

# การบริหารความเสี่ยงระดับองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรม

## Enterprise Risk Management Implementation for Industrial Factories

เฉลิมชาติ ชีระวิริยะ

Chalermchat Theeraviriya

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม

Faculty of Industrial Technology, Nakhon Phanom University

### บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวทางการนำเอาการบริหารความเสี่ยงระดับองค์กรตามกรอบแนวทางของ COSO มาปฏิบัติใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม และซึ่งให้เห็นถึงความสำคัญรวมไปถึงประโยชน์ในการนำเอาการบริหารความเสี่ยงระดับองค์กรเป็นมาใช้เป็นเครื่องมือบริหารงานในโรงงานอุตสาหกรรม แม้ว่าปัจจุบันจะมีเทคนิคต่างๆที่ถูกนำมาใช้ในการบริหารการผลิตและเป็นที่นิยมมากในโรงงานอุตสาหกรรม เช่น ระบบการบริหารงานแบบลีนซิกซ์ซิก มา การจัดการคุณภาพโดยรวม เป็นต้น แต่เทคนิคเหล่านี้ก็จะมุ่งเน้นการปฏิบัติงานในกระบวนการผลิตเป็นหลัก ซึ่งจะแตกต่างจากการบริหารความเสี่ยงระดับองค์กรที่มีการบูรณาการเข้ากับการวางแผนเชิงกลยุทธ์ มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมทำงานของทุกฝ่ายให้บรรลุเป้าหมายของหน่วยงานทุกระดับ ไม่เพียงแต่ฝ่ายผลิตเท่านั้น เพื่อผลักดันให้องค์กรบรรลุวิสัยทัศน์ที่ต้องการได้

**คำสำคัญ:** การบริหารความเสี่ยงระดับองค์กร, ความเสี่ยง, โรงงานอุตสาหกรรม

### Abstract

The purpose of this article is to provide the framework of Enterprise Risk Management (ERM) implementation for industry, to follow COSO framework and to describe the implications of the benefits of adopting ERM as a management tool. Although there are several well-known techniques in manufacturing such as Lean manufacturing, Six Sigma, Total Quality Management (TQM) but these techniques mostly focus on production processes. On the other hand, ERM is integrated into company's strategic planning and emphasize cooperation, and not only for the production department, but also for all departments and at all levels of employees. When all departments achieve their targets, the company will achieve the vision as well.

**Keywords:** enterprise risk management, risk, industrial factory



## บทนำ

การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วทำให้การแข่งขันทางธุรกิจมีความรุนแรงมากขึ้น การบริหารธุรกิจดูเหมือนต้องสามารถบริหารจัดการในเชิงรุกได้แม้ว่าความเสียหายนั้นจะยังไม่เกิดขึ้น แต่ก็ต้องมีแผนการไว้รองเมื่ออยู่แล้ว ไม่เพียงแต่ฝ่ายผลิตเท่านั้นที่มีหน้าที่ในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันทางธุรกิจกับคู่แข่ง แต่เป็นหน้าที่ของทุกหน่วยงานในองค์กรจะต้องทำร่วมกันเพื่อผลักดันให้องค์กรไปสู่ความเป็นเลิศในทางธุรกิจ ที่คาดหวังไว้ได้ซึ่งสิ่งที่กล่าวมานั้นคือการบริหารความเสี่ยงระดับองค์กร (Enterprise Risk Management--ERM) ก่อนนี้หากพูดถึงเรื่องความเสี่ยง คนส่วนมากมักคิดว่าเป็นเรื่องของลงทุนด้านการเงินเท่านั้น แต่ปัจจุบันเรื่องของความเสี่ยงเป็นเรื่องที่ผู้บริหารในทุกระดับจะต้องให้ความสนใจ เพราะความเสี่ยงนั้นแฝงอยู่ในงานทุกอย่างภายในองค์กร แม้แต่ในการวางแผนกลยุทธ์ที่ต้องนำเอาหลักของการบริหารความเสี่ยงมาใช้การดำเนินงานทุกอย่างจะต้องเพชรบูรณ์กับความไม่แน่นอนที่อาจจะเกิดขึ้นแล้วส่งผลกระทบต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ การบริหารความเสี่ยงระดับองค์กรจะช่วยให้ทุกหน่วยงานในองค์กรมีแผนการรับมือความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นลดโอกาสและความรุนแรงของความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ และมั่นใจได้ว่าจะสามารถบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้

## ERM คืออะไร

การบริหารความเสี่ยงระดับองค์กร หมายถึงกระบวนการที่บุคลากรทั่วทั้งองค์กรได้มีส่วนร่วมในการคิดวิเคราะห์ และคาดการณ์ถึงเหตุการณ์หรือความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งการระบุแนวทางในการจัดการความเสี่ยง ดังกล่าว ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมหรือยอมรับได้ เพื่อช่วยให้องค์กรบรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ตามกรอบวิสัยทัศน์ และพันธกิจขององค์กร กรอบการบริหารความเสี่ยงระดับองค์กรนั้นสามารถสะท้อนให้เห็นถึงนโยบายการบริหารจัดการ และการกำกับดูแลกิจการ โดยหากองค์กรมีการบริหารความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพ จะส่งผลให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ในเชิงประสิทธิภาพและประสิทธิผล ของงาน (The Committee of Sponsoring Organizations of the Tread Way Commission, 2015) จากคำนิยามดังกล่าว

การบริหารความเสี่ยงขององค์การในยุคสมัยใหม่มีการเปลี่ยนแปลงไปสู่การบริหารความเสี่ยงเชิงบูรณาการเพื่อการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่กิจการซึ่งมาจากกรรมของในมุมสูง หรือแบบ Bird-eyeview ของผู้บริหารระดับสูงขององค์กรนั่นเอง (ธนวรรณ แฉ่งทำโภม, 2553)

