

## บทที่ 2

### ทฤษฎีและแนวคิด

ทฤษฎีและแนวความคิดที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย

1. ทฤษฎีเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุ
2. ทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการ
3. แนวความคิดเกี่ยวกับการพัฒนาแบบต่อเนื่อง
4. แนวความคิดเกี่ยวกับระบบมาตรฐาน มอก.18000
5. ข้อกำหนดมาตรฐานการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001:2542

#### 2.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุ

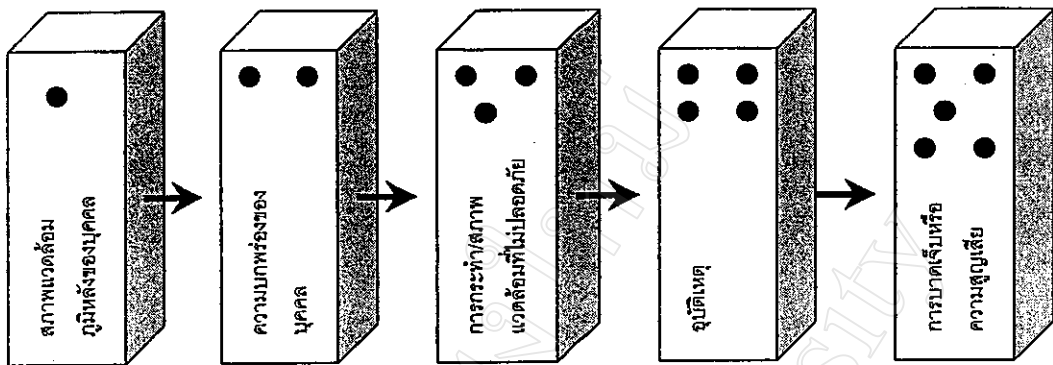
H.W. Heinrich <sup>10</sup> ได้ศึกษาถึงสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ โดยได้สรุปว่า สาเหตุสำคัญของการเกิดอุบัติเหตุคือ การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (unsafe acts) และสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (unsafe condition)

ทฤษฎีโดมิโน (Domino Theory) <sup>11</sup> ของการเกิดอุบัติเหตุ สามารถเชื่อมโยงเข้ากับการผลการศึกษาของ H.W. Heinrich ซึ่งกล่าวไว้ว่า การบาดเจ็บและความเสียหายต่าง ๆ เป็นผลที่สืบเนื่องโดยตรงมาจากอุบัติเหตุ และอุบัติเหตุเป็นผลมาจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัยหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย ซึ่งเปรียบเทียบเหมือนโดมิโนที่เรียงกันอยู่ 5 ตัวใกล้กันดังแสดงในแผนภาพที่ 2-1 เมื่อตัวที่หนึ่งล้มย่อมมีผลทำให้ตัวโดมิโนถัดไปล้มตามกันไปด้วย ตัวโดมิโนทั้งห้าตัวได้แก่ สภาพแวดล้อมหรือภูมิหลังของบุคคล ความบกพร่องผิดปกติของบุคคล การกระทำหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย อุบัติเหตุ และการบาดเจ็บหรือเสียหาย

---

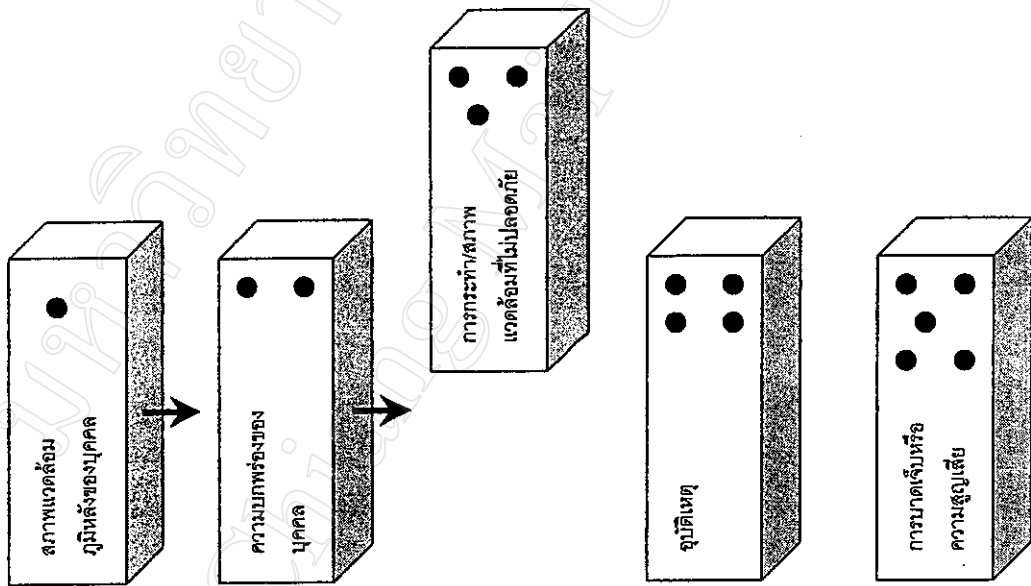
<sup>10</sup> Heinrich H.W. et al., Industrial Accident Prevention ( 5<sup>th</sup> ed., New York: McGraw-Hill Book Company,1980), p.18.

<sup>11</sup> วิชาสุข ธิมะโชคดี และคณะ, วิศวกรรมและการบริหารความปลอดภัยในโรงงาน(กรุงเทพฯ ฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), 2542), หน้า 21-22.



