การบริหารความเสี่ยงขององค์กรในศตวรรษที่ 21
The 21st Century Enterprise Risk Management

วิจิตรา สีแดงก่ำ[1]
[1]นักศึกษาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
Email : Wizzee1979@gmail.com

บทคัดย่อ

การบริหารองค์กรในปัจจุบันการบริหารความเสี่ยง (Risk management) จัดเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารจัดการองค์กร การบริหารความเสี่ยงจะประสบความสำเร็จได้นั้น ให้ถือว่าเป็นเรื่องที่ทุกคนในองค์กรควรได้มีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ภาระงานในเชิงลึก เชิงบูรณาการ เพื่อเชื่อมโยงกับการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ นโยบาย มาตรการ เป้าประสงค์และแผนปฏิบัติการขององค์กร การบริหารความเสี่ยงที่ดีจะเป็นเครื่องมือในการกำหนดแนวทางการปฏิบัติงานที่ดี (Best practice) เหตุผลที่สนับสนุนให้มีการบริหารความเสี่ยงในองค์กรคือองค์กรอาจจะประสบกับเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดไว้ล่วงหน้าซึ่งถือว่าเป็นความเสี่ยง ทุกองค์กรจึงจำเป็นต้องกำจัดโอกาสหรือเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่จะทำให้องค์กรไม่บรรลุเป้าประสงค์ โดยแต่ละองค์กรจะพยายามสร้างแนวทางในการจัดการกับความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับองค์กร และหากความเสี่ยงหรือความไม่แน่นอนหลายประการที่อาจส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานขององค์กรให้ไม่บรรลุเป้าประสงค์ขององค์กรนั้น ผู้บริหาร บุคลากรในสถานศึกษาต้องมีส่วนร่วมในประเมินความเสี่ยงและผลกระทบต่อองค์กร แล้วร่วมกันกำหนดกลยุทธ์องค์กร หรือกำหนดระดับความเสี่ยงที่เหมาะสมที่องค์กรสามารถยอมรับได้

การบริหารความเสี่ยงขององค์กรจัดว่ามีความสำคัญและเป็นประโยชน์ต่อองค์กร คือทำให้การดำเนินงานขององค์กรเป็นไปตามระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ การบริหารความเสี่ยงที่ดีจะช่วยให้องค์กรสามารถเลือกทิศทาง หรือการกำหนดกลยุทธ์ที่สอดคล้องกับระดับความเสี่ยงอันเป็นที่ยอมรับได้ เป็นเครื่องมือในการตัดสินใจเพื่อตอบสนองต่อความเสี่ยง และสุดท้ายทำให้องค์กรลดเหตุการณ์สิ่งที่ไม่คาดคิดว่าจะเผชิญได้ เนื่องจากองค์กรได้มีการบริหารความเสี่ยง และคิดไว้ล่วงหน้าแล้ว ดังนั้นเมื่อสถานการณ์นั้นเกิดขึ้นจริง ๆ ก็จะสามารถตอบสนองได้ในทิศทางที่ดีที่องค์กรสามารถยอมรับได้

คำสำคัญ : ความเสี่ยง / การบริหารความเสี่ยง / ศตวรรษที่ 21

Abstract

Nowadays many organizations include the risk management as a part in their managing plan. Since the unpredictable incidents could meet in any organizations, called the risk, every work has to eliminate the opportunities of them. Due to these risks, they affect to the operation of the work, leading to the organization's goals failure. Then the way each organization tries to handle with the risks is that the administrator and staff work together to form the strategy, the evaluating the risk and effects to their institute. They should limit the level of the risk that could be approved for their work well. The success of the risk management come from the cooperation of everybody in that institute to analyze

the tasks in deep; then to integrate them with the vision, mission, policy, regulations, goals and action plans.

The risk management in the organization is very important and useful operation. It helps staff choose the way or specify some strategies that get along with the limit of acceptable risk. Moreover, it is like a device to respond the risky actions and make the work go on well enough in the risky situation. Last point it can reduce the uncertain or unpredictable events; while it makes the organization react to the risk in the good acceptable ways. So we can say that "the good policy of the risk management would make the way to the Best practice in any organizations"

บทนำ

ความเสี่ยง คือโอกาสหรือเหตุการณ์ใด ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตภายใต้สถานการณ์ที่ไม่แน่นอน และจะส่งผลกระทบหรือสร้างความเสียหายหรือความล้มเหลว หรือลดโอกาสที่จะบรรลุตามเป้าประสงค์และวัตถุประสงค์ทั้งในระดับองค์กร ระดับส่วนงานระดับหน่วยงาน และระดับหน่วยงานย่อย องค์กรใดที่ไม่ได้วางแผนในการรับมือกับความเสี่ยงจะส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อองค์กรขึ้นได้

