.2.1 ตารางหลัก แสดงในตารางที่ 9
- 4.2.2 ตารางความเสี่ยง แสดงในตารางที่ 10
- 4.2.3 ตารางลำดับศักดิ์กฎหมาย แสดงในตารางที่ 11
- 4.2.4 ตารางหน่วยงาน แสดงในตารางที่ 12
- 4.2.5 ตารางรายละเอียดกฎหมาย แสดงในตารางที่ 13
- 4.2.6 ตารางประเมินความสอดคล้อง แสดงในตารางที่ 14
- 4.2.7 ตารางผู้ใช้งาน แสดงในตารางที่ 15

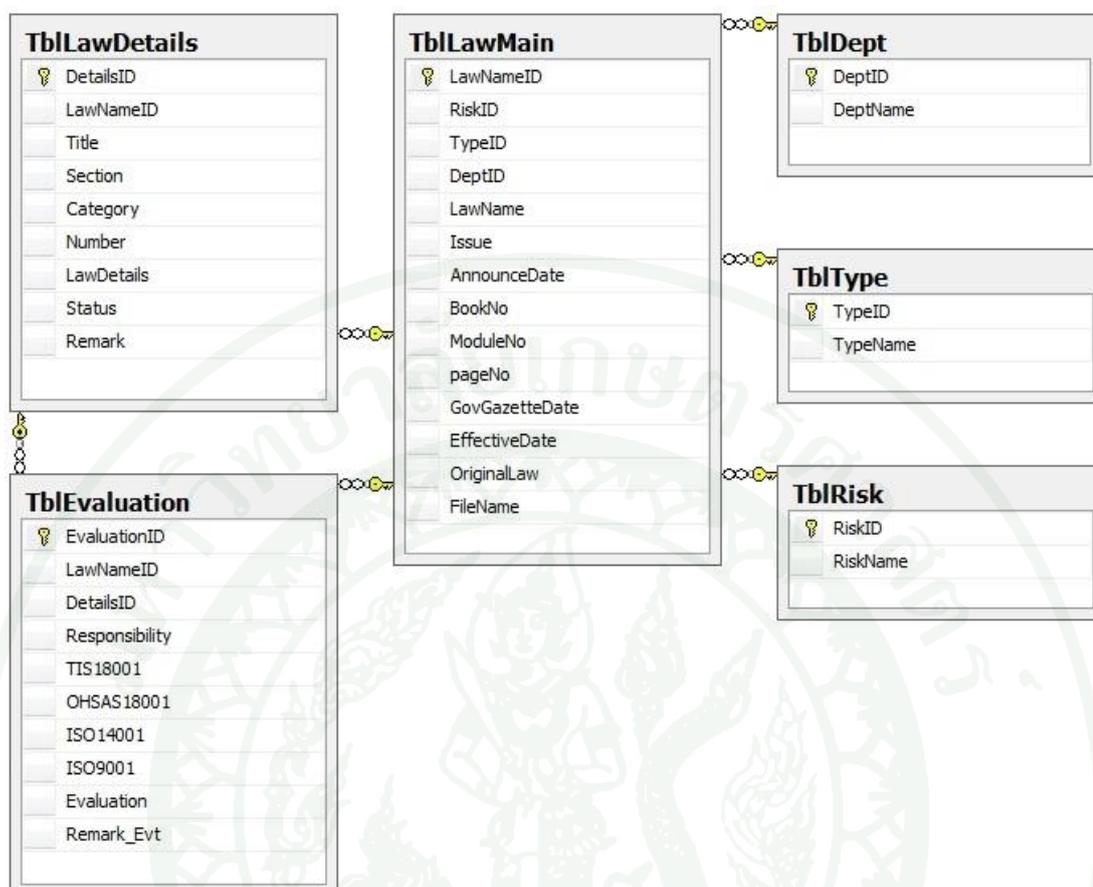


ภาพที่ 6 การเชื่อมต่อระหว่างฐานข้อมูลกับโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย

5. ผลการออกแบบฐานข้อมูลและโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Design Phase)

การออกแบบฐานข้อมูลกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานนั้นใช้หลักการ Entity Relationship Diagram (ER Diagram) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของ Entity ต่างๆในฐานข้อมูล ผลของการออกแบบทำให้เกิดฐานข้อมูลกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน และจากการศึกษาระบบงานจัดทำทะเบียนกฎหมายและประเมินความสอดคล้องกับกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ผลที่ได้จากการออกแบบ คือ

5.1 การออกแบบและสร้างแฟ้มข้อมูลจัดเก็บข้อมูลกฎหมายผู้วิจัยใช้โปรแกรม Microsoft SQL Server 2008 R2 Express (x64) สร้างแฟ้มข้อมูลตามโครงสร้างที่ได้ออกแบบไว้ รวมถึงกำหนดคุณสมบัติต่างๆที่จำเป็นในการเชื่อมต่อระหว่างแฟ้มข้อมูลต่างๆ เช่น การกำหนดคีย์หลัก (Primary Key, PK), คีย์นอก (Foreign key, FK) เป็นต้น โครงสร้างแสดงความสัมพันธ์ของแฟ้มข้อมูล (Entity Relationship Diagram) แสดงในภาพที่ 7 และแฟ้มข้อมูลต่างๆที่อยู่ในฐานข้อมูลได้แสดงไว้ในตารางที่ 8



ภาพที่ 7 ความสัมพันธ์ของแฟ้มข้อมูล (Entity Relationship Diagram)

ตารางที่ 8 แฟ้มข้อมูลตารางทั้งหมดที่มีอยู่ในฐานกฎหมายความปลอดภัย

No.	Table Name	Description
1	TblLawMain.dbo	เก็บข้อมูลรายชื่อกฎหมาย
2	TblLawDetails.dbo	เก็บข้อมูลรายละเอียดกฎหมาย
3	TblRisk.dbo	เก็บข้อมูลความเสี่ยง
4	TblType.dbo	เก็บข้อมูลลำดับศักดิ์กฎหมาย
5	TblDept.dbo	เก็บข้อมูลหน่วยงานออกกฎหมาย
6	TblEvaluation.dbo	เก็บข้อมูลการประเมินความสอดคล้องกับกฎหมาย
7	TblUser.dbo	เก็บข้อมูลผู้ใช้งาน

จากตารางที่ 8 ผู้วิจัยสามารถกำหนดโครงสร้างแต่ละแฟ้มข้อมูล ที่อยู่ในฐานข้อมูล กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีรายละเอียดดังแสดงใน ตารางที่ 9 ถึงตารางที่ 16 ตามลำดับ ดังนี้

ตารางที่ 9 ตารางหลัก (TblLawMain)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คีย์	หมายเหตุ
1	LawNameID	varchar	5	PK	รหัสชื่อกฎหมาย
2	RiskID	varchar	4	FK	รหัสความเสี่ยง
3	TypeID	varchar	4	FK	รหัสลำดับศักดิ์กฎหมาย
4	DeptID	varchar	4	FK	รหัสหน่วยงาน
5	LawName	varchar	356		ชื่อกฎหมาย
6	Issue	int	4		ฉบับที่
7	AnnounceDate	datetime			วัน/เดือน/ปี ที่ประกาศ
8	BookNo	int	4		เล่ม(ราชกิจจานุเบกษา)
9	ModuleNo	varchar	20		ตอนที่(ราชกิจจานุเบกษา)
10	PageNo	varchar	20		หน้า(ราชกิจจานุเบกษา)
11	GovGazetteDate	datetime			วัน/เดือน/ปีที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา
12	EffectiveDate	datetime			วัน/เดือน/ปีที่บังคับใช้
13	OriginalLaw	image			ต้นฉบับกฎหมาย(ไฟล์แนบท้าย)
14	FileName	varchar	50		ชื่อกฎหมายต้นฉบับ

ตารางที่ 10 ตารางความเสี่ยง (TblRisk)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คีย์	หมายเหตุ
1	RiskID	varchar	4	PK	รหัสความเสี่ยง
2	RiskName	varchar	60		ชื่อความเสี่ยง

ตารางที่ 11 ตารางลำดับศักดิ์กฎหมาย (TblType)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คีย์	หมายเหตุ
1	TypeID	varchar	4	PK	รหัสลำดับศักดิ์กฎหมาย
2	TypeName	varchar	40		ชื่อลำดับศักดิ์กฎหมาย

ตารางที่ 12 ตารางหน่วยงาน (TblDept)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คีย์	หมายเหตุ
1	DeptID	varchar	4	PK	รหัสหน่วยงาน
2	DeptName	varchar	50		ชื่อหน่วยงาน

ตารางที่ 13 ตารางรายละเอียดกฎหมาย (TblLawDetails)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คีย์	หมายเหตุ
1	DetailsID	varchar	5	PK	รหัสรายละเอียดกฎหมาย
2	LawNameID	varchar	5	FK	รหัสชื่อกฎหมาย
3	Title	varchar	1000		คำปรารภ
4	Section	varchar	20		มาตรา
5	Category	varchar	500		หมวด
6	Number	varchar	20		ข้อ
7	LawDetails	varchar	5000		เนื้อหา
8	Status	varchar	11		สถานะของกฎหมาย
9	Remark	varchar	1000		หมายเหตุ

ตารางที่ 14 ตารางประเมินความสอดคล้อง (TblEvaluation)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คีย์	หมายเหตุ
1	EvaluationID	varchar	5	PK	รหัสการประเมิน (PK)
2	LawNameID	varchar	5	FK	รหัสชื่อกฎหมาย (PK)
3	DetailsID	varchar	5	FK	รหัสรายละเอียดกฎหมาย (PK)
4	Responsibility	varchar	50		ผู้รับผิดชอบ
5	TIS18001	bit	8		TIS18001
6	OHSAS18001	bit	8		OHSAS18001
7	ISO14001	bit	8		ISO14001
8	ISO9001	bit	8		ISO9001
9	Evaluation	varchar	13		ประเมิน
10	Remark_Evt	varchar	1000		รายละเอียดความไม่สอดคล้อง

ตารางที่ 15 ตารางผู้ใช้งาน (TblUser)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คีย์	หมายเหตุ
1	UserID	varchar	10	PK	รหัสผู้ใช้งาน
2	UserName	varchar	35		ชื่อผู้ใช้งาน
3	UserStatus	char	1		สถานะผู้ใช้งาน

5.2 โปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย (Safety Laws Evaluation System, SLES) ที่ผู้วิจัยออกแบบไว้เพื่อให้ผู้ใช้งานใช้ติดต่อกับฐานข้อมูล ประกอบด้วยโปรแกรมย่อยต่างๆดังนี้

5.2.1 โปรแกรมเข้าสู่ระบบ ทำหน้าที่ตรวจสอบผู้ใช้งาน ก่อนเข้าสู่ระบบการใช้งานโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย โดยตรวจสอบผู้ใช้งานที่ได้บันทึกไว้ในฐานข้อมูลผู้ใช้งาน ดังตารางที่ 15

5.2.2 โปรแกรมเมนูหลัก ทำหน้าที่ให้ผู้ใช้งานติดต่อกับโปรแกรมย่อยต่างๆ

5.2.3 โปรแกรมหน่วยงานออกกฎหมาย ทำหน้าที่ให้ผู้ใช้งานติดต่อกับฐานข้อมูลตารางหน่วยงาน (TbIDept) ดังแสดงรายละเอียดใน ตารางที่ 12

5.2.4 โปรแกรมลำดับศักดิ์กฎหมาย ทำหน้าที่ให้ผู้ใช้งานติดต่อกับฐานข้อมูลตารางลำดับศักดิ์กฎหมาย (TbIType) ดังแสดงรายละเอียดใน ตารางที่ 11

5.2.5 โปรแกรมความเสี่ยง ทำหน้าที่ให้ผู้ใช้งานติดต่อกับฐานข้อมูลตารางความเสี่ยง (TbIRisk) ดังแสดงรายละเอียดใน ตารางที่ 10

5.2.6 โปรแกรมชื่อกฎหมาย ทำหน้าที่ให้ผู้ใช้งานติดต่อกับฐานข้อมูลตารางหลัก (TbILawmain) ดังแสดงรายละเอียดใน ตารางที่ 9

5.2.7 โปรแกรมรายละเอียดกฎหมาย ทำหน้าที่ให้ผู้ใช้งานติดต่อกับฐานข้อมูลตารางรายละเอียดกฎหมาย (TbILawDetails) ดังแสดงรายละเอียดใน ตารางที่ 13

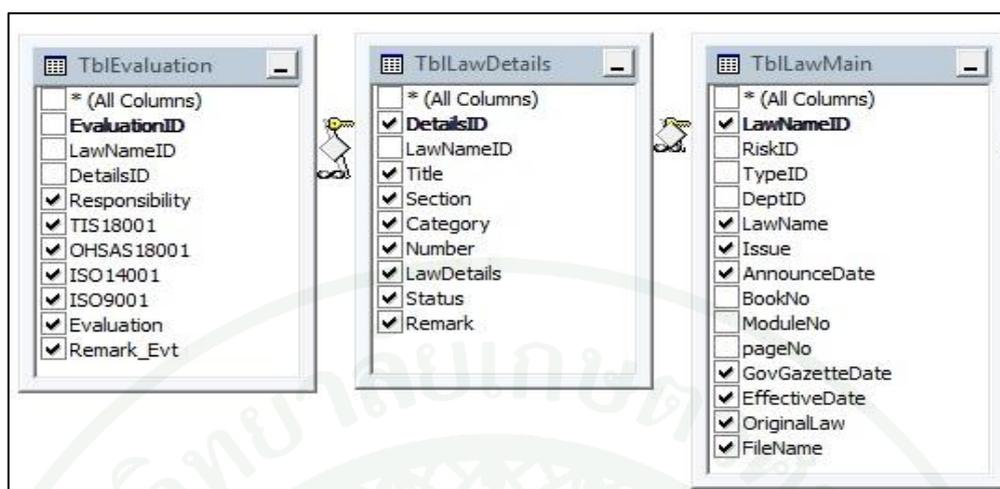
5.2.8 โปรแกรมค้นหากฎหมาย ทำหน้าที่ค้นหากฎหมายโดยติดต่อกับฐานข้อมูลตารางหลัก (TbILawmain) ตารางที่ 9

5.2.9 โปรแกรมค้นหารายละเอียดกฎหมาย ทำหน้าที่ให้ผู้ใช้งานค้นหากฎหมายโดยติดต่อกับฐานข้อมูล (แสดงในภาพที่ 8) ต่างๆดังนี้

ก. ข้อมูลผู้รับผิดชอบ, TIS18001, OHSAS18001, ISO14001, ISO9001, ประเมิน และข้อมูลรายละเอียดความไม่สอดคล้อง ในตารางประเมินความสอดคล้อง (TbIEvaluation) ดังตารางที่ 14

ข. ข้อมูลรหัสรายละเอียดกฎหมาย, คำปวารณ, มาตรา, หมวด, ข้อ และรายละเอียดกฎหมาย และหมายเหตุ ในตารางรายละเอียดกฎหมาย (TbILawDetails) ดังตารางที่ 13

ค. ข้อมูลรหัสชื่อกฎหมาย, ชื่อกฎหมาย, ฉบับที่, วัน/เดือน/ปี ที่ประกาศ, วัน/เดือน/ปีที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา, วัน/เดือน/ปีที่บังคับใช้, ต้นฉบับกฎหมาย(ไฟล์แนบท้าย) และชื่อกฎหมายต้นฉบับ ในตารางหลัก (TbILawmain) ดังตารางที่ 9

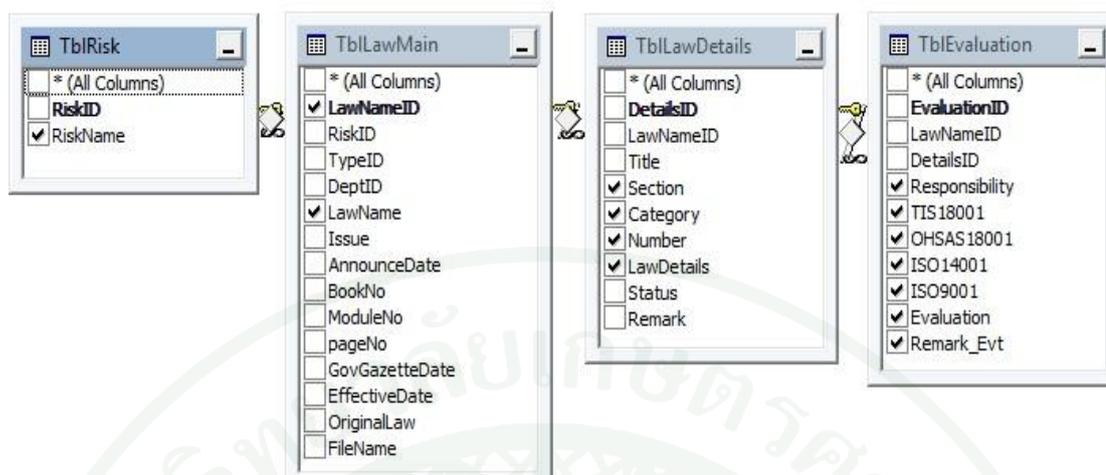


ภาพที่ 8 ฐานข้อมูลที่ใช้ในโปรแกรมค้นหารายละเอียดกฎหมาย

5.2.10 โปรแกรมประเมินความสอดคล้อง ทำหน้าที่ให้ผู้ใช้งานติดต่อตารางประเมินความสอดคล้อง (TblEvaluation) ตารางที่ 14

5.2.11 โปรแกรมวิเคราะห์กฎหมาย ทำหน้าที่ให้ผู้ใช้งานติดต่อกับข้อมูล (แสดงในภาพที่ 9) ต่างๆดังนี้

- ก. ข้อมูลชื่อความเสี่ยง ในตารางความเสี่ยง (TblRisk) ดังตารางที่ 10
- ข. ข้อมูลรหัสชื่อกฎหมายและข้อมูลชื่อกฎหมาย ในตารางหลัก (TblLawmain) ดังตารางที่ 9
- ค. ข้อมูลมาตรา, หมวด, ข้อ และรายละเอียดกฎหมาย ในตารางรายละเอียดกฎหมาย (TblLawDetails) ดังตารางที่ 13
- ง. ข้อมูลผู้รับผิดชอบ, TIS18001, OHSAS18001, ISO14001, ISO9001,
- จ. ประเมิน และข้อมูลรายละเอียดความไม่สอดคล้อง ในตารางประเมินความสอดคล้อง (TblEvaluation) ดังตารางที่ 14



ภาพที่ 9 ฐานข้อมูลที่ใช้ในโปรแกรมโปรแกรมวิเคราะห์กฎหมาย

5.2.12 โปรแกรมกำหนดผู้ใช้งาน ทำหน้าที่ให้ผู้ใช้งานติดต่อกับฐานข้อมูลตารางผู้ใช้งาน (TblUser) ดังแสดงรายละเอียดใน ตารางที่ 15

5.2.13 โปรแกรมพิมพ์รายงาน ทำหน้าที่เป็นเมนูลัดให้ผู้ใช้งานโปรแกรมเลือกพิมพ์รายงานได้ตามต้องการ

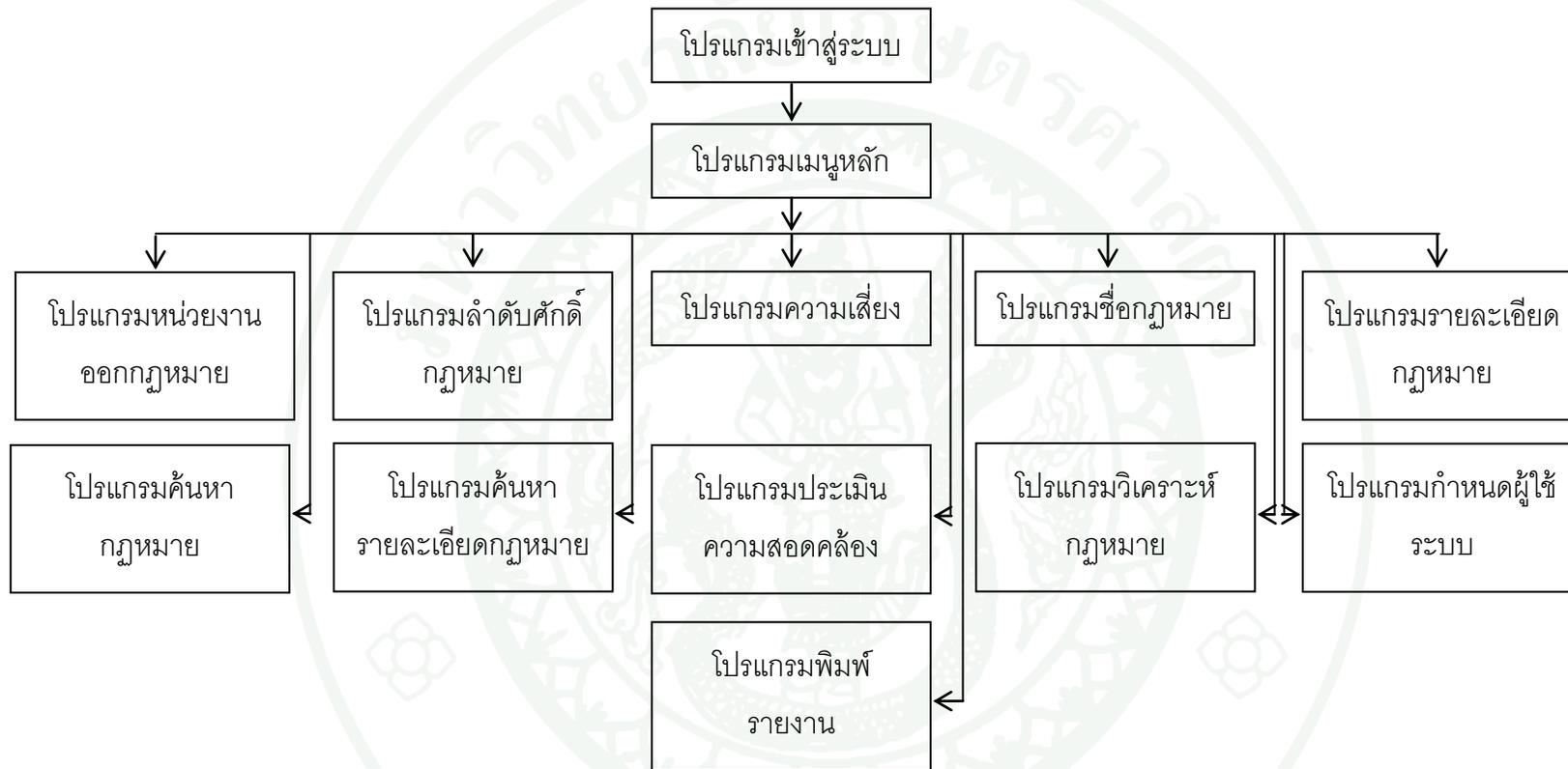
6. ผลการพัฒนาโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย (Implementation Phase)

การใช้งานโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย (Safety Laws Evaluation System, SLES) เพื่อติดต่อกับฐานข้อมูลกฎหมายความปลอดภัยมากมายนั้น จำเป็นต้องพัฒนาโปรแกรมให้เหมาะสมเพื่อให้การใช้งานฐานข้อมูลที่ได้ออกแบบไว้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยโปรแกรมที่พัฒนาต้องตรงตามความต้องการของพนักงานและสามารถรักษาความปลอดภัยของข้อมูลได้ การพัฒนาโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัยผู้วิจัยใช้โปรแกรม Embarcadero RAD Studio XE (DELPHI XE) เป็นเครื่องมือช่วย ผลที่ได้จากการพัฒนาโปรแกรมเป็นดังต่อไปนี้

6.1 โครงสร้างของโปรแกรม

โปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัยประกอบด้วยโปรแกรมย่อยแต่ละโปรแกรม 13 โปรแกรม ดังนี้

- 6.1.1 โปรแกรมเข้าสู่ระบบ
- 6.1.2 โปรแกรมเมนูหลัก
- 6.1.3 โปรแกรมหน่วยงานออกกฎหมาย
- 6.1.4 โปรแกรมลำดับศักดิ์กฎหมาย
- 6.1.5 โปรแกรมความเสี่ยง
- 6.1.6 โปรแกรมชื่อกฎหมาย
- 6.1.7 โปรแกรมรายละเอียดกฎหมาย
- 6.1.8 โปรแกรมค้นหากฎหมาย
- 6.1.9 โปรแกรมค้นหารายละเอียดกฎหมาย
- 6.1.10 โปรแกรมประเมินความสอดคล้อง
- 6.1.11 โปรแกรมวิเคราะห์กฎหมาย
- 6.1.12 โปรแกรมกำหนดผู้ใช้งาน
- 6.1.13 โปรแกรมพิมพ์รายงาน



ภาพที่ 10 โครงสร้างของโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปอดภัย

6.2 การทำงานของโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย, SLES

การทำงานของโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย, SLES มีโปรแกรมย่อยต่างๆดังนี้

6.2.1 โปรแกรมเข้าสู่ระบบ ทำหน้าที่ให้ผู้ใช้งานลงทะเบียนเข้าไปใช้งานโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย โดยโปรแกรมนี้อาจทำหน้าที่ตรวจสอบผู้ใช้งานได้กำหนดชื่อผู้ใช้ (User Name) และรหัสผ่าน (Pass Word) ไว้ในฐานข้อมูลผู้ใช้งาน และสามารถลงเข้าสู่ระบบโดยใช้ ชื่อผู้ใช้ (User Name) และรหัสผ่าน (Pass Word) ที่ถูกต้องเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของข้อมูลกฎหมายที่จัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล

6.2.2 โปรแกรมเมนูหลัก ทำหน้าที่เป็นหน้าต่างให้ผู้ใช้งาน ติดต่อกับโปรแกรมย่อยต่างๆ ในโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย ดังนี้

- ก. โปรแกรมหน่วยงานออกกฎหมาย
- ข. โปรแกรมลำดับศักดิ์กฎหมาย
- ค. โปรแกรมความเสี่ยง
- ง. โปรแกรมชื่อกฎหมาย
- จ. โปรแกรมรายละเอียดกฎหมาย
- ฉ. โปรแกรมค้นหากฎหมาย
- ช. โปรแกรมค้นหารายละเอียดกฎหมาย
- ซ. โปรแกรมประเมินความสอดคล้อง
- ฅ. โปรแกรมวิเคราะห์กฎหมาย
- ญ. โปรแกรมกำหนดผู้ใช้งาน
- ฎ. โปรแกรมพิมพ์รายงาน

6.2.3 โปรแกรมหน่วยงานออกกฎหมาย ทำหน้าที่ปรับปรุงฐานข้อมูลหน่วยงานออกกฎหมาย ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมหน่วยงานออกกฎหมาย โดยแบ่งการทำงานเป็นส่วนต่างๆดังนี้

ก. ส่วนของการเพิ่ม บันทึก ยกเลิก และลบข้อมูล มีหน้าที่เพิ่ม บันทึก ยกเลิก และลบข้อมูลหน่วยงานออกกฎหมาย ซึ่งประกอบด้วยรหัสหน่วยงาน และชื่อหน่วยงาน

ข. ส่วนของการรายงานผลของข้อมูลหน่วยงานออกกฎหมาย ประกอบด้วย รหัสหน่วยงาน และชื่อหน่วยงาน โดยแสดงรายงานหน่วยงานออกกฎหมาย ออกมาได้ในรูปแบบเอกสาร หรือในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ประเภท Microsoft Word หรือ Microsoft Excel

6.2.4 โปรแกรมลำดับศักดิ์กฎหมาย ทำหน้าที่ปรับปรุงฐานข้อมูลลำดับศักดิ์กฎหมาย ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมลำดับศักดิ์กฎหมาย โดยแบ่งการทำงานเป็นส่วนต่างๆดังนี้