แผนภาพที่ 2-1 Domino Model

การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุตามทฤษฎีโดมิโนคือ เมื่อโดมิโนตัวใดตัวหนึ่งที่หนึ่งล้มตัวถัดไปก็ล้มตาม ดังนั้นหากไม่ให้โดมิโนตัวที่สี่ล้ม (ไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ) ต้องนำเอาโดมิโนตัวที่สามออก (กำจัดการกระทำหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย) อุบัติเหตุ การบาดเจ็บหรือเสียหายก็ไม่เกิดขึ้น ดังแสดงในแผนภาพที่ 2-2



แผนภาพที่ 2-2 Domino Model หลังการป้องกันอุบัติเหตุ

สรุปการนำทฤษฎีเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุมาประยุกต์กับการจัดทำระบบ มอก.18001 คือการหาหนทางในการแก้ไขและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ (accident) เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (near miss) โดยการแก้ไขการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (unsafe acts) และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย (unsafe conditions) ของทุกกิจกรรมและสภาพแวดล้อมในการทำงานของลูกจ้างและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อมุ่งให้เกิดความปลอดภัยในองค์กรและชุมชนใกล้เคียง

## 2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการ

James A.F. Stoner และคณะ<sup>12</sup> ให้ความหมายว่า การจัดการคือกระบวนการวางแผน จัดองค์กร นำองค์กร และควบคุมงานของสมาชิกในองค์กร หรือการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่ในองค์กรเพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร

ธงชัย สันติวงษ์<sup>13</sup> ให้ความหมายว่า การจัดการหรือการบริหาร หมายถึง ภาระหน้าที่ของผู้นำกลุ่มซึ่งจะต้องจัดการให้ทรัพยากรทั้งที่เป็นตัวคนและวัตถุ สามารถประสานเข้าด้วยกัน เพื่อร่วมกันทำงานเป็นองค์กรที่มีประสิทธิภาพได้ และขณะเดียวกันก็จะต้องจัดการนำองค์กรให้มีสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมภายนอกได้อย่างดีที่สุด

สรุปการนำทฤษฎีการจัดการมาประยุกต์กับการจัดทำระบบ มอก.18001 ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

- การวางแผน (Planning) เป็นกระบวนการของการใช้ความคิด และการตัดสินใจ โดยกำหนดวัตถุประสงค์ที่จะทำแล้วหาขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากร ซึ่งต้องมีการใช้อย่างมีประสิทธิภาพและเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ซึ่งในระบบ มอก.18001 คือการวางแผนเพื่อลดระดับความเสี่ยงในทุกกิจกรรมและสภาพแวดล้อมในการทำงานของลูกจ้างและผู้เกี่ยวข้อง

- การจัดองค์กร (Organizing) เป็นการจัดระเบียบงานภายในองค์กร โดยแบ่งงานออกเป็นกลุ่ม ๆ พร้อมกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบ ตลอดจนการสร้างความสัมพันธ์ในหน่วยงาน เพื่อมุ่งให้บรรลุเป้าหมายเดียวกัน ซึ่งในระบบ มอก.18001 คือการกำหนดโครงสร้างอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของลูกจ้างที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- การนำองค์กร (Leading) เป็นบทบาทของผู้บริหารใช้อำนาจหน้าที่ของตน กระตุ้นจูงใจให้สมาชิกในองค์กรร่วมแรงร่วมใจเพื่อการบรรลุเป้าหมายขององค์กร ซึ่งในระบบ มอก.18001 ก็คือผู้บริหารระดับสูงและผู้แทนฝ่ายบริหารด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจะต้องเป็นผู้นำในการแสดงความรับผิดชอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยรวมทั้งกระตุ้นพนักงานในองค์กรร่วมมือในจัดทำระบบ มอก.18001 ให้บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้

- การควบคุม (Controlling) เป็นกระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ และหาหนทางแก้ไขข้อผิดพลาดจากมาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งในระบบ มอก.18001 ก็คือการหาหนทางแก้ไขหากการปฏิบัติตามแผนงานการลดความเสี่ยงไม่บรรลุผลตามที่ตั้งไว้ ก็ต้องหาหนทางแก้ไขให้ระดับความเสี่ยงอยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัยต่อการทำงานและสังคมโดยรอบ

<sup>12</sup> Stoner, James A.F. et al, Management, (6<sup>th</sup> ed., Newjersy:Prentice-Hall, Inc., 1995), p. 7.

<sup>13</sup> ธงชัย สันติวงษ์, องค์กรและการบริหาร (กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2539), หน้า 26.

### 2.3 แนวความคิดเกี่ยวกับการพัฒนาแบบต่อเนื่อง

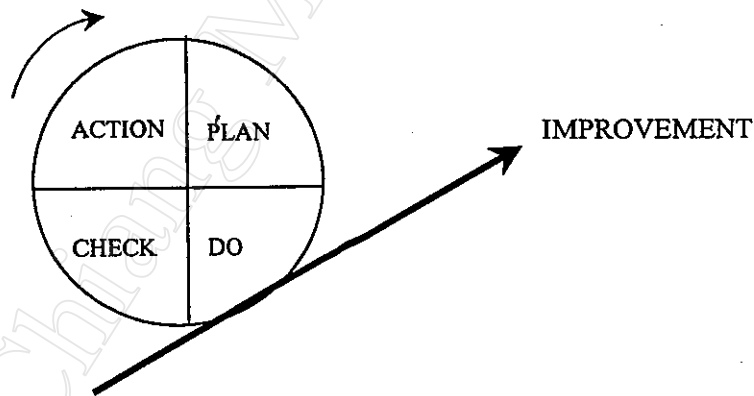
เป็นแนวคิดหนึ่งของระบบการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรหรือ Total Quality Management (TQM) ซึ่งระบบดังกล่าวมีหลักการที่สำคัญคือ การมุ่งสร้างให้เกิดความพึงพอใจสูงสุดแก่ลูกค้า การมีส่วนร่วมของพนักงานทุกคนทุกระดับ และการมุ่งพัฒนาแบบต่อเนื่อง<sup>14</sup> การพัฒนาอย่างต่อเนื่องมีการนำเอาหลักการ Plan Do Check Action หรือที่เรียกว่าวงล้อ PDCA ของ ดร. เดมมิ่ง มาใช้ซึ่งมี 4 ขั้นตอนดังนี้

1) การวางแผน (Plan) กำหนดกิจกรรมหรือกระบวนการต่าง ๆ ที่ต้องการปรับปรุง โดยตั้งวัตถุประสงค์ของการปรับปรุงเป็นเชิงปริมาณ ต้องมีหลายแนวทางในการทำให้บรรลุจุดมุ่งหมาย และเลือกแนวทางที่ดีที่สุด

2) ปฏิบัติการ (Do) ปฏิบัติการตามแผนที่วางไว้และเฝ้าติดตามความคืบหน้า มีการเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่องและจดบันทึกไว้เพื่อเป็นหลักฐานในการวิเคราะห์