การบริหารความเสี่ยง (Risk Management) จัดเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารองค์กร อันเนื่องมาจากองค์กรอาจจะประสบปัญญาทำให้การดำเนินงานไม่เสร็จตามเวลาและเป้าประสงค์ที่กำหนดไว้ มีการใช้จ่ายงบประมาณเกินวงเงินที่องค์กรตั้งไว้ และอาจมีโอกาสหรือเหตุการณ์ที่องค์กรไม่ได้คาดคิดมาก่อนว่าจะเกิดขึ้น การป้องกันความเสี่ยงข้างต้น อาจดำเนินการได้โดยการบริหารความเสี่ยง หรือ การควบคุมไม่ให้ภาวะคุกคามเหล่านั้นเกิดขึ้น ความเสี่ยงอาจเกิดจากหลายสาเหตุโดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อจำกัดขององค์กรและความไม่แน่นอนอันเนื่องมาจากอิทธิพลการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทั้งด้านการเมือง นโยบายที่เปลี่ยนแปลง รวมถึงทรัพยากรที่มีอยู่ในองค์กรล้วนมีผลทำให้เกิดความเสี่ยง ดังนั้นความเสี่ยงจะเกี่ยวข้องกับความไม่แน่นอน ซึ่งไม่สามารถคาดเดาได้ว่าจะเกิดอะไรขึ้นเมื่อใด โดยที่เหตุการณ์ความไม่แน่นอนนั้นจะมีผลกระทบต่อความสามารถในการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าประสงค์ที่วางไว้ ถ้าผลการดำเนินงานจริงมีความน่าจะเป็นที่จะเบี่ยงเบนไปจากวัตถุประสงค์หรือเป้าประสงค์มากเท่าใด ก็จะถือว่ามีความเสี่ยงมากเท่านั้น กล่าวคือถ้ามีความน่าจะเป็นที่จะเบี่ยงเบนไปจากเป้าประสงค์มากก็จะถือว่ามีความเสี่ยงมาก แต่ถ้ามีความน่าจะเป็นที่จะเบี่ยงเบนไปจากเป้าประสงค์น้อยก็ถือว่ามีความเสี่ยงน้อย ทั้งนี้ความเบี่ยงเบนที่เกิดขึ้น สามารถเป็นไปได้ทั้งทางบวกที่เป็นผลดีและทางลบที่เป็นผลเสียต่อการดำเนินงาน โดยทั่วไปผลกระทบในทางบวกจะเรียกว่าโอกาส (Opportunity) ส่วนผลกระทบในทางลบจะเรียกว่าความเสี่ยง (Risk) ความเสี่ยงอาจเกิดจากปัจจัยภายในองค์กรเอง เช่น กระบวนการดำเนินงานหรือระบบงานไม่เหมาะสม บุคลากรขาดความรู้ความสามารถ อัตรากำลังไม่เพียงพอ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศไม่มีประสิทธิภาพ หรือ อาจเกิดจากปัจจัยภายนอกองค์กรที่ไม่สามารถควบคุมได้ เช่น ภาวะเศรษฐกิจ คู่แข่งขัน ภัยธรรมชาติ ซึ่งสิ่งเหล่านี้อาจมีผลทำให้องค์กรเสียหายได้ หรือไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ จึงจำเป็นต้องมีการบริหารความเสี่ยงที่มีประสิทธิผลเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าสามารถควบคุมความเสี่ยงให้หมดไปหรือให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ การบริหารความเสี่ยงจำเป็นจะต้องมีการกำกับติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เพื่อเป็นการตรวจสอบว่าการดำเนินการบริหารความเสี่ยงขององค์กรนั้นประสบความสำเร็จหรือไม่

ด้วยเหตุนี้การบริหารความเสี่ยงจึงสามารถนำมาใช้ในการบริหารองค์กรได้ โดยองค์กรสามารถนำกระบวนการบริหารความเสี่ยงมาใช้กับการดำเนินการทุกกิจกรรม/โครงการ เพื่อป้องกันไม่ให้องค์กรต้องเผชิญ

กับความเสี่ยงต่างๆ อันจะส่งผลกระทบต่อองค์กรและส่งผลให้การดำเนินงานขององค์กรไม่บรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าประสงค์ที่ตั้งไว้ หลักการบริหารความเสี่ยงตามแนวคิด COSO-ERM : The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission : Enterprise Risk Management ซึ่งแต่ละองค์กรสามารถนำแนวคิด COSO-ERM ไปปรับใช้ตามบริบทหรือสภาพแวดล้อมขององค์กรนั้น ๆ ที่เปลี่ยนแปลงไป

ความหมายของความเสี่ยง

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (2551,หน้า 36) กล่าวว่า ความเสี่ยง หมายถึง เหตุการณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้ในอนาคต และอาจส่งผลในด้านลบที่ไม่ต้องการ และมีผลกระทบให้เกิดความเสียหาย หรือทำให้องค์กรไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายขององค์กร ดังนั้นการตัดสินใจกระทำการใด ๆ โดยไม่มีข้อมูล หรือไม่มีการวางแผนใดๆ จึงกล่าวได้ว่าเป็นการเสี่ยง ตัดสินใจในสภาวะของความเสี่ยง

เจนเนตร มณีนาคและคณะ กล่าวว่า ความเสี่ยง หมายถึง นิยามได้เป็น 4 ความหมาย ดังนี้ (1) ความไม่แน่นอนว่าผลลัพธ์จะเกิดขึ้นตามที่ตั้งเป้าหมายไว้หรือไม่ (2) การกระทำหรือเหตุการณ์ที่อาจจะมีผลบั่นทอนความสามารถขององค์กรที่จะบรรลุเป้าประสงค์ที่ตั้งไว้ (3) การกระทำหรือเหตุการณ์ที่อาจเป็นไปได้ทั้งโอกาสหรือสิ่งคุกคาม และ (4) แนวโน้มหรือโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงและผลกระทบ หากเหตุการณ์อุบัติขึ้นจริง

กลุ่มตรวจสอบภายใน,กระทรวงศึกษาธิการ กล่าวว่า ความเสี่ยง หมายถึง เหตุการณ์ การกระทำใดๆ ที่อาจเกิดขึ้นภายใต้สถานการณ์ที่ไม่แน่นอน และจะส่งผลกระทบ หรือสร้างความเสียหายหรือความล้มเหลว หรือลดโอกาสที่จะบรรลุความสำเร็จต่อการบรรลุ เป้าหมายและวัตถุประสงค์ ทั้งในระดับองค์กร ระดับหน่วยงาน และระดับบุคคลได้หรือความเสี่ยง หมายถึง สถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นและเป็นอุปสรรคต่อการบรรลุถึงเป้าหมาย

กองทุนเพื่อการส่งเสริมและอนุรักษ์พลังงาน (2557,หน้า 6) กล่าวว่า ความเสี่ยง หมายถึง เหตุการณ์/การกระทำใด ๆ ที่อาจเกิดขึ้นภายใต้สถานการณ์ ที่ไม่แน่นอนและจะส่งผลกระทบหรือสร้างความเสียหาย (ทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน) หรือก่อให้เกิดความล้มเหลวหรือ ลดโอกาสที่จะบรรลุเป้าหมายตามภารกิจหลัก