## ความหมายและประเภทของ “ความเสี่ยง”

มีนักวิชาการและหน่วยงานให้ความหมายของความเสี่ยงไว้หลายท่าน เช่น ชัยสุวัฒ์ พรหมศรี (2550) ให้ความหมายไว้ว่า “โอกาสที่บางสิ่งบางอย่างอาจเกิดขึ้นซึ่งเป็นผลลัพธ์ของสิ่งที่เป็นอันตรายหรือคุกคามที่ส่งผลกระทบต่อกิจกรรมทางธุรกิจหรือแผนการต่างๆ ทั้งนี้ความเสี่ยงเกิดขึ้นเนื่องจากความไม่แน่นอนซึ่งสามารถวัดได้จากความน่าจะเป็นของสิ่งที่เกิดขึ้นหรือผลลัพธ์ของสิ่งที่เกิดขึ้น (ถ้าได้เกิดขึ้นจริง) นิรนัย จันทร์สวัสดิ์ (2551) ให้ความหมายไว้ว่า “ความสูญเสียหรือความเสียหายที่มีผลกระทบทั้งในรูปตัวเงินหรือไม่ใช้ตัวเงินต่อธุรกิจหรือองค์กร เช่น รายได้รายจ่าย ทรัพย์สิน เวลา ความประปรวน และกำไร ที่คาดว่าจะเกิดแก่องค์กรในอนาคต โดยที่เราจะไม่กล่าวถึงสิ่งที่เกิดขึ้นมาแล้วในอดีต แต่เป็นการมองคาดการณ์ไปข้างหน้า หรือมองหาเหตุที่คาดว่าจะเกิดในอนาคต จากจุดที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน” ในขณะที่ COSO (The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, 2015) ให้คำนิยามไว้ว่า “โอกาสความไม่แน่นอนของเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตซึ่งมีผลกระทบทางด้านลบต่อการบรรลุวัตถุประสงค์”

โดยสรุป ความหมายของความเสี่ยงคือ โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ขึ้น ภายใต้ความไม่แน่นอนแล้ว ส่งผลกระทบด้านลบต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ โดยความเสี่ยงสามารถจำแนกออกเป็นได้ 4 ประเภท คือ

- Strategic Risk คือ ความเสี่ยงในกลยุทธ์การบริหารงาน เช่น การบริหารงานและนโยบายของผู้บริหาร แต่ละคนไม่สอดคล้องกัน ฝ่ายบริหารมีอิทธิพลครอบงำ การปฏิบัติงาน เป็นต้น
- Operational Risk คือ ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติงาน ระบบการทำงาน และสิ่งสนับสนุนการทำงาน ไม่ดี เป็นต้น

• Financial Risk กือ ความเสี่ยงด้านการเงิน การลงทุน อันเนื่องมาจากความไม่พร้อมในเรื่องการเงิน ต่าง ๆ

• Compliance Risk กือ ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติตามกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ

### ความสำคัญของ ERM

มีการนำเอา ERM ไปใช้เป็นเครื่องมือบริหารงานในองค์กรต่าง ๆ อย่างแพร่หลาย เนื่องจากผู้บริหารได้ตระหนักถึงความสำคัญและประโยชน์ของการบริหารความเสี่ยงมีงานวิจัยหลายเรื่องที่กล่าวถึงการรับรับเอาแนวทางการบริหารความเสี่ยงมาใช้ในองค์การที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นองค์กรของรัฐและเอกชน อุตสาหกรรมการผลิตและบริการ ในหัวข้อนี้จะกล่าวถึงงานวิจัยเหล่านั้น

Miller, Dobbins, Pritchett, Boehlje & Ehmke (2004) ได้นำเสนอการบริหารความเสี่ยงในภาคเกษตรกรรม โดยที่ให้เห็นถึงที่มาของความเสี่ยงของเกษตรกรรม โดยจำแนกความเสี่ยงออกเป็น 2 ประเภท กือ ความเสี่ยงด้านปฏิบัติงาน และ ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ รวมถึงนำเสนอแผนการจัดการความเสี่ยงเหล่านั้น

Bayer (2012) การจัดทำแผนการบริหารความเสี่ยงของบริษัท Coca-Cola Enterprise Sweden โดยดำเนินการตาม 3 ขั้นตอนหลัก กือ การค้นหาระบุความเสี่ยงการทำแผนจัดการความเสี่ยง และการลงมือปฏิบัติตามแผนซึ่งผลที่ได้คือแผนจัดการความเสี่ยงที่ดีเป็นแบบอย่างในการปฏิบัติต่อไป

Svatá & Fleischmann (2011) กล่าวถึงการบริหารความเสี่ยงในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในธนาคารและสถาบันการเงิน นำเสนอมาตรฐานการบริหารความเสี่ยงที่หลากหลาย เช่น COSO ERM, AS/NZS4360, ISO31000 อธิบายรายละเอียดของแต่ละแบบ เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้อ่านในการเลือกมาตรฐานที่เหมาะสมไปปฏิบัติใช้ให้เหมาะสมกับองค์กรของตนเอง

Miller (2013) ครอบแนวทางบูรณาการการบริหารความเสี่ยงในองค์ธุรกิจ ให้ให้แนวคิดในการจำแนกและระบุความเสี่ยงออกเป็นประเภทต่าง ๆ จากนั้นจึงประเมินความเสี่ยงรวมไปถึงการจัดการความเสี่ยงเหล่านั้น

Frigo & Anderson (2011) กล่าวถึงวิัพนาการของการบริหารความเสี่ยง จนกลายมาเป็น ERM ตามมาตรฐานของ COSO ที่ให้ความสำคัญกับการเชื่อมโยง ERM เข้ากับกลยุทธ์ขององค์กร ซึ่งจะเป็นเครื่องมือบริหารงานที่มีประสิทธิภาพ รวมไปถึงการกระตุ้นให้มีการพัฒนาระบบการทำ ERM อย่างต่อเนื่อง ถึงแม้ว่าจะมีการปฏิบัติที่คืออยู่แล้ว ก็ต้องเปลี่ยนเป้าหมายการดำเนินงานให้มีความท้าทายมากยิ่งขึ้น

Kline (2014) นำเสนอประโยชน์ในการนำ ERM มาใช้ในหน่วยงาน เช่น ช่วยเป็นข้อมูลการตัดสินใจของผู้บริหาร เพิ่มประสิทธิภาพด้านการติดต่อสื่อสารในหน่วยงาน และการบรรลุเป้าหมายของหน่วยงาน เป็นต้น

จรสวารณ โภยกวนิช (2550) ศึกษาการพัฒนาระบบการบริหารความเสี่ยงในศูนย์นำบัดสุขภาพน้ำแร่ โรงพยาบาลระนอง เป็นตัวอย่างหนึ่งของการประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมบริการ โดยยึดกรอบแนวทางการบริหารความเสี่ยงขององค์กร เอสเตรเลีย/นิวซีแลนด์ (AS/NZS4360) ผลที่ได้คือสามารถพัฒนาปรับปรุงระบบการบริหารจัดการในหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และมีแผนการจัดการความเสี่ยงเพื่อปฏิบัติใช้