3) ตรวจสอบ (Check) นำผลการปฏิบัติการมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลที่ได้กับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ หากผลที่ได้ไม่สอดคล้อง ต้องทำการประเมินและปรับแผนงาน หากผลลัพธ์สอดคล้องตามแผนงานก็จะมีการปรับตัวเลขเป้าหมายให้ท้าทายยิ่งขึ้นในขั้นการวางแผนครั้งต่อไป

4) ปรับปรุงแก้ไข (Action) ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นหรือปรับมาตรฐานการทำงานใหม่ ดังแสดงในแผนภาพที่ 2-3



แผนภาพที่ 2-3 วงล้อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

การนำแนวคิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องมาประยุกต์กับการจัดทำระบบมาตรฐาน มอก.18001 จะมุ่งให้เกิดการพัฒนาที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง นั่นก็คือหากมีการกำหนดเป้าหมาย ปรับลดระดับความเสี่ยงของงานที่เป็นอันตรายลงแล้วก็ต้องมีวิธีการที่จะลดระดับความเสี่ยงลงอย่างต่อเนื่องจนให้เหลือน้อยที่สุด

<sup>14</sup> Lee J. Krajewski, Operations management: strategy and analysis (5<sup>th</sup> ed., New York : Addison-wesley longman, 1998), pp. 219-220.

## 2.4 แนวความคิดระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มอก. 18001)

ระบบมาตรฐานการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health and Safety Management System- TIS 18001) กำหนดขึ้น โดยอาศัย BS8800 : 1996 Guide to occupational health and safety management system ของประเทศอังกฤษเป็นแนวทาง โดยระบบมาตรฐานการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสามารถใช้กับองค์กรทั่ว ๆ ไป ไม่ว่าขนาดเล็กหรือใหญ่ในทุกสาขาอาชีพ โดยสามารถสอดคล้องประสานกับระบบการจัดการที่มีอยู่แล้วขององค์กรได้อย่างกลมกลืน วัตถุประสงค์ของการกำหนดมาตรฐานการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยนี้ก็เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการดำเนินงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยขององค์กรในการลดความเสี่ยงอันตรายจากการทำงานของลูกจ้างและผู้เกี่ยวข้องให้น้อยลง ปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานของธุรกิจ ลดความสูญเสีย ช่วยสร้างภาพลักษณ์ความรับผิดชอบขององค์กร และช่วยให้องค์กรปฏิบัติตามอย่างถูกต้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยในแต่ละองค์กรจะมีการพิจารณาว่ากิจกรรมที่ปฏิบัติอยู่มีอันตรายอย่างไรบ้าง และอันตรายดังกล่าวมีความเสี่ยงมากน้อยเพียงใดแล้วนำมาจัดลำดับตามขนาดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น โดยการประมาณค่าจากโอกาสที่จะเกิดอันตรายและความรุนแรงของความเสียหาย แล้วจึงวางแผนปฏิบัติการควบคุม โดยอาจเปรียบเทียบกับข้อกำหนดตามกฎหมายรวมทั้งวิธีปฏิบัติที่ถูกต้องสำหรับกิจกรรมนั้น ๆ แล้วกำหนดเป้าหมายในการดำเนินการในเชิงปริมาณเพื่อความสะดวกในการวัดผลการดำเนินการ แก่นหรือหัวใจของระบบมาตรฐาน มอก. 18001 จึงประกอบด้วย การจำแนกอันตราย การประเมินความเสี่ยง การกำหนดมาตรการควบคุมความเสี่ยง ทั้งนี้การดำเนินการทั้ง 3 ขั้นตอนข้างต้น จะต้องดำเนินการไปอย่างต่อเนื่องเพื่อการปรับปรุงที่ดีขึ้นเรื่อย ๆ และเน้นการป้องกันหรือการดำเนินการเชิงรุก มากกว่าการแก้ไขหรือการดำเนินการเชิงรับ ซึ่งเป็นแนวความคิดเดียวกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 หน่วยงานหรือองค์กรที่มีระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 อยู่แล้วจะสามารถนำระบบมาตรฐาน มอก. 18001 เข้าใช้งานได้อย่างง่ายดาย เพราะมีองค์ประกอบหรือขั้นตอนต่างๆ ในการดำเนินการเหมือนกันแทบทุกประการดังแสดงในตารางที่ 2-1 ระบบการจัดการหลายๆ อย่าง เช่น การฝึกอบรม การสื่อสาร การควบคุมเอกสาร สามารถใช้ของเดิมที่มีอยู่ได้เพียงแค่เพิ่มเติมรายละเอียดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยลงไปเท่านั้น วัฏจักรของระบบ มอก. 18001 ดังแสดงในแผนภาพที่ 2-4 ได้ใช้หลักการของ “วงล้อมหัศจรรย์ของเดมมิง” (Deming's Cycle) ซึ่งก็คือ Plan Do Check Action หรือ PDCA นั่นเอง

ตารางที่ 2-1 เปรียบเทียบข้อกำหนดของระบบ ISO 14001 และ มอก. 18001

ระบบ ISO 14001		ระบบ มอก. 18001	
เรื่อง	ข้อกำหนด	เรื่อง	ข้อกำหนด
1. ข้อกำหนดทั่วไป	4.1	1. ข้อกำหนดทั่วไป	4.1
2. นโยบายสิ่งแวดล้อม	4.2	2. การทบทวนสถานะเริ่มต้น	4.2
3. การวางแผน	4.3	3. นโยบายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4.3
- ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม	4.3.1	4. การวางแผน	4.4
- กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	4.3.2	- การประเมินความเสี่ยง	4.4.1
- วัตถุประสงค์และเป้าหมาย	4.3.3	- กฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ	4.4.2
- แผนงานด้านสิ่งแวดล้อม	4.3.4	- การเตรียมการจัดการอาชีวอนามัย ฯ	4.4.3
4. การนำไปปฏิบัติและการควบคุม	4.4	5. การนำไปใช้และการปฏิบัติ	4.5
- โครงสร้าง หน้าที่ และความรับผิดชอบ	4.4.1	- โครงสร้างและความรับผิดชอบ	4.5.1
- การฝึกอบรม	4.4.2	- การฝึกอบรม	4.5.2
- การสื่อสาร	4.4.3	- การสื่อสาร	4.5.3
- ระบบเอกสาร	4.4.4	- ระบบเอกสาร	4.5.4.1
- การควบคุมเอกสาร	4.4.5	- การควบคุมเอกสาร	4.5.4.2
- การควบคุมการปฏิบัติงาน	4.4.6	- การจัดซื้อและการจัดจ้าง	4.5.5
- การเตรียมความพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน	4.4.7	- การควบคุมการปฏิบัติงาน	4.5.6
5. การตรวจสอบและปฏิบัติการแก้ไข	4.5	- การเตรียมความพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน	4.5.7
- การติดตามและวัดผลการดำเนินงาน	4.5.1	- การเตือนอันตราย	4.5.8
- การแก้ไขและป้องกัน Nonconformance	4.5.2	6. การตรวจสอบและแก้ไข	4.6
- บันทึกสิ่งแวดล้อม	4.5.3	- การติดตามและวัดผลการดำเนินงาน	4.6.1
- การตรวจประเมินระบบ ISO 14001	4.5.4	- การตรวจประเมินระบบ มอก.18001	4.6.2
6. การทบทวนการจัดการ	4.6	- การแก้ไขและป้องกัน Nonconformance	4.6.3
		- การจัดทำและเก็บบันทึก	4.6.4
		7. การทบทวนการจัดการ	4.7