สรุปว่าความเสี่ยง หมายถึง โอกาสหรือเหตุการณ์การใด ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตภายใต้สถานการณ์ที่ไม่แน่นอน และจะส่งผลกระทบหรือสร้างความเสียหายหรือความล้มเหลว หรือลดโอกาสที่จะบรรลุความสำเร็จตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ทั้งในระดับองค์กร ระดับหน่วยงาน และระดับบุคคล

ความหมายของการบริหารความเสี่ยง

สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) กล่าวว่า การบริหารความเสี่ยง หมายถึง กระบวนการในการระบุประเด็นความเสี่ยงการตอบสนอง/การจัดการความเสี่ยง เพื่อควบคุมความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ยอมรับได้

คณะวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กล่าวว่า การบริหารความเสี่ยง คือ กระบวนการดำเนินงานขององค์กรที่เป็นระบบและต่อเนื่อง เพื่อช่วยให้องค์กรลดมูลเหตุของแต่ละโอกาสที่จะเกิดความเสียหาย ให้ระดับของความเสียหายและขนาดของความเสียหายที่จะเกิดขึ้นในอนาคต อยู่ในระดับที่องค์กรยอมรับได้ ประเมินได้ ควบคุมได้ และตรวจสอบได้อย่างมีระบบ โดยคำนึงถึงการบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายขององค์กรเป็นสำคัญ

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ กล่าวว่า การบริหารความเสี่ยง คือ กระบวนการดำเนินงานขององค์กรที่เป็นระบบและต่อเนื่อง เพื่อช่วยให้องค์กรลดมูลเหตุของแต่ละโอกาสที่จะเกิดความเสียหาย ให้ระดับของความเสียหายและขนาดของความเสียหายที่จะเกิดขึ้นในอนาคต อยู่ในระดับที่องค์กรยอมรับได้ ประเมินได้ ควบคุมได้ และตรวจสอบได้อย่างมีระบบ โดยคำนึงถึงการบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายขององค์กรเป็นสำคัญ

กรธัช อยู่สุข กล่าวว่า การบริหารความเสี่ยง (Risk Management) คือ กระบวนการในการระบุ (Risk Identification) วิเคราะห์ (Risk analysis) ประเมิน (Risk assessment) ดูแลตรวจสอบและควบคุมความเสี่ยง (Risk Control) ที่สัมพันธ์กับกิจกรรม หน้าที่และกระบวนการทำงาน เพื่อให้องค์กรลดความเสียหายจากความเสี่ยงมากที่สุด อันเนื่องมาจากภัยที่องค์กรต้องเผชิญในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

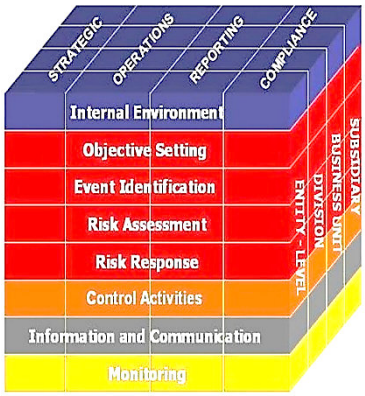
กลุ่มตรวจสอบภายใน, กระทรวงศึกษาธิการ กล่าวว่า การบริหารความเสี่ยง หมายถึง กระบวนการที่ปฏิบัติโดยคณะกรรมการ ผู้บริหารและบุคลากรในองค์กรเพื่อช่วยให้การกำหนดกลยุทธ์และดำเนินงาน ซึ่งกระบวนการบริหารความเสี่ยงได้รับการออกแบบไว้ให้สามารถบ่งชี้เหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นและมีผลกระทบต่อองค์กรและสามารถจัดการความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่องค์กรยอมรับ เพื่อให้ได้รับความมั่นใจอย่างสมเหตุสมผลในการบรรลุวัตถุประสงค์ที่องค์กรกำหนดไว้

กองทุนเพื่อการส่งเสริมและอนุรักษ์พลังงาน (หน้า 6,2557) กล่าวว่า การบริหารความเสี่ยง (Risk Management) หมายถึง การกำหนดนโยบาย โครงสร้าง และ กระบวนการ เพื่อให้คณะกรรมการ ผู้บริหารและบุคลากรนำไปปฏิบัติในการกำหนดกลยุทธ์และปฏิบัติงานทั่วทั้งองค์การโดยกระบวนการบริหารความเสี่ยงจะสัมฤทธิ์ผลได้ องค์การจะต้องสามารถบ่งชี้เหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้น ประเมินผลกระทบต่อองค์การ และกำหนดวิธีการจัดการที่เหมาะสมให้ความเสี่ยงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในระดับหนึ่งว่าผลการดำเนินงานตามภารกิจต่าง ๆ จะสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้

สรุปว่าการบริหารความเสี่ยง (Risk Management) หมายถึง กระบวนการดำเนินงานหรือการกำหนดวิธีการจัดการที่เหมาะสมขององค์กรที่เป็นระบบและต่อเนื่องช่วยให้องค์กรลดมูลเหตุของแต่ละโอกาสที่จะเกิดความเสียหาย ให้ระดับของความเสียหายและขนาดของความเสียหายที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอยู่ในระดับที่องค์กรยอมรับได้ เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นต่อองค์กร มีการประเมินผลกระทบได้ ควบคุมได้ และตรวจสอบได้อย่างมีระบบ โดยคำนึงถึงการบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายขององค์กรเป็นสำคัญ

กระบวนการบริหารความเสี่ยงตามแนวคิดของ COSO-ERM : The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission : Enterprise Risk Management