ก. ส่วนของการเพิ่ม บันทึก ยกเลิก และลบข้อมูล มีหน้าที่เพิ่ม บันทึก ยกเลิก และลบข้อมูลลำดับศักดิ์กฎหมาย ซึ่งประกอบด้วยรหัสหน่วยงาน และชื่อหน่วยงาน

ข. ส่วนของการรายงานผลของข้อมูลลำดับศักดิ์กฎหมายประกอบด้วยรหัสลำดับศักดิ์กฎหมาย และชื่อลำดับศักดิ์กฎหมาย โดยแสดงรายงานหน่วยงานออกกฎหมาย ออกมาได้ในรูปแบบเอกสาร หรือในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ประเภท Microsoft Word หรือ Microsoft Excel

6.2.5 โปรแกรมความเสี่ยง ทำหน้าที่ปรับปรุงฐานข้อมูลความเสี่ยง ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมความเสี่ยงในกฎหมายที่บัญญัติขึ้นใหม่ โดยแบ่งการทำงานเป็นส่วนต่างๆดังนี้

ก. ส่วนของการเพิ่ม บันทึก ยกเลิก และลบข้อมูล มีหน้าที่เพิ่ม บันทึก ยกเลิก และลบข้อมูลความเสี่ยง ซึ่งประกอบด้วยรหัสความเสี่ยง และชื่อความเสี่ยง

ข. ส่วนของการรายงานผลของข้อมูลความเสี่ยง ประกอบด้วยรหัสความเสี่ยง และชื่อความเสี่ยง โดยแสดงรายงานหน่วยงานออกกฎหมาย ออกมาได้ในรูปแบบเอกสาร หรือในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ประเภท Microsoft Word หรือ Microsoft Excel

6.2.6 โปรแกรมชื่อกฎหมาย ทำหน้าที่ปรับปรุงฐานข้อมูลชื่อกฎหมายในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือมีกฎหมายบัญญัติขึ้นใหม่ โดยแบ่งการทำงานเป็นส่วนต่างๆดังนี้

ก. ส่วนของการเพิ่ม บันทึก ยกเลิก และลบข้อมูล มีหน้าที่เพิ่ม บันทึก ยกเลิก และลบข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 16

ข. ส่วนของการรายงานทะเบียนกฎหมาย ประกอบด้วยข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 17 โดยสามารถแสดงรายงานชื่อกฎหมาย ออกมาได้ในรูปแบบเอกสาร หรือในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ประเภท Microsoft Word หรือ Microsoft Excel

ค. ส่วนของการจัดเก็บเนื้อหากฎหมายฉบับเต็มในรูปแบบของเอกสารแนบประเภท PDF และการเปิดอ่านเอกสารที่ทำการบันทึกไว้

ตารางที่ 16 ข้อมูลในฐานข้อมูลชื่อกฎหมาย

ลำดับ	ข้อมูล
1	รหัสชื่อกฎหมาย
2	ความเสี่ยง
3	ลำดับศักดิ์กฎหมาย
4	หน่วยงานออกกฎหมาย
5	ชื่อกฎหมาย
6	ฉบับที่
7	เล่มที่(ราชกิจจานุเบกษา)
8	ตอนที่(ราชกิจจานุเบกษา)
9	หน้า(ราชกิจจานุเบกษา)
10	วัน/เดือน/ปี ที่ประกาศ
11	วัน/เดือน/ปีที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา
12	วัน/เดือน/ปีที่มีผลบังคับใช้
13	ต้นฉบับกฎหมาย(ไฟล์แนบท้าย)

ตารางที่ 17 ข้อมูลในแบบรายงานทะเบียนชื่อกฎหมาย

ลำดับ	ข้อมูล
1	รหัสชื่อกฎหมาย
2	ความเสี่ยง
3	ชื่อกฎหมาย
4	วัน/เดือน/ปี ที่ประกาศ

6.2.7 โปรแกรมรายละเอียดกฎหมาย ทำหน้าที่ปรับปรุงฐานข้อมูลรายละเอียดกฎหมายในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือมีกฎหมายบัญญัติขึ้นใหม่ โดยมีการทำงาน คือ การเพิ่ม บันทึก ยกเลิก และลบข้อมูล มีหน้าที่เพิ่ม บันทึก ยกเลิก และลบข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 18

ตารางที่ 18 ข้อมูลในฐานข้อมูลรายละเอียดกฎหมาย

ลำดับ	หมายเหตุ
1	รหัสรายละเอียดกฎหมาย
2	รหัสชื่อกฎหมาย
3	คำปรารภ
4	มาตรา
5	หมวด
6	ข้อ
7	เนื้อหา
8	สถานะของกฎหมาย
9	หมายเหตุ

6.2.8 โปรแกรมค้นหากฎหมาย ทำหน้าที่ให้ผู้ใช้งานค้นหากฎหมายเพื่อนำไปใช้งาน โดยที่ผู้ใช้งานสามารถค้นหากฎหมายได้โดยการพิมพ์คำสำคัญที่ระบุในชื่อกฎหมายเมื่อโปรแกรมประมวลผลพบกฎหมายที่ต้องการแล้วจะแสดงข้อมูลดังนี้

- ก. รหัส(กฎหมาย)
- ข. ชื่อกฎหมาย
- ค. เอกสารแนบ คือ กฎหมายต้นฉบับ (PDF) ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเปิด

อ่านได้ทันที

6.2.9 โปรแกรมค้นหารายละเอียดกฎหมาย ทำหน้าที่ให้ผู้ใช้งานค้นหารายละเอียดหรือเนื้อหากฎหมายโดยค้นหาได้ 2 วิธี คือ ค้นหาโดยพิมพ์คำสำคัญที่มีในรายละเอียดกฎหมายหรือพิมพ์รายชื่อผู้รับผิดชอบดำเนินการให้สอดคล้องตามกฎหมาย ซึ่งได้กำหนดไว้ในฐานข้อมูลเมื่อโปรแกรมประมวลผลพบกฎหมายที่ต้องการแล้ว จะแสดงข้อมูลดังนี้

- ก. ชื่อกฎหมาย
- ข. คำปรารภ
- ค. หมวด
- ง. มาตรา
- จ. ชื่อ
- ฉ. รายละเอียด คือ เนื้อหาสาระของกฎหมาย
- ช. วันที่ประกาศ คือ วันที่กฎหมายประกาศโดยผู้รักษาการตามกฎหมาย
- ซ. วันที่มีผลบังคับใช้
- ฅ. สถานะ คือ สถานภาพของชื่อกฎหมายว่าอยู่ในสถานะรอบังคับใช้หรือ

บังคับใช้ หรือยกเลิกไปแล้ว

ฎ. ผู้รับผิดชอบ คือ ผู้รับผิดชอบดำเนินการให้สอดคล้องตามกฎหมาย

ซึ่งได้กำหนดไว้ในฐานข้อมูล

- ฎ. หมายเหตุ คือ ข้อความเพิ่มเติมที่ระบุไว้ในฐานข้อมูล
- ฏ. เอกสารแนบ คือ กฎหมายต้นฉบับ (PDF) ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเปิดอ่านได้

ทันที

6.2.10 โปรแกรมประเมินความสอดคล้อง ทำหน้าที่ปรับปรุงหรือประเมินความสอดคล้องกับกฎหมาย ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือมีกฎหมายบัญญัติขึ้นใหม่ รวมถึงมีเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติที่สอดคล้องหรือไม่สอดคล้องตามกฎหมาย โดยมีการทำงาน คือ การเพิ่มบันทึก ยกเลิก และลบข้อมูล มีหน้าที่เพิ่ม บันทึก ยกเลิก และลบข้อมูล ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเลือกข้อ

กฎหมายที่ต้องการประเมินได้โดยการเลือกรหัสรายละเอียดกฎหมาย และโปรแกรมจะแสดงข้อมูล ชื่อกฎหมาย ข้อ รายละเอียดกฎหมาย ให้อัตโนมัติ โดยผู้ใช้งานต้องดำเนินงานต่อดังนี้

- ก. กำหนดผู้รับผิดชอบ
- ข. เลือกรูปแบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง กับชื่อกฎหมายนั้นๆ
- ค. ทำการประเมินความสอดคล้อง
- ง. สามารถเพิ่มเติมรายละเอียดที่ต้องการได้ในช่องหมายเหตุ

6.2.11 โปรแกรมวิเคราะห์กฎหมาย ทำหน้าที่วิเคราะห์หรือตรวจสอบการดำเนินการตามกฎหมาย และแสดงรายงานผลการวิเคราะห์ออกมาได้ในรูปแบบเอกสาร หรือรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ประเภท Microsoft Word หรือ Microsoft Excel โดยผู้ใช้งานสามารถดำเนินการได้ดังนี้

- ก. เลือกชื่อกฎหมายที่ต้องการวิเคราะห์
- ข. เลือกระบบมาตรฐานที่ต้องการวิเคราะห์
- ค. เลือกการประเมินที่ต้องการวิเคราะห์
- ง. แสดงข้อมูลทวิวิเคราะห์ โดยโปรแกรมจะประมวลผลและแสดงผลการวิเคราะห์ออกมา
- จ. พิมพ์รายงานหรือส่งออกข้อมูลไปเป็นเอกสารประเภท Microsoft Word หรือ Microsoft Excel
- ฉ. ออกแบบรายงาน ผู้ใช้งานสามารถออกแบบหรือปรับปรุงแบบรายงานได้ตามต้องการ

6.2.12 โปรแกรมกำหนดผู้ใช้งาน ทำหน้าที่กำหนดผู้ใช้งานโปรแกรม และกำหนดสิทธิในการเข้าถึงการใช้งานโปรแกรมย่อยต่างๆ โดยมีการทำงาน คือ การเพิ่ม บันทึก ยกเลิก และลบข้อมูล มีหน้าที่เพิ่ม บันทึก ยกเลิก และลบข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลดังนี้

- ก. ชื่อผู้ใช้
- ข. รหัสผ่าน
- ค. ประเภทผู้ใช้งาน

6.2.13 โปรแกรมพิมพ์รายงาน ทำหน้าที่ให้ผู้ใช้งานเปิดแบบรายงานต่างๆที่ผู้ใช้งานต้องการดูหรือต้องการพิมพ์ โปรแกรมพิมพ์รายงานประกอบด้วยแบบรายงานดังนี้

- ก. พิมพ์รายงานหน่วยงานออกกฎหมาย
- ข. พิมพ์ลำดับศักดิ์กฎหมาย
- ค. พิมพ์ข้อมูลความเสี่ยง
- ง. พิมพ์ทะเบียนชื่อกฎหมาย
- จ. พิมพ์รายงานผลการประเมินความสอดคล้องกับกฎหมาย

7. ผลการติดตั้งและการทดสอบโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย (Testing Phase)

7.1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการทำชุดติดตั้งโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย (SLES) ที่พัฒนาแล้วเสร็จเพื่อใช้ในการนำไปใช้ในการติดตั้งเพื่อใช้งาน ผลที่ได้จากการทำชุดติดตั้งโปรแกรม มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

7.1.1 ชุดติดตั้งโปรแกรม โดยผู้วิจัยให้ชื่อชุดติดตั้งนี้ว่า SLES_setup.exe

7.1.2 ชุดติดตั้งสามารถติดตั้งได้บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีระบบปฏิบัติการ (Operation System) ตั้งแต่ Windows 95 ขึ้นไป แสดงในภาคผนวก ข การติดตั้งโปรแกรม

7.1.3 ชุดติดตั้งนี้มีขนาด 16.4 MB

7.1.4 โปรแกรมนี้ต้องการพื้นที่ในการติดตั้งบนหน่วยความจำสำรอง (Hard Disk)

ขนาด 28.5 MB

7.2 ผู้วิจัยได้ติดตั้งโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัยโดยใช้ชุดติดตั้งที่ได้จัดทำขึ้น ผลที่ได้เป็นดังนี้

โปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย (SLES) ถูกติดตั้งไว้ในฮาร์ดดิสก์ที่ไดเรกทอรีชื่อ C:\Program Files (x86)\SLES และฐานข้อมูลกฎหมายความปลอดภัยถูกติดตั้งไว้ในฮาร์ดดิสก์ที่ไดเรกทอรีชื่อ C:\ProgramFiles\Microsoft SQL Server\

MSSQL10_50.SQLEXPRESS\MSSQL\DATA เพื่อให้การใช้งานโปรแกรมเป็นไปอย่างสะดวก ผู้วิจัยได้จัดทำไอคอน (Icon) ไว้ที่เดสทอป (Desktop) โดยใช้ชื่อว่า SLES เพื่อให้ผู้ใช้งานเลือกคลิกใช้งานได้อย่างรวดเร็ว

ผลที่ได้จากการติดตั้งโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย (SLES) นั้นทำให้สามารถเรียกใช้โปรแกรมได้ทันที

7.3 ผู้วิจัยได้ทดสอบการทำงานของโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย โดยการใช้งานโปรแกรม มีดังนี้

7.3.1 ขั้นตอนการใช้งานโปรแกรม มีขั้นตอนดังนี้

ก. การป้อนข้อมูลนำเข้า คือ ข้อมูลหน่วยงานออกกฎหมาย, ข้อมูลลำดับคดีกฎหมาย, ข้อมูลความเสี่ยง, ข้อมูลชื่อกฎหมาย, ข้อมูลรายละเอียดกฎหมาย, การประเมินความสอดคล้องกับกฎหมาย

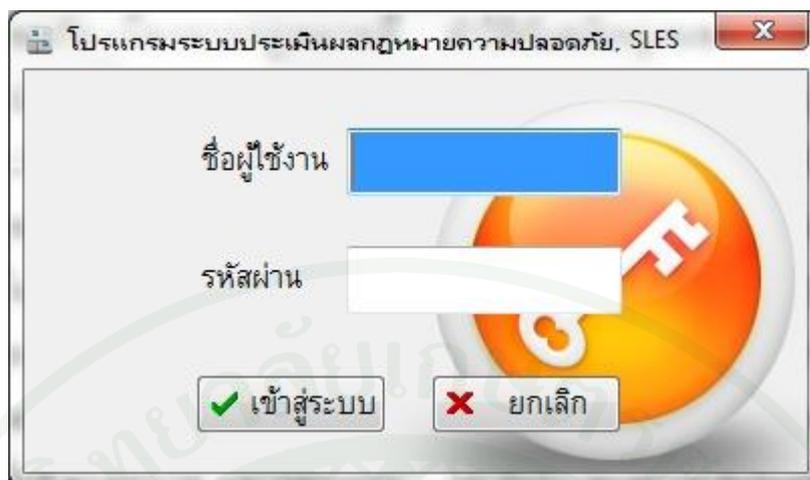
ข. เลือกการทำงานต่างๆที่ต้องการ ได้แก่ คำสั่งเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล ลบข้อมูล หรืออ่านคู่มือการใช้งาน ดังภาคผนวก ค

ค. บันทึกข้อมูลทั้งหมด หรือกิจกรรมใดๆที่มีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลง

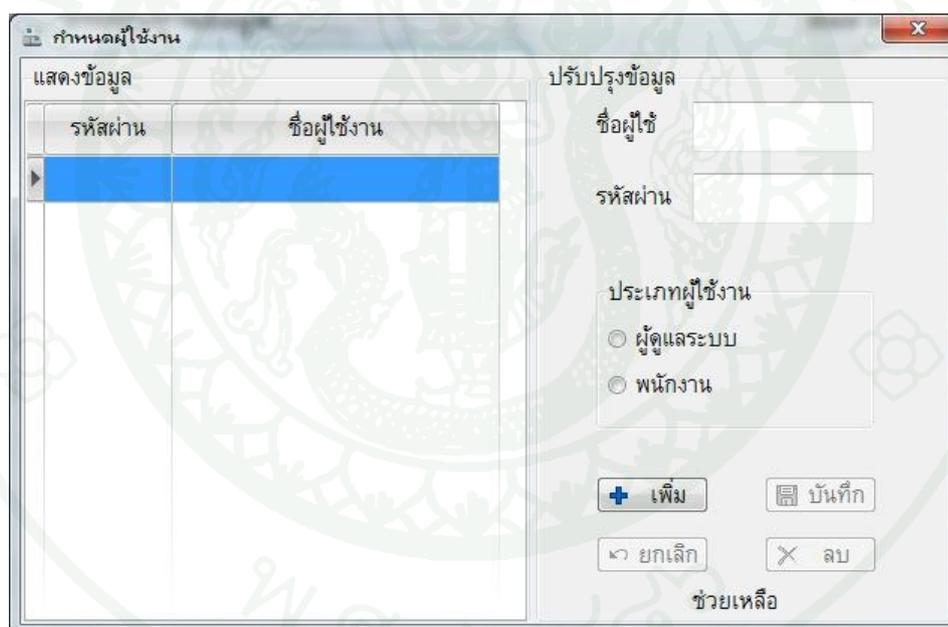
ง. แสดงการรายงานผล หรือพิมพ์รายงานต่างๆตามความต้องการของผู้ใช้งาน

7.3.2 การป้อนข้อมูลให้กับโปรแกรม

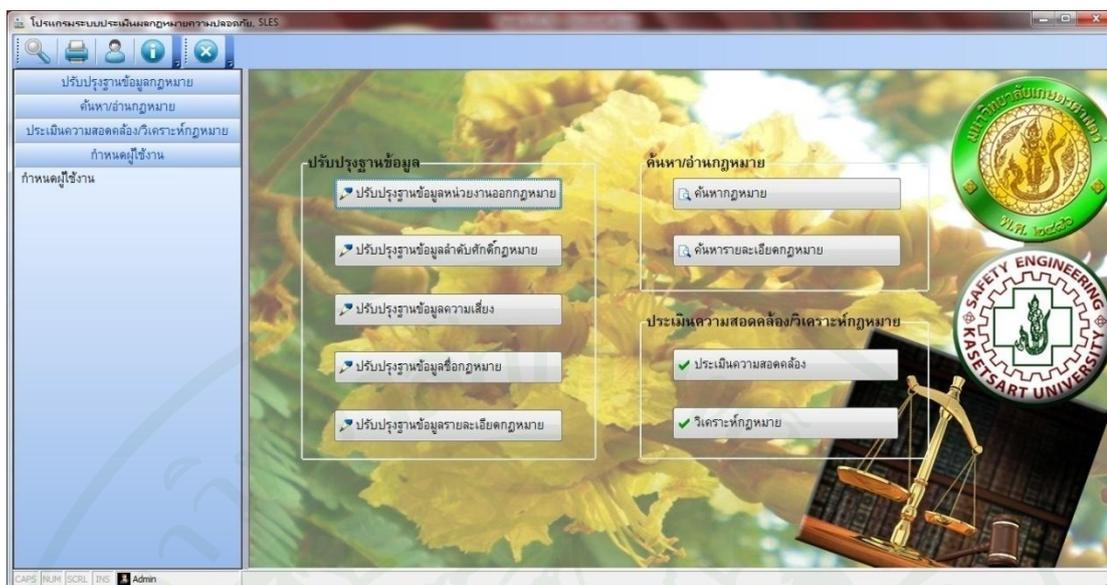
เมื่อรวบรวมข้อมูลกฎหมายนำเข้าจัดเก็บในฐานข้อมูลได้แล้ว ก็เริ่มใช้งานโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย (SLES) โดยผู้ใช้งานลงทะเบียนเข้าใช้งานโปรแกรม ดังภาพที่ 11 โดยป้อนชื่อผู้ใช้งาน และรหัสผ่าน ที่มีการกำหนดไว้ล่วงหน้าแล้วในฐานข้อมูลผู้ใช้งาน ดังภาพที่ 12 เพื่อเป็นการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในฐานข้อมูล เมื่อผู้ใช้งานลงทะเบียนเข้าสู่โปรแกรมได้ถูกต้อง แล้วกดปุ่ม OK ก็จะเข้าสู่โปรแกรมโดยแสดงหน้าหลักของโปรแกรม ดังภาพที่ 13 และใช้งานโปรแกรมตามขั้นตอนดังนี้



ภาพที่ 11 หน้าจอการลงทะเบียนเข้าสู่ระบบ (Log In)



ภาพที่ 12 การกำหนดผู้ใช้งาน



ภาพที่ 13 แสดงหน้าจอหลักของโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย

ก. ปรับปรุงฐานข้อมูลประกอบด้วยโปรแกรมย่อยต่างๆดังแสดงในภาพที่ 13 ในหมวดปรับปรุงฐานข้อมูล ซึ่งสามารถป้อนข้อมูลได้ดังนี้

1) ปรับปรุงฐานข้อมูลหน่วยงานออกกฎหมาย แสดงในภาพที่ 14

ผู้ใช้สามารถเข้าสู่โปรแกรมปรับปรุงฐานข้อมูลหน่วยงานออกกฎหมาย โดยการคลิกปุ่ม “ปรับปรุงข้อมูลหน่วยงานออกกฎหมาย” ที่หน้าหลักของโปรแกรม หลังจากนั้นทำการป้อนข้อมูลหรือปรับปรุงข้อมูลหน่วยงานออกกฎหมายได้โดย

- คลิกปุ่ม “เพิ่ม” โปรแกรมจะสร้างรหัสหน่วยงานให้โดยอัตโนมัติ
- พิมพ์เพิ่มชื่อหน่วยงานตามที่ต้องการ
- คลิกปุ่ม “ยกเลิก” เพื่อยกเลิกปรับปรุงฐานข้อมูลหน่วยงานออก

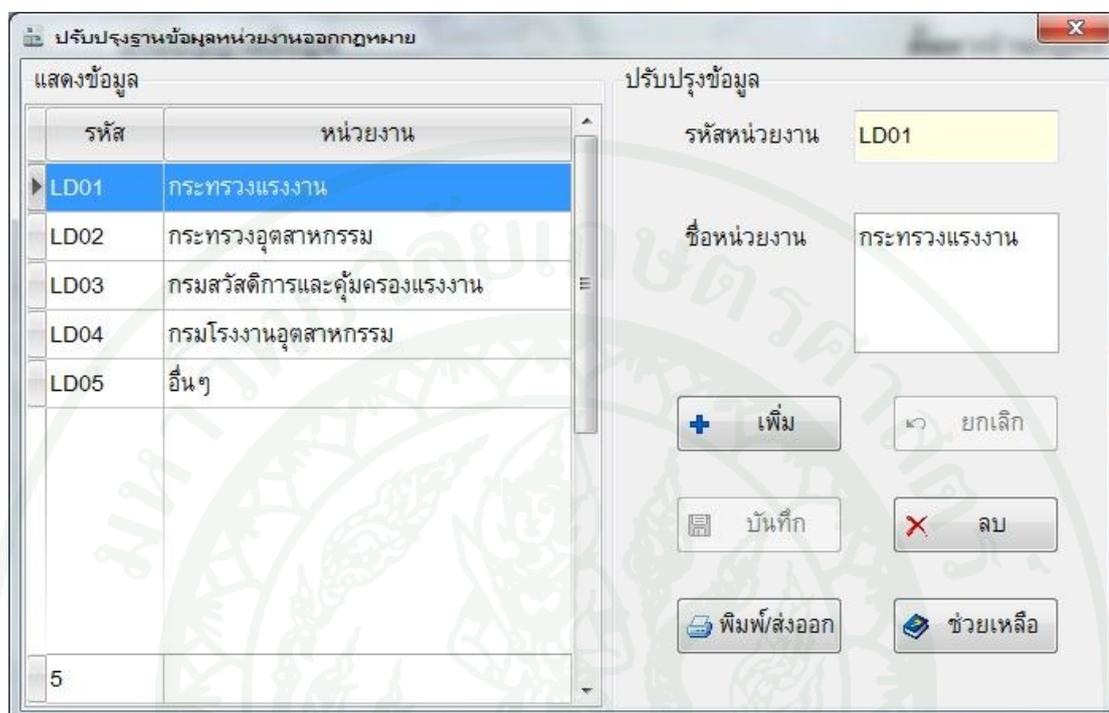
กฎหมาย

- คลิกปุ่ม “บันทึก” เพื่อบันทึกการปรับปรุงฐานข้อมูลหน่วยงานออก

กฎหมาย

- คลิกปุ่ม “ลบ” เพื่อลบข้อมูลที่ไม่ต้องการ
- คลิกปุ่ม “พิมพ์/ส่งออก” เพื่อพิมพ์หรือแปลงไฟล์เป็น .doc หรือ .xls

- คลิกปุ่ม “ช่วยเหลือ” เพื่ออ่านคู่มือการใช้งาน



ภาพที่ 14 โปรแกรมปรับปรุงฐานข้อมูลหน่วยงานออกกฎหมาย

2) ปรับปรุงฐานข้อมูลลำดับศักดิ์กฎหมาย แสดงในภาพที่ 15

ผู้ใช้สามารถเข้าสู่โปรแกรมปรับปรุงฐานข้อมูลลำดับศักดิ์กฎหมาย โดยการคลิกปุ่ม “ปรับปรุงข้อมูลลำดับศักดิ์กฎหมาย” ที่หน้าหลักของโปรแกรม หลังจากนั้นทำการป้อนข้อมูลหรือปรับปรุงข้อมูลลำดับศักดิ์กฎหมายได้โดย

- คลิกปุ่ม “เพิ่ม” โปรแกรมจะสร้างรหัสลำดับศักดิ์กฎหมายให้โดย

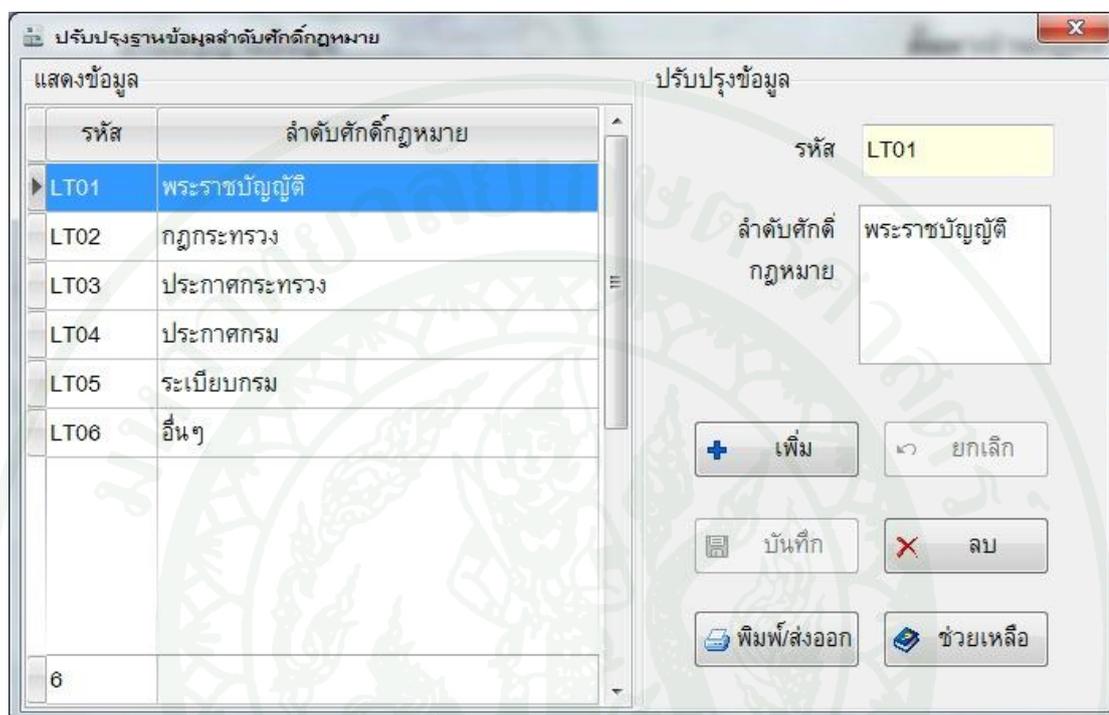
อัตโนมัติ

- พิมพ์เพิ่มชื่อลำดับศักดิ์กฎหมายที่ต้องการ
- คลิกปุ่ม “ยกเลิก” เพื่อยกเลิกปรับปรุงฐานข้อมูลลำดับศักดิ์กฎหมาย
- คลิกปุ่ม “บันทึก” เพื่อบันทึกการปรับปรุงฐานข้อมูลลำดับศักดิ์

