

เนื้อหา

วิสัยทัศน์ (Vision)	2
พันธกิจ.....	4
กลยุทธ์.....	5
การจัดการความเสี่ยง.....	11
ตัวอย่างความไม่แน่นอน	12
ปัญหาความไม่แน่นอนที่อาจเกิดขึ้นในการบริหารงาน.....	15
เทคนิคการประเมินความเสี่ยง.....	17
เทคนิคที่ใช้ในการระบุความเสี่ยง	17
เทคนิคที่ใช้ในการระบุความเสี่ยง	23
ตัวอย่างเกณฑ์สำหรับการประเมินความเสี่ยง.....	36
รายชื่อกระบวนการและผลลัพธ์ที่คาดหวัง	51
รายชื่อกระบวนการและผลลัพธ์ รวม KPI	52
การวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมภายนอกทั่วไป (ระดับองค์กร).....	57
การวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมภายในระดับองค์กร.....	58
การวิเคราะห์สภาวะการแข่งขันภายนอกองค์กร.....	60
แผนร่าง	61
วิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมาย (Vision, Mission & Goals)	61
ธุรกิจการผลิตผักกาดดองบรรจุกระป๋อง.....	71
เอกสารแนบ.....	81

วิสัยทัศน์ (Vision)

วิสัยทัศน์คือ ภาพในอนาคตของธุรกิจที่เราอยากให้เป็นหรือไปให้ถึง หรือต้องการให้ประสบความสำเร็จในระยะยาว ซึ่งบางที่เรียกได้ว่าความฝัน หรือ ความอยากที่จะเป็นขององค์กร

การมองภาพให้เห็นในอนาคตเป็นหน้าที่ของผู้นำองค์กร ที่จะชี้ทางเดินให้กับพนักงานในองค์กร

แนวทางในการกำหนดวิสัยทัศน์ที่ดีคือ ต้องนำภาพมาอธิบายเป็นรูปธรรมให้คนในองค์กรมองเห็นและเข้าใจได้ และต้องมีจุดโฟกัสที่ชัดเจน

การกำหนดวิสัยทัศน์ควรต้องสอดคล้องกับแนวความคิดในการทำธุรกิจและจากทรัพยากรที่มีอยู่หรือที่จะทำให้มี เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ที่กำหนดได้

วิสัยทัศน์ (Vision) คือ เป้าหมายขององค์กรในช่วงเวลาระยะกลางถึงระยะยาว (ประมาณ 3-10 ปี) โดยปกติ

วิสัยทัศน์ที่ดีจะประกอบด้วย

1. เป้าหมายระยะยาว (Stretch goal) เป้าหมายขององค์กรควรเป็นตำแหน่งขององค์กรที่แตกต่างจากปัจจุบัน แสดงถึงความทะเยอทะยานขององค์กร
2. ตำแหน่งขององค์กรในตลาด (Definition of niche) ตำแหน่งขององค์กรเชิงธุรกิจในตลาด
3. ช่วงเวลา (Time horizon) ช่วงเวลาที่เป้าหมายตามวิสัยทัศน์บรรลุผลสำเร็จ

ความสำคัญของวิสัยทัศน์

1. ช่วยกำหนดทิศทางและเป้าหมายขององค์กร
2. สื่อสารให้บุคลากรทราบว่า บุคลากรแต่ละท่านมีส่วนร่วมที่จะทำให้องค์กรมุ่งไปสู่จุดหมายปลายทางได้อย่างไร
3. ช่วยกระตุ้นให้บุคลากรมีความตระหนัก ผูกพัน และมุ่งมั่นปฏิบัติ
4. สื่อสารให้องค์กรภายนอกหรือคู่ค้าทางธุรกิจทราบถึงบทบาทและส่วนร่วมในการผลักดันให้องค์กรบรรลุเป้าหมาย

	วิสัยทัศน์	พันธกิจ
เจ้าแกน้อย	เจ้าแกน้อยมุ่งมั่นที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีความเป็นเลิศ เพื่อสร้างแบรนด์ให้เป็นที่รู้จักในตลาดโลก	<ul style="list-style-type: none"> • บริษัทฯ จะผลิตสินค้าที่มีประโยชน์ต่อผู้บริโภคและสังคม • บริษัทฯ จะผลิตสินค้าด้านอาหารที่ตรงต่อความต้องการและชีวิตประจำวันของผู้บริโภคให้มากที่สุด • บริษัทฯ มุ่งเน้นในการพัฒนาสินค้าที่แปลกใหม่ และนำเทคโนโลยีการผลิตสมัยใหม่มาใช้ให้เกิดประโยชน์ • บริษัทฯ จะมุ่งสร้างแบรนด์ เพื่อครองใจผู้บริโภคตลอดไป • บริษัทฯ จะปฏิบัติต่อพนักงาน คู่ค้า และผู้บริโภคเสมือนหนึ่งคนในครอบครัว
ธนาคารกรุงศรีอยุธยา	"ทีมงานมืออาชีพที่มีความสามารถ และเป็นหนึ่งเดียว พร้อมมุ่งมั่นสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์และบริการชั้นเลิศ เพื่อเป็นกลไกการเงินอันดับหนึ่งในใจลูกค้า"	<ul style="list-style-type: none"> • มุ่งสู่การเป็นสถาบันการเงินชั้นนำระดับภูมิภาคที่ก้าวสู่เวทีโลก ด้วยการเติบโตที่ยั่งยืน รับผิดชอบต่อสังคม และสนองต่อความต้องการของลูกค้า
MK	สร้างความสุขและความอบอุ่นจากอาหารทานอาหารที่อร่อย และดีต่อสุขภาพ พร้อมกับบริการที่ประทับใจ	<ul style="list-style-type: none"> • เพื่อเป็นบริษัทอาหารชั้นเลิศที่นำเสนออาหารที่ดีต่อสุขภาพ และมีรสชาติที่อร่อยให้แก่ลูกค้า • รู้จักและเข้าใจความต้องการของลูกค้าอย่างลึกซึ้ง และเสนอสิ่งที่ดีที่สุดให้แก่ลูกค้าในราคาที่ลูกค้ารับได้ • ให้การบริการที่อบอุ่นและรวดเร็ว เพื่อให้ลูกค้ามีความพึงพอใจมากที่สุด • เป็นสถานที่ให้บริการที่มีความสะอาดที่สุด และมีบรรยากาศที่สะดวกสบาย