การนำแนวคิดของ COSO-ERM มาประยุกต์ใช้ได้ทั่วทั้งองค์กรให้เกิดประสิทธิภาพนั้นต้องบริหารความเสี่ยงในการบริหารแบบบูรณาการทั้ง 3 มิติเข้าด้วยกัน แต่ในบางครั้งการบริหารความเสี่ยงตามแนวคิด COSO-ERM อาจจะต้องมีการปรับเปลี่ยนแนวทางไปตามบริบทขององค์กรนั้นๆ โดยเฉพาะสำหรับองค์กรที่มีขนาดเล็ก



COSO-ERM แยกการบริหารความเสี่ยงออกเป็น 3 มิติ
มิติที่ 1 ประกอบด้วยความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ ด้านปฏิบัติการ ด้านการเงินและการรายงาน และด้านการกำกับการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์
มิติที่ 2 ประกอบด้วยความเสี่ยงระดับองค์กร ระดับหน่วยงานย่อย
ระดับกลุ่มงานย่อย และระดับบุคคล
มิติที่ 3 ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบคือ
สภาพแวดล้อมภายในองค์กร (Internal Environment) การกำหนดวัตถุประสงค์ (Objective Setting) การระบุเหตุการณ์ที่เสี่ยง (Event Identification) การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) การตอบสนองต่อความเสี่ยง (Risk Response) กิจกรรมควบคุมความเสี่ยง (Control Activities) การสื่อสารและระบบสารสนเทศ (Information and Communication) การติดตามผล (Monitoring)

องค์ประกอบของการบริหารความเสี่ยง ERM (Enterprise Risk Management) ประกอบด้วยองค์ประกอบ 8 ประการ ซึ่งประกอบด้วยครอบคลุมแนวทางการกำหนดนโยบายการบริหารงาน การดำเนินงาน และการบริหารความเสี่ยงมาบูรณาการของทั้ง 3 มิติเข้าด้วยกัน ดังนี้

1) สภาพแวดล้อมภายในองค์กร (Internal Environment) สภาพแวดล้อมภายในองค์กรประกอบด้วยหลายปัจจัย เช่น จริยธรรม วิธีการทำงานของผู้บริหารและบุคลากร รวมถึงปรัชญาและวัฒนธรรมในการบริหารความเสี่ยงและความเสี่ยงที่ยอมรับได้ (Risk Appetite) เป็นส่วนที่สำคัญอย่างหนึ่งของสภาพแวดล้อมภายในองค์กร และมีผลต่อการกำหนดกลยุทธ์ เพื่อนำไปดำเนินการให้องค์กรบรรลุเป้าหมายทั้งด้านผลตอบแทนและการเติบโต นอกจากนี้องค์กรอาจต้องเผชิญกับความเสี่ยงจากสภาพแวดล้อมภายในองค์กรด้านต่าง ๆ ดังนี้

ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ (Strategic Risk) คือ ความเสี่ยงที่เกิดจากการกำหนดแผนกลยุทธ์และแผนดำเนินงาน ที่นำไปปฏิบัติไม่เหมาะสมหรือไม่สอดคล้องกับปัจจัยภายในและสภาพแวดล้อมภายนอกอันส่งผลกระทบต่อ การบรรลุวิสัยทัศน์ พันธกิจ หรือสถานะขององค์กร แหล่งที่มาของความเสี่ยงด้านกลยุทธ์

ความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ (Operational Risk) คือ ความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายอันเนื่องมา
จากการกำกับดูแล ติดตามกิจการที่ดีหรือขาดธรรมาภิบาลในองค์กรและขาดการควบคุมที่ดี โดยอาจเกี่ยวข้องกับกระบวนการปฏิบัติงานภายในบุคคล ระบบ หรือเหตุการณ์ภายนอก

ความเสี่ยงด้านการเงินและการรายงาน (Financial & Reporting Risk) คือ ความเสี่ยงที่เกิดจากการที่การเบิกจ่ายงบประมาณไม่เป็นไปตามแผน งบประมาณถูกตัด งบประมาณที่ได้รับไม่สอดคล้องกับสถานการณ์ของภารกิจที่เปลี่ยนแปลงไปทำให้การจัดสรรไม่พอเพียงส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อองค์กร

ความเสี่ยงด้านการกำกับการปฏิบัติตามกฎหมาย กฎเกณฑ์ต่าง ๆ (Compliance Risk) คือ ความเสี่ยงที่เกิดจากการไม่สามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องได้ หรือกฎระเบียบ หรือกฎหมายที่มีอยู่ไม่เหมาะสม หรือ เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงาน

2. การกำหนดวัตถุประสงค์ (Objective Setting) คือขั้นตอนแรกสำหรับกระบวนการบริหารความเสี่ยง องค์กรควรมั่นใจว่าวัตถุประสงค์ที่กำหนดขึ้นมีความสอดคล้องกับเป้าประสงค์เชิงกลยุทธ์ในการบริหารความเสี่ยงให้หมดไปจากองค์กร หรืออยู่ในระดับที่องค์กรยอมรับได้ ซึ่งวัตถุประสงค์มักจะเขียนเป็นลาย

ลักษณ์อักษรที่ชัดเจน และควรประชาสัมพันธ์ทุกคนรับทราบวัตถุประสงค์ในการดำเนินการบริหารความเสี่ยงขององค์กรเพื่อให้เข้าใจตรงกัน

3. การระบุเหตุการณ์ที่เสี่ยง (Event Identification) เป็นขั้นตอนของการบริหารความเสี่ยงในการระบุเหตุการณ์ที่สามารถแฝงอยู่ในกิจกรรมหรือกระบวนการดำเนินงาน โดยเป็นเหตุการณ์ที่สามารถเกิดขึ้นจากทั้งปัจจัยภายในและภายนอกและสามารถส่งผลกระทบทำให้งานไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าประสงค์ที่วางไว้