กฎหมาย

- คลิกปุ่ม “ลบ” เพื่อลบข้อมูลที่ไม่ต้องการ

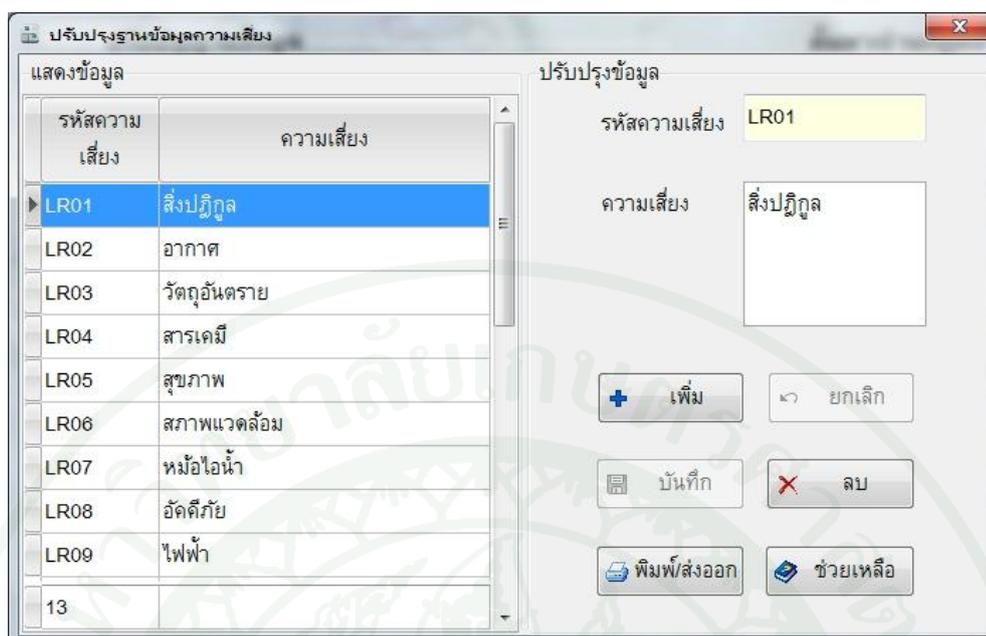
- คลิกปุ่ม “พิมพ์/ส่งออก” เพื่อพิมพ์หรือแปลงไฟล์เป็น .doc หรือ .xls
- คลิกปุ่ม “ช่วยเหลือ” เพื่ออ่านคู่มือการใช้งาน



ภาพที่ 15 โปรแกรมปรับปรุงฐานข้อมูลลำดับศักดิ์กฎหมาย

3) ปรับปรุงฐานข้อมูลความเสี่ยง แสดงในภาพที่ 16 ผู้ใช้สามารถเข้าสู่โปรแกรมปรับปรุงฐานข้อมูลความเสี่ยง โดยการคลิกปุ่ม “ปรับปรุงข้อมูลความเสี่ยง” ที่หน้าหลักของโปรแกรม หลังจากนั้นทำการป้อนข้อมูลหรือปรับปรุงข้อมูลความเสี่ยงได้โดย

- คลิกปุ่ม “เพิ่ม” โปรแกรมจะสร้างรหัสความเสี่ยงให้โดยอัตโนมัติ
- พิมพ์เพิ่มความเสี่ยงที่ต้องการ
- คลิกปุ่ม “ยกเลิก” เพื่อยกเลิกปรับปรุงฐานข้อมูลความเสี่ยง
- คลิกปุ่ม “บันทึก” เพื่อบันทึกการปรับปรุงฐานข้อมูลความเสี่ยง
- คลิกปุ่ม “ลบ” เพื่อลบข้อมูลที่ไม่ต้องการ
- คลิกปุ่ม “พิมพ์/ส่งออก” เพื่อพิมพ์หรือแปลงไฟล์เป็น .doc หรือ .xls
- คลิกปุ่ม “ช่วยเหลือ” เพื่ออ่านคู่มือการใช้งาน

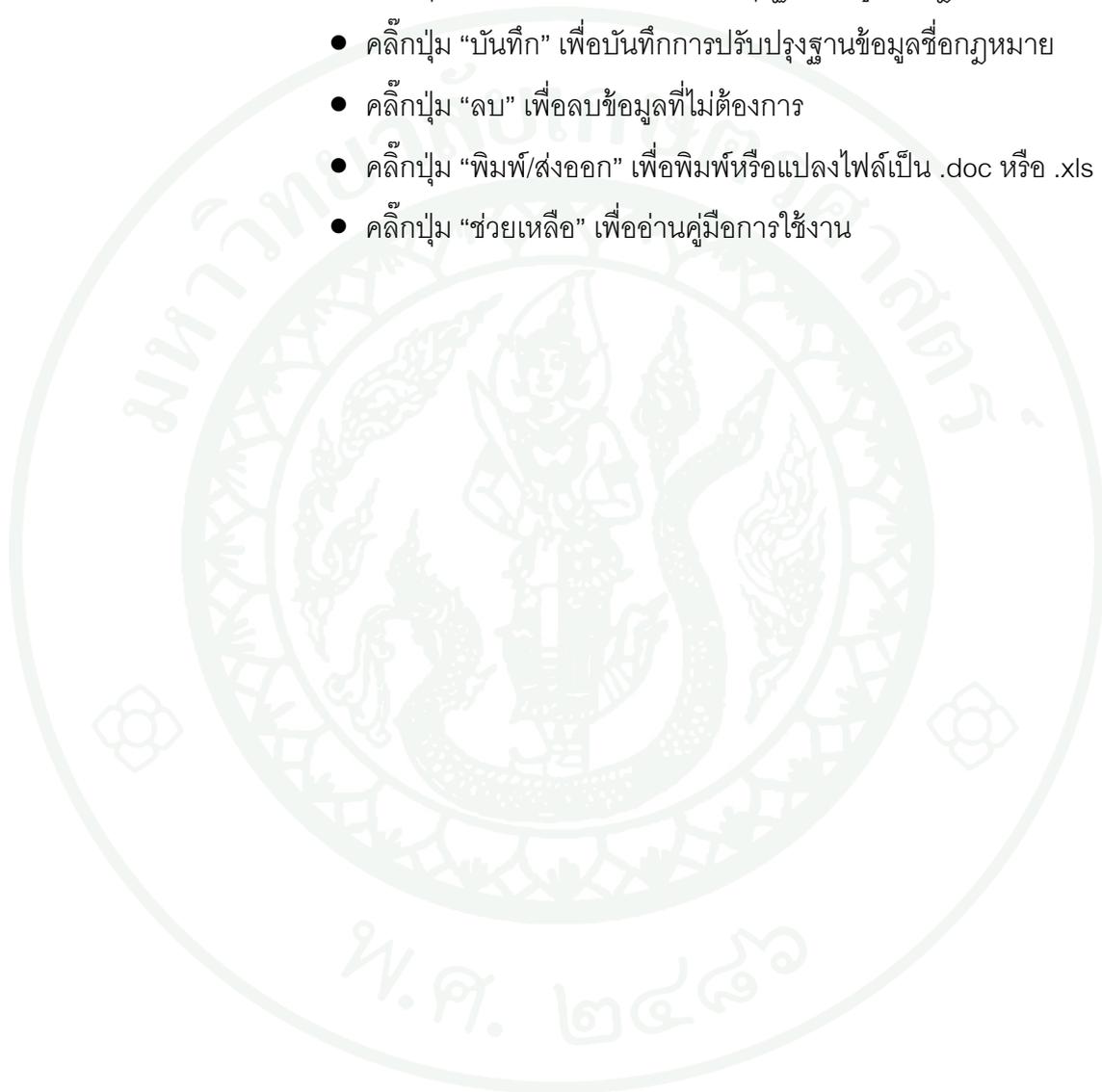


ภาพที่ 16 โปรแกรมปรับปรุงฐานข้อมูลความเสี่ยง

4) ปรับปรุงฐานข้อมูลชื่อกฎหมาย แสดงในภาพที่ 17 ผู้ใช้สามารถเข้าสู่โปรแกรมปรับปรุงฐานข้อมูลชื่อกฎหมาย โดยการคลิกปุ่ม “ปรับปรุงข้อมูลชื่อกฎหมาย” ที่หน้าหลักของโปรแกรม หลังจากนั้นทำการป้อนข้อมูลหรือปรับปรุงข้อมูลชื่อกฎหมายได้โดย

- คลิกปุ่ม “เพิ่ม” โปรแกรมจะสร้างรหัสชื่อกฎหมายให้โดยอัตโนมัติ
- เลือกความเสี่ยงตามที่ระบุในกฎหมาย
- เลือกลำดับศักดิ์กฎหมาย
- เลือกหน่วยงานออกกฎหมาย
- พิมพ์เพิ่มชื่อกฎหมายตามที่ต้องการ
- กรอกข้อมูลฉบับที่กฎหมายประกาศ
- กรอกข้อมูลเล่มที่กฎหมายประกาศในราชกิจจานุเบกษา
- กรอกข้อมูลตอนที่กฎหมายประกาศในราชกิจจานุเบกษา
- กรอกข้อมูลหน้าที่กฎหมายประกาศในราชกิจจานุเบกษา
- กรอกข้อมูลวันที่ลงประกาศในทำยกฎหมาย
- กรอกข้อมูลวันที่กฎหมายประกาศในราชกิจจานุเบกษา

- กรอกข้อมูลวันที่กฎหมายมีผลบังคับใช้
- คลิกปุ่ม “แนบ” เพื่อแนบกฎหมายต้นฉบับ(PDF File)
- คลิกปุ่ม “เปิด” เพื่อเปิดดูกฎหมายต้นฉบับ(PDF File)
- คลิกปุ่ม “ยกเลิก” เพื่อยกเลิกปรับปรุงฐานข้อมูลชื่อกฎหมาย
- คลิกปุ่ม “บันทึก” เพื่อบันทึกการปรับปรุงฐานข้อมูลชื่อกฎหมาย
- คลิกปุ่ม “ลบ” เพื่อลบข้อมูลที่ไม่ต้องการ
- คลิกปุ่ม “พิมพ์/ส่งออก” เพื่อพิมพ์หรือแปลงไฟล์เป็น .doc หรือ .xls
- คลิกปุ่ม “ช่วยเหลือ” เพื่ออ่านคู่มือการใช้งาน



ปรับปรุงฐานข้อมูลชื่อกฎหมาย

ปรับปรุงข้อมูล

1. รหัสชื่อกฎหมาย: LN001
 2. ความเสี่ยง: ระบบบริหารจัดการ
 3. ลำดับศักดิ์กฎหมาย: ประกาศกระทรวง
 4. หน่วยงานออกกฎหมาย: กระทรวงอุตสาหกรรม
 5. ชื่อกฎหมาย: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2512 เรื่อง หน้าที่ของผู้รับใบอนุญาตประกอบการโรงงาน
 6. ฉบับที่: 2
 7. ราชกิจจานุเบกษาเล่มที่: 87
 8. ราชกิจจานุเบกษาตอนที่: 70
 9. ราชกิจจานุเบกษาหน้า: ฉบับพิเศษ หน้า 12-26
 10. วันที่ประกาศ: 24/07/1970
 11. วันที่ประกาศใน*: 01/08/1970
 12. วันที่มีผลบังคับใช้: 01/08/1970
 13. แนบกฎหมายต้นฉบับ:
 14. ดูเอกสาร:

แสดงข้อมูล

รหัส	ความเสี่ยง	ลำดับศักดิ์กฎหมาย	หน่วยงานออกกฎหมาย	ชื่อกฎหมาย	ฉบับที่	เล่ม	ตอนที่	หน้า
LN001	ระบบบริหารจัดการ	ประกาศกระทรวง	กระทรวงอุตสาหกรรม	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2512	2	87	70	ฉบับพิเศษ
LN002	ระบบบริหารจัดการ	ประกาศกระทรวง	กระทรวงอุตสาหกรรม	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2514) ออกตามความใน พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2512	4	88	86	ฉบับพิเศษ
LN003	หม้อไอน้ำ	ประกาศกระทรวง	กระทรวงอุตสาหกรรม	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 18 (พ.ศ. 2528) ออกตามความใน พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2512	18	102	27	ฉบับพิเศษ
LN004	หม้อไอน้ำ	ระเบียบกรม	กรมโรงงานอุตสาหกรรม	ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรควบคุมและอำนวยความสะดวกใช้หม้อ				
LN005	อค์คิภัย	ประกาศกระทรวง	กระทรวงอุตสาหกรรม	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2531) ออกตามความใน พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2512	25	105	153	6784-6785
LN006	หม้อไอน้ำ	ประกาศกระทรวง	กระทรวงอุตสาหกรรม	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 26 (พ.ศ. 2534) ออกตามความใน พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2512	26	108	165	9201-9202
LN007	วัตถุอันตราย	พระราชบัญญัติ	กระทรวงอุตสาหกรรม	พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535				
LN008	สารเคมี	ประกาศกรม	กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบสภาพลูกจ้าง	109	113		10-11
LN009	สารเคมี	ประกาศกรม	กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดอุปกรณ์และเวชภัณฑ์ที่จำเป็นแก่การปฐม	109	113		12-13
LN010	สารเคมี	ประกาศกรม	กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับภาระขนส่ง	109	113		2-8
LN011	สารเคมี	ประกาศกรม	กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบแจ้งรายละเอียด แบบรายงานความป	109	113		9
LN012	สารเคมี	ประกาศกรม	กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดชนิดและประเภทของสารเคมีอันตราย	109	113		1

ภาพที่ 17 โปรแกรมปรับปรุงฐานข้อมูลชื่อกฎหมาย

5) ปรับปรุงฐานข้อมูลรายละเอียดกฎหมาย แสดงในภาพที่ 18 ผู้ใช้สามารถ เข้าสู่โปรแกรมปรับปรุงฐานข้อมูลรายละเอียดกฎหมาย โดยการคลิกปุ่ม “ปรับปรุงข้อมูลรายละเอียดกฎหมาย” ที่หน้าหลักของโปรแกรม หลังจากนั้นทำการป้อนข้อมูลหรือปรับปรุงข้อมูลรายละเอียดกฎหมายได้โดย

อัตโนมัติ

- คลิกปุ่ม “เพิ่ม” โปรแกรมจะสร้างรหัสรายละเอียดกฎหมายให้โดย

- เลือกเลือกชื่อกฎหมาย
- พิมพ์เพิ่มคำปรารภที่กล่าวไว้ในกฎหมาย
- กรอกข้อมูลมาตราที่ระบุรายละเอียดกฎหมาย
- กรอกข้อมูลหมวดที่ระบุรายละเอียดกฎหมาย
- กรอกข้อมูลชื่อของรายละเอียดกฎหมาย
- กรอกรายละเอียดกฎหมาย
- ระบุสถานะของรายละเอียดกฎหมายข้อนั้น
- ระบุหมายเหตุต่างๆตามความเหมาะสมของรายละเอียดกฎหมาย
- คลิกปุ่ม “เปิด” เพื่อเปิดดูกฎหมายต้นฉบับ(PDF File)
- คลิกปุ่ม “ยกเลิก” เพื่อยกเลิกปรับปรุงฐานข้อมูลรายละเอียด

กฎหมาย

- คลิกปุ่ม “บันทึก” เพื่อบันทึกการปรับปรุงฐานข้อมูลรายละเอียด

กฎหมาย

- คลิกปุ่ม “ลบ” เพื่อลบข้อมูลที่ไม่ต้องการ
- คลิกปุ่ม “ช่วยเหลือ” เพื่ออ่านคู่มือการใช้งาน

ปรับปรุงฐานข้อมูลรายละเอียดกฎหมาย

ปรับปรุงข้อมูล

1.รหัสรายละเอียด: D0001

2.ชื่อกฎหมาย: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512 เรื่อง หน้าที่ของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

3.คำปรารภ: อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.๒๕๑๒ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม ออกประกาศกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการที่ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานทุกประเภทหรือชนิดมีหน้าที่กระทำการไว้ ดังต่อไปนี้ หลักเกณฑ์และ

4.มาตรา:

6.ข้อ: 1

7.รายละเอียดกฎหมาย: ต้องจัดให้มีการตรวจสอบอาคารโรงงานและเครื่องจักรเป็นประจำ และต้องบำรุงรักษา หรือซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่มั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยเหมาะแก่การใช้งานเดียวกับสภาพที่ได้รับอนุญาตไว้

8.สถานะ:
 รongบังคับใช้
 บังคับใช้
 ยกเลิก

9.หมายเหตุ:

แสดงข้อมูล

รหัสรายละเอียด	รหัสกฎหมาย	ชื่อกฎหมาย	คำปรารภ	มาตรา	หมวด	ข้อ	
D0001	LN001	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512	อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ แห่งพระราชบัญญัติโ		หมวด 1 การรักษาโรงงานและเครื่องจักร	1	ต้องจัดให้มี
D0002	LN001	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512	อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ แห่งพระราชบัญญัติโ		หมวด 1 การรักษาโรงงานและเครื่องจักร	2	ต้องรักษา
D0003	LN001	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512	อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ แห่งพระราชบัญญัติโ		หมวด 1 การรักษาโรงงานและเครื่องจักร	3	ต้องรักษา
D0004	LN001	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512	อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ แห่งพระราชบัญญัติโ		หมวด 1 การรักษาโรงงานและเครื่องจักร	4	ต้องเก็บและ
D0005	LN001	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512	อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ แห่งพระราชบัญญัติโ		หมวด 1 การรักษาโรงงานและเครื่องจักร	5	ต้องดูแล
D0006	LN001	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512	อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ แห่งพระราชบัญญัติโ		หมวด 2 ทางออกฉุกเฉินในโรงงาน	ออก 6	ทางออก
D0007	LN001	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512	อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ แห่งพระราชบัญญัติโ		หมวด 2 ทางออกฉุกเฉินในโรงงาน	ออก 7	ต้องดูแล
D0008	LN001	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512	อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ แห่งพระราชบัญญัติโ		หมวด 2 ทางออกฉุกเฉินในโรงงาน	ออก 8	ต้องดูแล
119							

ภาพที่ 18 โปรแกรมปรับปรุงฐานข้อมูลรายละเอียดกฎหมาย

ข. ค้นหา/อ่านกฎหมาย

1) ค้นหากฎหมาย แสดงในภาพที่ 19 ผู้ใช้สามารถเข้าสู่โปรแกรมค้นหา
กฎหมาย โดยการคลิกปุ่ม “ค้นหากฎหมาย” ที่หน้าหลักของโปรแกรม หลังจากนั้นทำการค้นหา
กฎหมายได้โดย

- พิมพ์ชื่อกฎหมายที่ต้องการค้นหาในช่อง “ชื่อกฎหมาย”
- เลือกชื่อกฎหมาย
- คลิกปุ่ม “เปิด” เพื่อเปิดดูกฎหมายต้นฉบับ(PDF File)
- คลิกปุ่ม “ช่วยเหลือ” เพื่ออ่านคู่มือการใช้งาน

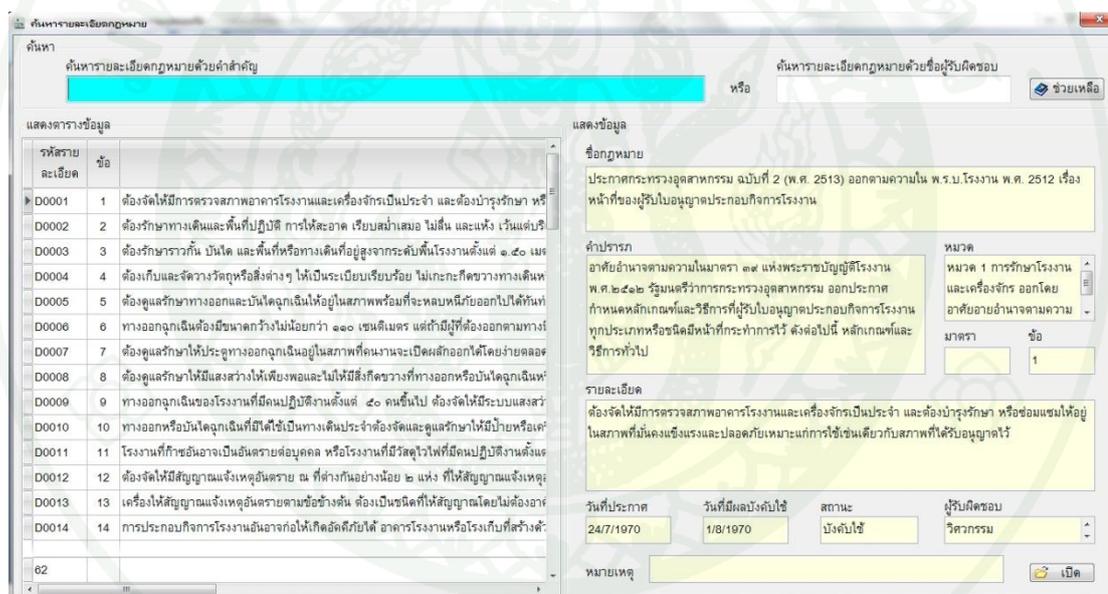
รหัส	ชื่อกฎหมาย	เอกสารแนบ
LN001	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512 เรื่อง หน้าที่ของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน	LN001.pdf
LN002	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2514) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512 เรื่อง หน้าที่ของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน	LN002.pdf
LN003	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 18 (พ.ศ. 2528) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512 เรื่อง หน้าที่ของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน	LN003.pdf
LN004	ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรควบคุมและอำนาจการใช้หม้อไอน้ำวิศวกรรมควบคุมการสรั้งหรือซ่อมหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อน้ำความร้อน และ	LN004.PDF
LN005	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2531) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512 เรื่อง หน้าที่ของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน	LN005.pdf
LN006	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 26 (พ.ศ. 2534) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512 เรื่อง หน้าที่ของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน	LN006.pdf
LN007	พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535	LN007.pdf
LN008	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบสภาพลูกจ้างและแบบรายงานผลการตรวจสอบสภาพลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย	LN008.pdf
LN009	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง กำหนดอุปกรณ์และเขตพื้นที่ที่เป็นการปฐมพยาบาลลูกจ้างที่ได้รับอันตรายจากสารเคมีอันตราย	LN009.pdf
LN010	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการขนส่ง เก็บรักษา เคลื่อนย้าย และกำจัด ติบห่อ ภาชนะบรรจุ หรือวัตถุอันตรายเคมีอันตราย	LN010.pdf
LN011	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง กำหนดแบบแจ้งรายละเอียด แบบรายงานความปลอดภัย และประเมินการก่อกองอันตรายและแบบรายงานผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมี	LN011.pdf
LN012	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดชนิดและประเภทของสารเคมีอันตราย	LN012.pdf
LN013	กฎกระทรวง ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535	LN013.pdf
LN014	กฎกระทรวง (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535	LN014.PDF
LN015	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง กำหนดแบบใบอนุญาตให้พนักงานเข้าทำงานในสถานที่อับอากาศ	LN015.PDF
LN016	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2542) ออกตามความใน พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน	LN016.PDF
LN017	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง ยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตาม พ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 เกี่ยวกับวัตถุอันตราย (ของเสียเคมีวัตถุ) ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม มีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ พ.ศ. 2	LN017.pdf

ภาพที่ 19 โปรแกรมค้นหากฎหมาย

2) ค้นหารายละเอียดกฎหมาย แสดงในภาพที่ 20 ผู้ใช้สามารถเข้าสู่โปรแกรมค้นหารายละเอียดกฎหมาย โดยการคลิกปุ่ม “ค้นหารายละเอียดกฎหมาย” ที่หน้าหลักของโปรแกรม หลังจากนั้นทำการค้นหารายละเอียดกฎหมายได้โดย

● พิมพ์คำสำคัญหรือชื่อผู้รับผิดชอบเพื่อค้นหารายละเอียดกฎหมายที่ต้องการ

- เลือกรายละเอียดกฎหมายที่ต้องการ
- คลิกปุ่ม “เปิด” เพื่อเปิดดูกฎหมายต้นฉบับ(PDF File)
- คลิกปุ่ม “ช่วยเหลือ” เพื่ออ่านคู่มือการใช้งาน



ภาพที่ 20 โปรแกรมค้นหารายละเอียดกฎหมาย

ค. ประเมินความสอดคล้อง/วิเคราะห์กฎหมาย

1) ประเมินความสอดคล้อง แสดงในภาพที่ 21 ผู้ใช้สามารถเข้าสู่โปรแกรมประเมินความสอดคล้องกับกฎหมาย โดยการคลิกปุ่ม “ประเมินความสอดคล้อง” ที่หน้าหลักของโปรแกรม หลังจากนั้นทำการประเมินความสอดคล้องกับกฎหมายได้โดย

● คลิกปุ่ม “เพิ่ม” โปรแกรมจะสร้างรหัสการประเมินความสอดคล้องให้โดยอัตโนมัติ

- เลือกรหัสรายละเอียดข้อกำหนดที่ต้องการประเมิน
- ชื่อ, ชื่อ, รายละเอียดข้อกำหนดจะแสดงให้โดยอัตโนมัติ
- กรอกข้อมูลผู้รับผิดชอบที่มีหน้าที่รับผิดชอบต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎหมาย

- ประเมินตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
- ประเมินความสอดคล้อง
- กรอกข้อมูลที่เป็นในช่องหมายเหตุ
- คลิกปุ่ม “ยกเลิก” เพื่อยกเลิกการประเมินความสอดคล้องกับ

- คลิกปุ่ม “บันทึก” เพื่อบันทึกการประเมินความสอดคล้องกับ

- คลิกปุ่ม “ลบ” เพื่อลบข้อมูลที่ไม่ต้องการ
- คลิกปุ่ม “ช่วยเหลือ” เพื่ออ่านคู่มือการใช้งาน

รหัสการประเมิน	รายละเอียดกฎหมาย	ผู้รับผิดชอบ	มบก. 18001	OHSAS 18001	ISO 14001	ISO 9001	สถานะ
E0001	ต้องจัดทำมีการตรวจสภาพอาคารโรงงานและเครื่องจักรเป็นประจำ และต้องมีประกาศ หรือข้อมูลอยู่ในสภาพที่ไม่คงจะรุนแรงและปลอดภัยเหมาะสมแก่การใช้งาน	วิศวกร	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	สอดคล้อง
E0002	ต้องรักษาทางเดินและพื้นที่ปฏิบัติงาน การไหลอากาศ เรียบสม่ำเสมอ ไม่ชื้น และแห้ง เว้นแต่บริเวณที่อาจจะมีน้ำขัง	ทุกแผนก	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	สอดคล้อง
E0003	ต้องรักษารถยก บันได และพื้นที่หรือทางเดินที่ปูจากระดับพื้นโรงงานตั้งแต่ ๑.๕๐ เมตรขึ้นไปให้อยู่ในสภาพที่มั่นคงแข็งแรงอยู่เสมอ	วิศวกร	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	สอดคล้อง
E0004	ต้องเก็บและจัดการวัตถุหรือสิ่งต่าง ๆ ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่กีดขวางทางเดินหรือการปฏิบัติงาน ยี่อย่างจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้	ทุกแผนก	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	สอดคล้อง
E0005	ต้องดูแลรักษาทางออกและบันไดฉุกเฉินให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะหลบหนีภัยออกไปได้ทันทุกที เมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น	ทุกแผนก	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	สอดคล้อง
E0006	ทางออกฉุกเฉินต้องมีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๑.๑๐ เมตร แต่ต้องมีผู้ที่ต้องออกทางนั้นมากกว่า ๕๐ คน ก็ให้ขุดให้กว้างเพิ่มขึ้นในอัตราส่วนไม่น้อยกว่า ๒ เซนติเมตร	ทุกแผนก	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	สอดคล้อง
E0007	ต้องดูแลรักษาให้ประตูทางออกฉุกเฉินอยู่ในสภาพที่คนงานจะเปิดหรือปิดได้โดยง่ายตลอดเวลาที่มีการปฏิบัติงาน	วิศวกร	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	สอดคล้อง
E0008	ต้องดูแลรักษาให้มีแสงสว่างเพียงพอและไม่ให้มีสิ่งกีดขวางที่ทางออกหรือบันไดฉุกเฉินหรือทางซึ่งมีผู้ใช้ในการออกฉุกเฉิน	ทุกแผนก	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	สอดคล้อง