		<ul style="list-style-type: none"> • สร้างผลกำไรที่เหมาะสมในระยะยาวเพื่อตอบแทนแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของบริษัท • ทำให้พนักงานทุกคนมีความสุข และพึงพอใจในการทำงาน • ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนสังคมและสิ่งแวดล้อม
โรงพยาบาลพระมงกุฎ	เป็นสถาบันทางการแพทย์ชั้นนำของกองทัพบกในภูมิภาคเอเชีย	ให้บริการทางการแพทย์ระดับตติยภูมิที่มีคุณภาพระดับสากลแก่ทหารและครอบครัว รวมทั้งประชาชน จัดการศึกษาและวิจัยทางการแพทย์ เพื่อมุ่งสร้างนวัตกรรมและเพิ่มคุณค่าแก่ผู้ใช้บริการ และตอบสนองต่อภารกิจของกองทัพบกอย่างมีประสิทธิภาพ
อิชิตัน	เป็นผู้นำธุรกิจเครื่องดื่มคุณภาพและนวัตกรรม ที่เติบโตไปพร้อมกับสังคมที่ดี	<p>ต่อลูกค้า พัฒนาเครื่องดื่มคุณภาพที่ดีต่อสุขภาพ นำเสนอผ่านรูปแบบทันสมัยเพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับผู้บริโภค</p> <p>ต่อผู้ถือหุ้น ใช้นวัตกรรมสร้างธุรกิจเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการ มองหาโอกาสในการพัฒนาช่องทางจัดจำหน่ายใหม่ๆ และต่อยอดสู่การสร้างผลประกอบการสูงสุด</p> <p>ต่อสังคม สร้างแบบอย่างการเป็นองค์กรที่ดีของสังคม</p> <p>ต่อพนักงาน สนับสนุนและพัฒนาความสามารถของพนักงาน ให้มีความเป็นมืออาชีพ สร้างคุณภาพชีวิตที่ดีและเกิดความภาคภูมิใจในการเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร</p>

กระบวนการสร้างวิสัยทัศน์

1. ขั้นเตรียมการ
เป็นขั้นตอนการสร้างความรู้ความเข้าใจ ความสำคัญ และวิธีการจัดทำวิสัยทัศน์
2. ขั้นตอนการสร้างวิสัยทัศน์
 - 2.1 รวบรวมข้อมูลพื้นฐานขององค์กร เช่น เป้าหมาย พันธกิจ ความคาดหวังและความต้องการของลูกค้า และคู่ค้า เป็นต้น
 - 2.2 วิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันขององค์กร เพื่อให้ผู้บริหารเข้าใจและทราบถึงสถานการณ์ปัจจุบันขององค์กร
 - 2.3 นำมุมมองของผู้บริหารแต่ละท่านมารวมและเชื่อมโยงกัน (Share and Relate the Dreams) และจัดลำดับความสำคัญ
 - 2.4 คัดเลือกและตัดสินใจอนาคตขององค์กรที่เป็นความฝันของทีมผู้บริหาร
 - 2.5 ทบทวนประโยคและสำนวนให้สื่อความหมายที่ชัดเจน ปลูกเร้า ทำท้าย และสร้างพลัง
3. ขั้นนำวิสัยทัศน์ไปปฏิบัติ
สื่อสารให้บุคลากรได้รับทราบและเข้าใจตรงกัน มีภาพในอนาคตที่เหมือนกัน
4. ขั้นประเมินวิสัยทัศน์
ทบทวนความเหมาะสมของวิสัยทัศน์ตามลักษณะของสภาพแวดล้อมภายนอกและสถานการณ์ในปัจจุบันขององค์กร

พันธกิจ

พันธกิจจะเป็นสิ่งบ่งบอกว่าจะบรรลุวิสัยทัศน์ได้อย่างไร อะไรที่ต้องพยายามทำเพื่อให้บรรลุถึงความสำเร็จ ข้อความพันธกิจที่ดี

ข้อความของพันธกิจที่ดีต้องประกอบด้วย

- ขอบเขตที่องค์กรจะทำ (Domain)
- กลุ่มลูกค้าที่ต้องการจะให้บริการ (Customers)
- ผลิตภัณฑ์หรือบริการหลักขององค์กร (Products or Services)
- สถานที่หรือพื้นที่ที่จะดำเนินการ (Location) และ
- ข้อความจะต้องสื่อสารถึงพนักงานในปรัชญา (Philosophy) หรือแนวทางในการบริหารขององค์กร เพื่อพนักงานจะได้ดำเนินการ ได้สอดคล้องกับพันธกิจขององค์กร