จากตารางที่ 2-1 เปรียบเทียบให้เห็นรายละเอียดของข้อกำหนดของทั้งสองระบบมีความเหมือนกันเกือบทั้งหมด ตั้งแต่ให้มีการกำหนดนโยบาย การวางแผน การนำไปใช้ปฏิบัติและการควบคุม การตรวจสอบและแก้ไข และการทบทวนการจัดการ โดยระบบ มอก. 18001 จะแตกต่างจากระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ในหัวข้อการทบทวนสถานะเริ่มต้นเท่านั้น

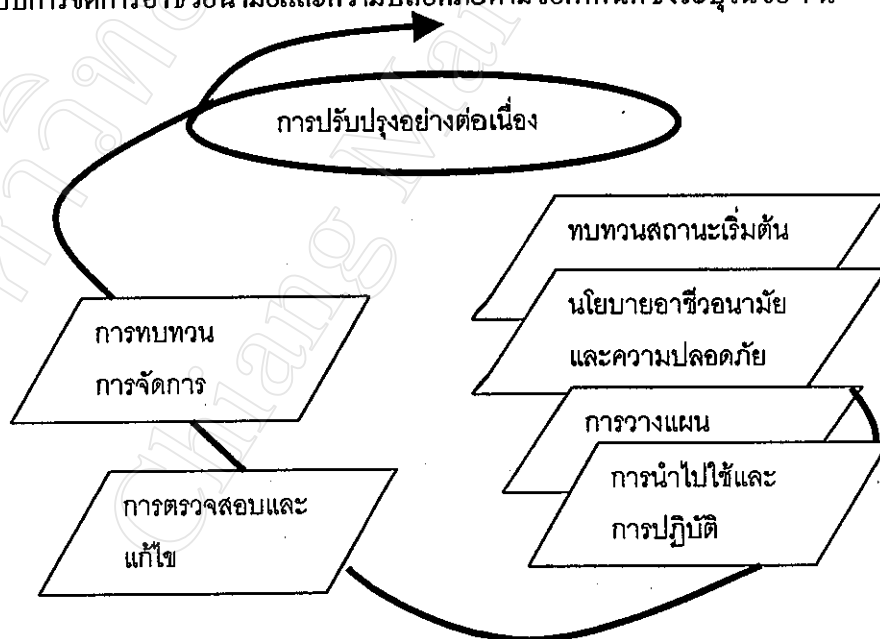
## 2.5 ข้อกำหนดของระบบจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001-2542<sup>15</sup>

ระบบ มอก. 18001 ประกอบด้วยข้อกำหนด ที่จะต้องใช้ในการจัดทำระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในองค์กร โดยในส่วประกอบของข้อกำหนดจะแบ่งออกเป็น 5 หัวข้อหลักคือ

0. บทนำ กล่าวถึงความเป็นมาของระบบ มอก. 18001
1. ขอบข่าย กล่าวถึงขอบข่ายการนำระบบ มอก. 18001 ไปใช้
2. การนำไปใช้ กล่าวถึงปัจจัยอื่นที่องค์กรต้องคำนึงถึงนอกเหนือจากองค์ประกอบของข้อกำหนดตามหัวข้อ 4 คือปัจจัยด้านบุคคล วัฒนธรรม ระเบียบกฎเกณฑ์และปัจจัยอื่น ๆ ภายในองค์กรด้วย
3. บทนิยาม อธิบายคำศัพท์ที่ใช้ในมาตรฐานข้อกำหนด (รายละเอียดอยู่ในหัวข้อ 3.4)
4. ข้อกำหนดของระบบ มอก.18001 ที่องค์กรต้องปฏิบัติตาม โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 4.1 ข้อกำหนดทั่วไป

องค์กรประกอบทั้งหมดในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ดังแสดงในรูป แผนภาพที่ 2-4 เป็นภาพรวมระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามข้อกำหนดซึ่งระบุในข้อ 4 นี้



แผนภาพที่ 2-4 องค์ประกอบของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

<sup>15</sup> กระทรวงอุตสาหกรรม, มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย:ข้อกำหนด มอก.18001 – 2542(กรุงเทพ ฯ : สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2542), หน้า4-10.

#### 4.2 การทบทวนสถานะเริ่มต้น

องค์กรต้องทบทวนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่มีอยู่กับ

- (1) ข้อกำหนดตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- (2) ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของทรัพยากรที่มีอยู่ ซึ่งจะนำไปใช้ในการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

นอกจากนี้ องค์กรต้องทบทวนการดำเนินงานที่มีอยู่กับ

- (1) แนวทางการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่มีอยู่ในองค์กร
- (2) ข้อปฏิบัติการดำเนินงานที่ดีกว่าซึ่งองค์กรหรือหน่วยงานอื่นได้จัดทำเอาไว้ (Best Practice)