ภาพที่ 21 โปรแกรมประเมินความสอดคล้อง

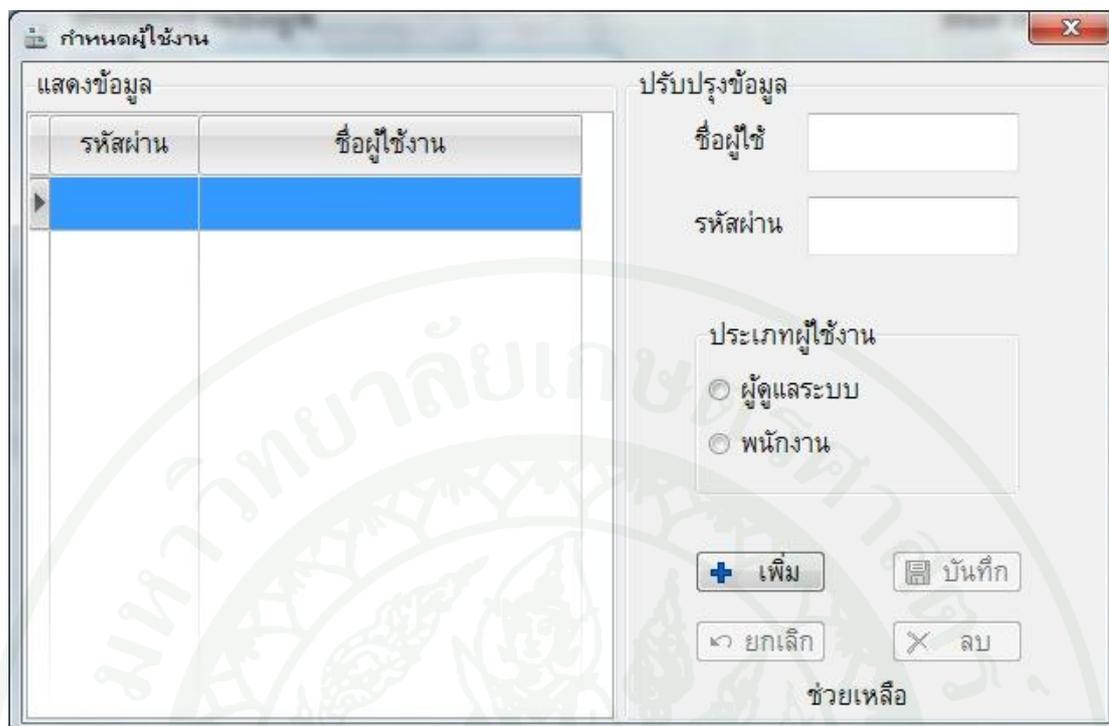
ง. กำหนดผู้ใช้งาน เพื่อความปลอดภัยของข้อมูลในฐานข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบให้มีการกำหนดผู้ใช้งานดังนี้

1) กำหนดระดับสิทธิของผู้ใช้งานได้ 2 สถานะ ดังนี้

- สถานะผู้ดูแลระบบ ซึ่งสามารถใช้งานโปรแกรมได้ดังนี้
 - กำหนดผู้ใช้งาน
 - ปรับปรุงฐานข้อมูล
 - ค้นหา/อ่านกฎหมาย
 - ประเมินความสอดคล้อง/อ่านกฎหมาย
 - พิมพ์รายงาน
- สถานะพนักงาน ซึ่งสามารถใช้งานโปรแกรมได้ดังนี้
 - ค้นหา/อ่านกฎหมาย
 - ประเมินความสอดคล้อง/อ่านกฎหมาย
 - พิมพ์รายงาน

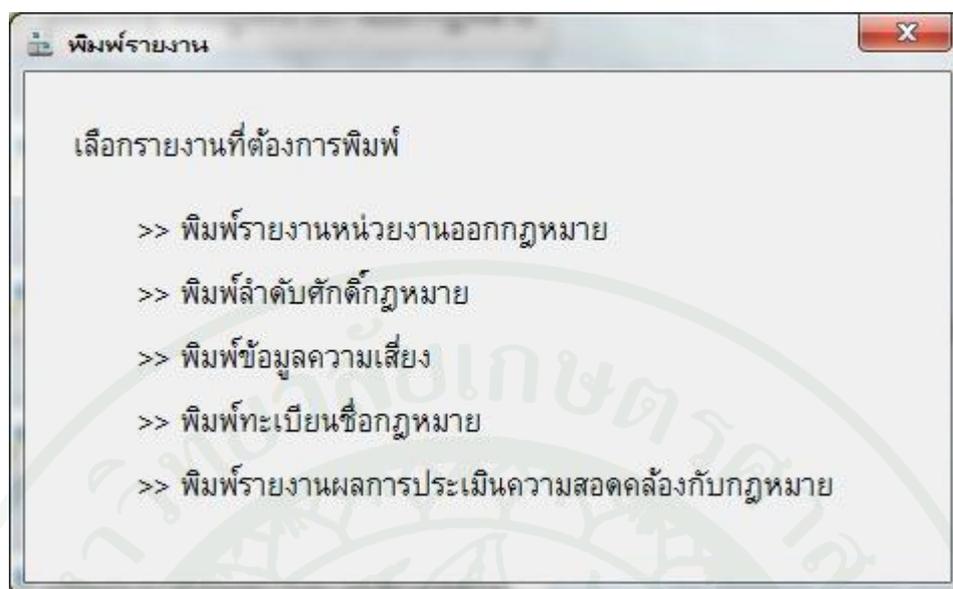
2) ผู้ใช้สามารถเข้าสู่โปรแกรมกำหนดผู้ใช้งาน แสดงในภาพที่ 23 โดยการคลิกเมนูย่อย “กำหนดผู้ใช้งาน” ที่แถบเมนู หลังจากนั้นทำการป้อนข้อมูลหรือปรับปรุงข้อมูลผู้ใช้งานได้โดย

- คลิกปุ่ม “เพิ่ม” เพื่อเพิ่มชื่อผู้ใช้งานโปรแกรม
- พิมพ์เพิ่มชื่อผู้ใช้งานโปรแกรมตามที่ต้องการ
- กำหนดรหัสผ่านให้ผู้ใช้งานโปรแกรมตามที่ต้องการ
- กำหนดประเภทผู้ใช้งาน
- คลิกปุ่ม “บันทึก” เพื่อบันทึกการกำหนดผู้ใช้งาน
- คลิกปุ่ม “ลบ” เพื่อลบข้อมูลที่ไม่ต้องการ
- คลิกคำว่า “ช่วยเหลือ” เพื่ออ่านคู่มือการใช้งาน



ภาพที่ 23 โปรแกรมกำหนดผู้ใช้งาน

จ. การพิมพ์รายงาน ผู้ใช้สามารถพิมพ์รายงานหน่วยงานออกกฎหมาย, ลำดับศักดิ์กฎหมาย, ข้อมูลความเสี่ยง, ทะเบียนชื่อกฎหมาย, ผลการประเมินความสอดคล้องกับกฎหมาย ได้โดยตรงจากการคลิกปุ่ม “พิมพ์/ส่งออก” ในโปรแกรมย่อยต่างๆ ในงานวิจัยนี้เพื่อความสะดวกในการใช้งานผู้วิจัยได้จัดทำโปรแกรมถัดเพื่อพิมพ์รายงานดังแสดงในภาพที่ 24 โดยผู้ใช้สามารถคลิกเมนูย่อยรูปเครื่องพิมพ์ที่แถบเมนู หลังจากนั้นทำการคลิกเลือกรูปแบบรายงานที่ต้องการพิมพ์ได้ (ภาคผนวก ก รูปแบบรายงาน)



ภาพที่ 24 โปรแกรมสั่งพิมพ์รายงาน

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้จัดทำโปรแกรมช่วยเหลือ เพื่อใช้เป็นคู่มือในการใช้งานโปรแกรมประมวลผลกฎหมายความปลอดภัย โดยใช้โปรแกรม Help & Manual 3 ในการออกแบบและจัดทำ ดังรายละเอียดในภาคผนวก ค

8. ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้งานต่อระบบการจัดการกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานโดยใช้โปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย (SLES)

8.1 สอบถามความคิดเห็นต่อระบบการจัดการกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานแบบใช้โปรแกรม (ระบบใหม่) ของพนักงานสามารถสรุปผลดังแสดงในตารางที่ 19

ตารางที่ 19 ความคิดเห็นต่อระบบการจัดการกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานแบบใช้โปรแกรม (ระบบใหม่)

หัวข้อประเมิน	ระดับ (คะแนน)					ค่าเฉลี่ย (\bar{X})
	5	4	3	2	1	
	จำนวน (คน)	จำนวน (คน)	จำนวน (คน)	จำนวน (คน)	จำนวน (คน)	
1.ความถี่ที่ท่านใช้งานกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน	11 61.1%	6 33.3%	1 5.6%	0 0%	0 0%	4.56
2.ท่านพอใจกับระบบการเข้าถึงกฎหมายความปลอดภัยฯ	9 50.0%	9 50.0%	0 0%	0 0%	0 0%	4.50
3.ท่านเห็นว่าการค้นหากฎหมายความปลอดภัยฯ ทำได้อย่างสะดวก	11 61.1%	7 38.9%	0 0%	0 0%	0 0%	4.61
4.ท่านเห็นว่าการเก็บรายงานทะเบียนกฎหมายความปลอดภัยฯ เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย	0 0%	0 0%	1 5.6%	6 33.3%	11 61.1%	1.44

ตารางที่ 19 (ต่อ)

หัวข้อประเมิน	ระดับ (คะแนน)					ค่าเฉลี่ย (\bar{X})
	5	4	3	2	1	
	จำนวน (คน)	จำนวน (คน)	จำนวน (คน)	จำนวน (คน)	จำนวน (คน)	
5.ท่านเห็นว่าการเก็บรายงานประเมินความสอดคล้องกฎหมายความปลอดภัยเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย	0	0	5	8	5	2.00
	0 %	0%	27.8%	44.4%	27.8 %	
6.ท่านเห็นว่าการสื่อสารข้อกฎหมายความปลอดภัยไปยังผู้ปฏิบัติทำได้ล่าช้า	0	0	4	8	6	1.89
	0 %	0%	22.2%	44.5%	33.3%	
7.ท่านเห็นว่าต้องใช้เวลามากในการปรับปรุงข้อมูลกฎหมายความปลอดภัยให้ทันสมัย	0	7	10	1	0	3.33
	0%	38.9%	55.6%	5.6 %	0 %	
8.ท่านเห็นว่าการปรับปรุงข้อมูลกฎหมายความปลอดภัยเกิดความผิดพลาดได้ง่าย	0	0	2	7	9	1.61
	0 %	0%	11.1%	38.9%	50.0%	
9.ท่านเห็นว่าการประเมินความสอดคล้องกับกฎหมายความปลอดภัยเกิดความผิดพลาดได้ง่าย	0	0	0	4	14	1.22
	0%	0%	0%	22.2%	77.8%	
10.ท่านเห็นว่าโปรแกรม (เครื่องมือ) ช่วยในการจัดการกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานให้ง่ายขึ้นทำงาน	14	2	2	0	0	4.67
	77.8%	11.1%	11.1%	0%	0%	

จากตารางที่ 19 พบว่าพนักงานมีความคิดเห็นต่อระบบการจัดการกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานแบบใช้โปรแกรม (ระบบใหม่) ในหัวข้อต่างๆดังนี้

- ความถี่ที่พนักงานใช้งานกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน คะแนนเฉลี่ย 4.56 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ มากที่สุด
- ความพอใจกับระบบการเข้าถึงกฎหมายความปลอดภัยฯ คะแนนเฉลี่ย 4.50 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ มาก
- การค้นหากฎหมายความปลอดภัยฯ ทำได้อย่างสะดวก คะแนนเฉลี่ย 4.61 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ มากที่สุด
- การเก็บรายงานทะเบียนกฎหมายความปลอดภัยฯ เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย คะแนนเฉลี่ย 1.44 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ น้อยมาก
- การเก็บรายงานประเมินความสอดคล้องกฎหมายความปลอดภัยฯ เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย คะแนนเฉลี่ย 2.00 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ น้อย
- การสื่อสารข้อมูลกฎหมายความปลอดภัยฯ ไปยังผู้ปฏิบัติทำได้ล่าช้า คะแนนเฉลี่ย 1.89 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ น้อย
- ต้องใช้เวลามากในการปรับปรุงข้อมูลกฎหมายความปลอดภัยฯ ให้ทันสมัย คะแนนเฉลี่ย 3.33 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ ปานกลาง
- การปรับปรุงข้อมูลกฎหมายความปลอดภัยฯ เกิดความผิดพลาดได้ง่าย คะแนนเฉลี่ย 1.61 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ น้อย
- การประเมินความสอดคล้องกับกฎหมายความปลอดภัยฯ เกิดความผิดพลาดได้ง่าย คะแนนเฉลี่ย 1.22 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ น้อยมาก
- โปรแกรม (เครื่องมือ) ช่วยในการจัดการกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานให้ง่ายขึ้น คะแนนเฉลี่ย 4.67 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ มากที่สุด

สรุปพนักงานมีความพอใจกับระบบการเข้าถึงกฎหมายความปลอดภัยฯโดยใช้ระบบใหม่ อยู่ในเกณฑ์ประเมินผลระดับมาก ซึ่งเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับความพอใจในการเข้าถึงกฎหมายความปลอดภัยฯโดยใช้ระบบเดิม ที่อยู่ในเกณฑ์การประเมินผล ระดับน้อย และทำให้พนักงานมี

โปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการจัดการกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานให้ง่ายขึ้น

8.2 สอบถามความคิดเห็นต่อระบบการจัดการกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานโดยใช้โปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย (SLES) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 20

ตารางที่ 20 ความคิดเห็นต่อระบบการจัดการกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานโดยใช้โปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย (SLES)

หัวข้อประเมิน	ระดับ (คะแนน)					ค่าเฉลี่ย (\bar{X})
	5	4	3	2	1	
	จำนวน (คน)	จำนวน (คน)	จำนวน (คน)	จำนวน (คน)	จำนวน (คน)	
1.ท่านเห็นว่าโปรแกรมสามารถปรับปรุงฐานข้อมูลกฎหมายได้สะดวก ถูกต้อง	16 88.9%	2 11.1%	0 0%	0 0%	0 0%	4.89
2.ท่านเห็นว่าโปรแกรมสามารถค้นหาข้อมูลกฎหมายได้ได้อย่างถูกต้อง	16 88.9%	2 11.1%	0 0%	0 0%	0 0%	4.89
3.ท่านเห็นว่าโปรแกรมช่วยให้ประหยัดเวลาในการค้นหาข้อกำหนดที่ต้องการ	10 55.6%	7 38.9%	1 5.5%	0 0%	0 0%	4.50
4.ท่านเห็นว่าโปรแกรมใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน	14 77.8%	3 16.7%	1 5.5%	0 0%	0 0%	4.72
5.ท่านเห็นว่าโปรแกรมจัดทำทะเบียนกฎหมายได้สะดวก ถูกต้อง	16 88.9%	2 11.1%	0 0%	0 0%	0 0%	4.89

ตารางที่ 20 (ต่อ)

หัวข้อประเมิน	ระดับ (คะแนน)					ค่าเฉลี่ย (\bar{X})
	5	4	3	2	1	
	จำนวน (คน)	จำนวน (คน)	จำนวน (คน)	จำนวน (คน)	จำนวน (คน)	
6.ท่านเห็นว่าโปรแกรม สามารถประเมินความ สอดคล้องกับกฎหมายได้ สะดวก ถูกต้อง	18	0	0	0	0	5.00
	100 %	0%	0%	0%	0 %	
7.ท่านเห็นว่าโปรแกรม สามารถแสดงรายงานได้ตาม แบบที่ต้องการ	15	3	0	0	0	4.83
	83.3%	16.7%	0%	0 %	0 %	
8.ท่านเห็นว่าโปรแกรม เก็บ รายงานทะเบียนกฎหมายเป็น เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้	18	0	0	0	0	5.00
	100.0 %	0%	0%	0%	0 %	
9.ท่านเห็นว่าโปรแกรม เก็บ รายงานประเมินความ สอดคล้องกับกฎหมายเป็น เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้	18	0	0	0	0	5.00
	100.0 %	0%	0%	0%	0%	

จากตารางที่ 20 พบว่าพนักงานมีความคิดเห็นต่อระบบการจัดการกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานโดยใช้โปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย (SLES) ในหัวข้อต่างๆดังนี้

- โปรแกรม สามารถปรับปรุงฐานข้อมูลกฎหมายได้สะดวก ถูกต้อง คะแนนเฉลี่ย 4.89 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ มากที่สุด

- โปรแกรม สามารถค้นหาข้อมูลกฎหมายได้ได้อย่างถูกต้อง คะแนนเฉลี่ย 4.89 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ มากที่สุด

- โปรแกรม ช่วยให้ประหยัดเวลาในการค้นหาข้อมูลกฎหมายที่ต้องการ คะแนนเฉลี่ย 4.50 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ มากที่สุด
- โปรแกรม ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน คะแนนเฉลี่ย 4.72 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ มากที่สุด
- โปรแกรม จัดทำทะเบียนกฎหมายได้สะดวก ถูกต้อง คะแนนเฉลี่ย 4.89 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ มากที่สุด
- โปรแกรม สามารถประเมินความสอดคล้องกับกฎหมายได้สะดวก ถูกต้อง คะแนนเฉลี่ย 5.00 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ มากที่สุด
- โปรแกรม สามารถแสดงรายงานได้ตามแบบที่ต้องการ คะแนนเฉลี่ย 4.83 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ มากที่สุด
- โปรแกรม เก็บรายงานทะเบียนกฎหมายเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้ คะแนนเฉลี่ย 5.00 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ มากที่สุด
- โปรแกรม เก็บรายงานประเมินความสอดคล้องกับกฎหมายเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้ คะแนนเฉลี่ย 5.00 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประเมินผล ระดับ มากที่สุด

สรุปพนักงานมีความคิดเห็นว่าเป็นโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัยสามารถทำงานได้ตามความต้องการ โดยผลการสำรวจอยู่ในเกณฑ์ประเมินผลระดับ มากที่สุดในทุกหัวข้อประเมิน ดังแสดงในตารางที่ 20 ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการในการใช้งานของพนักงาน

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

จากการรวบรวมข้อมูลกฎหมายความปลอดภัยภายใต้ขอบเขตของงานวิจัย และการศึกษาโครงสร้างของกฎหมาย รวมถึงการศึกษาโครงสร้างของฐานข้อมูล เมื่อผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ออกแบบฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บข้อมูลกฎหมายความปลอดภัย ตลอดจนออกแบบและพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้ติดต่อกับฐานข้อมูลกฎหมายความปลอดภัย ทำให้ผู้วิจัยสามารถพัฒนาโปรแกรมขึ้นมาใช้งานโดยใช้ชื่อโปรแกรมว่า “โปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย (SLES)” และจากการทดสอบใช้งานโปรแกรมจริง สามารถอธิบายได้ดังนี้

การทดสอบโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย (SLES) มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบการทำงานตามหน้าที่ต่าง ๆ ของโปรแกรมที่ได้ออกแบบไว้ ได้แก่ การแก้ไขข้อมูล การบันทึกข้อมูล การค้นหาข้อมูล การจัดทำรายงานต่าง ๆ ตลอดจนการใช้งานคู่มือแนะนำการใช้งาน และจากการให้ผู้ใช้งานซึ่งเป็นพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการทำงานโดยต้องใช้กฎหมายความปลอดภัย ทำการทดสอบใช้โปรแกรมที่ได้จากการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ พบว่าพนักงานมีความพอใจในการใช้งานโปรแกรม(ระบบใหม่)เมื่อเปรียบเทียบกับการทำงานโดยไม่ได้ใช้โปรแกรม(ระบบเดิม) ดังแสดงในตารางที่ 21 ผลการสอบถามความคิดเห็นต่อระบบการจัดการกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานแบบใช้โปรแกรม (ระบบใหม่) พบว่าพนักงานคิดว่าโปรแกรมนี้ช่วยในการจัดการกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานให้ง่ายขึ้น ซึ่งผลคะแนนอยู่ในเกณฑ์การประเมินระดับมากที่สุด เนื่องจากโปรแกรมสามารถทำงานได้ตรงตามความต้องการของพนักงานดังแสดงในตารางที่ 22 และง่ายต่อการใช้งาน

ตารางที่ 21 เปรียบเทียบผลการศึกษาคิดเห็นต่อระบบการจัดการกฎหมายความปลอดภัยฯ แบบใช้เอกสาร (ระบบเดิม) และแบบใช้โปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย (ระบบใหม่)

ระบบเดิม		ระบบใหม่	
หัวข้อประเมิน	ค่าเฉลี่ย, \bar{X} (การประเมิน)	หัวข้อประเมิน	ค่าเฉลี่ย, \bar{X} (การประเมิน)
1.ความถี่ที่ท่านใช้งานกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน	4.39 (มาก)	1.ความถี่ที่ท่านใช้งานกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน	4.56 (มากที่สุด)
2.ท่านพอใจกับระบบการเข้าถึงกฎหมายความปลอดภัยฯ	2.44 (น้อย)	2.ท่านพอใจกับระบบการเข้าถึงกฎหมายความปลอดภัยฯ	4.50 (มาก)
3.ท่านเห็นว่าการค้นหากฎหมายความปลอดภัยฯ ทำได้สะดวก	2.50 (น้อย)	3.ท่านเห็นว่าการค้นหากฎหมายความปลอดภัยฯ ทำได้อย่างสะดวก	4.61 (มากที่สุด)
4.ท่านเห็นว่าการเก็บรายงานทะเบียนกฎหมายความปลอดภัยฯ เป็นเอกสารทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย	4.06 (มาก)	4.ท่านเห็นว่าการเก็บรายงานทะเบียนกฎหมายความปลอดภัยฯ เป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย	1.44 (น้อยมาก)
5.ท่านเห็นว่าการเก็บรายงานประเมินความสอดคล้องกฎหมายความปลอดภัยฯ เป็นเอกสารทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย	3.83 (มาก)	5.ท่านเห็นว่าการเก็บรายงานประเมินความสอดคล้องกฎหมายความปลอดภัยฯ เป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย	2.00 (น้อย)

ตารางที่ 21 (ต่อ)

ระบบเดิม		ระบบใหม่	
หัวข้อประเมิน	ค่าเฉลี่ย, \bar{X} (การประเมิน)	หัวข้อประเมิน	ค่าเฉลี่ย, \bar{X} (การประเมิน)
6.ท่านเห็นว่าการสื่อสารข้อ กฎหมายความปลอดภัย ไปยังผู้ ปฏิบัติได้ล่าช้า	4.56 (มากที่สุด)	6.ท่านเห็นว่าการสื่อสารข้อ กฎหมายความปลอดภัย ไป ยังผู้ปฏิบัติได้ล่าช้า	1.89 (น้อย)
7.ท่านเห็นว่าต้องใช้เวลามากใน การปรับปรุงข้อมูลกฎหมาย ความปลอดภัย ให้ทันสมัย	3.56 (มาก)	7.ท่านเห็นว่าต้องใช้เวลามาก ในการปรับปรุงข้อมูล กฎหมายความปลอดภัย ให้ ทันสมัย	3.33 (ปานกลาง)
8.ท่านเห็นว่าการปรับปรุงข้อมูล กฎหมายความปลอดภัย เกิด ความผิดพลาดได้ง่าย	4.72 (มากที่สุด)	8.ท่านเห็นว่าการปรับปรุง ข้อมูลกฎหมายความ ปลอดภัย เกิดความผิดพลาด ได้ง่าย	1.61 (น้อย)
9.ท่านเห็นว่าการประเมินความ สอดคล้องกับกฎหมายความ ปลอดภัย เกิดความผิดพลาดได้ ง่าย	4.72 (มากที่สุด)	9.ท่านเห็นว่าการประเมิน ความสอดคล้องกับกฎหมาย ความปลอดภัย เกิดความ ผิดพลาดได้ง่าย	1.22 (น้อยมาก)
10.ท่านเห็นว่าควรมีโปรแกรม (เครื่องมือ) ช่วยในการจัดการ กฎหมายความปลอดภัยในการ ทำงาน	4.89 (มากที่สุด)	10.ท่านเห็นว่าโปรแกรม (เครื่องมือ) ช่วยในการจัดการ กฎหมายความปลอดภัยใน การทำงานให้ง่ายขึ้น	4.67 (มากที่สุด)

ตารางที่ 22 เปรียบเทียบผลการศึกษาความต้องการของพนักงานต่อการใช้โปรแกรมและผลการทดลองใช้งานโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย

ความต้องการของพนักงานต่อการใช้โปรแกรม		ผลการทดลองใช้งานโปรแกรม	
หัวข้อประเมิน	ค่าเฉลี่ย, \bar{X} (การประเมิน)	หัวข้อประเมิน	ค่าเฉลี่ย, \bar{X} (การประเมิน)
1.ท่านเห็นว่าโปรแกรม ต้องสามารถปรับปรุงฐานข้อมูลกฎหมายได้สะดวก ถูกต้อง	4.72 (มากที่สุด)	1.ท่านเห็นว่าโปรแกรมสามารถปรับปรุงฐานข้อมูลกฎหมายได้สะดวก ถูกต้อง	4.89 (มากที่สุด)
2.ท่านเห็นว่าโปรแกรม ต้องสามารถค้นหาข้อมูลกฎหมายได้ได้อย่างถูกต้อง	4.83 (มากที่สุด)	2.ท่านเห็นว่าโปรแกรมสามารถค้นหาข้อมูลกฎหมายได้ได้อย่างถูกต้อง	4.89 (มากที่สุด)
3.ท่านเห็นว่าโปรแกรม ต้องช่วยให้ประหยัดเวลาในการค้นหาข้อมูลกฎหมายที่ต้องการ	4.72 (มากที่สุด)	3.ท่านเห็นว่าโปรแกรมช่วยให้ประหยัดเวลาในการค้นหาข้อมูลกฎหมายที่ต้องการ	4.50 (มากที่สุด)
4.ท่านเห็นว่าโปรแกรม ต้องใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน	4.61 (มากที่สุด)	4.ท่านเห็นว่าโปรแกรมใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน	4.72 (มากที่สุด)
5.ท่านเห็นว่าโปรแกรม ต้องจัดทำทะเบียนกฎหมายได้สะดวก ถูกต้อง	4.61 (มากที่สุด)	5.ท่านเห็นว่าโปรแกรมจัดทำทะเบียนกฎหมายได้สะดวก ถูกต้อง	4.89 (มากที่สุด)
6.ท่านเห็นว่าโปรแกรม ต้องสามารถประเมินความสอดคล้องกับกฎหมายได้สะดวก ถูกต้อง	5.00 (มากที่สุด)	6.ท่านเห็นว่าโปรแกรมสามารถประเมินความสอดคล้องกับกฎหมายได้สะดวก ถูกต้อง	5.00 (มากที่สุด)

ตารางที่ 22 (ต่อ)