ธุรกิจอาหาร

มุ่งนำเสนอความเป็นไทยสู่ลูกค้าด้วยรสชาติอาหารและบริการที่ประทับใจโดยทีมงานที่พร้อมให้บริการอย่างมีคุณภาพพร้อมนำองค์การให้ขยายตัวอย่างต่อเนื่องและก้าวทันต่อกระแสธุรกิจระดับโลก

พันธกิจ

1. จะเน้นการทํารว้จ้ยและพัฒนำในทุกด้าน เพื่อให้บริการการลูกค้าด้วยอาหารที่มีคุณภาพและมีรสชาติตามมาตรฐานอาหารไทย
2. สร้างทีมงานที่มีจิตสำนึกด้านการบริการพร้อมดูแลให้มีคุณภาพชีวิตการทำงานที่ดี
3. พัฒนาคูคลากรทุกระดับด้วยการทำงานในระบบงานและเทคโนโลยีที่ทันสมัยให้สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงของกระแสธุรกิจ
4. จะขยายธุรกิจอย่างต่อเนื่องเลอกลงทุนในกิจการที่คุ้มค่าเพื่อสร้างผลตอบแทนที่ดีต่อผู้ถือหุ้นและพนักงาน

เป้าหมาย 5 ปี

1. 50 สาขาในประเทศและ 10 สาขาในต่างประเทศ
2. ยอดขายต่อปี 700 ล้านบาท
3. กำไรสุทธิไม่ต่ำกว่า 10 %

ธุรกิจการผลิต

ผลิตสินค้าคุณภาพภายใต้กระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพระดับโลก เปลี่ยนจากการรับจ้างผลิตตามแบบมาเป็นผู้ผลิตที่สามารถออกแบบได้เองและนำเสนอต่อลูกค้า มีสินค้าของตัวเองและเป็นที่ยอมรับในตลาดโลก

พันธกิจ

1. ปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพสูงสุด
2. พัฒนาแนวคิดเรื่องห่วงโซ่อุปทานให้มีผลทางปฏิบัติอย่างจริงจัง
3. พัฒนาระบบสารสนเทศภายในองค์กรเพื่อลดขั้นตอนการทำงาน และทำให้การประสานงานมีความคล่องตัวรวดเร็ว
4. สร้างขวัญกำลังใจบุคลากรให้รักและภักดีต่อองค์กรด้วยการดูแลคุณภาพชีวิตและการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

เป้าหมาย

เพิ่มยอดขาย 2 เท่าภายใน 3 ปี เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันระดับโลก
ลูกค้าผลิตตามแบบที่บริษัทเสนอไม่ต่ำกว่า 50% ของยอดรับจ้างผลิตภายใน 3 ปี
มีสินค้าที่เป็นแบรนด์ของตนเองวางจำหน่ายในยุโรปและอเมริกา

กลยุทธ์

หลังจากที่ได้ทำ การเก็บรวบรวมข้อมูลสถานการณ์ภายนอกมารอบด้าน จะเห็นแนวโน้มของโลกว่าเปลี่ยนไปอย่างไรทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี การเมือง ซึ่งรวมทั้งการจับตามองว่าใครจะมาแข่งกับเราได้บ้าง การเตรียมวิธีการแข่งขันย่อมจำเป็นสำหรับเพื่อให้เหมาะกับธุรกิจเราที่สุดซึ่งต้องผสมผสานกับการกลับมาองตัวเราว่าเรามีจุดแข็งจุดอ่อนตรงไหน

กลยุทธ์คือแผนหลักในการทำงาน

การใช้กลยุทธ์ใดก็อยู่กับสถานการณ์และความได้เปรียบเสียเปรียบในสนามการแข่งขัน การใช้กลยุทธ์ใดย่อมไม่มีแผนตายตัว ต้องมีการปรับให้เหมาะกับสถานการณ์และการเปรียบเทียบกำลังกับคู่แข่ง ซึ่งจำเป็นต้องรู้ศักยภาพตัวเราว่ามีจุดแข็งจุดอ่อนอะไร ประเมินขุมกำลังคู่แข่งว่าเข้มแข็งหรือมีจุดอ่อนที่ใด การโต้ตอบจะเป็นอย่างไร

ตัวอย่างกลยุทธ์เชิงรุก

- ใช้สินค้าตัวหลักเจาะเข้าตลาดโดยทุ่มกำลังทั้งหมดสนับสนุน
- ทุ่มตลาดโดยรวดเร็วทุกจุด
- ใช้สินค้าดีราคาต่ำที่ละน้อยจนกว่าคู่แข่งจะไหวตัว เพื่อเพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาดและยึดครองตลาดบางส่วน
- แทรกตัวเข้าสู่พื้นที่ที่คู่แข่งไม่สนใจหรือมีการป้องกันต่ำ
- เข้าสู่สายธุรกิจใหม่ๆ
- เพิ่มสินค้าในกลุ่มเดียวกัน ให้หลากหลายเพื่อดีโอบล้อมทำให้คู่แข่งไม่สามารถแข่งขันได้

กลยุทธ์เชิงรับ

- ตั้งป้อมป้องกันการโจมตีของคู่แข่งเพื่อป้องกันส่วนแบ่งทางการตลาด
- โต้ตอบอย่างรุนแรงต่อคู่แข่งรายใหม่ เพื่อให้อ่อนกำลังและไม่สามารถต่อสู้ได้
- ลดต้นทุนและค่าใช้จ่ายเพื่อทำกำไรและทยอยขยายสินทรัพย์ออก
- มุ่งเน้นที่บางผลิตภัณฑ์ที่แข่งขันได้