สุนทรีย์วิพัฒน์ครุฑ, ปฐชาแหง์ไกรเดศและไชยนันท์ปัญญาศิริ (2558) ศึกษาระดับการดำเนินงานการบริหารความเสี่ยงของมหาวิทยาลัยราชภัฏในประเทศไทย และปัจจัยแห่งความสำเร็จในการบริหารความเสี่ยง พบว่า ระดับการดำเนินงานอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่าได้เลือกเห็นความสำคัญของการนำระบบการบริหารความเสี่ยงมาปฏิบัติใช้ ส่วนปัจจัยแห่งความสำเร็จมี 4 ข้อ คือ (1) ปัจจัยด้านนโยบายและกลยุทธ์ในการบริหารความเสี่ยง (2) ปัจจัยด้านวัฒนธรรมองค์กร (3) ปัจจัยด้านภาวะผู้นำ (4) ปัจจัยด้านระบบสารสนเทศและการสื่อสาร

ธารชุดา อมรเพชรคุล (2546) การพัฒนาระบบบริหารความเสี่ยงในส่วนการพัสดุสำนักบริหารแผน และการคลังจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมีตั้งแต่ประสงค์เพื่อพัฒนาระบบบริหารความเสี่ยงภายในสายงานทะเบียนและตรวจสอบพัสดุโดยจะเริ่มจากการกำหนดวัตถุประสงค์ ของสายงานแล้วจึงทำการค้นหาความเสี่ยงต่าง ๆ อันเป็นอุปสรรคขัดขวาง ไม่ให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้นั้น

จากนั้นจึงประเมินความเสี่ยงผ่านแบบสอบถามโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์สาเหตุของข้อบกพร่องและผลกระทบ (FMEA) เพื่อเรียงลำดับความจำเป็นเร่งด่วนในการจัดการขั้นตอนต่อมาคือการสร้างแผนบริหารความเสี่ยงซึ่งได้อาชัยหลักของการวิเคราะห์แนวโน้มความบกพร่อง (FTA) ใน การวิเคราะห์สาเหตุของความเสี่ยงเพื่อวางแผนจัดการ เสี่ริจแล้วจึงทำการสร้างระบบสำหรับติดตามสอบทาน เป็นขั้นตอนสุดท้าย

## ERM กับโรงงานอุตสาหกรรม

จากสภาพการณ์ในปัจจุบันที่การเปลี่ยนขั้นทางธุรกิจ มีความรุนแรงมากขึ้นเรื่อยๆ อันเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ก่อให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตไปอย่างต่อเนื่องไม่เคยหยุดนิ่ง หากจะมองขึ้อนไปในอดีตนับตั้งแต่มีการปฏิวัติอุตสาหกรรมในยุโรปเป็นต้นมา รูปแบบการผลิตเปลี่ยนไปจากการใช้แรงงานคนเป็นหลัก เริ่มมีการใช้เครื่องจักรเข้ามาช่วยให้ผลิตลิขสิทธิ์ให้ได้จำนวนมากขึ้น ทำให้ต้นทุนต่อหน่วยสินค้าลดลง จากนั้นเมื่อการเปลี่ยนขั้นในเรื่องการผลิตจนปริมาณสินค้าล้นตลาดแล้ว ก็เปลี่ยนมาแปร่งขั้นกันในด้านคุณภาพเพื่อเป็นจุดขายให้กับลูกค้า รูปแบบการผลิตเปลี่ยนไปจากเน้นปริมาณมาเน้นเรื่องคุณภาพมากขึ้น จึงได้มีแนวคิดเรื่องเครื่องมือในการจัดการคุณภาพ เช่น TQM, 6 sigma เข้ามายังในส่วนของการลดต้นทุนการผลิตและความสูญเสียก็ยังเป็นหัวใจสำคัญ โดยมีระบบการผลิตแบบลีน เป็นระบบบริหารงานที่ได้รับความนิยมอย่างมาก ในการลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มประสิทธิภาพ

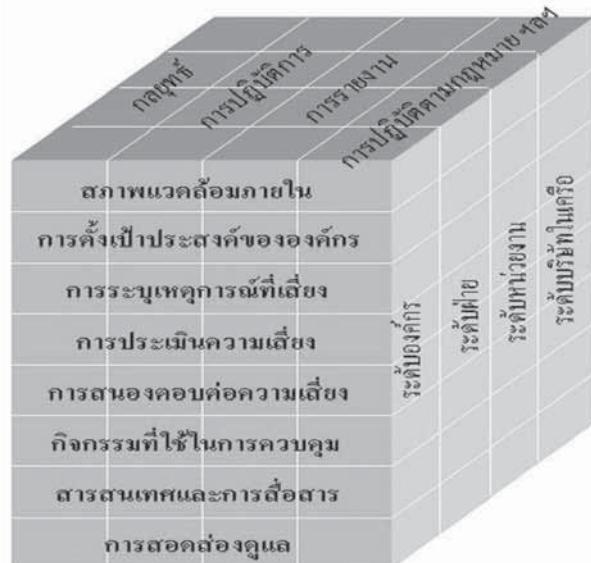
จิตรลดา ชื่มเจริญ และนิศากร สมสุข (2554) ได้นำเสนอวิธีการจัดการความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงานภาคอุตสาหกรรม โดยมุ่งเน้นในการค้นหาระบุความเสี่ยง การบ่งชี้อันตราย การประเมินความเสี่ยง และจัดทำแผนงานบริหารความเสี่ยง เป็นแนวทางให้โรงงานไปประยุกต์ใช้เพื่อป้องกันและจัดการความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุในการทำงาน อันนำมาซึ่งความสูญเสียด้านทรัพยากรมนุษย์ ด้านเวลา และด้านมูลค่าทรัพย์สิน ซึ่งในทางปฏิบัติแล้ว ก็จะเน้นไปทางด้านฝ่ายผลิตที่มีพนักงานในระดับปฏิบัติงานอยู่เป็นส่วนใหญ่ และเป็นส่วนงานที่มีการทำงานกับอุปกรณ์เครื่องจักร เครื่องมือ

ต่าง ๆ มีโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้ง่ายกว่าส่วนงานอื่น ๆ

แต่สำหรับ ERM จะเป็นเครื่องมือที่ทำให้ทุกส่วนงานมีส่วนร่วมเมื่อปฏิบัติร่วมกัน ไม่ใช่แต่เพียงฝ่ายผลิตเท่านั้น ERM จะเข้ามาเกี่ยวกับข้องกับการทำงานของทุกฝ่ายในโรงงาน เพื่อให้แต่ละฝ่ายบรรลุเป้าหมายของตนเอง แล้วผลักดันให้องค์กรเดินหน้าบรรลุวิสัยทัศน์และพันธกิจที่ตั้งไว้ ซึ่งจะทำให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขันทางธุรกิจอย่างแน่นอน