ข้อมูลจากการทบทวนสถานะเริ่มต้น จะใช้ในการพิจารณากำหนดนโยบายและกระบวนการจัดทำระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การทบทวนสถานะเริ่มต้นนี้จะใช้เฉพาะเมื่อมีการนำมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้มาใช้เป็นครั้งแรกเท่านั้น เมื่อระบบการจัดการดำเนินไปได้ครบถ้วนตามข้อกำหนดแล้ว ผลจากการทบทวนการจัดการจะนำไปใช้ในการทบทวนนโยบายและพิจารณาปรับปรุงระบบการจัดการต่อไป องค์กรต้องจัดทำและเก็บบันทึกตามที่กำหนดในข้อ 4.6.4

#### 4.3 นโยบายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ผู้บริหารสูงสุดขององค์กรต้องกำหนดนโยบาย โดยจัดทำเป็นเอกสารพร้อมทั้งลงนามเพื่อแสดงเจตจำนงในการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย นโยบายดังกล่าวต้อง

- (1) เป็นส่วนหนึ่งของธุรกิจ
- (2) เหมาะสมกับลักษณะและความเสี่ยงขององค์กร
- (3) แสดงเจตจำนงที่จะปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่องค์กรได้ทำข้อตกลงไว้
- (4) แสดงเจตจำนงที่จะปรับปรุงและป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับลูกจ้างและผู้เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง
- (5) แสดงเจตจำนงที่จะจัดสรรทรัพยากรให้เพียงพอเหมาะสมในการดำเนินการตามระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

นอกจากนี้ต้องให้ลูกจ้างได้ทราบและเข้าใจจุดมุ่งหมายของนโยบาย โดยการเผยแพร่และเปิดโอกาสให้ลูกจ้างมีส่วนร่วมในการให้ข้อคิดเห็นและปฏิบัติตามนโยบาย รวมทั้งมีการทบทวนเป็นระยะ ๆ เพื่อให้แน่ใจว่านโยบายที่กำหนดขึ้นยังมีความเหมาะสมกับองค์กร



#### 4.4 การวางแผน

##### 4.4.1 การประเมินความเสี่ยง

องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการชี้บ่งอันตราย และการประมาณระดับความเสี่ยงทุกกิจกรรมและสภาพแวดล้อมในการทำงานของลูกจ้างและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการกำหนดมาตรการควบคุมความเสี่ยง

องค์กรต้องทบทวนการประเมินความเสี่ยง ในกรณีที่มีการดำเนินกิจกรรมใหม่ หรือมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกิจกรรม

องค์กรต้องจัดทำและเก็บบันทึกตามที่กำหนดในข้อ 4.6.4

##### 4.4.2 กฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ

องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการชี้บ่งและติดตามข้อกำหนดตามกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่องค์กรนำมาใช้ในการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น มาตรฐานหรือแนวปฏิบัติที่กำหนดโดยสมาคมวิชาชีพ องค์กรระหว่างประเทศ เป็นต้น ให้ทันสมัย

##### 4.4.3 การเตรียมการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการเตรียมการจัดการดังต่อไปนี้

- (1) กำหนดแผนงานและวัตถุประสงค์ รวมถึงบุคลากรและทรัพยากรเพื่อให้บรรลุตามนโยบาย
- (2) วางแผนปฏิบัติการสำหรับการควบคุมความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ และเป็นไปตามข้อกำหนด ตามกฎหมาย
- (3) วางแผนปฏิบัติการสำหรับการควบคุมการปฏิบัติตามข้อ 4.5.6
- (4) วางแผนปฏิบัติการสำหรับการติดตามตรวจสอบและการวัดผลการปฏิบัติการตรวจประเมิน และการทบทวนการจัดการ (ดูข้อ 4.6.1 ข้อ 4.6.2 และข้อ 4.7)

ถ้ามีการดำเนินกิจกรรมใหม่หรือมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกิจกรรม องค์กรต้องแก้ไขแผนงานให้เหมาะสม องค์กรต้องจัดทำและเก็บบันทึกตามที่กำหนดในข้อ 4.6.4

#### 4.5 การนำไปใช้และการปฏิบัติ

##### 4.5.1 โครงสร้างและความรับผิดชอบ

4.5.1.1 องค์กรต้องกำหนดโครงสร้าง อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของลูกจ้างทุกระดับที่เกี่ยวข้องกับการจัดการในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมทั้งจัดทำเป็น

เอกสารและเผยแพร่ให้บุคคลที่เกี่ยวข้องในองค์กรทราบ ลูกจ้างที่จะต้องปฏิบัติหน้าที่ซึ่งมีผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ต้องมีคุณสมบัติที่เหมาะสม

4.5.1.2 องค์กรต้องแต่งตั้งผู้แทนฝ่ายบริหารด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health and Safety Management Representative – OH&S MR) เพื่อปฏิบัติงาน โดยมีอำนาจหน้าที่ดังนี้

- 1) ดูแลให้ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ได้จัดทำขึ้น มีการนำไปใช้และดำเนินการเป็นไปตามข้อกำหนดในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้อย่างต่อเนื่อง
- 2) รายงานผลการปฏิบัติตามระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยต่อผู้บริหารระดับสูง เพื่อนำไปใช้ในการทบทวนระบบการจัดการ และเป็นแนวทางสำหรับการปรับปรุงระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

4.5.1.3 ผู้บริหารระดับสูงต้องเป็นผู้นำในการแสดงความรับผิดชอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และดูแลให้มีการปรับปรุงระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ

4.5.2 การฝึกอบรม การสร้างจิตสำนึกและความรู้ความสามารถ

องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานที่แสดงถึงความต้องการในการฝึกอบรมและให้การฝึกอบรมบุคลากรทุกระดับภายในองค์กรให้มีความรู้ความสามารถ รวมทั้งสร้างจิตสำนึกเพื่อให้เกิดความตระหนักถึงอันตรายและความเสี่ยงในกิจกรรมที่ต้องรับผิดชอบ พร้อมทั้งวิธีปฏิบัติในการควบคุมความเสี่ยง และต้องมีการประเมินความรู้ความสามารถของผู้ปฏิบัติงานในกิจกรรมที่มีความเสี่ยง

องค์กรต้องจัดทำและเก็บบันทึกตามที่กำหนดในข้อ 4.6.4

4.5.3 การสื่อสาร

องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการสื่อสารด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยให้องค์กรรับฟังข้อคิดเห็นและคำเสนอแนะ การประชาสัมพันธ์การรับและการตอบสนองข้อมูลข่าวสารระหว่างบุคคล ผู้เชี่ยวชาญและหน่วยงานระดับต่าง ๆ ทั้งภายในภายนอก