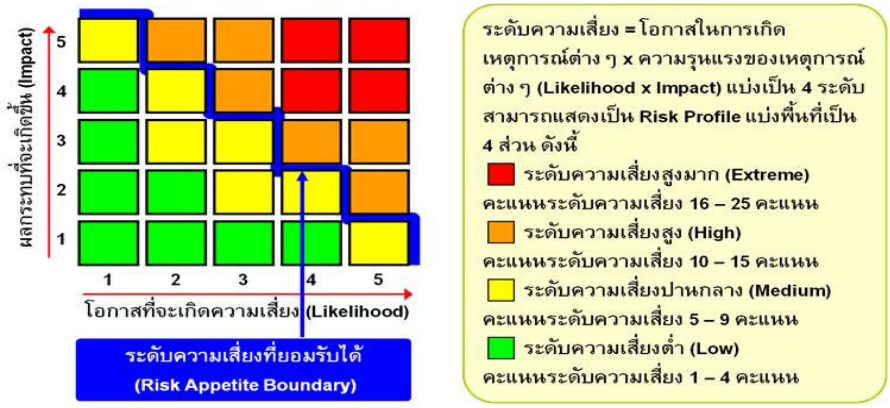
4. การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) คือการประเมินโอกาสและผลกระทบของเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นต่อวัตถุประสงค์ขณะที่การเกิดเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งอาจส่งผลกระทบในระดับต่ำหรือระดับสูง ดังนั้นองค์กรต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

4.1 การวิเคราะห์ความเสี่ยง (Risk Analysis) คือการวิเคราะห์ผลกระทบของความเสี่ยงที่มีต่อองค์กรและโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง การวิเคราะห์ระดับความเสี่ยงประกอบด้วย 2 มิติ ดังนี้

- โอกาสที่อาจเกิดขึ้น (Likelihood) เหตุการณ์มีโอกาสเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด
- ผลกระทบ (Impact) หากมีเหตุการณ์เกิดขึ้นองค์กรจะได้รับผลกระทบมากน้อยเพียงใด

ระดับความเสี่ยง = โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ x ผลกระทบต่อองค์กร

4.2 การจัดลำดับความเสี่ยง (Risk Exposure) คือ การจัดลำดับระดับความเสี่ยงมากไปน้อยเพื่อดำเนินการในการจัดทำแผนบริหารความเสี่ยงต่อไป



การประเมินระดับความเสี่ยงสามารถทำได้ทั้งการการประเมินเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยพิจารณาทั้งเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากภายนอกและภายในองค์กร นอกจากนี้การประเมินระดับความเสี่ยงควรดำเนินการทั้งก่อนจัดการความเสี่ยง (Inherent Risk) และหลังจากที่มีการจัดการความเสี่ยงแล้ว (Residual Risk) ปัจจัยที่ควรใช้ในการพิจารณาการจัดการความเสี่ยง เช่น

- การปฏิบัติงานของผู้บริหารและพนักงาน
- กระบวนการปฏิบัติงาน
- กระบวนการรายงาน / วิธีการติดต่อสื่อสาร
- โครงสร้างองค์กร
- การวัดผลการปฏิบัติงานและการติดตามผล
- สัญญาและพันธมิตรในปัจจุบัน
- ทัศนคติและแนวทางของผู้บริหารเกี่ยวกับความเสี่ยง
- กิจกรรมการควบคุมภายใน
- พฤติกรรมขององค์กรที่คาดว่าจะมีและที่มีอยู่ในปัจจุบัน

5. การตอบสนองต่อความเสี่ยง (Risk Response) ภายหลังการประเมินระดับความเสี่ยง ต้องกำหนดการตอบสนองต่อความเสี่ยงที่เหมาะสม สอดคล้องกับ ระดับความรุนแรงของความเสี่ยง แนวทางในการตอบสนองต่อความเสี่ยงมี 4 แนวทาง

5.1 การหลีกเลี่ยง (Avoid) หรือยกเลิก (Terminate) เป็นความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้มีผลกระทบ กับ องค์กร แผนงาน/โครงการ กระบวนงาน กิจกรรมอย่างสูงแต่ไม่สามารถจัดการได้ด้วยวิธี อย่างใดอย่างหนึ่ง ต้องพิจารณาโดยการหยุด ยกเลิกโครงการ หรือเปลี่ยนวัตถุประสงค์

5.2 การโอน (Transfer) หรือ การกระจาย (Share) ร่วมรับความเสี่ยงกับองค์กรอื่นหรือคนอื่น เป็นความเสี่ยงที่มีผลกระทบสูงมาก คาดเดาได้ยาก ป้องกันได้ยาก เช่น การเกิดวินาศภัย หรือ ภัยธรรมชาติหรือเป็นการดำเนินการในเรื่องที่ไม่มี ความชำนาญ หรือ ต้องปฏิบัติงานที่มีปริมาณมากในเวลาจำกัด จัดการโดยการทำประกันภัย

5.3 การควบคุม (Control) หรือการลด (Reduction) เป็นความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้แต่อยู่ในวิสัยที่ควบคุมให้ลดระดับความรุนแรงลงจนอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ต้องหาวิธีจัดการอย่างใดอย่างหนึ่ง ถ้าเกิดจากปัจจัยภายในลดความเสี่ยงด้วยการควบคุมภายในแต่ถ้าเกิดจากปัจจัยภายนอกก็เลือกมาตรการต่าง ๆ มาใช้ตามแต่กรณี

5.4 การยอมรับ (Accept, Take) เป็นความเสี่ยงที่มีผลกระทบไม่มากหรือค่าใช้จ่ายในการจัดการสูง หรือมีสาเหตุจากปัจจัยภายนอกที่อยู่นอกเหนือการควบคุม ไม่สามารถเลือกใช้วิธีอื่นได้โดยการขออนุมัติยอมรับความเสี่ยงและไม่ต้องกระทำการใด ๆ