องค์ประกอบของ ERM

บทความนี้นำเสนองการบริหารความเสี่ยง ตามกรอบแนวทางของ COSO (2015) ซึ่งได้รับการยอมรับและนำไปใช้อย่างแพร่หลาย COSO เป็นคณะกรรมการที่ก่อตั้งขึ้นโดยคณะกรรมการธุรกิจของประเทศสหรัฐอเมริกา ที่ชื่อว่า Treadway commission ในปี 1985 โดยจัดตั้งขึ้นเพื่อศึกษาและพัฒนาแนวทางการบริหารความเสี่ยงรูปแบบการควบคุมภายในที่มีประสิทธิผลและป้องกันการทุจริตของรายงานทางการเงิน



## ภาพ 1 องค์ประกอบของ ERM

ที่มา. จาก กรอบแนวทางบริหารความเสี่ยง, โดยเนช  
สุวรรณสาร, ค้นจาก <http://www.itgthailand.com>.

องค์ประกอบของ ERM แสดงในรูปถูกเต่า ด้านบนของลูกเต่าแสดงถึงการบรรลุวัตถุประสงค์ที่องค์กร

กำหนดขึ้นในบริบทของวิสัยทัศน์และพันธกิจ โดย ERM จะช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. ด้านกลยุทธ์ (strategic) เป้าหมายระดับสูงที่ สอดคล้องกับพันธกิจขององค์กร

2. ด้านการปฏิบัติการ (operations) เป้าหมายการใช้ ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิผลและมีประสิทธิภาพคุ้มค่า

3. ด้านการรายงาน (reporting) เป้าหมายเพื่อความ นำไปใช้ได้ของรายงานทุกประเภท ไม่ใช่เฉพาะรายงาน ทางการเงิน

4. ด้านการปฏิบัติตามกฎหมาย (compliance) เป้าหมายที่มุ่งให้มีการปฏิบัติตามกฎหมาย ระบุใน ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับองค์กร

ด้านแนวโนนแสดงถึงองค์ประกอบการบริหาร ความเสี่ยง มี 8 ประการ

1. สภาพแวดล้อมภายใน (internal environment) สภาพแวดล้อมภายในองค์กรเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ในการกำหนดกรอบบริหารความเสี่ยง ประกอบด้วย ปัจจัยหลายประการ เช่น วัฒนธรรมองค์กร นโยบายของ ผู้บริหาร แนวทางการปฏิบัติงานบุคลากร กระบวนการ ทำงาน ระบบสารสนเทศ เนี่ยน เป็นต้น สภาพแวดล้อม ภายในองค์กรประกอบเป็นพื้นฐานสำคัญในการกำหนด ทิศทางของการบริหารความเสี่ยงขององค์กร

2. การตั้งเป้าประสงค์ขององค์กร (objective setting) องค์กรต้องพิจารณากำหนดวัตถุประสงค์ในการ บริหารความเสี่ยง ให้มีความสอดคล้องกับกลยุทธ์และ ความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้ เพื่อวางแผนเป้าหมายในการ บริหารความเสี่ยงขององค์กรได้อย่างชัดเจน และเหมาะสม

3. การระบุเหตุการณ์ที่เสี่ยง (event identification) เป็นการรวบรวมเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นกับหน่วยงาน ทั้งในส่วนของปัจจัยเสี่ยงที่เกิดจากภายในและภายนอก องค์กร เช่น นโยบายบริหารงาน บุคลากร การปฏิบัติงาน การเงิน ระบบสารสนเทศ เนี่ยน กฎหมาย ระบบบัญชี ภาษีอากร ทั้งนี้เพื่อทำความเข้าใจต่อเหตุการณ์และ สถานการณ์นั้น เพื่อให้ผู้บริหารสามารถพิจารณากำหนด แนวทางและนโยบายในการจัดการกับความเสี่ยงที่อาจจะ

เกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี

4. การประเมินความเสี่ยง (risk assessment) การประเมินความเสี่ยงเป็นการจำแนกและพิจารณา จัดลำดับความสำคัญของความเสี่ยงที่มีอยู่ โดยการประเมิน จากโอกาสที่จะเกิด (likelihood) และผลกระทบ (impact) โดยสามารถประเมินความเสี่ยงได้ทั้งจากปัจจัยความเสี่ยง ภายนอกและปัจจัยความเสี่ยงภายในองค์กร

5. การตอบสนองต่อความเสี่ยง (risk response) เป็นการดำเนินการหลังจากที่องค์กรสามารถบ่งชี้ความเสี่ยง ขององค์กร และประเมินความสำคัญของความเสี่ยงแล้ว โดยจะต้องนำความเสี่ยงไปดำเนินการตอบสนองด้วยวิธีการ ที่เหมาะสม เพื่อลดความสูญเสียหรือโอกาสที่จะเกิด ผลกระทบให้อยู่ในระดับที่องค์กรยอมรับได้

6. กิจกรรมที่ใช้ในการควบคุม (control activities) การกำหนดกิจกรรมและการปฏิบัติต่างๆ ที่จะทำเพื่อลด ความเสี่ยง และทำให้การดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ และเป้าหมายขององค์กร เช่น การกำหนดกระบวนการ ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความเสี่ยงให้กับ บุคลากรภายในองค์กร เพื่อเป็นการสร้างความมั่นใจว่า จะสามารถจัดการกับความเสี่ยงนั้นได้อย่างถูกต้องและ เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด

7. สารสนเทศและการสื่อสาร (information and communication) องค์กรจะต้องมีระบบสารสนเทศและการติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพเพื่อเป็นพื้นฐานสำคัญ ที่จะนำไปพิจารณาดำเนินการบริหารความเสี่ยงให้เป็นไป ตามกรอบ และขั้นตอนการปฏิบัติที่องค์กรกำหนด

8. การสอดส่องดูแล (monitoring) องค์กรจะต้อง มีการติดตามผล เพื่อให้ทราบถึงผลการดำเนินการว่า มีความเหมาะสมและสามารถจัดการความเสี่ยงได้อย่าง มีประสิทธิภาพหรือไม่ (The Committee of Sponsoring Organizations of the Tread way Commission, 2015)

ด้านแกน มิติที่ 3 จะแสดงถึงหน่วยงานระดับต่างๆ ในองค์กร

1. ระดับองค์กร (entity level)