ความต้องการของพนักงานต่อการใช้โปรแกรม		ผลการทดลองใช้งานโปรแกรม	
หัวข้อประเมิน	ค่าเฉลี่ย, \bar{X} (การประเมิน)	หัวข้อประเมิน	ค่าเฉลี่ย, \bar{X} (การประเมิน)
7.ท่านเห็นว่าโปรแกรม ต้องสามารถแสดงรายงานได้ตามแบบที่ต้องการ	4.61 (มากที่สุด)	7.ท่านเห็นว่าโปรแกรม สามารถแสดงรายงานได้ตามแบบที่ต้องการ	4.83 (มากที่สุด)
8.ท่านเห็นว่าโปรแกรม ต้องเก็บรายงานทะเบียนกฎหมายเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้	4.67 (มากที่สุด)	8.ท่านเห็นว่าโปรแกรม เก็บรายงานทะเบียนกฎหมายเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้	5.00 (มากที่สุด)
9.ท่านเห็นว่าโปรแกรม ต้องเก็บรายงานประเมินความสอดคล้องกับกฎหมายเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้	4.67 (มากที่สุด)	9.ท่านเห็นว่าโปรแกรม เก็บรายงานประเมินความสอดคล้องกับกฎหมายเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้	5.00 (มากที่สุด)

โปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย (SLES) จัดเป็นเครื่องมือที่สามารถนำไปใช้ในการทำงานให้สอดคล้องกับที่กฎหมายกำหนด มีต้นทุนต่ำและที่สำคัญที่สุดก็คือความสามารถในการปรับปรุงแก้ไขฐานข้อมูลกฎหมายความปลอดภัย รวมไปถึงความสามารถในการประเมินความสอดคล้องกับกฎหมายได้ตามความต้องการของผู้ใช้งานในอนาคต ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ความสามารถของโปรแกรม

1.1 โปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย (SLES) สามารถป้อนและบันทึกข้อมูลได้ง่ายและสะดวก โดยมีรายการต่าง ๆ ให้เลือกเพื่อประหยัดเวลาในการป้อนข้อมูลปรับปรุงแก้ไขข้อมูล และการบันทึกข้อมูลด้วย ตลอดจนสามารถจัดทำรายงานที่เกี่ยวข้องได้ตามรูปแบบที่ต้องการ

1.2 เป็นโปรแกรมที่ผู้ใช้งานใช้ติดตามความคืบหน้าในการดำเนินงานให้สอดคล้องกับกฎหมายความปลอดภัย และปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูลให้ทันสมัย จึงเป็นเหมือนตัวกลางระหว่างผู้ใช้และฐานข้อมูลให้สามารถติดต่อกันได้ ซึ่งทำงานผ่านระบบการจัดการฐานข้อมูล (DBMS) ทำให้การทำงานมีความสะดวกมากขึ้น

1.3 โปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย (SLES) สามารถรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในฐานข้อมูลได้ โดยการกำหนดสิทธิและความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคนได้

1.4 โปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย (SLES) เป็นโปรแกรมที่ใช้งานง่ายและมีคู่มือการใช้งานมาให้พร้อมกับโปรแกรม ซึ่งผู้ใช้งานสามารถศึกษาวิธีการใช้งานได้อย่างสะดวก

2. ข้อจำกัดของโปรแกรม

2.1 การใช้งานโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย (SLES) ผู้ใช้งาน

จำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานในเกี่ยวกับระบบบริหารจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมไปถึงข้อกำหนดต่างๆที่เกี่ยวข้อง

2.2 เนื่องจากข้อมูลกฎหมายความปลอดภัยมีหลายฉบับ ประกอบกับระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้มีจำกัด ทำให้ผู้วิจัยไม่สามารถป้อนข้อมูลรายละเอียดกฎหมายลงในฐานข้อมูลได้ครบทั้ง 56 ฉบับ ดังนั้นผู้ใช้งานต้องป้อนข้อมูลกฎหมายที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมในฐานข้อมูลเพื่อนำไปใช้งานในอนาคต

2.3 ระบบฐานข้อมูลของโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย (SLES) ยังไม่สามารถใช้งานบนเครือข่ายได้ เนื่องจากว่าการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดของเวลาในการดำเนินงาน ดังนั้นฐานข้อมูลกฎหมายนี้จะถูกเก็บไว้ในหน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) ของคอมพิวเตอร์ระบบ Local Computer ซึ่งเป็น Server ที่อยู่บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยทำให้เป็นระบบ Stand Alone เพื่อให้ผู้ใช้งาน (User) สามารถดำเนินการกับข้อมูลนั้น ๆ โดยผ่านระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ DBMS บนคอมพิวเตอร์เท่านั้น

2.4 โปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย (SLES) สามารถให้ผู้ใช้งานเก็บเอกสารในฐานข้อมูลและเปิดอ่านเอกสารแนบนั้นได้เฉพาะเอกสารประเภท PDF เท่านั้น

2.5 โปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย (SLES) สามารถประมวลผลได้อย่างถูกต้องแม่นยำ แต่ด้วยเหตุผลที่ข้อมูลต่างๆที่อยู่ในฐานข้อมูลเกิดจากการป้อนข้อมูลของผู้ใช้งานเอง ดังนั้นหากมีการป้อนข้อมูลที่ผิดพลาดก็จะทำให้มีการประมวลผลที่ผิดพลาดได้ด้วย ผู้ใช้งานจึงควรใช้ความรอบคอบและความระมัดระวังในการป้อนข้อมูลผ่านโปรแกรมเพื่อจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล

2.6 ผู้ใช้งานโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย (SLES) ต้องมีโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลไว้ในหน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) ของคอมพิวเตอร์ระบบ Local Computer ซึ่งเป็น Server ที่อยู่บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะต่อผู้ที่จะดำเนินงานวิจัยนี้ต่อไป

1. เนื่องจากการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้มีข้อจำกัดของเวลาในการดำเนินงาน ดังนั้นโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย (SLES) และฐานข้อมูลกฎหมายความปลอดภัยจะถูกเก็บไว้ในหน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) ของคอมพิวเตอร์ระบบ Local Computer ซึ่งใช้เป็น Server ที่อยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยทำให้เป็นระบบ Stand Alone เพื่อให้ผู้ใช้งาน (User) สามารถดำเนินการกับข้อมูลนั้นๆ โดยผ่านระบบการจัดการฐานข้อมูล หรือ DBMS โดยใช้โปรแกรมนี้ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นเป็นต้นแบบ ซึ่งในอนาคตผู้ที่สนใจควรมีการปรับปรุงให้เป็นระบบ Client/Server หรือ Web Server ซึ่งอยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นระบบ Web Application เพื่อรองรับการใช้งานให้สะดวกมากยิ่งขึ้น
2. เนื่องจากกฎหมายแต่ละฉบับมีวันที่ใช้บังคับไม่ตรงกัน ดังนั้นในอนาคตเพื่อความสะดวกในการใช้งาน ผู้ที่สนใจควรพัฒนาให้มีระบบการคำนวณวันที่ล่วงหน้าและระบบเตือนเมื่อถึงวันที่บังคับใช้กฎหมาย
3. เมื่อนำโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย (SLES) นี้ไปใช้งานควรจัดให้มีการอบรมวิธีการใช้งานโปรแกรม ปรับปรุง และการดูแลรักษาฐานข้อมูลกฎหมายให้กับผู้ใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานโปรแกรมนี้

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

คณะบุคคล บิส แอนด์ เทคโนโลยี.2551. Delphi For Engineering Completed (เดลไฟสำหรับงานวิศวกรรม). บิสแอนด์เทคโนโลยี,เชียงใหม่.

ธาริน สิทธิธรรมชารี และ ประชา พฤษ์ประเสริฐ. 2551. **บริหารและจัดการฐานข้อมูลระดับมืออาชีพ Microsoft SQL Server 2005**. พิมพ์ครั้งที่ 1 สำนักพิมพ์ซัคเซส มีเดีย, กรุงเทพฯ.

พงษ์พันธ์ ศิวาลัย.2552. **SQL Server 2008 ฉบับสมบูรณ์**. พิมพ์ครั้งที่ 1 ซีเอ็ดยูเคชั่น, กรุงเทพฯ.

พงษ์รัตน์ เครือกลิ่น. 2550. **คำอธิบายกฎหมายแรงงานเพื่อการบริหารทรัพยากรมนุษย์**. พิมพ์ครั้งที่ 5 สำนักพิมพ์นิติธรรม, กรุงเทพฯ.

วิฑูรย์ สิมะโชคดี และ วีรพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์. 2553. **วิศวกรรมและการบริหารความปลอดภัยในโรงงาน**, พิมพ์ครั้งที่ 27 สำนักพิมพ์สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี ไทย-ญี่ปุ่น, กรุงเทพฯ.

ศิริชัย จันทรวงศ์. 2539. **มาตรการบังคับใช้กฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

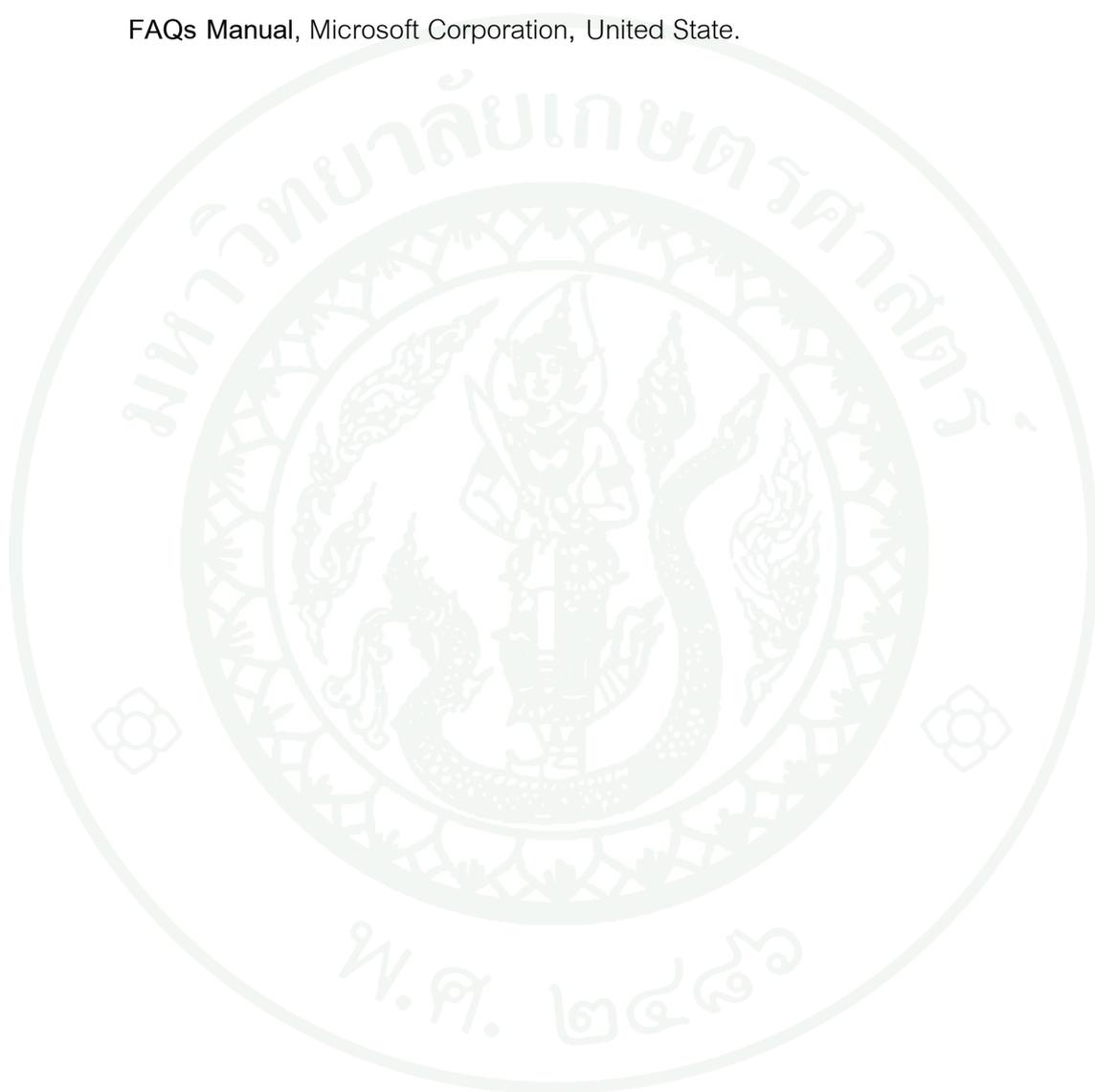
สมศักดิ์ โชคชัยชุกติกุล. 2553. **คู่มือการออกแบบระบบงานฐานข้อมูล**. พิมพ์ครั้งที่ 1 สำนักพิมพ์ โปรวิชั่น, กรุงเทพฯ.

สัจจะ จรัสรุ่งรวีร์ และ จักรพงษ์ สุขประเสริฐ. 2546. **เริ่มต้นอย่างมืออาชีพด้วย Delphi 7 ฉบับสมบูรณ์**. พิมพ์ครั้งที่ 1 สำนักพิมพ์อินโฟเพรส, นนทบุรี.

สิริพันธ์ พลรบ. 2553. **กฎหมายและมาตรฐานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย**. พิมพ์ครั้งที่ 4 สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.

Marco Cantù. 2010. **Delphi 2010 Handbook**, First Edition, Revision 01., Wintech Italia Srl, Italy.

Microsoft SQL Server TechNet Forum Support Team.2010. **SQL Server Community FAQs Manual**, Microsoft Corporation, United State.





ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
รูปแบบรายงาน

รายงานชื่อหน่วยงาน

รหัส **ชื่อหน่วยงาน**

LD01	กระทรวงแรงงาน
LD02	กระทรวงอุตสาหกรรม
LD03	กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
LD04	กรมโรงงานอุตสาหกรรม
LD05	อื่นๆ

ภาพผนวกที่ ก1 รายงานชื่อหน่วยงาน

รายชื่อลำดับศักดิ์กฎหมาย

รหัส **ลำดับศักดิ์ กฎหมาย**

LT01	พระราชบัญญัติ
LT02	กฎกระทรวง
LT03	ประกาศกระทรวง
LT04	ประกาศกรม
LT05	ระเบียบกรม
LT06	อื่นๆ

ภาพผนวกที่ ก2 รายงานลำดับศักดิ์กฎหมาย

รายชื่อความเสี่ยง

รหัส ความเสี่ยง

LR01	สิ่งปลูกสร้าง
LR02	อากาศ
LR03	วัตถุอันตราย
LR04	สารเคมี
LR05	สุขภาพ
LR06	สภาพแวดล้อม
LR07	หม้อไอน้ำ
LR08	อัคคีภัย
LR09	ไฟฟ้า
LR10	งานก่อสร้าง
LR11	ระบบบริหารจัดการ
LR12	ที่อับอากาศ
LR13	อื่นๆ

ภาพผนวกที่ ก3 รายงานรายชื่อความเสี่ยง

ทะเบียนรายชื่อกฎหมาย			
รหัส	ความเสี่ยง	ชื่อกฎหมาย	วันที่ประกาศ
LN001	ระบบบริหารจัดการ	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512 เรื่อง หน้าที่ของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน	24/7/1970
LN002	ระบบบริหารจัดการ	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2514) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512 เรื่อง หน้าที่ของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน	11/8/1971
LN003	หม้อไอน้ำ	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 18 (พ.ศ. 2528) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512 เรื่อง หน้าที่ของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน	20/2/1985
LN004	หม้อไอน้ำ	ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยการขึ้นทะเบียนและวิศวกรรมการควบคุมและอำนวยความสะดวกใช้หม้อไอน้ำวิศวกรรมควบคุมอาคารสร้างหรือซ่อมหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อ นำความ ร.อ. และผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อ นำความ ร.อ. พ.ศ. 2528	16/4/1985
LN005	อัคคีภัย	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2531) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512 เรื่อง หน้าที่ของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน	3/8/1988
LN006	หม้อไอน้ำ	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 26 (พ.ศ. 2534) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512 เรื่อง หน้าที่ของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน	2/9/1991
LN007	วัตถุอันตราย	พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535	29/3/1992
LN008	สารเคมี	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบการดูแลสุขภาพของนายจ้างและระบบรายงานผลการตรวจสุขภาพลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย	17/6/1992
LN009	สารเคมี	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดอุปกรณ์และเวชภัณฑ์ที่จำเป็นแก่การปฐมพยาบาลลูกจ้างที่ใส่ขีปนาวุธจากสารเคมีอันตราย	17/6/1992
LN010	สารเคมี	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับกาขอแสง ภัยรักษา เครื่องหมาย และกำจัด ติบห่อ ภาชนะบรรจุ หรือวัสดุห่อหุ้มสารเคมีอันตราย	17/6/1992

ภาพผนวกที่ ก4 รายงานทะเบียนรายชื่อกฎหมาย

แบบประเมินความสอดคล้องกับกฎหมายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

บริษัท อินนออส เอเซียติก เคมีภัณฑ์ จำกัด

ความเสี่ยง ระบบบริหารจัดการ
ชื่อกฎหมาย ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512 เรื่อง หน้าที่ของผู้ชำนาญการประกอบกิจการโรงงาน

ลำดับ	ข้อ	รายละเอียดกฎหมาย	ผู้รับผิดชอบ	ระบบมาตรฐาน				การประเมินความสอดคล้อง			หมายเหตุ
				มต. 18001	OHSAS 18001	ISO 14001	ISO 9001	สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง	ไม่เกี่ยวข้อง	
1	1	ต้องจัดทำมีการตรวจสภาพอาคารโรงงานและเครื่องจักรเป็นประจำ และต้องบำรุงรักษา หรือซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่มั่นคง แข็งแรง และปลอดภัยเหมาะแก่การใช้เช่นเดียวกับสถานที่ให้ข้อมูลแล้วไว้	วิศวกรรณ	✓		✓		✓			
2	2	ต้องศึกษาทางเดินและที่ปฏิบัติงาน การให้สะอาด เรียบพร้อม มั่นคง และเพียงพอเห็นแก่บริเวณที่ไม่อาจจะหลีกเลี่ยงได้	ทุกแผนก	✓	✓			✓			
3	3	ต้องศึกษาจากกัน บันได และที่เห็นหรือทางเดินที่อยู่สูงจากระดับพื้นโรงงานตั้งแต่ ๑.๘๐ เมตรขึ้นไป ให้อยู่ในสภาพที่มั่นคง แข็งแรง ปลอดภัย	วิศวกรรณ	✓	✓			✓			

Evaluated By _____ Date: _____ Evaluated By _____ Date: _____

(SHE Officer) (SHE Manager)

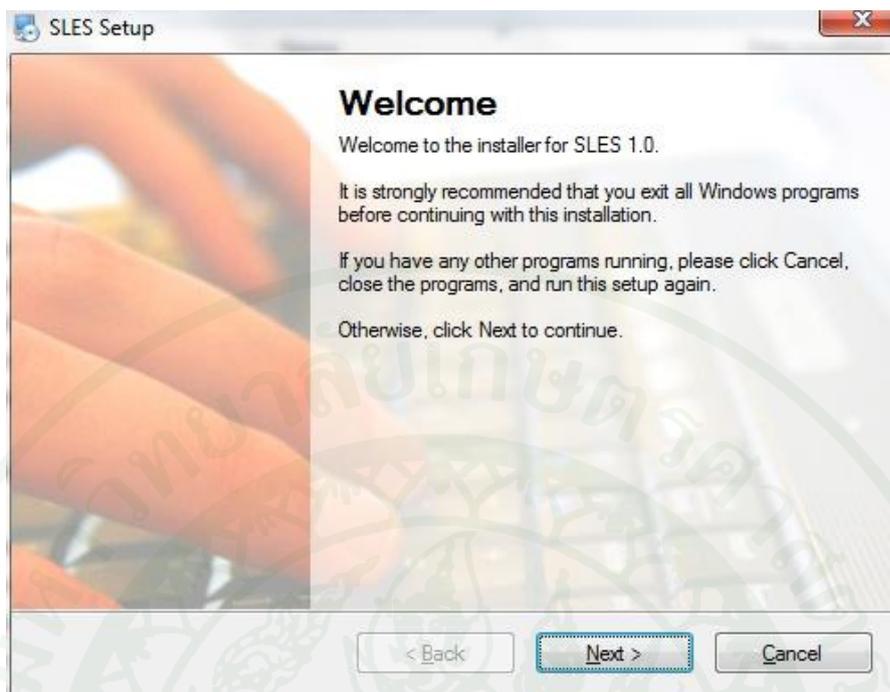
ภาพผนวกที่ ก5 รายงานผลการประเมินความสอดคล้องกับกฎหมาย



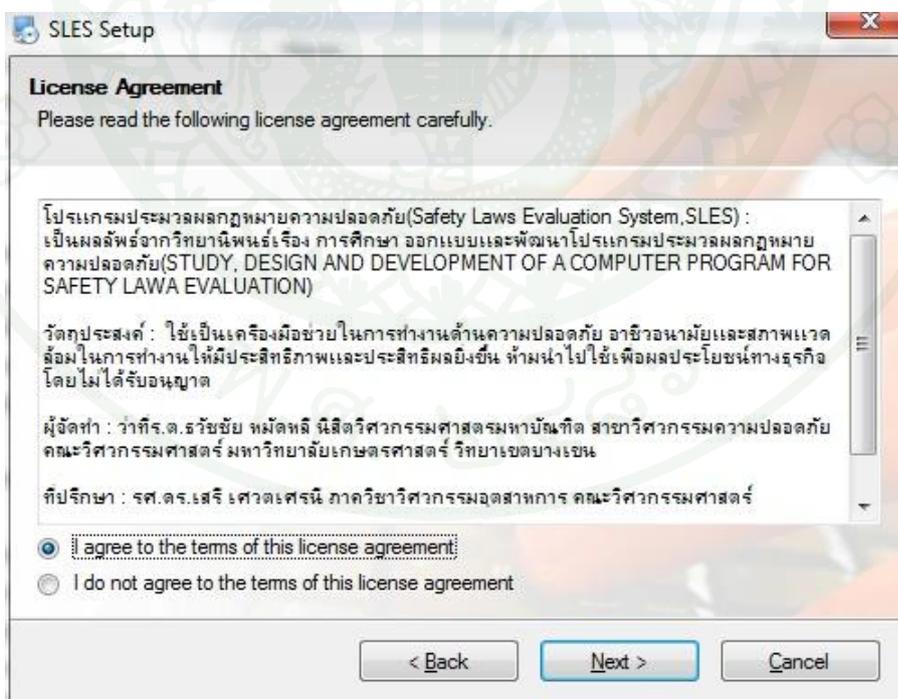
ภาคผนวก ข
การติดตั้งโปรแกรม

การติดตั้งโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย(SLES) ทำได้ดังนี้

1. ติดตั้งโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล SQL Server 2008R2
2. เมื่อติดตั้งโปรแกรมตามข้อ1 ให้สร้างฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บข้อมูลโดยให้ตั้งชื่อฐานข้อมูลว่า SLES และให้ทำการ Restore ฐานข้อมูล โดยใช้ฐานข้อมูลของผู้วิจัยได้เตรียมไว้ให้คือ SLES_Device.bak
3. ติดตั้งโปรแกรม SLES โดยใช้ไฟล์ SLESsetup.exe ตามภาพผนวกที่ ข1-ข8
4. เมื่อติดตั้งโปรแกรมตามข้อ1และข้อ2 แล้วให้ทำการเชื่อมต่อฐานข้อมูลกับโปรแกรม SLES โดยให้ดับเบิลคลิกที่ไฟล์ SLESConfig.ini ที่ได้เรียกทอร์ C:\Program Files (x86)\SLES แล้วทำการเปลี่ยน IPAddress, Username และ Password ของฐานข้อมูลใน SQL Server ตามที่ผู้ใช้งานได้กำหนดไว้ในข้อ 1
5. ทำการทดลองใช้งานโปรแกรม SLES



ภาพผนวกที่ ข1 เริ่มต้นการติดตั้งโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย (SLES)



ภาพผนวกที่ ข2 ยอมรับข้อตกลงก่อนการติดตั้งโปรแกรม

SLES Setup

User Information
Enter your user information and click Next to continue.

Name:
TAWATCHAI

Company:
HOME

< Back Next > Cancel

ภาพผนวกที่ ข3 ข้อมูลของผู้ติดตั้งโปรแกรม

SLES Setup

Installation Folder
Where would you like SLES to be installed?

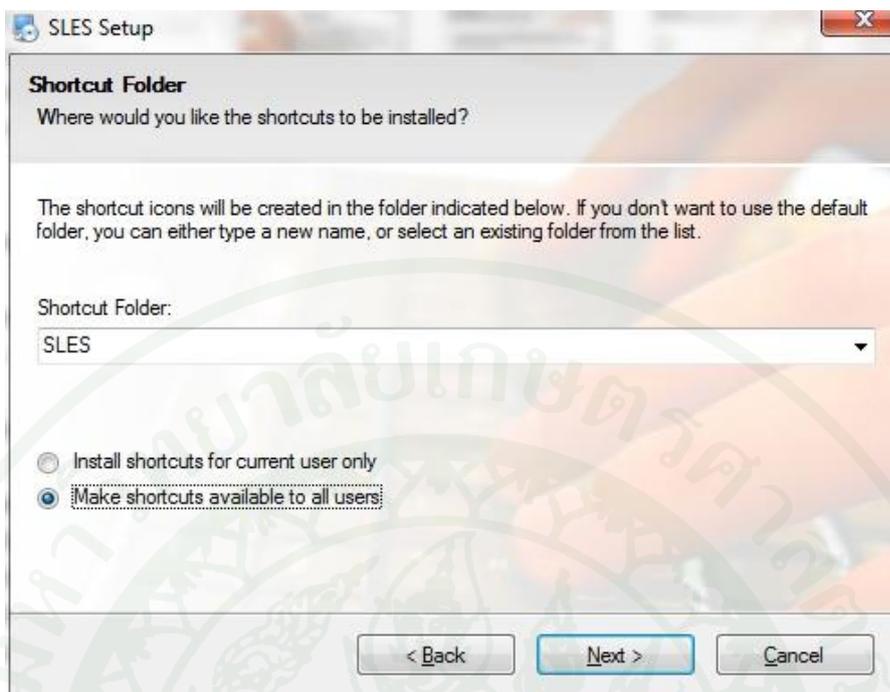
The software will be installed in the folder listed below. To select a different location, either type in a new path, or click Change to browse for an existing folder.

Install SLES to:
C:\Program Files (x86)\SLES Change...