6. กิจกรรมควบคุมความเสี่ยง (Control Activities) คือ นโยบายและกระบวนการปฏิบัติงานเพื่อให้มั่น ใจว่าได้มีการจัดการความเสี่ยง มีการดำเนินงานที่สอดคล้องกับเป้าประสงค์ขององค์กร เป็นกิจกรรมที่สามารถช่วยป้องกันและบ่งชี้ให้เห็นความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อวัตถุประสงค์ขององค์กร ทั้งนี้กิจกรรมควบคุมแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

- การควบคุมเพื่อการป้องกัน (Preventive Control)
- การควบคุมเพื่อให้ตรวจพบ (Detective Control)
- การควบคุมเพื่อการชี้แนะ (Directive Control)
- การควบคุมเพื่อการแก้ไข (Corrective Control)

7. การสื่อสารและระบบสารสนเทศ (Information and Communication) การสื่อสารมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้เข้าใจตรงกันอย่างทั่วถึง โดยเข้าใจและมีข้อมูลความเสี่ยงขององค์กร ทางเลือกในการลดปัญหาความเสี่ยง ข้อมูลความเสี่ยงในลักษณะต่าง ๆ และทำการตัดสินใจได้ดีที่สุดภายใต้ข้อจำกัดของแต่ละองค์กร ซึ่งการติดต่อสื่อสารและเอกสารที่เกี่ยวข้องมีความสำคัญของแต่ละขั้นตอนในกระบวนการบริหารความเสี่ยง

8. การติดตามผล (Monitoring) เพื่อให้มั่นใจว่าการจัดการความเสี่ยงมีคุณภาพและมีความเหมาะสม และการบริหารความเสี่ยงได้นำไปประยุกต์ใช้ในทุกระดับขององค์กร ความเสี่ยงทั้งหมดที่มีผลกระทบสำคัญต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กรได้รับการรายงานต่อผู้บริหารที่รับผิดชอบ ซึ่งการติดตามการบริหารความเสี่ยงสามารถทำได้ 2 ลักษณะคือการติดตามอย่างต่อเนื่องหรือการติดตามเป็นรายครั้ง การติดตามอย่างต่อเนื่องเป็นการดำเนินการอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างทันท่วงทีและถือเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงาน นอกจากนี้องค์กรควรมีการจัดทำรายงานความเสี่ยงเพื่อให้การติดตามการบริหารความเสี่ยงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จในการบริหารความเสี่ยง

กระบวนการบริหารความเสี่ยงจะประสบความสำเร็จได้นั้น มีปัจจัยที่สำคัญอยู่ 8 ประการ ดังนี้

1. การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูงการปฏิบัติตามกรอบการบริหารความเสี่ยงขององค์กรจะประสบความสำเร็จเพียงใดขึ้นอยู่กับเจตนารมณ์ การสนับสนุน การมีส่วนร่วม และความเป็นผู้นำของผู้บริหารระดับสูงในองค์กร คณะกรรมการ และผู้บริหารระดับสูงขององค์กรทั่วไปต้องให้ความสำคัญ และสนับสนุนให้ทุกคนในองค์กร เข้าใจความสำคัญในคุณค่าของการบริหารความเสี่ยงต่อองค์กร มิฉะนั้นแล้วการบริหารความเสี่ยงไม่สามารถเกิดขึ้นได้ การบริหารความเสี่ยงต้องเริ่มต้นจากการที่ผู้นำสูงสุดขององค์กร ต้องการให้ระบบนี้เกิดขึ้น โดยกำหนดนโยบายให้มีการปฏิบัติ รวมถึงการกำหนดให้ผู้บริหารต้องใช้ข้อมูลเกี่ยวกับความเสี่ยงในการตัดสินใจและบริหารงาน

2. ความเข้าใจความหมายความเสี่ยงตรงกัน การใช้คำนิยามเกี่ยวกับความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยงแบบเดียวกัน ซึ่งจะทำให้เกิดความมีประสิทธิภาพในการกำหนดวัตถุประสงค์ นโยบาย กระบวนการ เพื่อใช้ในการบ่งชี้และประเมินความเสี่ยง และกำหนดวิธีการจัดการความเสี่ยงที่เหมาะสม การจัดทำกรอบและนโยบายการบริหารความเสี่ยงที่มีความชัดเจน จะทำให้ผู้บริหาร และบุคลากรทุกคนเข้าใจความเสี่ยงในแนวทางเดียวกันและมีจุดหมายร่วมกันในการบริหารความเสี่ยง

3. กระบวนการบริหารความเสี่ยงต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง การที่องค์กรทั่วไปจะประสบความสำเร็จในการปฏิบัติตามกระบวนการบริหารความเสี่ยงได้นั้น รูปแบบการบริหารความเสี่ยงขององค์กรจะต้องมีการกำหนดขึ้น และเป็นความรับผิดชอบของผู้บริหารในทุกระดับที่จะนำกระบวนการบริหารความเสี่ยงมาปฏิบัติได้อย่างทั่วถึงทั้งองค์กร และต้องกระทำอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ

4. มีการชี้แจงการบริหารการเปลี่ยนแปลง การนำเอากระบวนการบริหารความเสี่ยงมาปฏิบัติจำเป็นต้องมีการปรับวัฒนธรรมองค์กร และการบริหารความเสี่ยงให้เข้ากับทุกระดับขององค์กร และต้องให้ผู้บริหารและพนักงานทุกคนได้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลง และทราบผลกระทบที่จะเกิดกับองค์กรและบุคคลที่มาจากการเปลี่ยนแปลงนั้น โดยองค์ประกอบที่สำคัญของการเปลี่ยนแปลงมีดังนี้คือ

- กำหนดความคาดหวังที่เป็นไปได้ในทางปฏิบัติตั้งแต่เริ่มต้น
- กำหนดระยะเวลาของกระบวนการเปลี่ยนแปลงและสื่อให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ
- กำหนดลักษณะและระดับของความพยายามที่ต้องการ
- ดำเนินการเพื่อให้มั่นใจว่ามีการสื่อสารไปยังทุกฝ่ายที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลง
- ระบุปัญหา อุปสรรคที่ต้องดำเนินการแก้ไขตั้งแต่เริ่มแรก