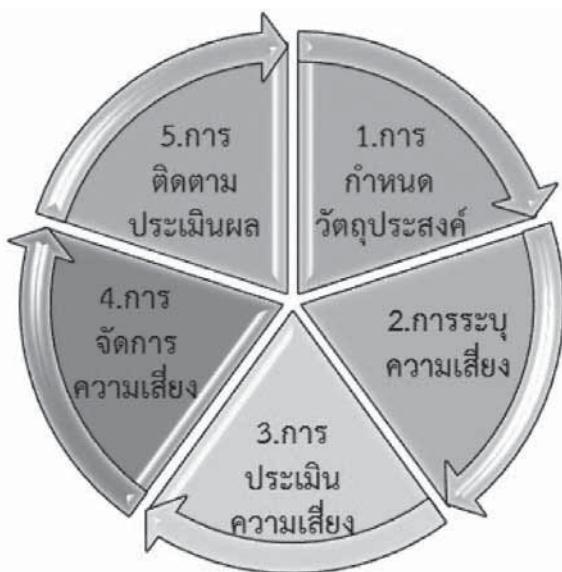
2. ระดับฝ่าย (division)

3. ระดับหน่วยงาน (business unit)

#### 4. ระดับบริษัทในเครือ (subsidiary)

โดยภาพนี้แสดงถึงความสัมพันธ์ของห้องทั้งสามด้าน ก่อร่างคือ วัตถุประสงค์และองค์ประกอบการบริหาร ความเสี่ยงขององค์กรมีความสัมพันธ์กันโดยตรง เนื่องจาก วัตถุประสงค์คือสิ่งที่องค์กรมุ่งมั่นจะทำให้บรรลุผลสำเร็จ และองค์ประกอบทั้ง 8 คือสิ่งที่จะต้องลงมือปฏิบัติเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ทั้ง 4 ประเภท และจะต้องร่วมมือกัน ลงมือทำทุกหน่วยงานทั้ง 4 ระดับในองค์กร

#### กระบวนการของ ERM



ภาพ 2 กระบวนการของ ERM

ที่มา. จาก คู่มือบริหารความเสี่ยงองค์การของกองทุนเพื่อการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (2012), ค้นจาก <http://www.enconfund.go.th>.

กระบวนการของ ERM เป็นกระบวนการแบบต่อเนื่อง ซึ่งมีพื้นฐานมาจากองค์ประกอบ 8 อย่าง โดยกระบวนการเริ่มต้นจากการกำหนดวัตถุประสงค์ขององค์กรหรือหน่วยงานที่ขัดเจนจากฝ่ายบริหาร แล้วดำเนินกระบวนการด้วยกลไกการบริหารความเสี่ยงที่กำหนดขึ้น ร่วมกับวิธีการตรวจสอบและความคุ้ม แล้วนำไปสู่การปรับปรุงกระบวนการบริหารความเสี่ยงให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นต่อไป ทั้งนี้สามารถแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังแสดงในรูปที่ 2

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดวัตถุประสงค์ (objective)

setting) เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ในการทำงานขององค์กร ขั้นตอนนี้ผู้บริหารจะกำหนดเป้าหมายการทำงานของหน่วยงานทุกระดับ เริ่มจากวัตถุประสงค์หลักขององค์กรที่อยู่ในรูปของวิสัยทัศน์ (vision) และพันธกิจ (mission) ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดทิศทางการดำเนินไปขององค์กร โดยจะสอดคล้องกับการวางแผนกลยุทธ์ขององค์กร เครื่องมือที่นิยมนำมาใช้วางแผนกลยุทธ์คือ Balance Score Card เพื่อช่วยให้วางแผนได้ครอบคลุมรอบด้านกับทุกมุมมอง แล้วแปลผลไปสู่หน่วยงานในระดับรองลงมา จากระดับหน่วยงานก็จะแปลผลไปสู่เป้าหมายการทำงานรายบุคคล เราจะเห็นได้ว่าการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมที่ประกอบไปด้วยหน่วยงานหลายแผนก เช่น แผนกจัดซื้อ แผนกการผลิต แผนกบุคคล เป็นต้น แต่ละแผนกจะมีเป้าหมายและตัวชี้วัดการทำงาน หรือที่เรียกว่า KPI (Key Performance Indicator) เป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพการทำงานของแต่ละแผนก แม้แต่ระดับพนักงานเองก็จะต้องมี KPI วัดผลการทำงานรายบุคคลด้วยเช่นกัน การกำหนดวัตถุประสงค์ที่ดีและสอดคล้องกับของทุกระดับในการบริหารงาน จะเป็นตัวลักษณ์องค์กรจากระดับล่างสู่ระดับบน คือจากพนักงานไปสู่หน่วยงานแต่ละระดับจนไปสู่ระดับองค์กรจนบรรลุวัตถุประสงค์หลักที่ตั้งไว้ได้

ขั้นตอนที่ 2 การระบุความเสี่ยง (risk identification) เป็นการค้นหาเหตุการณ์ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นโดยพิจารณาจากปัจจัยต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกที่ส่งผลกระทบในด้านลบต่อเป้าหมายขององค์กร หน่วยงาน หรือระดับบุคคล อาจใช้วิธีการระดมความคิดของพนักงานในแต่ละหน่วยงานย่อยกันค้นหาเหตุการณ์ความเสี่ยงที่ไม่พึงประสงค์ต่อเป้าหมายการทำงาน การจัดประเภทของความเสี่ยงเบ่งออกเป็น 4 ประเภท (The Committee of Sponsoring Organizations of the Tread way Commission, 2015) คือ

1. Strategic Risk (ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์) ความเสี่ยงอันเกิดจากการที่องค์กรไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กรอันเนื่องมาจากการขาดกลยุทธ์ที่เหมาะสมหรือสภาพการแปรปรวนที่เปลี่ยนแปลง

2. Operation Risk (ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติงาน) ความเสี่ยงอันเกิดจากการดำเนินงานภายในองค์กรซึ่งเป็นผลมาจากการกระบวนการทางการค้าร่วงพื้นฐาน

## รวมถึงการทุจริตภายในองค์การ

### 3. Financial Risk (ความเสี่ยงด้านการเงิน)

ความเสี่ยงที่ก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านการเงินต่อองค์กร

### 4. Compliance Risk (ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติ

ตามกฎหมาย) ความเสี่ยงอันเกิดจากการไม่ปฏิบัติตามกฎหมายเบื้องต้นโดยครอบคลุมถึงกฎหมายของทั้งหน่วยงานภายในและภายนอกที่ภาคบังคับแลองค์กร