องค์กรต้องจัดทำและเก็บบันทึกตามที่กำหนดในข้อ 4.6.4

4.5.4 เอกสารและการควบคุมเอกสารในระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

4.5.4.1 องค์กรต้องมีเอกสารในระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเพียงพอเพื่อให้การจัดการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เอกสารเหล่านี้อาจอยู่ในรูปใดก็ได้ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

เอกสารในระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่องค์กรจัดทำขึ้นต้องอธิบายโครงสร้างการบริหารงานและความสัมพันธ์ของเอกสารในระบบ

4.5.4.2 องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการเก็บรักษาและควบคุมเอกสาร เพื่อให้แน่ใจว่า เอกสารมีความทันสมัยและใช้ได้ตามวัตถุประสงค์ โดยอย่างน้อยจะต้องมีการควบคุมดังนี้

- (1) ต้องกำหนดวิธีการในการออกเอกสาร การแก้ไข การทบทวน และการรับรองเอกสาร โดยบุคคลที่มีอำนาจหน้าที่ตามที่ได้ระบุไว้
- (2) ต้องจัดทำบัญชีหลักของเอกสาร และวิธีการในการแจกจ่ายเอกสาร
- (3) ต้องกำหนดสถานที่ใช้งานทุกจุดปฏิบัติงานตามความเหมาะสม
- (4) มีเอกสารที่ใช้ปฏิบัติงานฉบับล่าสุด ณ จุดปฏิบัติงานโดยมีการชี้บ่งสถานะปัจจุบันของเอกสาร และเอกสารที่ยกเลิกต้องนำออกไปจากสถานที่ใช้งาน โดยทันที เว้นแต่จะมีการป้องกันมิให้มีการนำไปใช้งานโดยไม่ตั้งใจ
- (5) มีวิธีการชี้บ่งเอกสารที่ยกเลิกแล้ว แต่เก็บไว้เพื่อวัตถุประสงค์ทางกฎหมาย หรือเพื่อใช้ในการอ้างอิง

องค์กรต้องจัดทำและเก็บบันทึกตามที่กำหนดในข้อ 4.6.4

#### 4.5.5 การจัดซื้อและการจัดจ้าง

องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับการจัดซื้อและการจัดจ้างในส่วนที่จะมีผลต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดย

4.5.5.1 การจัดซื้อผลิตภัณฑ์ อุปกรณ์ หรือเครื่องมือเครื่องจักร ต้องพิจารณาถึงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น และมีการดำเนินการเพื่อป้องกันอันตราย โดยกำหนดข้อมูลรายละเอียดความต้องการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย พร้อมทั้งตรวจรับตามข้อมูลรายละเอียดที่กำหนดไว้

ในกรณีที่เป็นสารเคมีอันตรายต้องมีเอกสารแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย เพื่อจะได้ใช้สารเคมีนั้นอย่างถูกต้องและปลอดภัย

ในกรณีที่เป็นอุปกรณ์ หรือเครื่องมือเครื่องจักรต้องมีเอกสารคู่มือ เพื่อการใช้งานที่ถูกต้องและปลอดภัย

4.5.5.2 การจัดซื้ออุปกรณ์ตรวจวัดที่เกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ต้องพิจารณาถึงการสอบเทียบ (Calibration) อุปกรณ์ตรวจวัดเพื่อความถูกต้องในการตรวจวัด และต้องมีเอกสารคู่มือการใช้งาน

4.5.5.3 การจัดจ้างผู้รับเหมาและผู้รับเหมาช่วง ต้องจัดจ้างโดยพิจารณาถึงความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการขององค์กรในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และต้องมีการกำหนดวิธีปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัย รวมทั้งมีการดำเนินการเพื่อควบคุมดูแลการทำงานของผู้รับเหมาและผู้รับเหมาช่วง ให้เป็นไปตามวิธีปฏิบัติที่กำหนด

องค์กรต้องจัดทำและเก็บบันทึกตามที่กำหนดในข้อ 4.6.4

#### 4.5.6 การควบคุมการปฏิบัติ

องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการควบคุมการปฏิบัติของลูกจ้างในแต่ละกิจกรรม ซึ่งรวมถึง การใช้วัสดุ อุปกรณ์เครื่องมืออย่างปลอดภัย การจัดให้มีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสม การบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ รวมทั้งการเคลื่อนย้าย การจัดเก็บ การรักษา การส่งมอบ เป็นต้น เพื่อให้แน่ใจว่า กิจกรรมทั้งหลายดำเนินไปด้วยความปลอดภัยและเป็นไปตามนโยบายและการเตรียมการจัดการ และต้องมีการดำเนินการดังนี้

(1) การปฏิบัติที่เป็นไปตามข้อกำหนดตามกฎหมาย มาตรฐานที่อ้างอิง แผนความปลอดภัย และ/หรือขั้นตอนการดำเนินงาน

(2) กระบวนการอนุญาตให้ทำงานที่มีความเสี่ยง

องค์กรต้องจัดทำและเก็บบันทึกตามที่กำหนดในข้อ 4.6.4

#### 4.5.7 การเตรียมความพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน

องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับภาวะฉุกเฉิน โดยการกำหนดแผนฉุกเฉินเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น พร้อมทั้งกำหนดให้มีการฝึกซ้อมภายในเวลาที่กำหนดตรวจสอบอุปกรณ์ที่จะใช้ในภาวะฉุกเฉินเป็นระยะ ๆ เพื่อให้แน่ใจว่าสามารถใช้งานได้ และองค์กรต้องจัดทำและเก็บบันทึกตามที่กำหนดในข้อ 4.6.4

#### 4.5.8 การเตือนอันตราย

องค์กรต้องจัดให้มีการเตือนอันตราย ในกิจกรรมที่มีความเสี่ยง โดยครอบคลุมถึง ชนิด สถานะของวัตถุอันตราย รวมทั้งสถานภาพของเครื่องมือเครื่องจักร อุปกรณ์ไฟฟ้า และสถานที่ที่มีความเกี่ยวข้องในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยอาจใช้สื่อต่าง ๆ ที่มีความทนทาน เข้าใจง่าย ชัดเจน เป็นไปตามมาตรฐานของทางราชการหรือตามหลักสากล ใน