5. การสื่อสารที่มีคุณภาพเชื่อมโยงกับกลยุทธ์การสื่อสารเกี่ยวกับกลยุทธ์การบริหารความเสี่ยง และวิธีปฏิบัติ มีความสำคัญอย่างมากเพราะการสื่อสารจะเน้นให้เห็นถึงการเชื่อมโยงระหว่างการบริหารความเสี่ยงกับกลยุทธ์องค์กร การชี้แจงทำความเข้าใจต่อพนักงานทุกคนถึงความรับผิดชอบของแต่ละบุคคลต่อกระบวนการบริหารความเสี่ยง จะช่วยให้เกิดการยอมรับในกระบวนการ และนำมาซึ่งความสำเร็จในการพัฒนาการบริหารความเสี่ยง โดยควรได้รับการสนับสนุนทั้งทางวาจา และในทางปฏิบัติจากผู้บริหารระดับสูงขององค์กร ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการสื่อสารอย่างมีประสิทธิผลนั้น ต้องให้มั่นใจได้ว่า

- ผู้บริหารได้รับข้อมูลเกี่ยวกับความเสี่ยงที่ถูกต้องและทันเวลา
- ผู้บริหารสามารถจัดการกับความเสี่ยงตามลำดับความสำคัญ หรือตามการเปลี่ยนแปลงหรือความเสี่ยงที่เกิดขึ้นใหม่ได้ทันท่วงที
- การติดตามแผนการจัดการความเสี่ยงอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำมาใช้ปรับปรุงการบริหารองค์กรและจัดการความเสี่ยงต่าง ๆ เพื่อให้องค์กรมีโอกาสในการบรรลุวัตถุประสงค์ได้มากที่สุด

6. การวัดผลการบริหารความเสี่ยงควบคู่กับกระบวนการด้านบุคลากร การวัดความเสี่ยงในรูปแบบของผลกระทบและโอกาสที่อาจเกิดขึ้น เพื่อให้ผู้บริหารสามารถประเมินความเสี่ยงที่เกิดขึ้นและดำเนินการให้กระบวนการทั้งหมดเกิดความสอดคล้องกันอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลและเป็นการลดความแตกต่างระหว่างความเสี่ยงที่เกิดขึ้น และความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับการวัดความสำเร็จของการบริหารความเสี่ยงโดยอาศัยดัชนีวัดผลการดำเนินงาน ซึ่งอาจกำหนดเป็นระดับองค์กร ฝ่ายงาน หรือของแต่ละบุคคล การใช้ดัชนีวัดผลการดำเนินงานนี้อาจปฏิบัติร่วมกับกระบวนการด้านทรัพยากรบุคคล

7. การฝึกอบรม ความรู้ ความรับผิดชอบต่อการบริหารความเสี่ยง ผู้บริหาร และบุคลากรทุกคนในองค์กร ควรต้องได้รับการฝึกอบรม เพื่อให้เข้าใจกรอบการบริหารความเสี่ยง และความรับผิดชอบของแต่ละบุคคลในการจัดการความเสี่ยง เพื่อบรรลุความสำเร็จขององค์กร การสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับความเสี่ยง การฝึกอบรมในองค์กรควรต้องคำนึงถึงประเด็น ดังต่อไปนี้

- ความแตกต่างกันของระดับความรับผิดชอบในการบริหารความเสี่ยง
- ความรู้เกี่ยวกับความเสี่ยง และการบริหารความเสี่ยงที่มีอยู่แล้วในองค์กรพนักงานใหม่ทุกคนควรได้รับการฝึกอบรม เพื่อให้มีความเข้าใจในความรับผิดชอบต่อความเสี่ยง และกระบวนการบริหารความเสี่ยงด้วยเช่นกัน

8. การติดตามกระบวนการบริหารความเสี่ยง คือ การกำหนดวิธีที่เหมาะสมในการติดตามการบริหารความเสี่ยง การติดตามกระบวนการบริหารความเสี่ยง ควรจะมีการพิจารณาประเด็นต่อไปนี้

- การรายงาน และสอบทานขั้นตอนตามกระบวนการบริหารความเสี่ยง
- ความชัดเจนและสม่ำเสมอของการมีส่วนร่วม และความมุ่งมั่นของผู้บริหารระดับสูง
- บทบาทของผู้นำในการสนับสนุน และติดตามการบริหารความเสี่ยง
- การประยุกต์ใช้เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินงานที่เกี่ยวกับการบริหารความเสี่ยง

ประโยชน์ของการบริหารความเสี่ยง

1. เพิ่มการไขว้คว้าโอกาส เพื่อสร้างคุณค่าให้เพิ่มขึ้นในองค์กร โดยจะพิจารณามุมมองเชิงบวก และลบอย่างสมเหตุสมผล

2. สามารถระบุและจัดการความเสี่ยง ได้ครอบคลุมทั่วทั้งองค์กร เพราะพฤติกรรมของปัจจัยเสี่ยงไม่ได้กระทบต่อส่วนงานใดส่วนหนึ่งหรือกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งเท่านั้น แต่จะกระทบเป็นมุมกว้างและเป็นลูกโซ่การรู้และเข้าใจพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจะช่วยทราบสาเหตุและจัดการที่ต้นเหตุ (root clause) ที่แท้จริงทำให้เกิดประสิทธิภาพการจัดการได้มากกว่าการบริหารความเสี่ยงในรูปแบบเดิม

3. ช่วยเพิ่มประสิทธิผล ลดผลกระทบเชิงลบจากเหตุการณ์ไม่คาดหวัง(Unexpected events)

4. ช่วยลดการดำเนินงานที่จะเบี่ยงเบนจากเป้าหมายเนื่องจากจะมีการควบคุม ป้องกัน เหตุการณ์ที่ไม่คาดหวัง