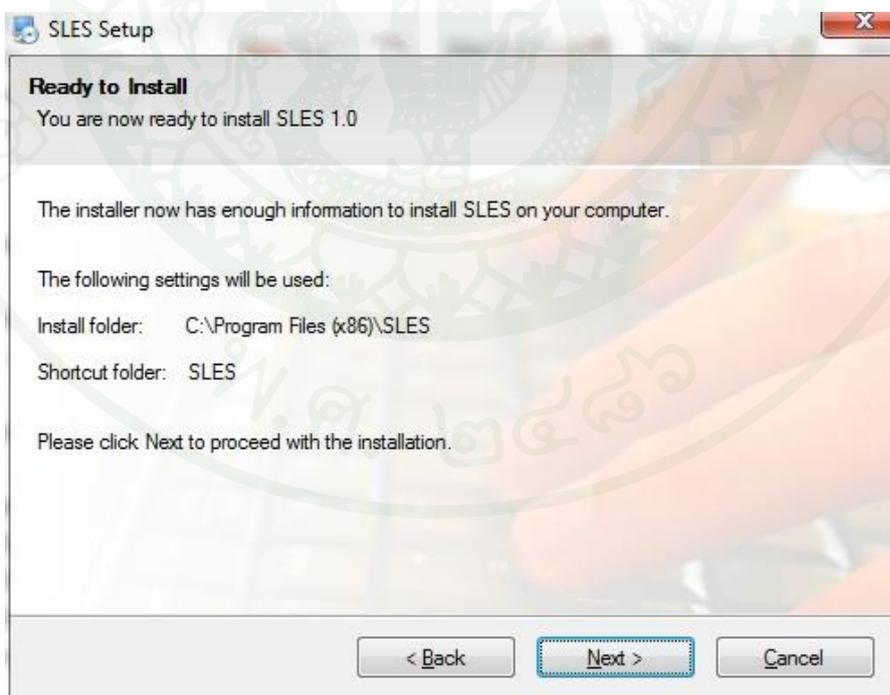
Space required: 14.2 MB
Space available on selected drive: 65.82 GB

< Back Next > Cancel

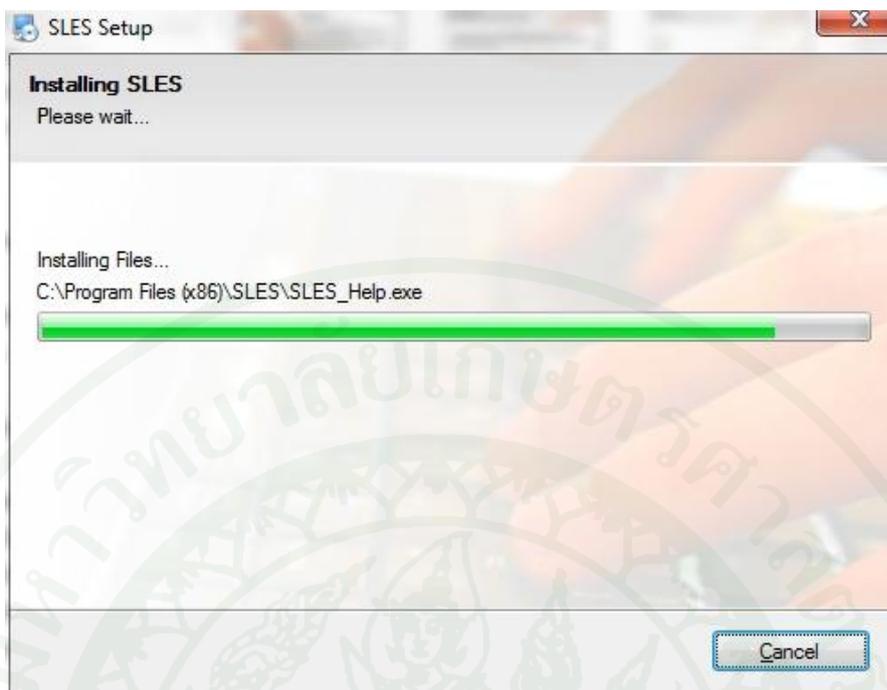
ภาพผนวกที่ ข4 เลือกไฟล์เดออร์ที่จะติดตั้งโปรแกรม



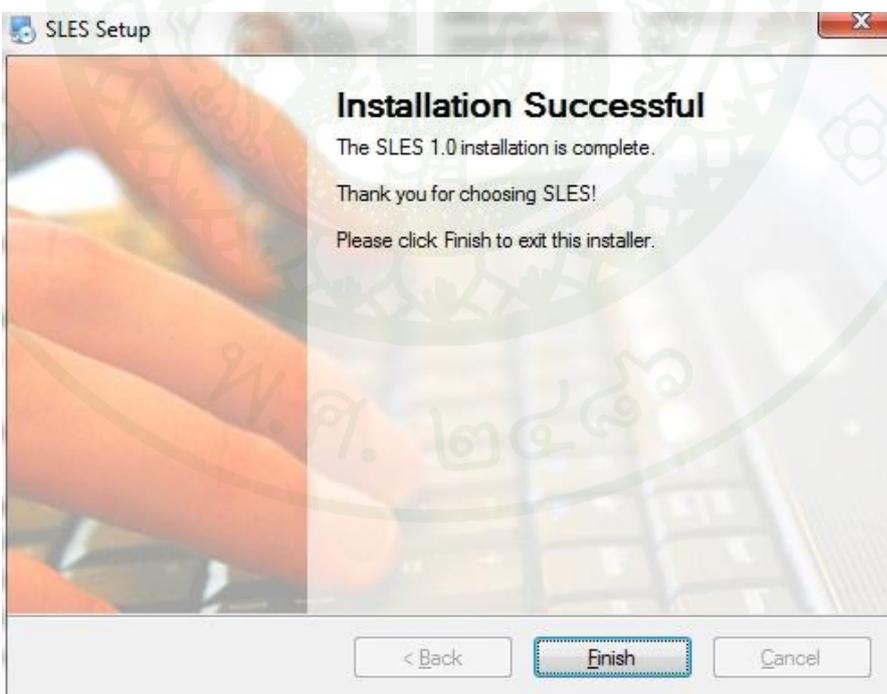
ภาพผนวกที่ ข5 เลือกรูปแบบปุ่มลัด (Shortcuts)



ภาพผนวกที่ ข6 ยืนยันความพร้อมเพื่อติดตั้งโปรแกรม



ภาพผนวกที่ ข7 แสดงความคืบหน้าในการติดตั้ง

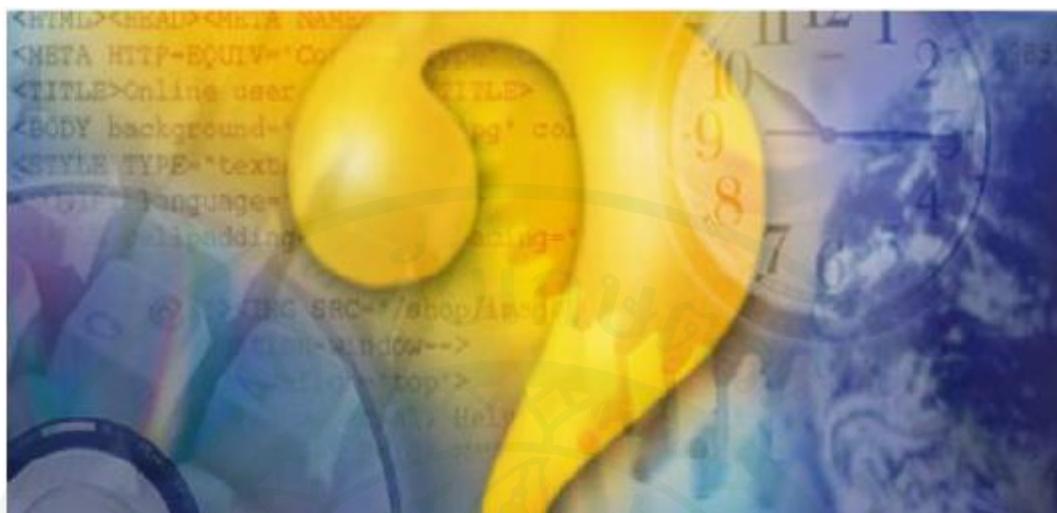


ภาพผนวกที่ ข8 แสดงความสำเร็จในการติดตั้งโปรแกรม



ภาคผนวก ค

คู่มือการใช้งานโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย



คู่มือการใช้งานโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย
(Safety Laws Evaluation System, SLES)

สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ I แนะนำโปรแกรม SLES	1
1. ยินดีต้อนรับ	2
2. การเข้าสู่โปรแกรม	3
3. การกำหนดผู้ใช้งาน	4
ส่วนที่ II ปรับปรุงฐานข้อมูล	6
1. ปรับปรุงฐานข้อมูลหน่วยงานออกกฎหมาย	7
2. ปรับปรุงฐานข้อมูลลำดับศักดิ์กฎหมาย	8
3. ปรับปรุงฐานข้อมูลข้อมูลความเสี่ยง	9
4. ปรับปรุงฐานข้อมูลชื่อกฎหมาย	10
5. ปรับปรุงฐานข้อมูลรายละเอียดกฎหมาย	12
ส่วนที่ III ค้นหา/อ่านกฎหมาย	14
1. ค้นหากฎหมาย	15
2. ค้นหารายละเอียดกฎหมาย	16
ส่วนที่ IV ประเมินความสอดคล้อง/วิเคราะห์กฎหมาย	17
1. ประเมินความสอดคล้อง	18
2. วิเคราะห์กฎหมาย	19
ส่วนที่ V การพิมพ์รายงานและการส่งออก	21
1. เลือกรายงานที่ต้องการ	22
2. พิมพ์รายงานและส่งออก	23

ส่วนที่ 1 แนะนำโปรแกรม SLES

1. ยินดีต้อนรับ

โปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย(Safety Laws Evaluation System, SLES):

เป็นผลลัพธ์จากวิทยานิพนธ์เรื่อง การศึกษา ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมระบบ
ประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย(STUDY, DESIGN AND DEVELOPMENT OF A
COMPUTER PROGRAM FOR SAFETY LAW EVALUATION)

วัตถุประสงค์ :

ใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการทำงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมใน
การทำงานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น

ผู้จัดทำ :

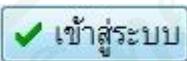
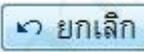
ว่าที่ร.ต.ธวัชชัย หมัดหิ่ นิสิตวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมความปลอดภัย
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

ที่ปรึกษา :

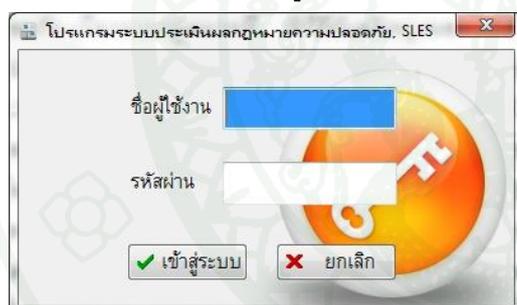
รศ.ดร.เสรี เศรษฐเศรณี ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

2. การเข้าสู่โปรแกรม SLES

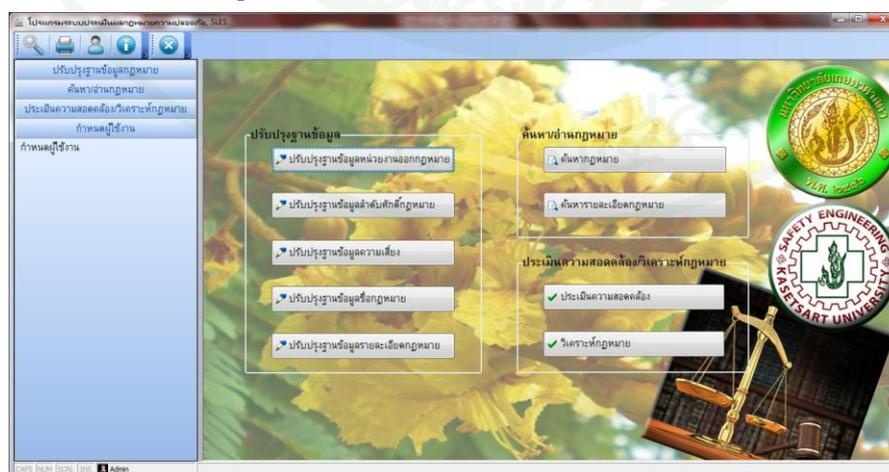
การเข้าสู่โปรแกรมต้องใช้ "ชื่อผู้ใช้งาน" (User Name) และ "รหัสผ่าน" (Password) ที่กำหนด โดยผู้ดูแลระบบเท่านั้น

1. กรอกชื่อผู้ใช้งานให้ถูกต้อง
2. กรอกรหัสผ่านให้ถูกต้อง
3. กดปุ่ม  เพื่อเข้าสู่ระบบใช้งานโปรแกรม
4. กดปุ่ม  เพื่อยกเลิกการเข้าสู่ระบบใช้งานโปรแกรม
5. เมื่อเข้าสู่ระบบถูกต้องจะปรากฏหน้าจอเมนูหลัก
6. ผู้ใช้งานสามารถอ่านคู่มือการใช้งานโปรแกรมได้โดยกดปุ่ม

ตัวอย่าง: หน้าจอการเข้าสู่ระบบ (Log In)



ตัวอย่าง: หน้าจอเมนูหลัก



3. การกำหนดผู้ใช้งาน

ผู้ดูแลระบบ(Administrator) ะเป็นผู้ที่กำหนดชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านให้กับผู้ใช้งาน

a) สามารถกำหนดระดับสิทธิ์ของผู้ใช้งานได้ 2 สถานะ คือ

1.สถานะผู้ดูแลระบบ ซึ่งสามารถใช้งานโปรแกรมได้ดังนี้

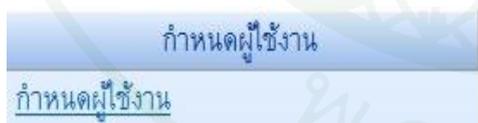
- กำหนดผู้ใช้งาน
- ปรับปรุงฐานข้อมูล
- ค้นหา/อ่านกฎหมาย
- ประเมินความสอดคล้อง/อ่านกฎหมาย
- พิมพ์รายงาน

2.สถานะพนักงาน ซึ่งสามารถใช้งานโปรแกรมได้ดังนี้

- ค้นหา/อ่านกฎหมาย
- ประเมินความสอดคล้อง/อ่านกฎหมาย
- พิมพ์รายงาน

b) การปรับปรุงข้อมูลผู้ใช้งาน

1.เข้าสู่โปรแกรมกำหนดผู้ใช้งานโดยกดปุ่ม  หรือ

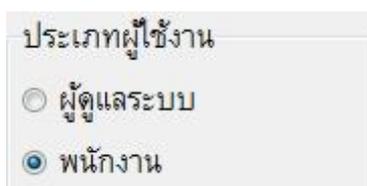


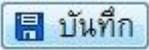
2.กดปุ่มเพิ่ม  เพื่อเพิ่มชื่อผู้ใช้งานโปรแกรม

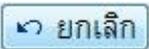
3.พิมพ์เพิ่มชื่อผู้ใช้งานโปรแกรมตามที่ต้องการ

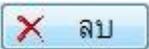
4.กำหนดรหัสผ่านให้ผู้ใช้งานโปรแกรมตามที่ต้องการ

5.กำหนดประเภทผู้ใช้งาน



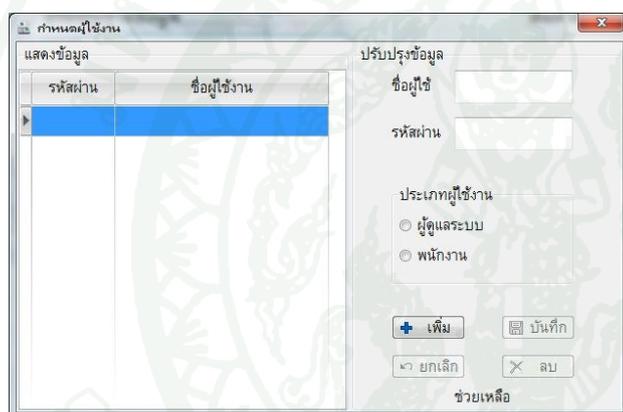
6. กดปุ่ม  เพื่อบันทึกการกำหนดผู้ใช้งาน

7. กดปุ่ม  เพื่อยกเลิกการกำหนดผู้ใช้งาน

8. กดปุ่ม  เพื่อลบข้อมูลที่ไม่ต้องการ

9. กดที่คำว่า "ช่วยเหลือ" เพื่ออ่านคู่มือการใช้งาน

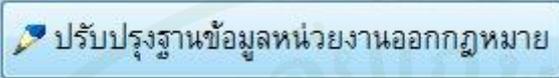
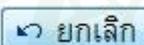
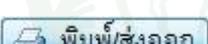
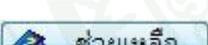
ตัวอย่าง : กำหนดผู้ใช้งาน



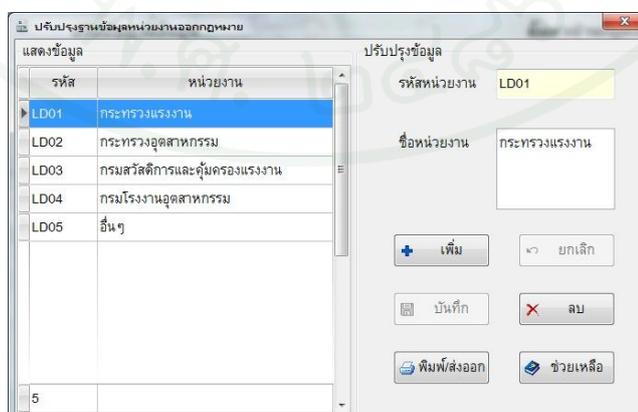
ส่วนที่ II ปรับปรุงฐานข้อมูล

1. ปรับปรุงฐานข้อมูลหน่วยงานออกกฎหมาย

ผู้ใช้งานสามารถปรับปรุงฐานข้อมูลหน่วยงานออกกฎหมายได้โดย

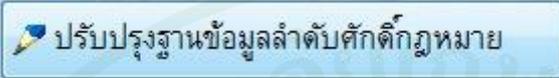
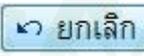
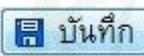
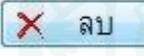
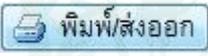
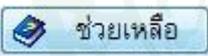
1. กดปุ่ม  หรือกดเมนูย่อยได้จาก 
2. กดปุ่ม  เพื่อเพิ่มชื่อหน่วยงานออกกฎหมาย (โปรแกรมจะสร้างรหัสหน่วยงานให้โดยอัตโนมัติ)
3. พิมพ์เพิ่มชื่อหน่วยงานตามที่ต้องการ
4. กดปุ่ม  เพื่อยกเลิกปรับปรุงฐานข้อมูลหน่วยงานออกกฎหมาย
5. กดปุ่ม  เพื่อบันทึกการปรับปรุงฐานข้อมูลหน่วยงานออกกฎหมาย
6. กดปุ่ม  เพื่อลบข้อมูลที่ไม่ต้องการ
7. กดปุ่ม  เพื่อพิมพ์หรือแปลงไฟล์เป็น .doc หรือ .xls
8. กดปุ่ม  เพื่ออ่านคู่มือการใช้งาน

ตัวอย่าง : ปรับปรุงฐานข้อมูลหน่วยงานออกกฎหมาย

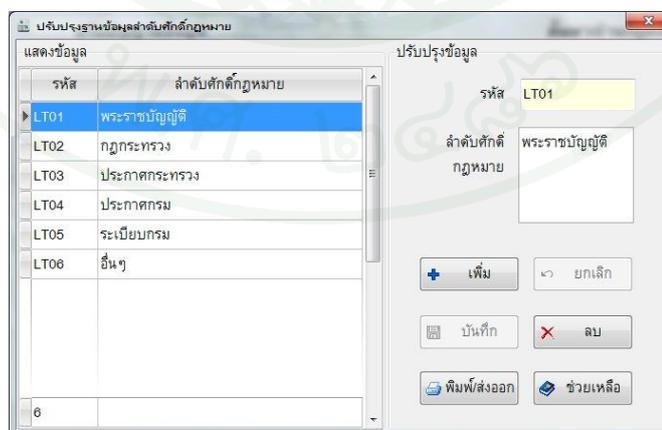


2. ปรับปรุงฐานข้อมูลลำดับศักดิ์กฎหมาย

ผู้ใช้งานสามารถปรับปรุงฐานข้อมูลลำดับศักดิ์กฎหมายได้โดย

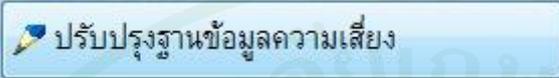
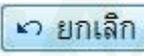
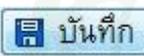
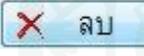
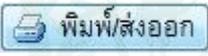
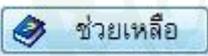
1. กดปุ่ม  หรือกดเมนูย่อยได้จาก 
2. กดปุ่ม  เพื่อเพิ่มชื่อลำดับศักดิ์กฎหมาย (โปรแกรมจะสร้างรหัสลำดับศักดิ์กฎหมายให้โดยอัตโนมัติ)
3. พิมพ์เพิ่มลำดับศักดิ์กฎหมายตามที่ต้องการ
4. กดปุ่ม  เพื่อยกเลิกปรับปรุงฐานข้อมูลลำดับศักดิ์กฎหมาย
5. กดปุ่ม  เพื่อบันทึกการปรับปรุงฐานข้อมูล
6. กดปุ่ม  เพื่อลบข้อมูลที่ไม่ต้องการ
7. กดปุ่ม  เพื่อพิมพ์หรือแปลงไฟล์เป็น .doc หรือ .xls
8. กดปุ่ม  เพื่ออ่านคู่มือการใช้งาน

ตัวอย่าง : ปรับปรุงฐานข้อมูลลำดับศักดิ์กฎหมาย

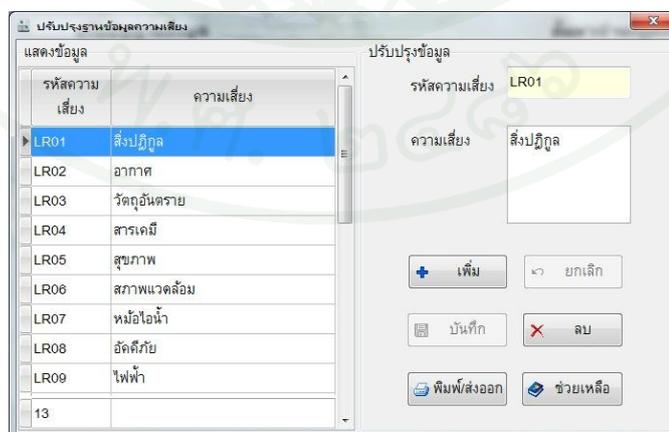


3. ปรับปรุงฐานข้อมูลความเสี่ยง

ผู้ใช้งานสามารถปรับปรุงฐานข้อมูลความเสี่ยงได้โดย

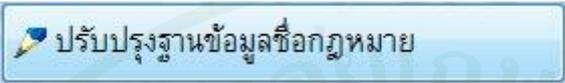
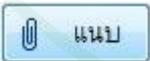
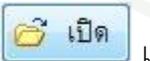
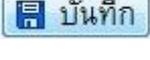
1. กดปุ่ม  หรือกดเมนูย่อยได้จาก 
2. กดปุ่ม  เพื่อเพิ่มชื่อความเสี่ยง (โปรแกรมจะสร้างรหัสความเสี่ยงให้โดยอัตโนมัติ)
3. พิมพ์เพิ่มชื่อความเสี่ยงตามที่ต้องการ
4. กดปุ่ม  เพื่อยกเลิกปรับปรุงฐานข้อมูลความเสี่ยง
5. กดปุ่ม  เพื่อบันทึกการปรับปรุงฐานข้อมูล
6. กดปุ่ม  เพื่อลบข้อมูลที่ไม่ต้องการ
7. กดปุ่ม  เพื่อพิมพ์หรือแปลงไฟล์เป็น .doc หรือ .xls
8. กดปุ่ม  เพื่ออ่านคู่มือการใช้งาน

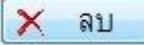
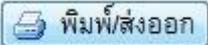
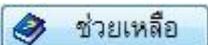
ตัวอย่าง : ปรับปรุงฐานข้อมูลความเสี่ยง



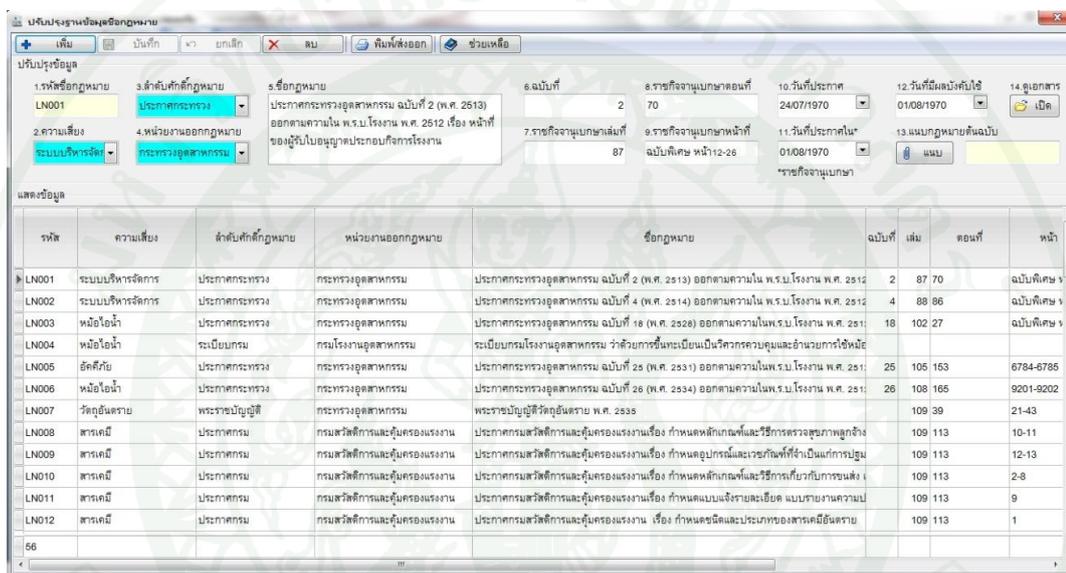
4. ปรับปรุงฐานข้อมูลชื่อกฎหมาย

ผู้ใช้งานสามารถปรับปรุงฐานข้อมูลชื่อกฎหมายได้โดย

1. กดปุ่ม  หรือกดเมนูย่อยได้จาก 
2. กดปุ่ม  เพื่อเพิ่มชื่อกฎหมาย (โปรแกรมจะสร้างรหัสชื่อกฎหมายให้โดยอัตโนมัติ)
3. เลือกความเสี่ยงตามที่ระบุในกฎหมาย
4. เลือกลำดับศักดิ์กฎหมาย
5. เลือกหน่วยงานออกกฎหมาย
6. พิมพ์เพิ่มชื่อกฎหมายตามที่ต้องการ
7. กรอกข้อมูลฉบับที่กฎหมายประกาศ
8. กรอกข้อมูลเล่มที่กฎหมายประกาศในราชกิจจานุเบกษา
9. กรอกข้อมูลตอนที่กฎหมายประกาศในราชกิจจานุเบกษา
10. กรอกข้อมูลหน้าที่กฎหมายประกาศในราชกิจจานุเบกษา
11. กรอกข้อมูลวันที่ลงประกาศในท้ายกฎหมาย
12. กรอกข้อมูลวันที่กฎหมายประกาศในราชกิจจานุเบกษา
13. กรอกข้อมูลวันที่กฎหมายมีผลบังคับใช้
14. กดปุ่ม  เพื่อแนบกฎหมายต้นฉบับ (PDF File)
15. กดปุ่ม  เพื่อเปิดดูกฎหมายต้นฉบับ (PDF File)
16. กดปุ่ม  เพื่อยกเลิกปรับปรุงฐานข้อมูลชื่อกฎหมาย
17. กดปุ่ม  เพื่อบันทึกการปรับปรุงฐานข้อมูลชื่อกฎหมาย

- 18. กดปุ่ม  เพื่อลบข้อมูลที่ไม่ต้องการ
- 19. กดปุ่ม  เพื่อพิมพ์หรือแปลงไฟล์เป็น .doc หรือ .xls
- 20. กดปุ่ม  เพื่ออ่านคู่มือการใช้งาน

ตัวอย่าง : ปรับปรุงฐานข้อมูลชื่อกฎหมาย



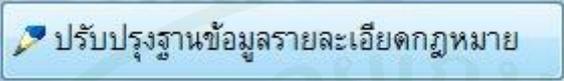
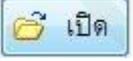
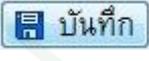
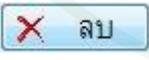
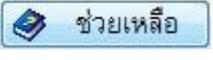
The screenshot shows a software window titled "ปรับปรุงฐานข้อมูลชื่อกฎหมาย" (Update Legal Name Database). The interface includes a menu bar with options like "เพิ่ม" (Add), "บันทึก" (Save), "ยกเลิก" (Cancel), "ลบ" (Delete), "พิมพ์/ส่งออก" (Print/Export), and "ช่วยเหลือ" (Help). Below the menu is a form with 14 numbered fields for entering document information, such as "รหัสชื่อกฎหมาย" (Legal Name Code), "คำค้นหลักกฎหมาย" (Main Keyword), "ชื่อกฎหมาย" (Law Name), "ฉบับที่" (Issue No.), "ราชกิจจานุเบกษาตอนที่" (Gazette Part), "วันที่มีผลบังคับใช้" (Effective Date), and "เลขเอกสาร" (Document No.).