ความเสี่ยงที่ค้นหาได้นี้จะเรียกว่า KRI (Key Risk Indicator) โดยอาจศึกษาได้จากข้อมูลสถิติที่เคยเกิดขึ้น การสำรวจในปัจจุบัน หรือคาดว่าอาจจะเกิดขึ้นในอนาคต การรวบรวมข้อมูลเพื่อบ่งชี้เหตุการณ์ที่มีความเสี่ยง จะเป็นการรวบรวมข้อมูลทั้งแบบ Top-down คือการระดมความคิดเห็นผู้บริหารของหน่วยงานเพื่อรับความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ขององค์กรและแบบ Bottom-up คือการระดมความคิดเห็นของบุคลากรเพื่อรับความเสี่ยงด้านการปฏิบัติงานความเสี่ยงด้านการเงินและความเสี่ยงด้านการปฏิบัติตามกฎหมายจากนั้นนำข้อมูลที่ได้ทั้งจาก

ผู้บริหารและบุคลากรรวมเป็นรายการความเสี่ยงองค์กรและประเมินความเสี่ยงนั้น ๆ ในขั้นตอนต่อไป

### ขั้นตอนที่ 3 การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) ขั้นตอนนี้จะประกอบไปด้วย 2 ส่วนคือ

1. การประเมินความเสี่ยง คือ การวิเคราะห์ระดับความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อเป้าหมายมากน้อยเพียงใด โดยพิจารณาจากโอกาสที่จะเกิด และความรุนแรงของความเสี่ยงนั้น โดยการให้คะแนนโอกาสที่จะเกิดและความรุนแรงของความเสี่ยงนั้น สามารถแบ่งระดับการให้คะแนนออกเป็นช่วงคะแนนที่เหมาะสมคือ 1-5 คะแนน เพื่อให้ผู้ประเมินสามารถให้คะแนนอย่างละเอียดแต่ไม่เกิดความสับสน อีกทั้งการให้คะแนนต้องมีความชัดเจนไม่คลุมเครื่อง และเป็นมาตรฐานที่ใช้ร่วมกันทุกหน่วยงานในองค์กรตัวอย่างเกณฑ์การให้คะแนนความรุนแรงและโอกาสเกิดของความเสี่ยงแสดงในตารางที่ 1 และตารางที่ 2 ตามลำดับ

ตาราง 1

ตัวอย่างเกณฑ์การให้คะแนนความรุนแรงของความเสี่ยง

ระดับคะแนน	ความรุนแรง	ความหมาย
1	น้อยมาก	สูญเสียทางการเงินน้อย แทนจะไม่มีผลกระทบกับผู้บริหาร, ไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บ, ไม่มีผลกระทบต่อการผลิต
2	น้อย	สูญเสียทางการปานกลาง(น้อยกว่า 50,000 บาท) สร่งผลต่อความปลอดภัยของลูกค้า และพนักงานถึงขั้นได้รับการปฐมพยาบาล, มีผลกระทบต่อกระบวนการผลิตไปเล็กน้อย
3	ปานกลาง	สูญเสียทางการเงินค่อนข้างมาก(น้อยกว่า 200,000 บาท), สร่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของลูกค้าและพนักงานถึงขั้นได้รับบาดเจ็บต้องส่งโรงพยาบาล, Capability การผลิตลดลง
4	มาก	สูญเสียทางการเงินมาก(200,000-500,000 บาท), สร่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของลูกค้าและพนักงาน ถึงขั้นทำให้ได้รับบาดเจ็บสาหัส, กระบวนการผลิตไปไม่สามารถทำงานได้
5	มากที่สุด	สูญเสียทางการเงินมาก (มากกว่า 500,000-1,000,000 บาท), สร่งผลกระทบต่อความปลอดภัยต่อชีวิตของลูกค้าและพนักงาน หรือไม่สอดคล้องกับกฎหมายของรัฐ, ถึงขั้นหยุดการผลิต

ที่มา. ผู้เขียน

## ตาราง 2

ตัวอย่างเกณฑ์การให้คะแนนโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง

ระดับ คะแนน	ความ รุนแรง	ความหมาย				
		1 น้อยมาก	2 น้อย	3 ปานกลาง	4 มาก	5 มากที่สุด
1	น้อยมาก	เกิดขึ้นได้เฉพาะสถานการณ์ผิดปกติ : ทุก 10 ปี				
2	น้อย	สามารถเกิดขึ้นได้แต่น้อย : ทุก 5 ปี				
3	ปานกลาง	สามารถเกิดขึ้นได้บ้าง บางโอกาส : ทุกปี				
4	มาก	เกิดขึ้นได้เป็นปกติมักเกิดบ่อยๆ : ทุกวเดือน				
5	มากที่สุด	ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้มีโอกาสเกิดสูงมาก : ทุกวัน				

ที่มา. ผู้เขียน

หลังจากนั้นจะคำนวณหาค่าคะแนนความเสี่ยงจากสูตร

$$\text{ค่าคะแนนความเสี่ยง} = \text{โอกาสเกิด} \times \text{ความรุนแรง}$$

โดยค่าคะแนนความเสี่ยงนี้จะทำให้เราทราบว่าแต่ละ KRI มีความรุนแรงมากน้อยเพียงใด ตัวอย่างการคำนวณคะแนนความเสี่ยงแสดงในตารางที่ 3

## ตาราง 3

ตัวอย่างการคำนวณค่าคะแนนความเสี่ยง

KRI	โอกาสเกิด	ความรุนแรง	คะแนน ความเสี่ยง
KRI 01	4	5	20
KRI 02	4	4	16
KRI 03	3	4	12
KRI 04	2	3	6

ที่มา. ผู้เขียน

2. การจัดลำดับความเสี่ยง คือ การรวมค่าคะแนนความเสี่ยงของแต่ละ KRI และจัดลำดับคะแนนจากมากไปน้อย เพื่อใช้ในการตัดสินใจว่าปัจจัยความเสี่ยงใดต้องจัดการก่อน โดยนำมาระดับความสำคัญใน Risk matrix

## ตาราง 4

การจัดลำดับความสำคัญของความเสี่ยง

ความรุนแรง โอกาสเกิด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก
	1	2	3	4	5
มากที่สุด	M	H	H	E	E
5	5	10	5	20	25
มาก	M	M	H	E	E
4	4	8	12	16	20
ปานกลาง	L	M	M	H	H
3	3	6	9	12	15
น้อย	L	M	M	M	H
2	2	4	6	8	10
น้อยมาก	L	L	L	M	M
1	1	2	3	4	5