การเลือกกลยุทธ์หลักขององค์กรย่อมต้องแล้วแต่

1. ความได้เปรียบเรื่องต้นทุน
2. ความมีเอกลักษณ์ของสินค้า
3. การให้บริการที่รวดเร็ว
4. คุณภาพการให้บริการที่ประทับใจ
5. การทำตลาดอย่างต่อเนื่อง
6. มีการบริหารเป็นทีม ไม่สับสน
7. มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในธุรกิจ

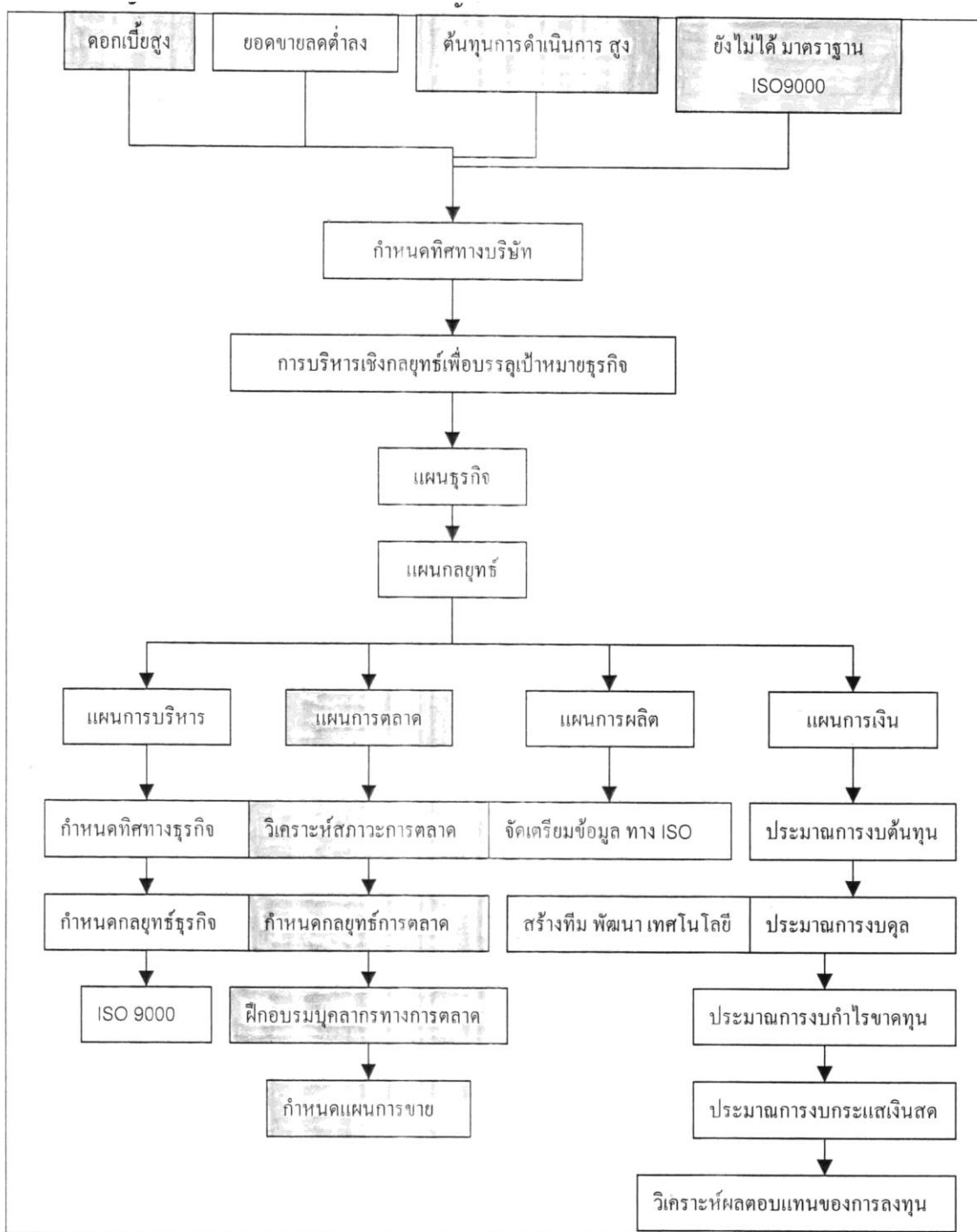
กลยุทธ์ระดับหน่วยงาน

เมื่อได้กลยุทธ์ในระดับองค์กรแล้ว ที่เหลือจะเป็นกลยุทธ์ในระดับหน่วยงานหรือผลิตภัณฑ์

- กลยุทธ์สินค้า
 - กลยุทธ์ราคา
 - กลยุทธ์การจัดจำหน่าย
 - กลยุทธ์การส่งเสริมการขาย
 - กลยุทธ์การผลิต
 - กลยุทธ์เพิ่มสินค้าในตลาดเดิม
 - ใช้สินค้าเดิมขยายสู่ตลาดใหม่
 - ตั้งราคาเพื่อเจาะตลาด
 - ตั้งตัวแทนจำหน่าย
 - ขยายช่องทางจัดจำหน่าย
 - ปรับตำแหน่งสินค้า
 - กลยุทธ์หาพันธมิตรทางการค้า
 - กลยุทธ์ขายเหล่าฟางเบียร์
 - สร้างคุณภาพอย่างต่อเนื่องจนเกิดภาพลักษณ์ในใจลูกค้าว่าเป็นสินค้าชั้นดี
 - ขายสินค้าที่มีรสชาติหลากหลายตรวจสอบใจลูกค้าจากการสำรวจพฤติกรรมผู้บริโภค
-