Below the form is a table displaying the current database records:

รหัส	ความเรียง	คำค้นหลักกฎหมาย	หน่วยงานออกกฎหมาย	ชื่อกฎหมาย	ฉบับที่	เพิ่ม	ตอนที่	หน้า
LN001	ระบบบริหารจัดการ	ประกาศกระทรวง	กระทรวงอุตสาหกรรม	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512	2	87	70	ฉบับพิเศษ 5
LN002	ระบบบริหารจัดการ	ประกาศกระทรวง	กระทรวงอุตสาหกรรม	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2514) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512	4	88	86	ฉบับพิเศษ 5
LN003	หม้อไอน้ำ	ประกาศกระทรวง	กระทรวงอุตสาหกรรม	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 18 (พ.ศ. 2528) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512	18	102	27	ฉบับพิเศษ 5
LN004	หม้อไอน้ำ	ระเบียบกรม	กรมโรงงานอุตสาหกรรม	ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยวิธีการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรควบคุมและอำนาจการใช้พิมพ์				
LN005	อัคคีภัย	ประกาศกระทรวง	กระทรวงอุตสาหกรรม	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2531) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512	25	105	153	6784-6785
LN006	หม้อไอน้ำ	ประกาศกระทรวง	กระทรวงอุตสาหกรรม	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 26 (พ.ศ. 2534) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512	26	108	165	9201-9202
LN007	วัตถุอันตราย	พระราชบัญญัติ	กระทรวงอุตสาหกรรม	พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535		109	39	21-43
LN008	สารเคมี	ประกาศกรม	กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสุขภาพลูกจ้าง		109	113	10-11
LN009	สารเคมี	ประกาศกรม	กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดอุปกรณ์และเวชภัณฑ์ที่จำเป็นแก่การปฐม		109	113	12-13
LN010	สารเคมี	ประกาศกรม	กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับกาขยผล		109	113	2-8
LN011	สารเคมี	ประกาศกรม	กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบแจ้งรายละเอียด แบบรายงานความ		109	113	9
LN012	สารเคมี	ประกาศกรม	กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดชนิดและประเภทของสารเคมีอันตราย		109	113	1

5. ปรับปรุงฐานข้อมูลรายละเอียดกฎหมาย

ผู้ใช้งานสามารถปรับปรุงฐานข้อมูลรายละเอียดกฎหมายได้โดย

1. กดปุ่ม  หรือกดเมนูย่อยได้จาก 
2. กดปุ่ม  เพื่อเพิ่มรายละเอียดกฎหมาย (โปรแกรมจะสร้างรหัสรายละเอียดกฎหมายให้โดยอัตโนมัติ)
3. เลือกชื่อกฎหมาย
4. พิมพ์เพิ่มคำปรารภที่กล่าวไว้ในกฎหมาย
5. กรอกข้อมูลมาตราที่ระบุรายละเอียดกฎหมาย
6. กรอกข้อมูลหมวดที่ระบุรายละเอียดกฎหมาย
7. กรอกข้อมูลชื่อของรายละเอียดกฎหมาย
8. กรอกรายละเอียดกฎหมาย
9. ระบุสถานะของรายละเอียดกฎหมายข้อนั้น
10. ระบุหมายเหตุต่างๆตามความเหมาะสมของรายละเอียดกฎหมาย
11. กดปุ่ม  เพื่อเปิดดูกฎหมายต้นฉบับ (PDF File)
12. กดปุ่ม  เพื่อยกเลิกปรับปรุงฐานข้อมูลรายละเอียดกฎหมาย
13. กดปุ่ม  เพื่อบันทึกการปรับปรุงฐานข้อมูลรายละเอียดกฎหมาย
14. กดปุ่ม  เพื่อลบข้อมูลที่ไม่ต้องการ
15. กดปุ่ม  เพื่ออ่านคู่มือการใช้งาน

ตัวอย่าง : ปรับปรุงฐานข้อมูลรายละเอียดกฎหมาย

ปรับปรุงฐานข้อมูลรายละเอียดกฎหมาย

ปรับปรุงข้อมูล

1.รหัสรายละเอียด: D0001 2.ชื่อกฎหมาย: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512 เรื่อง หน้าที่ของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

3.คำปรารภ: อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.๒๕๑๒ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม ออกประกาศกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการที่ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานประเภทหรือชนิดมีหน้าที่กระทำการไว้ ดังต่อไปนี้ หลักเกณฑ์และ

4.มาตรา: 6.ชื่อ: 7.รายละเอียดกฎหมาย: ต้องจัดให้มีการตรวจสภาพอาคารโรงงานและเครื่องจักรเป็นประจำ และต้องบำรุงรักษา หรือซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่มั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยเหมาะแก่การใช้เช่นเดียวกับสภาพที่ได้รับใบอนุญาตไว้

8.สถานะ: รอบังคับใช้ บังคับใช้ ยกเลิก

9.หมายเหตุ:

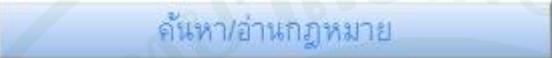
แสดงข้อมูล

รหัสรายละเอียด	รหัสกฎหมาย	ชื่อกฎหมาย	คำปรารภ	มาตรา	หมวด	ชื่อ
D0001	LN001	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512 อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ แห่งพระราชบัญญัติ			หมวด 1 การศึกษาโรงงานและเครื่องจักร 1	ต้องจัดให้มี
D0002	LN001	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512 อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ แห่งพระราชบัญญัติ			หมวด 1 การศึกษาโรงงานและเครื่องจักร 2	ต้องรักษา
D0003	LN001	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512 อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ แห่งพระราชบัญญัติ			หมวด 1 การศึกษาโรงงานและเครื่องจักร 3	ต้องรักษา
D0004	LN001	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512 อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ แห่งพระราชบัญญัติ			หมวด 1 การศึกษาโรงงานและเครื่องจักร 4	ต้องเก็บและ
D0005	LN001	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512 อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ แห่งพระราชบัญญัติ			หมวด 1 การศึกษาโรงงานและเครื่องจักร 5	ต้องดูแลรักษา
D0006	LN001	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512 อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ แห่งพระราชบัญญัติ			หมวด 2 ทางออกฉุกเฉินในโรงงาน ๐๐ 6	ทางออกฉุกเฉิน
D0007	LN001	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512 อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ แห่งพระราชบัญญัติ			หมวด 2 ทางออกฉุกเฉินในโรงงาน ๐๐ 7	ต้องดูแลรักษา
D0008	LN001	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512 อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ แห่งพระราชบัญญัติ			หมวด 2 ทางออกฉุกเฉินในโรงงาน ๐๐ 8	ต้องดูแลรักษา
119						

ส่วนที่ III ค้นหา/อ่าน กฎหมาย

1. ค้นหากฎหมาย

ผู้ใช้งานสามารถค้นหากฎหมายได้โดย

1. กดปุ่ม  หรือปุ่ม  หรือกดเมนูย่อย
ได้จาก 

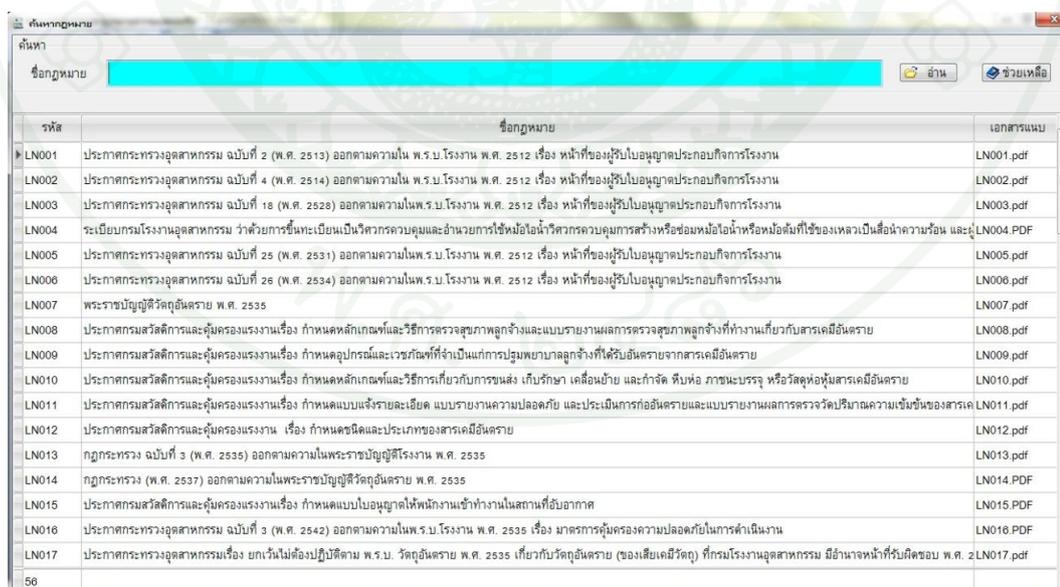
2. พิมพ์ชื่อกฎหมายที่ต้องการค้นหาในช่อง "ชื่อกฎหมาย"

3. เลือกชื่อกฎหมายที่ต้องการ

4. กดปุ่ม  อ่าน เพื่อเปิดอ่านกฎหมาย

5. กดปุ่ม  ช่วยเหลือ เพื่ออ่านคู่มือการใช้งาน

ตัวอย่าง : ค้นหากฎหมาย



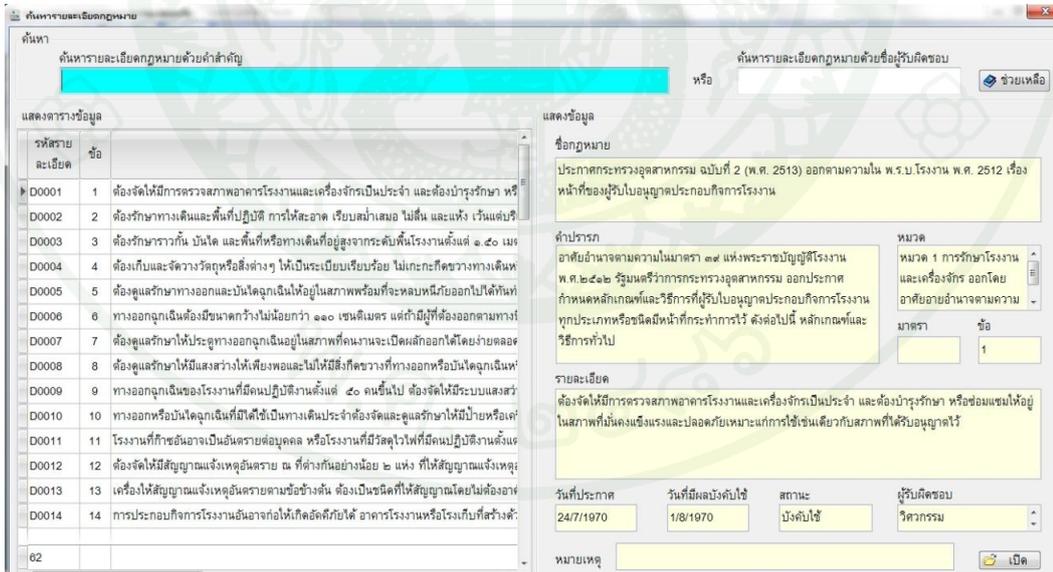
รหัส	ชื่อกฎหมาย	เอกสารแนบ
LN001	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512 เรื่อง หน้าที่ของผู้นับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน	LN001.pdf
LN002	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2514) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512 เรื่อง หน้าที่ของผู้นับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน	LN002.pdf
LN003	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 18 (พ.ศ. 2528) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512 เรื่อง หน้าที่ของผู้นับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน	LN003.pdf
LN004	ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยการขึ้นทะเบียนมีวิศวกรควบคุมและอำนาจการใช้หรือโอนนำวิศวกรควบคุมการสร้างหรือซ่อมหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อ นำความร้อน และ	LN004.PDF
LN005	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2531) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512 เรื่อง หน้าที่ของผู้นับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน	LN005.pdf
LN006	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 26 (พ.ศ. 2534) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512 เรื่อง หน้าที่ของผู้นับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน	LN006.pdf
LN007	พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535	LN007.pdf
LN008	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบสภาพลูกจ้างและแบบรายงานผลการตรวจสอบสภาพลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย	LN008.pdf
LN009	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดอุปกรณ์และเวชภัณฑ์ที่จำเป็นแก่การปฐมพยาบาลลูกจ้างที่ได้รับอันตรายจากสารเคมีอันตราย	LN009.pdf
LN010	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการขนส่ง เก็บรักษา เคลื่อนย้าย และกำจัด หนีบพ้อ ภาชนะบรรจุ หรือวัสดุห่อหุ้มสารเคมีอันตราย	LN010.pdf
LN011	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบแจ้งรายชื่อและชนิด แบบรายงานความปลอดภัย และประเมินการกักอันตรายและแบบรายงานผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสาร	LN011.pdf
LN012	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดชนิดและประเภทของสารเคมีอันตราย	LN012.pdf
LN013	กฎกระทรวง ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535	LN013.pdf
LN014	กฎกระทรวง (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535	LN014.PDF
LN015	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบใบอนุญาตให้พนักงานเข้าทำงานในสถานที่อับอากาศ	LN015.PDF
LN016	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2542) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน	LN016.PDF
LN017	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตาม พ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 เกี่ยวกับวัตถุอันตราย (ของเสียเคมีวัตถุ) ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม มีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ พ.ศ. 2 LN017.pdf	

2. ค้นหารายละเอียดกฎหมาย

ผู้ใช้งานสามารถค้นหารายละเอียดกฎหมายได้โดย

1. กดปุ่ม  ค้นหารายละเอียดกฎหมาย หรือกดเมนูย่อยได้จาก  ค้นหา/อ่านกฎหมาย
2. พิมพ์คำสำคัญหรือชื่อผู้รับผิดชอบเพื่อค้นหารายละเอียดกฎหมายที่ต้องการ
3. เลือกรายละเอียดกฎหมายที่ต้องการ
4. กดปุ่ม  อ่าน เพื่อเปิดอ่านกฎหมายทั้งฉบับ
5. กดปุ่ม  ช่วยเหลือ เพื่ออ่านคู่มือการใช้งาน

ตัวอย่าง : ค้นหารายละเอียดกฎหมาย



The screenshot shows a web application window titled "ค้นหา" (Search). The main content area is divided into two panes. The left pane, titled "แสดงตารางข้อมูล" (Show data table), contains a table with columns "รหัสรายละเอียด" (Detail code) and "ชื่อ" (Name). The right pane, titled "แสดงข้อมูล" (Show information), displays details for a selected law, including its title, date, and a summary.

รหัสรายละเอียด	ชื่อ
D0001	1 ต้องจัดให้มีการตรวจสอบอาคารโรงงานและเครื่องจักรเป็นประจำ และต้องบำรุงรักษา หรือ
D0002	2 ต้องรักษาทางเดินและพื้นที่ที่ปฏิบัติ การให้สะอาด เรียบสม่ำเสมอ ไม้สั่น และแห้ง เว้นแต่บริเวณ
D0003	3 ต้องรักษาทางเดิน บันได และพื้นที่หรือทางเดินที่อยู่สูงจากระดับพื้นโรงงานตั้งแต่ ๑.๕๐ เมตร
D0004	4 ต้องเก็บและจัดวางวัสดุหรือสิ่งต่างๆ ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่กีดขวางทางเดิน
D0005	5 ต้องดูแลรักษาทางออกและบันไดฉุกเฉินให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะหลบหนีภัยออกไปได้ทันที
D0006	6 ทางออกฉุกเฉินต้องมีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๑.๑๐ เซนติเมตร แต่ต้องมีที่ต่อออกตามทาง
D0007	7 ต้องดูแลรักษาให้ประตูทางออกฉุกเฉินอยู่ในสภาพที่คนงานจะเปิดเผ้าออกได้ง่ายตลอด
D0008	8 ต้องดูแลรักษาให้มีแสงสว่างให้เพียงพอและไม่ให้มีสิ่งกีดขวางที่ทางออกหรือบันไดฉุกเฉิน
D0009	9 ทางออกฉุกเฉินของโรงงานที่มีคนปฏิบัติงานตั้งแต่ ๕๐ คนขึ้นไป ต้องจัดให้มีระบบแสงสว่าง
D0010	10 ทางออกหรือบันไดฉุกเฉินที่มีลิฟต์เป็นทางเดินประจำต้องจัดและดูแลรักษาให้มีป้ายหรือไฟ
D0011	11 โรงงานที่กักขังอาจเป็นอันตรายต่อบุคคล หรือโรงงานที่มีวัสดุไวไฟที่มีคนปฏิบัติงานตั้งแต่
D0012	12 ต้องจัดให้มีสัญญาณแจ้งเหตุอันตราย ณ ที่ต่างๆ อย่างน้อย ๒ แห่ง ที่ให้สัญญาณแจ้งเหตุ
D0013	13 เครื่องให้สัญญาณแจ้งเหตุอันตรายตามข้อข้างต้น ต้องเป็นชนิดที่ให้สัญญาณโดยอัตโนมัติ
D0014	14 การประกอบกิจการโรงงานอันอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อาคารโรงงานหรือโรงเก็บที่สร้าง

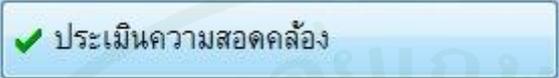
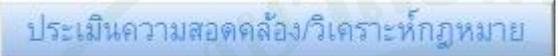
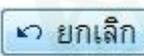
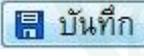
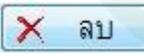
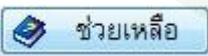
The right pane shows details for the selected law (D0001):

- ชื่อกฎหมาย:** ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2512 เรื่อง หน้าที่ของผูรับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน
- คำปรารภ:** อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๗ แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๑๒ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม ออกประกาศ กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการที่ผูรับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน อาศัยอำนาจตามความ ทุกประเภทหรือชนิดมีหน้าที่กระทำการไว้ ดังต่อไปนี้ หลักเกณฑ์และ วิธีการทั่วไป
- รายละเอียด:** ต้องจัดให้มีการตรวจสอบอาคารโรงงานและเครื่องจักรเป็นประจำ และต้องบำรุงรักษา หรือซ่อมแซมให้อยู่ ในสภาพที่มั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยเหมาะแก่การใช้งานซึ่งเกี่ยวกับสภาพที่ได้รับอนุญาตไว้
- วันที่ประกาศ:** 24/7/1970
- วันที่มีผลบังคับใช้:** 1/8/1970
- สถานะ:** บังคับใช้
- ผู้รับผิดชอบ:** วิศวกรรม

**ส่วนที่ IV ประเมินความ
สอดคล้อง/วิเคราะห์
กฎหมาย**

1. ประเมินความสอดคล้อง

ผู้ใช้งานสามารถประเมินความสอดคล้องกับข้อกำหนดภายใต้โดย

1. กดปุ่ม  หรือกดเมนูย่อยได้จาก 
2. กดปุ่ม  เพื่อเพิ่มการประเมินความสอดคล้องกับข้อกำหนด (โปรแกรมจะสร้างรหัสการประเมินความสอดคล้องให้โดยอัตโนมัติ)
3. เลือกรหัสรายละเอียดข้อกำหนดที่ต้องการประเมิน
4. ชื่อ, ข้อ, รายละเอียดข้อกำหนดจะแสดงให้โดยอัตโนมัติ
5. กรอกข้อมูลผู้รับผิดชอบที่มีหน้าที่รับผิดชอบต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎหมาย
6. ประเมินตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
7. ประเมินความสอดคล้อง
8. กรอกข้อมูลที่จำเป็นในช่องหมายเหตุ
9. กดปุ่ม  เพื่อยกเลิกการประเมินความสอดคล้องกับกฎหมาย
10. กดปุ่ม  เพื่อบันทึกการประเมินความสอดคล้องกับกฎหมาย
11. กดปุ่ม  เพื่อลบข้อมูลที่ไม่ต้องการ
12. กดปุ่ม  เพื่ออ่านคู่มือการใช้งาน

ตัวอย่าง : ประเมินความสอดคล้อง

รหัสการประเมิน	รายละเอียดกฎหมาย	ผู้รับผิดชอบ	มอก. 18001	OHSAS 18001	ISO 14001	ISO 9001	ก
E0001	ต้องจัดให้มีการตรวจสอบอาคาร โรงงานและเครื่องจักรเป็นประจำ และต้องบำรุงรักษา หรือซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่มั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยกับหมวกการปฏิบัติงาน	วิศวกร	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	สอดคล้อง
E0002	ต้องรักษาทางเดินและพื้นที่ปฏิบัติงาน ให้อากาศ ระบายถ่ายเท ไม่ชื้น และแห้ง เว้นแต่บริเวณที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้	ทุกแผนก	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	สอดคล้อง
E0003	ต้องรักษารากัน มีบันได และพื้นที่หรือทางเดินที่อยู่จากระดับพื้นโรงงานตั้งแต่ ๑.๕๐ เมตรขึ้นไปให้อยู่ในสภาพที่มั่นคงแข็งแรงอยู่เสมอ	วิศวกร	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	สอดคล้อง
E0004	ต้องเก็บและจัดวางวัสดุหรือสิ่งต่างๆ ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่กีดขวางทางเดินหรือการปฏิบัติงาน อันอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้	ทุกแผนก	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	สอดคล้อง
E0005	ต้องดูแลรักษาท่อและบันไดฉุกเฉินให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะหลบหนีภัยออกไปได้ทันที ทั้งนี้เมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น	ทุกแผนก	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	สอดคล้อง
E0006	ทางออกฉุกเฉินต้องมีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๑.๐ เมตร แต่ต้องมีผู้ถือธงออกตามทางมากกว่า ๕๐ คน ก็ให้ดูแลให้กว้างเพิ่มขึ้นในอัตราส่วนไม่น้อยกว่า ๒ เซนติเมตร	ทุกแผนก	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	สอดคล้อง
E0007	ต้องดูแลรักษาให้ประตูทางออกฉุกเฉินอยู่ในสภาพที่คนงานจะเปิดเคลื่อนที่ได้โดยง่ายตลอดเวลาที่มีการปฏิบัติงาน	วิศวกรระบบ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	สอดคล้อง
E0008	ต้องดูแลรักษาให้มีแสงสว่างเพียงพอและไม่ให้มีสิ่งขวางกั้นที่ทางออกหรือบันไดฉุกเฉินหรือทางซึ่งจะมีผู้ใช้ในการออกฉุกเฉิน	ทุกแผนก	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	สอดคล้อง

2. วิเคราะห์กฎหมาย

ผู้ใช้งานสามารถวิเคราะห์กฎหมายได้โดย

วิเคราะห์กฎหมาย

1. กดปุ่ม

หรือกดเมนูย่อยได้จาก

ประเมินความสอดคล้อง/วิเคราะห์กฎหมาย

2. เลือกรายละเอียดกฎหมายที่ต้องการวิเคราะห์

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 251๖) ออกตามความใน พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2512 เรื่อง หน้าที่ของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

3. เลือกระบบมาตรฐานที่ต้องการวิเคราะห์หรือประมวลผล

เลือกระบบมาตรฐาน

มอก.18001

OHSAS18001

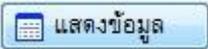
ISO14001

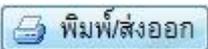
ISO9001

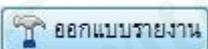
4.เลือกรูปแบบการประเมิน

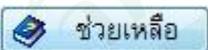
เลือกการประเมิน

สอดคล้อง ไม่สอดคล้อง ไม่เกี่ยวข้อง เลือกทั้งหมด

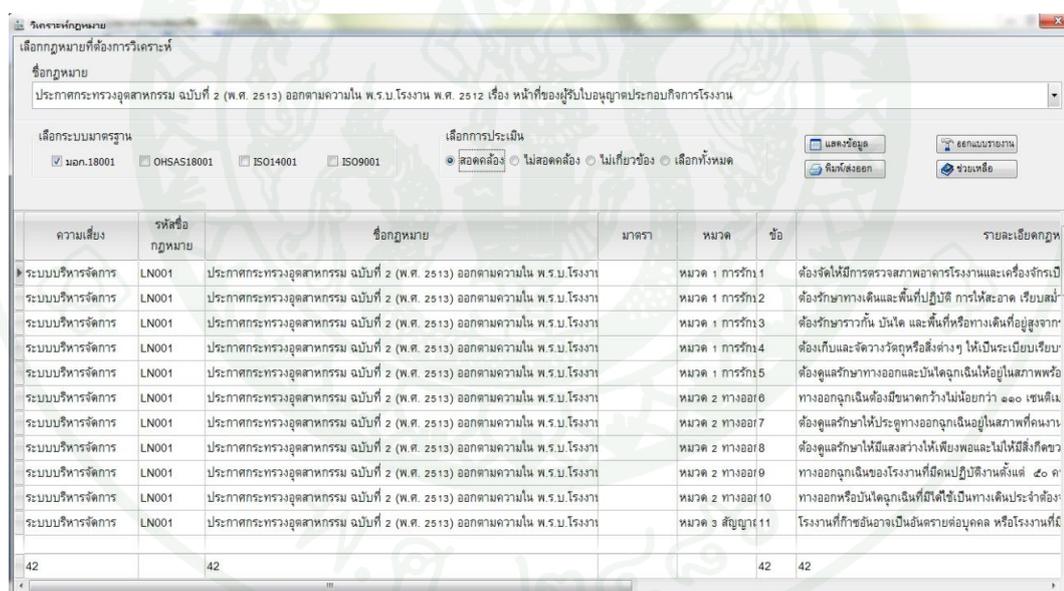
5.กดปุ่ม  เพื่อแสดงผลข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์หรือการประเมิน

6.กดปุ่ม  เพื่อพิมพ์รายงานการประเมินหรือการวิเคราะห์หรือแปลงไฟล์เป็น .doc หรือ .xls

7.กดปุ่ม  เพื่อแก้ไขรูปแบบรายงาน

8.กดปุ่ม  เพื่ออ่านคู่มือการใช้งาน

ตัวอย่าง : วิเคราะห์กฎหมาย



ความเสี่ยง	รหัสกฎหมาย	ชื่อกฎหมาย	มาตรา	หมวด	ข้อ	รายละเอียดกฎหมาย
ระบบบริหารจัดการ	LN001	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน		หมวด 1 การรื้อ	1	ต้องจัดให้มีการตรวจสอบอาคารโรงงานและเครื่องจักรเป็
ระบบบริหารจัดการ	LN001	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน		หมวด 1 การรื้อ	2	ต้องรักษาทางเดินและพื้นที่ปฏิบัติงาน การให้สะอาด เรียบสนั
ระบบบริหารจัดการ	LN001	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน		หมวด 1 การรื้อ	3	ต้องรักษาราวกัน บันได และพื้นที่หรือทางเดินที่อยู่สูงจาก
ระบบบริหารจัดการ	LN001	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน		หมวด 1 การรื้อ	4	ต้องเก็บและจัดการวัตถุหรือสิ่งต่าง ๆ ให้เป็นระเบียบเรียบ
ระบบบริหารจัดการ	LN001	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน		หมวด 1 การรื้อ	5	ต้องดูแลรักษาทางออกและบันไดฉุกเฉินให้อยู่ในสภาพพร้อม
ระบบบริหารจัดการ	LN001	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน		หมวด 2 ทางออ	6	ทางออกฉุกเฉินต้องมีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๑๑๐ เซนติเม
ระบบบริหารจัดการ	LN001	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน		หมวด 2 ทางออ	7	ต้องดูแลรักษาให้ประตูทางออกฉุกเฉินอยู่ในสภาพที่คนมา
ระบบบริหารจัดการ	LN001	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน		หมวด 2 ทางออ	8	ต้องดูแลรักษาให้มีแสงสว่างเพียงพอและไม่ให้มีสิ่งกีดขวาง
ระบบบริหารจัดการ	LN001	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน		หมวด 2 ทางออ	9	ทางออกฉุกเฉินของโรงงานที่มีคนปฏิบัติงานตั้งแต่ ๕๐ คน
ระบบบริหารจัดการ	LN001	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน		หมวด 2 ทางออ	10	ทางออกหรือบันไดฉุกเฉินที่มีได้ใช้เป็นทางเดินประจำต้อง
ระบบบริหารจัดการ	LN001	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน		หมวด 3 สัญญา	11	โรงงานที่ก๊าซอันตรายเป็นอันตรายต่อบุคคล หรือโรงงานที่ใ