ระดับความสำคัญ: E = มากที่สุด, H = มาก,

M = ปานกลาง, L = ต่ำ

ที่มา. ผู้เขียน

โดยหลักเกณฑ์ในการพิจารณาความเร่งด่วนในการจัดการปัจจัยเสี่ยง เป็นหลักเกณฑ์ที่ผู้เกี่ยวข้องต้องตัดสินใจร่วมกันเพื่อกำหนดขึ้นมา ตัวอย่างเกณฑ์การพิจารณาลำดับความสำคัญแสดงในตารางที่ 5

## ตาราง 5

การจัดลำดับความเสี่ยงตามความสำคัญ 4 ลำดับ

ระดับ ความเสี่ยง	คะแนน ความเสี่ยง	รายละเอียด
E	16-25	ความเสี่ยงที่ต้องกำกับดูแลอย่างใกล้ชิดซึ่งจะต้องบริหารความเสี่ยงทันที
H	10-15	ความเสี่ยงที่ต้องกำกับดูแลอย่างใกล้ชิดซึ่งจะต้องบริหารความเสี่ยงทันที
M	4-9	ความเสี่ยงที่ต้องเฝ้าระวังซึ่งจะต้องบริหารความเสี่ยงโดยให้ความสนใจเฝ้าระวัง
L	1-3	ความเสี่ยงที่ใช้วิธีควบคุมปกติไม่ต้องมีการจัดการเพิ่มเติม

ที่มา. ผู้เขียน

ต่อมาคือการจัดทำแผนภูมิความเสี่ยง (risk map) เพื่อให้ทุกคนในองค์กรเห็นภาพรวมว่าความเสี่ยงมีการกระจายตัวอย่างไร แสดงในตารางที่ 6

ตาราง 6

แผนภูมิความเสี่ยง

ความรุนแรง	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก
โอกาสเกิด	1	2	3	4	5
มากที่สุด	M	H	H	E	E
5	5	10	5	20	25
มาก	M	M	H	KRI 02	KRI 01
4	4	8	12	16	20
ปานกลาง	L	M	M	KRI 03	H
3	3	6	9	12	15
น้อย	L	M	KRI 04	M	H
2	2	4	6	8	10
น้อยมาก	L	L	L	M	M
1	1	2	3	4	5

ທ່ມາ. ຜົບເບີຍນ

บันตอนที่ 4 การจัดการความเสี่ยง (risk response)  
คือ การดำเนินการเพื่อลดระดับความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้โดยใช้วิธีการที่สอดคล้องกับระดับความเสี่ยงที่ประเมินไว้ รวมถึงต้นทุนค่าใช้จ่ายและความคุ้มค่าในการจัดการด้วย กลยุทธ์ในการจัดการความเสี่ยงตามแนวทาง 4T คือ

Terminate (การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง) เช่น การหยุดดำเนินกิจการ/ระงับ/ยกเลิกหรือการไม่ดำเนินการกิจกรรมนั้นๆ เลย

Transfer (การถ่ายโอนความเสี่ยง) เช่นการทำประกันภัยและการจ้างบุคคลภายนอกที่มีความสามารถหรือความชำนาญในการเรื่องต่างๆ เหล่านั้นดำเนินการแทน

Take (การยอมรับความเสี่ยง) เป็นการยอมรับให้ความเสี่ยงสามารถเกิดขึ้นได้ภายใต้ระดับความเสี่ยงที่สามารถยอมรับได้โดยไม่มีมาตรการหรือกลยุทธ์ใด ๆ ในการควบคุมซึ่งอาจเนื่องมาจากการเสี่ยงนั้นอยู่ในระดับความเสี่ยงต่ำมากหรือไม่มีวิธีการใด ๆ ในปัจจุบันที่จะควบคุมหรือวิธีการที่จะนำมาใช้มีต้นทุนสูงเมื่อเทียบกับความเสี่ยหายที่อาจเกิดขึ้นจากความเสี่ยงนั้นไม่คุ้มค่าต่อการดำเนินการ

Treat (การลด/ควบคุมความเสี่ยง) เป็นการดำเนินการเพิ่มเติมเพื่อควบคุมโอกาสที่อาจเกิดขึ้นหรือขนาดของผลกระทบจากความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่กำหนดซึ่งเป็นระดับที่สามารถยอมรับได้

ในบางปัจจัยเสี่ยงนั้น เป็นเหตุการณ์ที่บังสานารถ วิเคราะห์หาสาเหตุลึก ๆ ลงไปถึงเหตุการณ์ย่อย ๆ ได้ออก กล่าวคือปัจจัยเสี่ยงนั้นยังไม่ใช่สาเหตุที่แท้จริงของความ เสียหาย จำเป็นที่จะต้องวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุที่แท้จริง เสียก่อน เพื่อจะได้หาแนวทางจัดการได้อย่างถูกต้อง โดย เทคนิกที่นิยมใช้ในการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัจจัยเสี่ยง คือ การวิเคราะห์แบบความบกพร่อง (Fault Tree Analysis-FTA) แผนผังก้างปลา (fish bond diagram), Why-Why analysis เป็นต้น (Ahmed, Kayis & Amornsawadwatana, 2007)

ส่วนสุดท้ายของขั้นตอนนี้ คือ การจัดทำแผนการบริหารความเสี่ยงขององค์กร โดยมีองค์ประกอบในลักษณะเดียวกับแผนปฏิบัติการ (action plan) คือวิธีการดำเนินงาน (ขั้นตอน, กระบวนการ) ระยะเวลาผู้รับผิดชอบ ค่าใช้จ่ายและผลที่คาดว่าจะได้รับ เป็นการรวบรวมรายละเอียดของแผนงานเพื่อพิจารณาถึงความเป็นไปได้และความคุ้มค่าในด้านค่าใช้จ่ายและต้นทุน เปรียบเทียบกับผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับของแต่ละกิจกรรมด้วย หากกิจกรรมใดมีต้นทุนสูงไม่คุ้มค่าในการดำเนินงานควรกลับไปพิจารณาบททวนขั้นตอนการหมายเหตุการจัดการความเสี่ยงใหม่คือรุ่น