ได้ ทำให้การดำเนินงานอยู่ภายใต้กรอบการคาดหมาย โดยไม่จำเป็นต้องขจัดปัจจัยเสี่ยงให้หมดไป แต่จะเปิดความเสี่ยงและควบคุมความเสี่ยงให้อยู่ใน ระดับที่ยอมรับได้ ขณะเดียวกันจะแสวงหาโอกาสทางธุรกิจให้มากที่สุด

5. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน

6. ทำให้องค์กรมีความยืดหยุ่นในการปรับตัว

การบริหารความเสี่ยงขององค์ในศตวรรษที่ 21

การบริหารความเสี่ยงขององค์กรในศตวรรษที่ 21 จัดว่ามีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อการบริหารจัดการองค์กรในปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุก ๆ ด้าน ที่เรียกว่าสังคมแห่งการเปลี่ยนแปล ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านการติดต่อสื่อสาร เทคโนโลยี ฯลฯ ดังนั้นผู้นำองค์กรในปัจจุบันจึงต้องมีสมรรถนะของความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพราะองค์กรมีความเสี่ยงทั้งจากภายในองค์กร คือ ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ ด้านปฏิบัติการ ด้านการเงิน และด้านการกำกับการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ และความเสี่ยงจากภายนอกองค์กรที่ไม่สามารถควบคุมได้ เช่นความไม่แน่นอนทางการเมือง ปัญหาด้านเศรษฐกิจ ปัญหาด้านนโยบาย เหล่านี้ล้วนส่งผลให้องค์กรต้องมีกลยุทธ์ในการบริหารความเสี่ยงเพื่อรับมือกับความเสี่ยงที่อาจจะมีผลกระทบกับองค์กรทำให้ความเสี่ยงนั้นหมดไป หรืออยู่ในระดับที่องค์กรยอมรับได้ สำหรับแนวทางในการบริหารความเสี่ยงของแต่ละองค์กรสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการความเสี่ยงได้ตามความเหมาะสมและเข้ากับบริบทขององค์กร โดยปกติองค์กรจะใช้แนวทางในการบริหารความเสี่ยง 4 วิธี ดังนี้

1. การหลีกเลี่ยง (Avoid) หรือยกเลิก (Terminate) เป็นความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ มีผลกระทบกับ องค์กร แผนงาน/โครงการ กระบวนงาน กิจกรรมอย่างสูงแต่ไม่สามารถจัดการได้ด้วยวิธีอย่างใดอย่างหนึ่ง ต้องพิจารณาโดยการหยุดยกเลิกโครงการหรือเปลี่ยนวัตถุประสงค์

2. การโอน (Transfer) หรือ การกระจาย (Share) ร่วมรับความเสี่ยงกับองค์กรอื่นหรือคนอื่น เป็นความเสี่ยงที่มีผลกระทบสูงมาก คาดเดาได้ยาก ป้องกันได้ยาก เช่น การเกิดวินาศภัย หรือ ภัยธรรมชาติ จัดการโดยการทำประกันภัย

3. การควบคุม (Control) หรือการลด (Reduction) เป็นความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ แต่อยู่ในวิสัยที่ควบคุมให้ลดระดับความรุนแรงลงจนอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ต้องหาวิธีจัดการอย่างใด อย่างหนึ่ง

4. การยอมรับ (Accept, Take) เป็นความเสี่ยงที่มีผลกระทบไม่มาก หรือค่าใช้จ่ายในการจัดการต่ำ หรือมีสาเหตุจากปัจจัยภายนอกที่อยู่นอกเหนือการควบคุม ไม่สามารถเลือกใช้วิธีอื่นได้โดย การขออนุมัติยอมรับความเสี่ยง และไม่ต้องกระทำการใด ๆ

รายการอ้างอิง

กระทรวงการคลัง , กองทุนเพื่อการส่งเสริมและอนุรักษ์พลังงาน. (2557). **คู่มือบริหารความเสี่ยงองค์การ ปี พ.ศ. 2557**.

เจนเนตร มณีนาคและคณะ. (2548).**การบริหารจัดการความเสี่ยงระดับองค์การจากหลักการสู่การปฏิบัติ**. กรุงเทพ:ไฟนอลการพิมพ์

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.(2562).**แผนบริหารความเสี่ยง.** สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

กรธัช อยู่สุข.(2553). **การจัดการความเสี่ยง (Risk Management) สำหรับองค์กร.** สืบค้นจาก https://www.gotoknow.org/posts/364878 เข้าถึงเมื่อ 17 กรกฎาคม 2562

กระทรวงศึกษาธิการ , กลุ่มตรวจสอบภายใน. (2561). **การบริหารความเสี่ยงและการควบคุมภายใน**. สืบค้นจาก http://ga.kpru.ac.th/audit/images/pdf-Knowledge/internal-control-and-risk-Management.pdf เข้าถึงเมื่อ 19 กรกฎาคม 2562

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, คณะวิทยาศาสตร์. (2557). **การจัดการความเสี่ยง (RM)**. สืบค้นเมื่อ กรกฎาคม 18, 2562,จาก https://science.swu.ac.th/Default.aspx?tabid=12468&language=th-TH

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ. (2551) . **การบริหารความเสี่ยง**. จดหมายข่าว เรียนรู้ สู้งาน กพร. ฉบับที่ 6/2549. สืบค้นเมื่อ กรกฎาคม 24, 2562, จาก www.http://.isc.dopa.go.th/web_pages/m03140000/folder2/new6.doc.

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ. (2562). **การจัดการความเสี่ยง.** สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 23, 2562, จาก http://www.thai-sciencemuseum.com/risk

Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission(COSO).2017. **Enterprise Risk Management Integrating with Strategy and Performance Executive Summary**. Retrieve June 28, 2019, from https://www.coso.org/Pages/default.aspx. 10/5/2017