S-STRENGTH	W-WEAKNESS
<ol style="list-style-type: none"> 1. มีระบบการบริหารการผลิตที่ดี ส่งมอบทันเวลา 2. มีระบบการตรวจสอบคุณภาพที่ เข้มงวดก่อนถึงมือลูกค้า 3. พนักงานส่วนใหญ่อยู่กับบริษัทมาเป็นเวลานาน 4. สามารถพัฒนาแม่พิมพ์ของตนเองได้ 5. ผู้บริหารมีความสัมพันธ์กับลูกค้าเป็นอย่างดี 	<ol style="list-style-type: none"> 1. บริษัทยังขาดจำนวนพนักงานการตลาดที่มีประสบการณ์มากเพียงพอ 2. เครื่องจักรและเทคโนโลยียังไม่ทันสมัย 3. กระบวนการผลิตในการวางแผนกลยุทธ์ของธุรกิจยังไม่ครบวงจรรอบด้าน 4. ยังไม่ได้นำข้อมูลด้านการเงินมาใช้ในการบริหารมากนัก 5. บริษัทมีสัดส่วนหนี้สินต่อทุนในระดับสูงถึง 7:1 6. บริษัทยังต้องซื้อวัตถุดิบจากบริษัทแม่ในราคาค่อนข้างสูง 7. ช่องทางการจำหน่ายยังไม่หลากหลาย 8. ขาดแผนการดำเนินงานด้านการบริหารที่จะไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ 9. ขาดการรับรองมาตรฐานระบบ ISO9000

O-OPPORTUNITY	T-THREAT
<ol style="list-style-type: none"> 1. ต่างประเทศย้ายฐานการผลิตมาเมืองไทย ได้เปรียบประเทศคู่แข่งที่มალงทุนเพิ่ม 2. อุตสาหกรรมการผลิตสุญญากาศและยานยนต์มีแนวโน้มสูงขึ้น 3. SMEs ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตลาดผลิตภัณฑ์ยางเป็นตลาดผู้ผลิตมากราย การแข่งขันสูง 2. คู่แข่งตลาดล่างซึ่งมีราคาต่ำมีมากขึ้น ที่สำคัญได้แก่ อินโดนีเซีย เวียดนาม จีน ศรีลังกา 3. ลูกค้ามีความต้องการระบบมาตรฐานสูง เช่น ISO9000, QS9000 4. ต้นทุนวัตถุดิบ ยางสังเคราะห์ สูง เนื่องจากต้องนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ 5. สินค้าทดแทนเริ่มเข้ามามีบทบาทมากขึ้น เช่น PVC 6. ผู้ผลิตที่ได้เปรียบต้องมีทุนสูง มีการผลิตจำนวนมากจนถึงจุดที่ประหยัดต่อขนาด(Economy of Scale)