กรณีที่ไม่มีการกำหนดมาตรฐานดังกล่าวให้องค์กรจัดทำขึ้น ทั้งนี้ต้องจัดทำเป็นเอกสารเพื่อ  
การอ้างอิง

#### 4.6 การตรวจสอบและแก้ไข

##### 4.6.1 การติดตามตรวจสอบและการวัดผลการปฏิบัติ

องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการติดตาม  
ตรวจสอบและการวัดผลการปฏิบัติ ทั้งเชิงรุกและเชิงรับเพื่อให้บรรลุนโยบายและเตรียมการ  
จัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่กำหนดไว้

ในกรณีที่มีการใช้เครื่องมือเพื่อตรวจวัดต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอน  
การดำเนินงานที่แสดงถึงความเหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้ วิธีการเก็บ ตรวจวัดและวิเคราะห์  
ตัวอย่าง การสอบเทียบ (Calibration) การดูแลรักษาและการซ่อมบำรุงอย่างเหมาะสม

องค์กรต้องจัดทำและเก็บบันทึกตามที่กำหนดในข้อ 4.6.4

##### 4.6.2 การตรวจประเมิน

องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการตรวจ  
ประเมินระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามช่วงเวลาที่กำหนดอย่าง  
สม่ำเสมอ และมีการตรวจประเมินตลอดทั้งองค์กร โดยต้องครอบคลุมขอบข่าย ความถี่ วิธีการ  
ประเมิน รวมทั้งความรับผิดชอบในการตรวจประเมิน และผู้ตรวจประเมินต้องเป็นบุคคลที่มี  
ความรู้ความสามารถในการตรวจประเมินระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย  
และมีความเป็นอิสระจากกิจกรรมที่ทำการตรวจประเมิน ซึ่งอาจมาจากบุคคลภายในองค์กรก็  
ได้ เพื่อตัดสินใจว่า

- (1) ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยขององค์กรเป็นไปตาม  
มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้
- (2) องค์กรได้ดำเนินการและบรรลุผลตามนโยบายและการเตรียมการจัดการ  
อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

แผนการตรวจประเมินขึ้นกับระดับความเสี่ยงและผลการตรวจประเมินที่ผ่านมา  
นอกจากนี้ต้องมีการรายงานผลการตรวจประเมิน และส่งให้บุคคลที่ถูกตรวจประเมิน  
ผู้บังคับบัญชาของหน่วยงานที่ถูกตรวจประเมินรวมทั้งผู้เกี่ยวข้องเพื่อทำการแก้ไข

องค์กรต้องจัดทำและเก็บบันทึกตามที่กำหนดในข้อ 4.6.4

##### 4.6.3 การแก้ไขและการป้องกัน

องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานที่แสดงถึงการแก้ไข  
ข้อบกพร่องที่พบจากการติดตามตรวจสอบ การวัดผลการปฏิบัติ การตรวจประเมิน รายงาน

อุบัติเหตุการณ์ ซึ่งรวมถึงอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ ข้อร้องเรียนและข้อเสนอแนะ โดยกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ อำนาจการจัดการในการสอบสวนสาเหตุที่แท้จริงของ ข้อบกพร่อง แล้วดำเนินการแก้ไข เพื่อลดผลกระทบใด ๆ ที่เกิดขึ้นตามสาเหตุภายในระยะเวลาที่เหมาะสม พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันมิให้เกิดข้อบกพร่องซ้ำอีก

องค์กรจะต้องนำวิธีการดำเนินการแก้ไขและการป้องกันไปใช้ พร้อมทั้งปรับปรุง เอกสารด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้เป็นไปตามการดำเนินการแก้ไขและการป้องกันนั้น

องค์กรต้องจัดทำและเก็บบันทึกตามที่กำหนดในข้อ 4.6.4

#### 4.6.4 การจัดทำและเก็บบันทึก

องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานที่แสดงถึงการชี้แจง การรวบรวม การทำดัชนี การจัดเก็บ การรักษา และการทำลายบันทึกด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย นอกจากนี้ให้ถือว่าบันทึกด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ผู้รับเหมาหรือรับเหมาช่วงได้จัดทำขึ้นตามข้อ 4.5.5.3 เป็นส่วนหนึ่งของการจัดทำบันทึก

บันทึกอาจอยู่ในรูปใดก็ได้ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น แต่ต้องชัดเจน เข้าใจง่าย สามารถชี้แจงและสามารถสอบกลับไปยังกิจกรรมต่าง ๆ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมทั้งต้องมีการเก็บรักษาบันทึกให้สามารถเรียกมาใช้งานได้ง่าย มีการป้องกันการเสียหาย การเสื่อมสภาพหรือการสูญหาย และต้องมีการกำหนดระยะเวลาในการเก็บรักษาเพื่อเป็นหลักฐานที่แสดงว่าเป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้

#### 4.7 การทบทวนการจัดการ

ผู้บริหารระดับสูงขององค์กรหรือผู้บริหารระดับสูงขององค์กรและคณะกรรมการ ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในสถานประกอบการกิจการที่มี ตามกฎหมาย ต้องทบทวนระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ เพื่อให้แน่ใจว่าระบบการจัดการยังคงมีความเหมาะสม มีความเพียงพอ มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล โดยต้องพิจารณาถึง

- (1) ผลการดำเนินงานของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยทั้งหมด
- (2) ผลการดำเนินงานเฉพาะแต่ละข้อกำหนดของระบบการจัดการ
- (3) สิ่งที่เกิดจากการตรวจประเมิน
- (4) ปัจจัยภายในและภายนอก เช่น การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างขององค์กร แนวทางการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่มีอยู่ในองค์กร ข้อปฏิบัติ และการดำเนินงานที่ดีกว่าซึ่งองค์กรหรือหน่วยงานอื่นได้จัดทำเอาไว้ (best

practice) การแก้ไขตามข้อกำหนดของกฎหมาย การนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ เป็นต้น

นอกจากนี้ผู้บริหารระดับสูงขององค์กรต้องวิเคราะห์ว่าการกระทำใดที่จำเป็นต้องแก้ไขจากข้อบกพร่องของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

องค์กรต้องพิจารณาความจำเป็นของการเปลี่ยนแปลงนโยบาย การเตรียมการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบอื่น ๆ ของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยพิจารณาจากผลการตรวจประเมินระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สถานการณ์ที่เปลี่ยนไป และเจตจำนงที่จะให้มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