บันตอนที่ 5 การติดตามประเมินผล (monitoring)  
เมื่อมีการดำเนินงานตามแผนบริหารความเสี่ยงแล้วจะต้องมีการติดตามผลและการรายงานอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าได้มีการดำเนินงานไปอย่างถูกต้องและเหมาะสมโดยมีเป้าหมายในการติดตามผลคือเป็นการประเมินคุณภาพและความเหมาะสมของวิธีการจัดการความเสี่ยงรวมทั้งติดตามผลการจัดการความเสี่ยงที่ได้มีการดำเนินการไปแล้วว่าบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ของการบริหารความเสี่ยงหรือไม่โดยต้องมีการสอบถามดูว่าวิธีการจัดการความเสี่ยงใดที่มีประสิทธิภาพควรดำเนินการต่อเนื่องและวิธีการจัดการความเสี่ยงใดควรปรับเปลี่ยนและนำผลการติดตามดังกล่าวมาจัดทำรายงาน

บทสรุป

ERM ได้รับความนิยมในการนำมาใช้บริหารงานในองค์กรหลายประเทศ เช่น ด้านการเงิน ด้านการบริการ แม้แต่ในโรงงานที่เป็นอุตสาหกรรมการผลิต ก็สามารถนำกรอบแนวทางของ ERM มาใช้ในการบริหารงานได้ เพราะหลักการของ ERM คือการค้นหาและจัดการความเสี่ยงที่อาจจะกระทบวัตถุประสงค์ในการทำงาน แล้วควบคุมให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้

ปัจจัยที่จะทำให้การนำ ERM ไปใช้ให้ประสบผลสำเร็จนั้น จำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่อง มีการติดตามประเมินผล ปรับปรุงแผนการจัดการความเสี่ยงอยู่ตลอดเวลา โดยเมื่อประสบผลสำเร็จจากการจัดการความเสี่ยงในระยะเวลาหนึ่งแล้ว อาจจะปรับเปลี่ยนภารกิจการทำงานให้มีความท้าทายมากขึ้น หรือปรับระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ให้เข้มงวดมากขึ้น เพื่อนำไปสู่วิธีการปฏิบัติที่ดียิ่งขึ้น ไปนองจากนี้แล้วอีกแนวทางหนึ่งในการพัฒนาระบบ ERM ในโรงพยาบาลคือการรับผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะให้ใช้เทคนิคของ ชิกส์ ชิกมา (sixma) เข้ามา ร่วมด้วยเนื่องจากชิกส์ ชิกมา เป็นเทคนิคที่มุ่งเน้นลดความ

ผิดพลาดในการทำงาน ลดความสูญเสียในกระบวนการ  
ซึ่งหมายความว่าการนำมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม เครื่องมือ<sup>1</sup>  
ต่างๆ ซิกส์ ชิกมา สามารถนำมาใช้ในขั้นตอนการบริหาร  
ความเสี่ยงได้ เช่น แผนผังก้างปลา (fish bond diagram)  
ใช้ในการวิเคราะห์หาสาเหตุของความเสี่ยง หรือการ  
วิเคราะห์ข้อบกพร่องและผลกระทบ (FMEA) ใช้ในการ  
วิเคราะห์ ประเมิน และควบคุมความเสี่ยง เป็นต้น อีกทั้ง  
ERM และ ซิกส์ ชิกมา ต่างก็มีเป้าหมายที่คล้ายกัน คือ<sup>2</sup>  
การสร้างคุณค่าให้กับองค์กร สู่ความเป็นเลิศทางธุรกิจ

ข้อจำกัดของ ERM คือ การจัดการความเสี่ยง เป็นการเตรียมการสำหรับเหตุการณ์ที่คาดว่าจะเกิด ในอนาคต แม้ว่าจะมีการเตรียมมาตรการจัดการความเสี่ยงไว้รองรับอย่างดีแล้ว แต่ก็อาจมีความเสี่ยงที่องค์กรคาดไม่ถึงเกิดขึ้นได้ ซึ่งในประเด็นนี้เป็นสิ่งที่ต้องยอมรับและพยายามคิด ทบทวนให้รอบด้านมากที่สุดเมื่อทำการระบุความเสี่ยงและการวิเคราะห์หาสาเหตุของความเสี่ยง การช่วยกันระดมความคิดจากผู้ที่ทำงานทุกคนจะสามารถช่วยบรรเทาข้อจำกัดนี้ได้



## References

- Ahmed, A., Kayis, B., & Amornsawadwatana, S. (2007). A review of techniques for risk management in projects. *International Journal*, 14(1), 22-36.
- Amornpatchakul, T. (2003). *Risk management system development in supplies division, office of planning and finance, Chulalongkorn University*. Master of Industrial Engineering Thesis, Chulalongkorn University. (in Thai)
- Bayer, E., & Bustad, G. O. (2012). *Introducing risk management process to a manufacturing industry*. Retrieved from <http://www.divaportal.se/smash/get/diva2:606971/FULLTEXT01.pdf>
- Chansawat, N. (2008). *Risk management*. Bangkok: Sootpaisarn. (in Thai)
- Frigo, M. L., & Anderson, R. J. (2011). Strategic risk management: A foundation for improving enterprise risk management and governance. *The Journal of Corporate Accounting & Finance*, 22(3), 81-88.
- Kangkhamchom, T. (2010). Value-based enterprise risk management (ERM). *Journal of Thonburi University*, 4(8), 63-72. (in Thai)
- Kline, M. M. (2014). *The benefits of implementing an enterprise risk management approach into an organization*. Master of Science in Economic Crime Management Thesis, Utica College.
- Koywanich, J. (2007). *Development the risk management guideline for service industry: A case study of medical spa center*. Master of Industrial Engineering Thesis, Chulalongkorn University. (in Thai)
- Limcharoen, J., & Somsuk, N. (2011). Industrial risk management. *EAU Heritage Journal Science and Technology*, 5(1), 8-16. (in Thai)
- Miller, A. Dobbins, C., Pritchett, J., Boehlje, M., & Ehmke, C. (2004). *Risk management for farmers*. Indiana: Purdue University.
- Miller, K. D. (1992). A framework for integrated risk management in international business. *Journal of International Business Studies*, 23(2), 311-331.
- Promsri, C. (2007). *Risk management*. Bangkok: Expernet. (in Thai)
- Suwannasarn, M. (2016). *Risk management framework*. Retrieved from <http://www.coso.org> (in Thai)
- Svatá, V., & Fleischmann, M. (2011). *IS/IT risk management in banking industry*. Retrieved from <https://www.vse.cz/polek/download.php?jnl=aop&pdf=334.pdf>
- The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. (2015). *Enterprise risk management*. Retrieved from <http://www.coso.org>
- Wiphatkrut, S., Hongkralers, P., & Panyasiri, C. (2015). Critical success factors affecting the risk management of Rajabhat University in Thailand. *Rajabhat MahaSarakham University Journal Humanities and Social Sciences*, 9(2), 167-178. (in Thai)