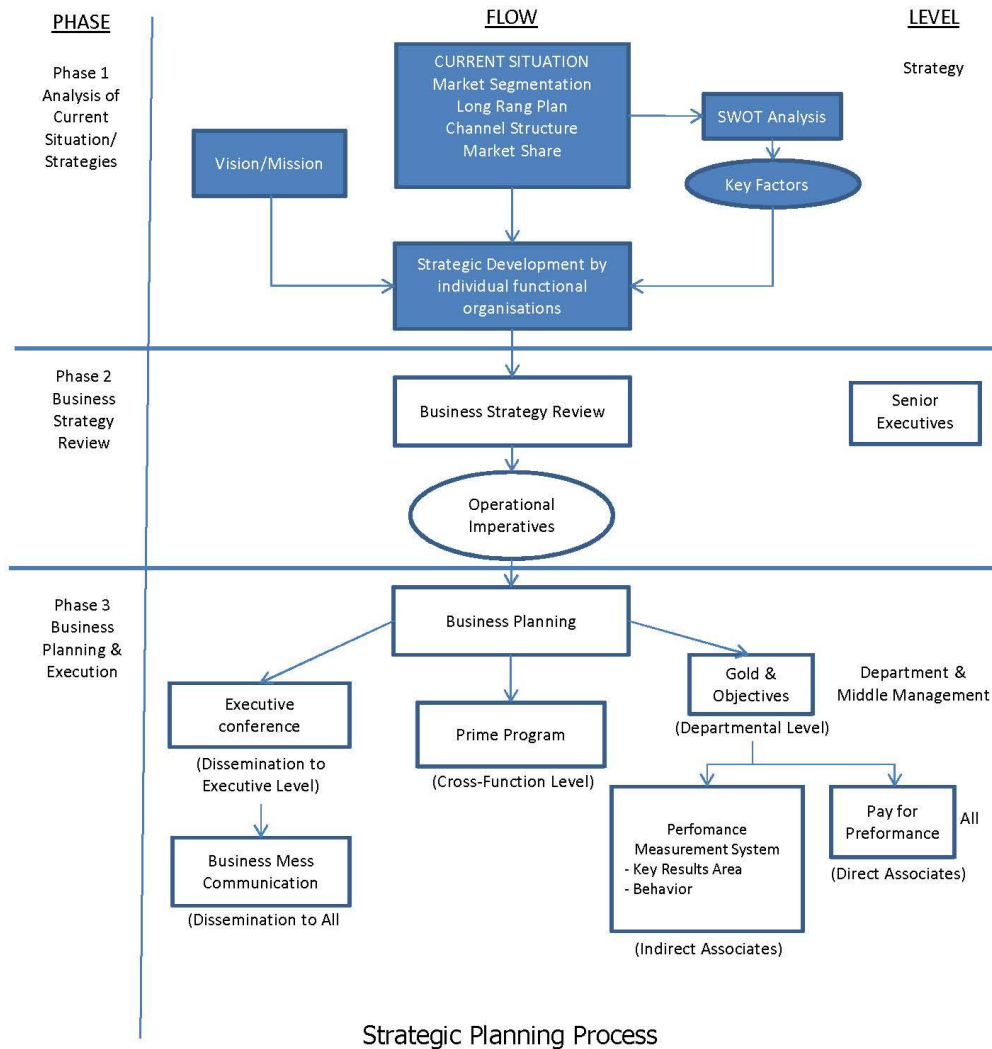


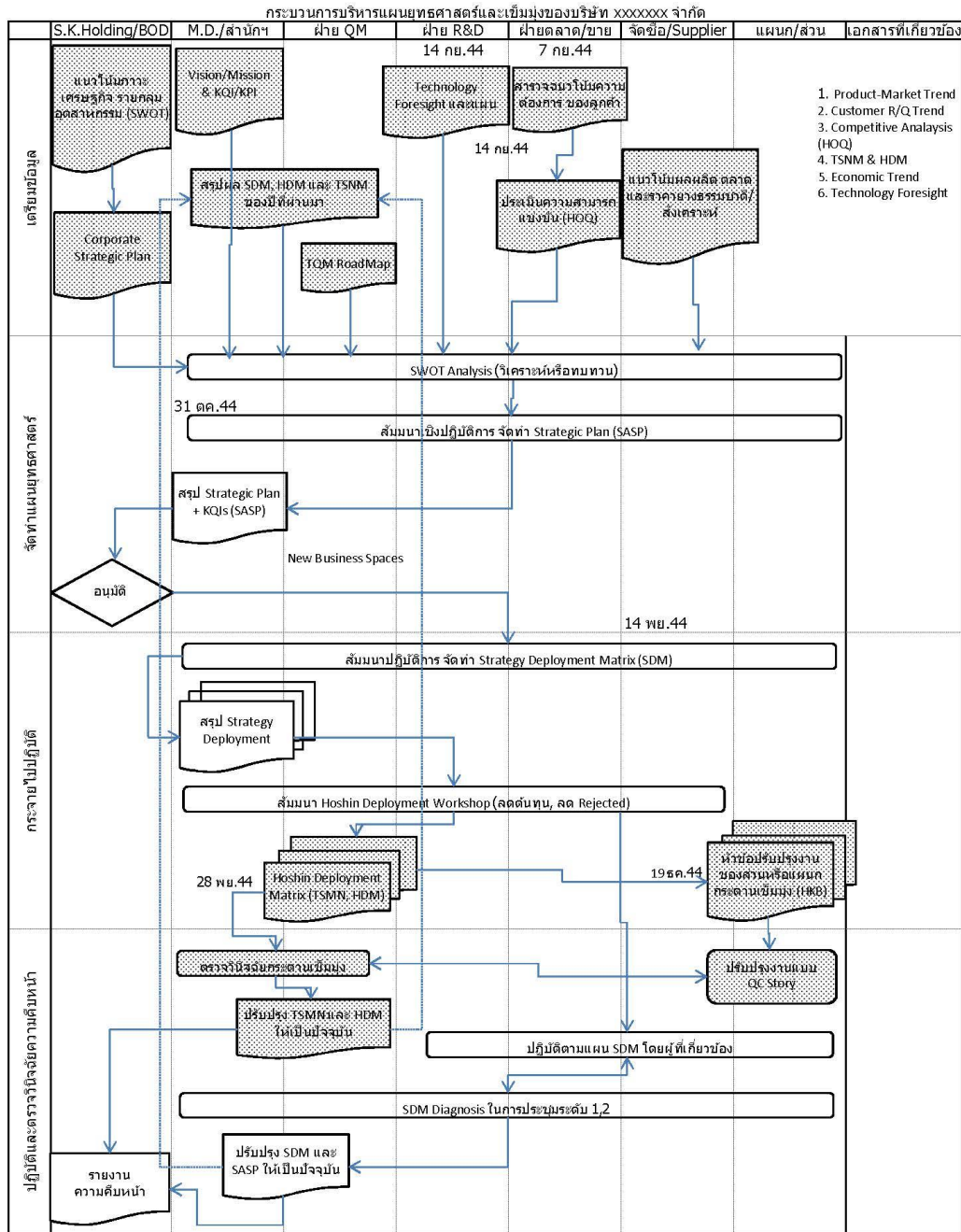
3.3 ตารางสรุปปัญหาและข้อเสนอแนะ

หัวข้อ	ปัญหาในการควบคุมการบริหาร	ข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุง		ลำดับความสำคัญ
		แนวทาง	นำมาปฏิบัติ	
การขายและการจัดซื้อ	1.เป้าหมายและการวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาดยังไม่ชัดเจน 2. ยังไม่บรรลุเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้	1.1 วิเคราะห์ข้อมูลภายนอกและภายในบริษัท เพื่อทราบสถานะของตลาดและบริษัท 1.2 วางแผนและกลยุทธ์การตลาดเพื่อนำไปสู่การตั้งเป้าหมายของบริษัท	1.1.1 วิเคราะห์ข้อมูลการเติบโตของตลาดผลิตภัณฑ์, สุขภัณฑ์, เครื่องใช้ไฟฟ้า, ยานยนต์ และวิเคราะห์ข้อมูลยอดขายของบริษัทโดยแยกตามสัดส่วนกลุ่มลูกค้าในตลาดต่าง ๆ ได้แก่ตลาดกลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้า, สุขภัณฑ์, ยานยนต์ เป็นต้น 1.2.1 กำหนดตำแหน่งทางการตลาดของบริษัทว่าอยู่ที่จุดใด และต้องการก้าวไปสู่จุดใด เพื่อนำไปสู่การตั้งเป้าหมายของบริษัท 1.2.2 วางแผนกลยุทธ์ทางการตลาดเพื่อนำไปสู่แผนการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ 1.2.3 ติดตามยอดขายของบริษัทเพื่อประเมินผลเปรียบเทียบกับเป้าหมายและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น	1
การผลิตและเทคโนโลยี	1.1 พนักงานอัตราจ้างมีอัตราว่างงานสูง ในช่วง Low Season 1.2 แผนกตกแต่งชิ้นงาน ทำงานไม่ทัน ต้องจ้างเหมาบุคคลภายนอก	1.1 เพิ่มงานด้านอื่นที่ยังทำไม่ทันของฝ่ายผลิต ให้พนักงานอัตราจ้างใน ช่วง Low Season	1.1.1 ให้พนักงานอัตราจ้าง 1 คน ทำงานกับเครื่องอัตโนมัติ 2 เครื่อง ส่วนที่เหลือให้มาช่วยงานแผนกตกแต่งชิ้นงาน เช่น ช่วยแกะชิ้นงานออกจากแผ่นยาง	3