ส่วนที่ V การพิมพ์รายงาน และการส่งออก

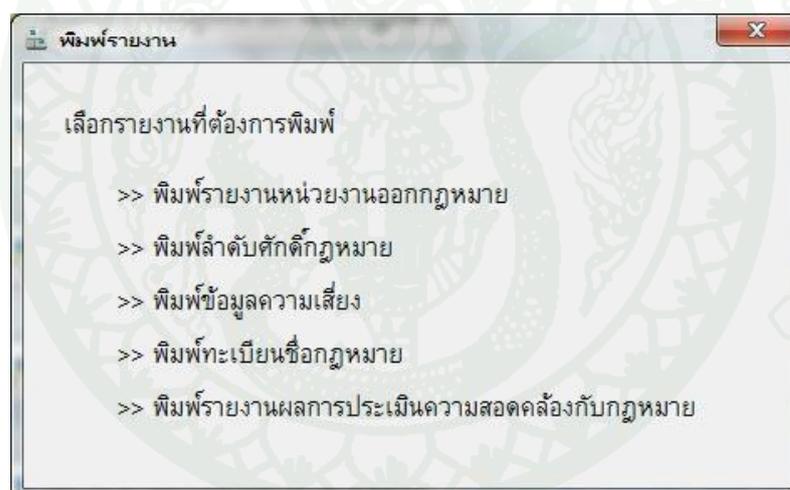
1. เลือกรายงานที่ต้องการ

การเลือกรายงานที่ต้องการพิมพ์ได้ดังนี้

1. ผู้ใช้งานสามารถเลือกการแสดงผลรายงานที่ต้องการโดยการกดปุ่ม  พิมพ์/ส่งออก ในโปรแกรมย่อยต่างๆที่มีรูปแบบให้แสดงผลรายงาน หรือ

2. กดปุ่ม  แล้วเลือกรูปแบบรายงานที่ต้องการจากโปรแกรมย่อยพิมพ์รายงาน

ตัวอย่าง : โปรแกรมย่อยพิมพ์รายงาน



2. พิมพ์รายงานและส่งออก

ขั้นตอนการพิมพ์รายงานและส่งออก

1. ผู้ใช้งานสามารถพิมพ์รายงานหรือส่งออกรายงานไปยังไฟล์นามสกุล .doc หรือ .xls โดยกด

ปุ่ม  พิมพ์/ส่งออก ในแต่ละโปรแกรมย่อย

2. กดปุ่ม  เพื่อพิมพ์รายงาน

3. กดปุ่ม  ส่งออกรายงานไปยังไฟล์นามสกุล .doc หรือ .xls

4. กดปุ่ม  100%     เพื่อเลือกรูปแบบแสดงข้อมูล (ย่อ, ขยาย, แสดงเต็มจอ, แสดงแถบเลือก)

5. กดปุ่ม  เพื่อตั้งค่าหน้ากระดาษ

6. กดปุ่ม   1   เพื่อควบคุมการเลื่อนหน้ารายงานตามต้องการ

7. กดปุ่ม  Close เพื่อปิด/ออกจากโปรแกรมรายงาน

ตัวอย่าง : แบบรายงาน

รายงานผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องกับกฎหมาย

แบบประเมินความสอดคล้องกับกฎหมายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

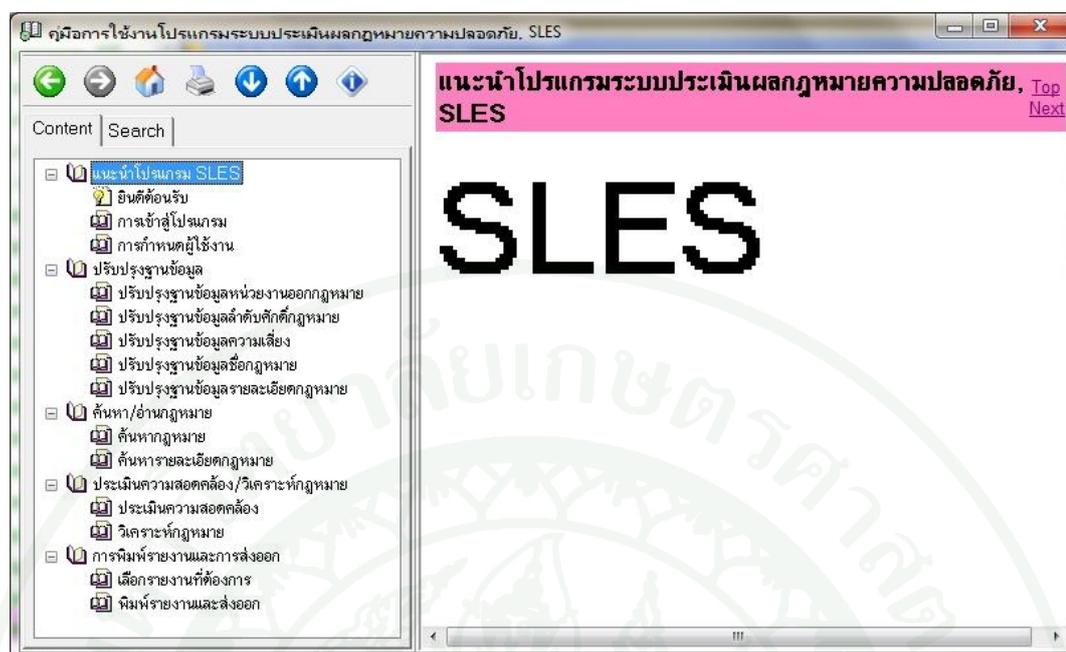
บริษัท อินดิออส เอเชียติก เคมิกส์ จำกัด

ความเรียง ระบบบริหารจัดการ
ชื่อกฎหมาย ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ออกตามความใน พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2512 เรื่อง หน้าที่ของผู้ประกอบกิจการโรงงาน

ลำดับ	ข้อ	รายละเอียดกฎหมาย	ผู้รับผิดชอบ	ระบบมาตรฐาน				การประเมินความสอดคล้อง		หมายเหตุ
				มต. 18001	OHSAS 18001	ISO 14001	ISO 9001	สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง	
1	1	ต้องจัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยและเครื่องจักรที่มีประจำและต้องบำรุงรักษาหรือซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่มั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยขณะการใช้งานใช้ขณะเดียวกันที่ได้ขึ้นมาตรฐานไว้	วิศวกร	✓	✓	✓	✓	✓		
2	2	ต้องขีมาทางเดินและที่เก็บวัสดุ อาจให้สะพาน เชื่อมขมมาเสมอ ไม่สั่น และแห้งเห็นเด่นชัดว่ามีอะไรจะหล่นถึงได้	ทุกแผนก	✓	✓			✓		
3	3	ต้องขีมาทางเดิน มีบันได และที่เก็บ ขีทางเดินที่เชื่อมขมมาเสมอ ในโรงงานตั้งแต่ ๑.๕๐ เมตรขึ้นไปให้อยู่ในสภาพที่มั่นคงแข็งแรงอยู่เสมอ	วิศวกร	✓	✓			✓		

Evaluated By _____ Date: _____ Evaluated By _____ Date: _____

Page 1 of 21



ภาพผนวกที่ ค1 โปรแกรมคู่มือการใช้งานโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย



ภาคผนวก ง
แบบสอบถามที่ใช้ในงานวิจัย

เอกสารชี้แจงการวิจัยแก่ผู้ตอบแบบสอบถาม
วิทยานิพนธ์เรื่อง การศึกษา ออกแบบ และพัฒนาโปรแกรมประเมินผล
ของกฎหมายทางด้านความปลอดภัย
 (Study, Design and Development of a Computer Program for Safety Laws Evaluation)

คำชี้แจง :

1. การวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมความปลอดภัย คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (บางเขน) ข้อมูลที่ท่านตอบในแบบสอบถามนี้จะถือเป็นความลับ และใช้เพื่อเป็นการศึกษาเท่านั้น โดยผลการศึกษาคจะไม่พาดพิงถึงหน่วยงานของท่าน
2. แบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 2 ชุดคือ
 - ชุดที่ 1 แบบสอบถามก่อนการใช้งานโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ
 - ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 2 ข้อ
 - ส่วนที่ 2 ความคิดเห็น การใช้งานระบบการจัดการกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานแบบใช้เอกสาร (ระบบเดิม) จำนวน 10 ข้อ
 - ส่วนที่ 3 ทศนคติ ความต้องการในการใช้งานโปรแกรม (เครื่องมือ) ช่วยในการจัดการกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน จำนวน 9 ข้อ
 - ชุดที่ 2 แบบสอบถามหลังการใช้งานโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ
 - ส่วนที่ 1 ความคิดเห็นต่อระบบการจัดการกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานแบบใช้โปรแกรม (ระบบใหม่) จำนวน 10 ข้อ
 - ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อความสามารถของโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย (SLES) จำนวน 9 ข้อ
3. ขอความร่วมมือให้ท่านแยกแบบสอบถามทั้งสองชุดออกจากกันและหลังจากตอบแบบสอบถามชุดที่ 1 เสร็จให้ส่งกลับมายังผู้วิจัย โดยยังคงเก็บแบบสอบถามชุดที่ 2 ไว้กับผู้ตอบแบบสอบถาม

4. ผู้วิจัยจะนำไปกรรระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย ให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้ทดลองใช้แล้วจึงตอบแบบสอบถามชุด 2 และส่งกลับให้กับผู้วิจัย
5. ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถามมา ณ ที่นี้ด้วย

ผู้วิจัย:

ว่าที่ร.ต.ธวัชชัย หมัดหลี่ นิสิตหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมความปลอดภัย คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (บางเขน)



แบบสอบถามชุดที่ 1

ก่อนการใช้งานโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

กรุณาตอบแบบสอบถามโดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง หน้าตัวเลือกที่ต้องการ

1. แผนกที่ท่านทำงาน

<input type="checkbox"/> 1. ความปลอดภัยและคุณภาพ	<input type="checkbox"/> 2. ฝ่ายผลิต
<input type="checkbox"/> 3. วิจัยและพัฒนา	<input type="checkbox"/> 4. วิศวกรรม
<input type="checkbox"/> 5. บุคคลและธุรการ	<input type="checkbox"/> 6. บัญชีและการเงิน
<input type="checkbox"/> 7. จัดซื้อและจัดจ้าง	<input type="checkbox"/> 8. การตลาด
<input type="checkbox"/> 9. เทคโนโลยีสารสนเทศ	<input type="checkbox"/> 10. คลังสินค้าและวัตถุดิบ
2. ระดับตำแหน่ง

<input type="checkbox"/> 1. Supervisor	<input type="checkbox"/> 2. Manager
<input type="checkbox"/> 3. Plant Director	

ส่วนที่ 2 : ความคิดเห็น การใช้งานระบบการจัดการกฎหมายความปลอดภัย
อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานแบบใช้เอกสาร (ระบบเดิม)

ความคิดเห็นต่อระบบการจัดการกฎหมาย ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและ สภาพแวดล้อมในการทำงาน (ระบบเดิม)	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.ความถี่ที่ท่านใช้งานกฎหมายความปลอดภัย ในการทำงาน					
2.ท่านพอใจกับระบบการเข้าถึงกฎหมายความ ปลอดภัย					
3.ท่านเห็นว่าการค้นหากฎหมายความ ปลอดภัย ทำได้อย่างสะดวก					

ส่วนที่ 2 : ความคิดเห็น การใช้งานระบบการจัดการกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานแบบใช้เอกสาร (ระบบเดิม) (ต่อ)

ความคิดเห็นต่อระบบการจัดการกฎหมาย ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและ สภาพแวดล้อมในการทำงาน (ระบบเดิม)	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4.ท่านเห็นว่าการเก็บรายงานทะเบียนกฎหมาย ความปลอดภัยฯ เป็นเอกสารทำให้สิ้นเปลือง ค่าใช้จ่าย					
5.ท่านเห็นว่าการเก็บรายงานประเมินความ สอดคล้องกฎหมายความปลอดภัยฯ เป็น เอกสารทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย					
6.ท่านเห็นว่าการสื่อสารข้อมูลกฎหมายความ ปลอดภัย ไปยังผู้ปฏิบัติทำได้ล่าช้า					
7.ท่านเห็นว่าคุณต้องใช้เวลามากในการปรับปรุง ข้อมูลกฎหมายความปลอดภัยฯ ให้ทันสมัย					
8.ท่านเห็นว่าการปรับปรุงข้อมูลกฎหมายความ ปลอดภัย เกิดความผิดพลาดได้ง่าย					
9.ท่านเห็นว่าการประเมินความสอดคล้องกับ กฎหมายความปลอดภัยฯ เกิดความผิดพลาดได้ ง่าย					
10.ท่านเห็นว่าควรมีโปรแกรม (เครื่องมือ) ช่วย ในการจัดการกฎหมายความปลอดภัยในการ ทำงาน					

ส่วนที่ 3 : ทัศนคติ ความต้องการในการใช้งานโปรแกรม (เครื่องมือ) ช่วยในการจัดการ
กฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน

ความต้องการต่อความสามารถของ โปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความ ปลอดภัย	ระดับความคิดเห็น				
	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
1.ท่านเห็นว่าโปรแกรม ต้องสามารถปรับปรุง ฐานข้อมูลกฎหมายได้สะดวก ถูกต้อง					
2.ท่านเห็นว่าโปรแกรม ต้องสามารถค้นหา ข้อมูลกฎหมายได้ได้อย่างถูกต้อง					
3.ท่านเห็นว่าโปรแกรม ต้องช่วยให้ ประหยัดเวลาในการค้นหาข้อมูลกฎหมายที่ ต้องการ					
4.ท่านเห็นว่าโปรแกรม ต้องใช้งานง่ายไม่ ซับซ้อน					
5.ท่านเห็นว่าโปรแกรม ต้องจัดทำทะเบียน กฎหมายได้สะดวก ถูกต้อง					
6.ท่านเห็นว่าโปรแกรม ต้องสามารถประเมิน ความสอดคล้องกับกฎหมายได้สะดวก ถูกต้อง					
7. ท่านเห็นว่าโปรแกรม ต้องสามารถแสดง รายงานได้ตามแบบที่ต้องการ					
8.ท่านเห็นว่าโปรแกรม ต้องเก็บรายงาน ทะเบียนกฎหมายเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้					
9.ท่านเห็นว่าโปรแกรม ต้องเก็บรายงาน ประเมินความสอดคล้องกับกฎหมายเป็น เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้					

แบบสอบถามชุดที่ 2
หลังการทดลองใช้โปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย

ส่วนที่ 1 ความคิดเห็นต่อระบบการจัดการกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและ
สภาพแวดล้อมในการทำงานแบบใช้โปรแกรม (ระบบใหม่)

ความคิดเห็นต่อระบบการจัดการกฎหมาย ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและ สภาพแวดล้อมในการทำงาน (ระบบเดิม)	ระดับความคิดเห็น				
	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
1. ความถี่ที่ท่านใช้งานกฎหมายความปลอดภัย ในการทำงาน					
2. ท่านพอใจกับระบบการเข้าถึงกฎหมายความ ปลอดภัยฯ					
3. ท่านเห็นว่าการค้นหากฎหมายความ ปลอดภัยฯ ทำได้สะดวก					
4. ท่านเห็นว่าการเก็บรายงานทะเบียนกฎหมาย ความปลอดภัยฯ เป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ทำ ให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย					
5. ท่านเห็นว่าการเก็บรายงานประเมินความ สอดคล้องกฎหมายความปลอดภัยฯ เป็น เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย					
6. ท่านเห็นว่าการสื่อสารข้อมูลกฎหมายความ ปลอดภัยฯ ไปยังผู้ปฏิบัติทำได้ล่าช้า					
7. ท่านเห็นว่าคุณต้องใช้เวลามากในการปรับปรุง ข้อมูลกฎหมายความปลอดภัยฯ ให้ทันสมัย					

ส่วนที่1 ความคิดเห็นต่อระบบการจัดการกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานแบบใช้โปรแกรม (ระบบใหม่)(ต่อ)

ความคิดเห็นต่อระบบการจัดการกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ระบบเดิม)	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
8.ท่านเห็นว่าการปรับปรุงข้อมูลกฎหมายความปลอดภัย เกิดความผิดพลาดได้ง่าย					
9.ท่านเห็นว่าการประเมินความสอดคล้องกับกฎหมายความปลอดภัย เกิดความผิดพลาดได้ง่าย					
10.ท่านเห็นว่าโปรแกรม (เครื่องมือ) ช่วยในการจัดการกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานให้ง่ายขึ้น					

ส่วนที่2 : ความคิดเห็นต่อความสามารถของโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย (SLES)

ความคิดเห็นต่อความสามารถของโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย, SLES	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.ท่านเห็นว่าโปรแกรม สามารถปรับปรุงฐานข้อมูลกฎหมายได้สะดวก ถูกต้อง					
2.ท่านเห็นว่าโปรแกรม สามารถค้นหาข้อมูลกฎหมายได้ได้อย่างถูกต้อง					
3.ท่านเห็นว่าโปรแกรม สามารถช่วยให้ประหยัดเวลาในการค้นหาข้อมูลกฎหมายที่ต้องการ					

ส่วนที่ 2 : ความคิดเห็นต่อความสามารถของโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย (SLES) (ต่อ)

ความคิดเห็นต่อความสามารถของโปรแกรมระบบประเมินผลกฎหมายความปลอดภัย, SLES	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4.ท่านเห็นว่าโปรแกรม สามารถใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน					
5.ท่านเห็นว่าโปรแกรม สามารถจัดทำทะเบียนกฎหมายได้สะดวก ถูกต้อง					
6.ท่านเห็นว่าโปรแกรม สามารถประเมินความสอดคล้องกับกฎหมายได้สะดวก ถูกต้อง					
7. ท่านเห็นว่าโปรแกรม สามารถแสดงรายงานได้ตามแบบที่ต้องการ					
8.ท่านเห็นว่าโปรแกรม สามารถเก็บรายงานทะเบียนกฎหมายเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้					
9.ท่านเห็นว่าโปรแกรม สามารถเก็บรายงานประเมินความสอดคล้องกับกฎหมายเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้					



ภาคผนวก จ
ตัวอย่างกฎหมายต้นฉบับ

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ ๑๘ (พ.ศ. ๒๕๒๘)

ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.๒๕๑๒

เรื่อง หน้าที่ของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ (๑๒) และ (๑๖) แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.๒๕๑๒ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม ออกประกาศกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการที่ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงาน มีหน้าที่ต้องกระทำการ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานทุกประเภทหรือชนิดที่มีการใช้หม้อไอน้ำ สำหรับประกอบกิจการ โรงงาน ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตราย ดังนี้

๑.๑ ต้องติดตั้งลิ้นนิรภัย (Safety Valve) อย่างน้อย ๒ ชุด ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของบ่าลิ้นนิรภัยไม่น้อยกว่า ๑๕ มิลลิเมตร ที่สามารถตรวจสอบการใช้งานได้ง่าย สำหรับหม้อไอน้ำที่มีพื้นที่ผิวรับความร้อนน้อยกว่า ๕๐ ตารางเมตร จะมีลิ้นนิรภัยเพียง ๑ ชุด ก็ได้ในการติดตั้งลิ้นนิรภัยต้องไม่มีลิ้นปิดเปิด (Stop Valve) กั้นระหว่างหม้อไอน้ำกับลิ้นนิรภัย และต้องมีท่อระบายไอน้ำจากลิ้นนิรภัยไปยังที่ที่เหมาะสมและปลอดภัย

๑.๒ ต้องติดตั้งเครื่องวัดระดับน้ำชนิดหลอดแก้วไว้ให้เห็น ได้ชัดพร้อมลิ้นปิดเปิด (Stop Valve) เพื่อตรวจสอบระดับน้ำและต้องมีท่อระบายไปยังที่ที่เหมาะสมปลอดภัย ทั้งนี้ ต้องจัดให้มีเครื่องป้องกันหลอดแก้วด้วย

๑.๓ ต้องติดตั้งเครื่องวัดความดันไอน้ำ (Pressure Gauge) ขนาดหน้าปัดมีเส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ มิลลิเมตร มีสเกลสามารถวัดความดันได้ ๑.๕ ถึง ๒ เท่าของความดันใช้งานสูงสุดและต้องมีเครื่องหมายแสดงระดับความดันอันตรายไว้ให้เห็นได้ชัดเจน

๑.๔ ต้องติดตั้งเครื่องสูบน้ำเข้าหม้อไอน้ำ (Feed Water Pump) ขนาดความสามารถอัดน้ำได้ อย่างน้อย ๑.๕ เท่า ของความดันใช้งานสูงสุด และความสามารถในการสูบน้ำเข้าต้องมากกว่าอัตราการผลิตไอน้ำ

๑.๕ ต้องติดตั้งลิ้นกั้นกลับ (Check Valve) ที่ท่อเข้าหม้อไอน้ำ โดยติดตั้งไว้ใกล้หม้อไอน้ำ มากที่สุดและมีขนาดเท่ากับท่อเข้า

๑.๖ ต้องติดตั้งลิ้นจ่ายไอน้ำ (Main Steam Valve) ที่ตัวหม้อไอน้ำ

๑.๗ โรงงานที่มีหม้อไอน้ำตั้งแต่ ๒ เครื่องขึ้นไป ที่ใช้ท่อจ่ายไอน้ำร่วมกัน ต้องติดตั้งลิ้นกั้นกลับ (Check Valve) ที่ท่อหลังลิ้นจ่ายไอน้ำ (Main Steam Valve) ของหม้อไอน้ำแต่ละเครื่อง

๑.๘ หม้อไอน้ำที่ใช้เชื้อเพลิงเหลว เช่น น้ำมัน ก๊าซ ต้องติดตั้งเครื่องควบคุมความดัน (Pressure Control) และเครื่องควบคุมระดับน้ำอัตโนมัติ (Water Level Control)

๑.๙ ต้องติดตั้งสัญญาณเตือนอัตโนมัติ (Automatic Alarm) แจ้งอันตรายเมื่อระดับน้ำในหม้อไอน้ำต่ำกว่าระดับใช้งานปกติ

๑.๑๐ ต้องจัดให้มีฉนวนหุ้มท่อจ่ายไอน้ำโดยตลอด

๑.๑๑ ท่อน้ำ ท่อจ่ายไอน้ำ ลิ้นปิดเปิด (Valve) ทุกตัวและอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้กับหม้อไอน้ำ ต้องเป็นชนิดที่ใช้สำหรับหม้อไอน้ำเท่านั้น และเหมาะสมกับความดันใช้งานด้วย

๑.๑๒ หม้อไอน้ำที่สูงเกินกว่า ๓ เมตรจากพื้น ต้องติดตั้งบันไดและทางเดินไว้รอบหม้อไอน้ำ

๑.๑๓ ต้องจัดให้มีลิ้นปิดเปิด (Blow Down Valve) เพื่อระบายน้ำจากส่วนล่างสุดของหม้อไอน้ำ ให้สามารถระบายได้สะดวกไปยังที่ที่เหมาะสมและปลอดภัย

ข้อ ๒ ให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานทุกประเภทหรือชนิดที่มีการใช้หม้อไอน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน (ชนิดที่มีความดันสูงกว่าความดันบรรยากาศ ซึ่งมีรูปร่างคล้ายคลึงกับหม้อไอน้ำและใช้งานคล้ายคลึงกับหม้อไอน้ำ) สำหรับประกอบกิจการโรงงาน ต้องจัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยในการใช้งานของหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนทุกๆ ปี อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง โดยวิศวกรสาขาเครื่องกลประเภทสามัญวิศวกร หรือวุฒิวิศวกร หรือผู้ได้รับใบอนุญาตพิเศษให้ตรวจสอบทดสอบหม้อไอน้ำตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม พ.ศ. ๒๕๐๕ แล้วส่งเอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ หรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนตามแบบที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด ไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้ตรวจสอบ

กรณีที่มีการซ่อม หรือมีการเคลื่อนย้ายหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน ภายหลังจากการซ่อมหรือติดตั้งเสร็จแล้ว ต้องจัดให้มีการตรวจสอบ

โดยบุคคลที่มีคุณวุฒิดังกล่าวข้างต้นแล้วส่งเอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อ นำความร้อน ตามแบบที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด ไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรม ก่อนจะใช้งาน

ข้อ ๓ ให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานทุกประเภทหรือชนิดที่มีการใช้หม้อไอน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อ นำความร้อน (ชนิดที่มีความดันสูงกว่าความดันบรรยากาศ ซึ่งมีรูปร่างคล้ายคลึงหม้อไอน้ำและใช้งานคล้ายคลึงกับหม้อไอน้ำ) สำหรับประกอบกิจการโรงงาน ต้องจัดให้มีผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อ นำความร้อน (Operator) ที่มีคุณวุฒิได้รับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาช่างกลโรงงาน หรือช่างยนต์ หรือช่างผู้ชำนาญงาน ที่ผ่านการทดสอบฝึกอบรมหลักสูตรผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือสถาบันอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับรอง

สำหรับโรงงานที่มีการใช้หม้อไอน้ำ ขนาดกำลังผลิตไอน้ำตั้งแต่ ๒๐ ตันต่อชั่วโมงขึ้นไป นอกจากจะต้องดำเนินการตามความในวรรคแรกแล้วต้องจัดให้มีวิศวกรสาขาเครื่องกล ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม พ.ศ. ๒๕๐๕ เป็นวิศวกรควบคุมและอำนวยความสะดวกการใช้หม้อไอน้ำอีกด้วย

ข้อ ๔ ให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานที่ประกอบกิจการโรงงาน สร้างหรือซ่อมหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อ นำความร้อน ต้องจัดให้มีวิศวกรสาขาเครื่องกล ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม พ.ศ. ๒๕๐๕ เป็นผู้ควบคุมการสร้างหรือซ่อม

ข้อ ๕ วิศวกรผู้ตรวจทดสอบความปลอดภัยในการใช้งานหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน ผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน (Operator) วิศวกรควบคุมและอำนวยการใช้หม้อไอน้ำ และวิศวกรควบคุมการสร้างหรือซ่อมหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน ตามที่กล่าวไว้ในข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ ต้องเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตามระเบียบและวิธีการที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

ข้อ ๖ กรณีผู้ได้รับใบอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรควบคุม และอำนวยการใช้หม้อไอน้ำ วิศวกรควบคุมการสร้างหรือซ่อมหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน และผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำ หรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน (Operator) ของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานใด ลาออกหรือไม่ปฏิบัติหน้าที่แล้ว หรือขาดต่ออายุการขึ้นทะเบียน หรือไม่ได้รับการอนุญาตให้ต่ออายุการขึ้นทะเบียน หรือถูกเพิกถอนการขึ้นทะเบียน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานรายนั้น ต้องแจ้งให้กรม โรงงานอุตสาหกรรมทราบทันที และจัดหามาทดแทนภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

ข้อ ๗ ประกาศฉบับนี้ให้บังคับเมื่อพ้นกำหนด ๙๐ วัน นับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๒๘

อบ วสุรัตน์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ	ว่าที่ร้อยตรีธวัชชัย หมัดหลี่
เกิดวันที่	23 พฤศจิกายน 2528
สถานที่เกิด	อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา
ประวัติการศึกษา	วท.บ.(อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
ตำแหน่งปัจจุบัน	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับวิชาชีพ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	บริษัท อินนิออส เอเชียติก เคมีภัณฑ์ จำกัด