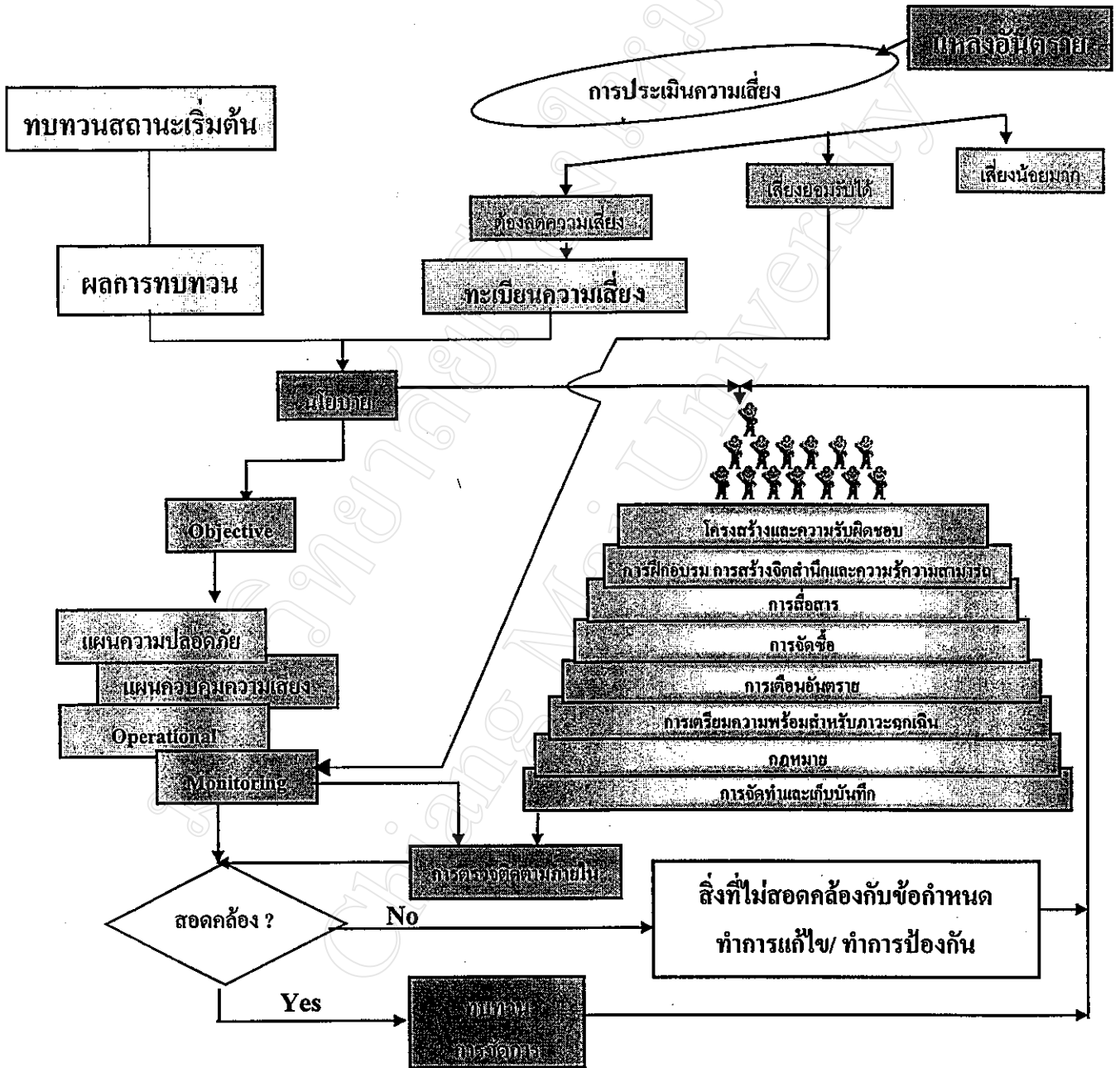
องค์กรต้องจัดทำและเก็บบันทึกตามที่กำหนดในข้อ 4.6.4

สามารถสรุปภาพรวมที่องค์กรต้องดำเนินการตามข้อกำหนดของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยดังแสดงในแผนภาพที่ 2-5 หน้า 31

## 2.6 ทบทวนวรรณกรรม

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน (3 : 2000) กล่าวถึงสถิติการประสบอันตรายจากการทำงานของลูกจ้างในช่วงปี พ.ศ. 2530 - 2539 มีจำนวนกว่าหนึ่งล้านคน โดยมีสาเหตุเกิดจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัยของลูกจ้างประมาณร้อยละ 88 เกิดจากสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยประมาณร้อยละ 10 ซึ่งส่วนหนึ่งมาจากการขาดยุทธวิธีในการลดสถิติจำนวนผู้ประสบอันตรายจากการทำงานของเจ้าหน้าที่สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัด และพบว่ามีสถานประกอบการที่อยู่ในสภาพที่ไม่ปลอดภัยหรือไม่ปฏิบัติตามกฎหมายมากกว่าร้อยละ 80 ในปี พ.ศ. 2540 กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจึงได้จัดทำโครงการพัฒนาความปลอดภัยในการทำงานแบบยั่งยืน เพื่อมุ่งเน้นให้สถานประกอบการมีระบบบริหารความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยใช้กลยุทธ์ต่าง ๆ เช่น การปรับเปลี่ยนวิธีการบริหารงาน การให้หน่วยงานเอกชนเข้ามามีส่วนร่วม เป็นต้น ส่งผลให้อัตราการประสบอันตรายจากการทำงานของลูกจ้างลดลงอย่างต่อเนื่อง จาก 45.27 รายต่อลูกจ้าง 1,000 คนในปี พ.ศ. 2539 เหลือเพียง 32.32 รายต่อลูกจ้าง 1,000 คน ในปี พ.ศ. 2542

แผนภาพที่ 2-5 สรุปภาพรวมที่ต้องดำเนินการตามข้อกำหนดระบบมาตรฐาน มอก . 18001<sup>16</sup>



<sup>16</sup> บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด, เอกสารประกอบการอบรม Introduction to มอก. 18001, ธันวาคม 2542, หน้า 23.