บริหาร	1. ยังไม่บรรลุเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ 2. การจัดการความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานต่างๆ ยังไม่คล่องตัวเท่าที่ควร 3. ยังไม่มีการกำหนดแผนการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร	1. วิเคราะห์ SWOT 2. กำหนดทิศทางของบริษัทฯ 3. จัดทำแผนธุรกิจเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงาน 4. ดำเนินการและควบคุมให้เป็นไปตามแผน 5. กำหนดระยะเวลาในการดำเนินงาน	1. จัดทำระบบ ISO 9000 ให้สำเร็จตามที่องค์กรตั้งเป้าหมายไว้โดย - มีกรอบข้อกำหนดและตรวจประเมินภายใน - ทบทวนเอกสาร - ตรวจประเมินภายใน - ประชุมทบทวนฝ่ายบริหาร - วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่อง	2

รูป 2.1 กระบวนการวางแผนยุทธศาสตร์ของบริษัท

Motorola Singapore - APPSD





HOQ : House of Quality
 SWOT : Strength Weakness Opportunity Threat
 SDM : Strategy Deployment Matrix
 HDM : Hoshin Deployment matrix

KQI : Key Quality Indicators
 SASP : SWOT Analysis & Strategic Plan
 TSNM : Tuk Samutai Mak Nirote
 HKB : Hoshin Kanri Board

การจัดการความเสี่ยง

การตัดสินใจคือการเลือกคำตอบจากหลายๆตัวเลือกเพื่อให้สิ่งที่ตั้งใจมุ่งหวังประสบผลสำเร็จ ดังนั้นองค์กรจะประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวขึ้นอยู่กับคุณภาพการตัดสินใจ

ประสบการณ์คือการสั่งสมจากผลการตัดสินใจ

บางคน บางองค์กร บางครั้งอาจทำการตัดสินใจได้ถูก อาจตัดสินใจได้ผิด

ดังนั้นการตัดสินใจใดๆจึงเป็นเรื่องการการระบุตัวเลือกและตัดสินใจอย่างทะลุปรุโปร่ง

ความเสี่ยงคือผลของความไม่แน่นอน ซึ่งก็คือเป็นอันตรายต่อผลการตัดสินใจ

อันตรายที่มาจากการตัดสินใจที่จะทำหรือไม่ทำอะไร ซึ่งอาจตัดสินใจทั้งถูกและผิด

ซึ่งอาจมาจากการตัดสินใจที่จะทำหรือตัดสินใจที่จะไม่ทำ

ประเด็นคือเราสามารถที่จะแบกรับความเสี่ยงที่จะทำหรือความเสี่ยงที่จะไม่ทำหรือไม่

ซึ่งสังเกตได้ว่า สิ่งที่เป็นความเสี่ยงจากการตัดสินใจคือผลกระทบต่อผลลัพธ์กับความมากน้อยของความเสี่ยงนั้นๆ

กระบวนการในการตัดสินใจให้แจ่มชัด จึงอาจต้องมีวิธีที่มีประสิทธิภาพในการตัดสินใจ

ประโยชน์ต่อกระบวนการ ในการ การบริหารจัดการความเสี่ยง :

- เพิ่มโอกาสในการบรรลุวัตถุประสงค์ เป้าหมาย
- สนับสนุน การจัดการเชิงรุก
- ตระหนักถึงความจำเป็น ในการระบุและ จัดการความเสี่ยง ทั่วทั้งองค์กร ;
- ปรับปรุงการซึ่งภัยคุกคาม
- ทำให้มีการปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องและสิ่งที่เป็นบรรทัดฐานระหว่างประเทศ
- ปรับปรุง การรายงานทางการเงิน และการกำกับดูแล
- ปรับปรุงความเชื่อมั่นและความไว้วางใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- สร้างพื้นฐานที่เชื่อถือได้สำหรับการตัดสินใจและการวางแผน
- ปรับปรุงมาตรการควบคุมขององค์กร
- จัดสรร และใช้ทรัพยากร ในการรักษา ความเสี่ยง / การจัดการ ;
- ปรับปรุง ประสิทธิภาพในการปฏิบัติ และมีประสิทธิภาพ
- ค่าใช้จ่ายใน การบริหารความเสี่ยง เป็น ปกติจะน้อยกว่าค่าใช้จ่าย ในการบริหารจัดการ ปัญหา ;
- เสริมสร้างสุขภาพ และ ความปลอดภัยใน การปฏิบัติงาน เช่นเดียวกับ การคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ;
- ลดการสูญเสียและปรับปรุงการป้องกันการสูญเสีย และการจัดการเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
- สร้างการเรียนรู้ขององค์กร และทำให้เกิดความยืดหยุ่น

ประโยชน์ต่อผลิตภัณฑ์ บริการ ในการ การบริหารจัดการความเสี่ยง :

- ลดโอกาส ในการส่งมอบ สินค้า / บริการ ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดให้กับลูกค้า
- ลดโอกาส ในการส่งมอบ สินค้า / บริการ ล่าช้าให้กับลูกค้า
- เพิ่มโอกาสในการ ประสบความสำเร็จ ทางธุรกิจ
 - เพิ่มโอกาสในการส่งมอบตามแผนการ
 - เพิ่มโอกาสในการทำได้ตามงบประมาณ
 - ทำให้ตัดสินใจได้ถูกต้องตามตามเงื่อนไขที่อาจเกิดขึ้น
- ลด ความน่าจะเป็น และ ผลกระทบของ ความล้มเหลว
- ลด ความน่าจะเป็นของการบาดเจ็บหรือเสียชีวิต เนื่องจากสินค้า/บริการ มีความล้มเหลว

ตัวอย่างความไม่แน่นอน

แผนงานทางธุรกิจ

- 1) การขาดความเข้าใจที่เพียงพอในความต้องการของลูกค้า
 1. ลักษณะจำเพาะทางคุณภาพที่จำเป็นได้ขาดหายไป
 2. ลักษณะจำเพาะทางคุณภาพไม่ชัดเจน
 3. ระดับของลักษณะจำเพาะทางคุณภาพที่ถูกกำหนดไว้กว้างเกินไป
 4. การประเมินก่อนกำหนดลักษณะจำเพาะทางคุณภาพกระทำโดยไม่ครบถ้วน

แผนการผลิต

- 2) การกำหนดลักษณะจำเพาะทางคุณภาพที่ต้องการเอาไว้ไม่เพียงพอ
 1. ลักษณะจำเพาะทางคุณภาพที่ออกแบบไว้ขาดหายไป
 2. ลักษณะจำเพาะทางคุณภาพที่ออกแบบไว้ไม่ชัดเจน
 3. ระดับของลักษณะจำเพาะทางคุณภาพที่ออกแบบไว้กว้างเกินไป
 4. การประเมินก่อนกำหนดลักษณะจำเพาะทางคุณภาพกระทำโดยไม่ครบถ้วน
- 3) การจัดทำข้อกำหนดประกอบการออกแบบไม่เพียงพอ
 1. ผลกระทบต่อชิ้นส่วนอื่นไม่ได้รับการทำความเข้าใจ
 2. ไม่ได้ศึกษาผลกระทบทางสภาวะแวดล้อมขณะใช้งาน
 3. มาตรการตอบโต้ต่อแรงกระทำที่เกินปกติจากภายนอกไม่เพียงพอ
 4. ลักษณะจำเพาะทางคุณภาพของวัสดุและชิ้นส่วนไม่มีการทำความเข้าใจให้ถ่องแท้
 5. การระบุลักษณะจำเพาะทางคุณภาพของวัสดุและชิ้นส่วนทำโดยไม่ชัดเจน
 6. สมรรถนะของกระบวนการผลิตไม่ได้รับการประเมินที่ดีพอ
 7. การควบคุมรักษาข้อมูลทางคุณภาพทำไม่ได้พอ
- 4) การจัดทำแผนกระบวนการผลิตไม่ดีพอ
 1. คำอธิบายแบบไม่เพียงพอ
 2. มาตรฐานการแสดงรายละเอียดบนแบบไม่เพียงพอ
 3. วิธีการกำหนดลักษณะจำเพาะทางคุณภาพบนแบบไม่ดีพอ
- 5) การประเมินคุณภาพของงานออกแบบไม่เพียงพอ
 1. ความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติของคุณสมบัติทางคุณภาพและคุณสมบัติทดแทนกันไม่ได้รับการประเมินหรือตรวจสอบที่ดีพอ
 2. การประเมินคุณภาพไม่ชัดเจน
 3. ขาดเทคโนโลยีในการประเมินคุณภาพแบบ
 4. ลักษณะจำเพาะทางคุณภาพที่ต้องการไม่ได้รับการตรวจทานที่ดีพอ
- 6) ขาดมาตรการควบคุมการเปลี่ยนแปลงแบบ
 1. ระเบียบปฏิบัติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงแบบไม่ชัดเจนและไม่เพียงพอ
 2. ขาดการปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติว่าด้วยการขอเปลี่ยนแปลงแบบ
 3. ขาดการตรวจสอบเมื่อเริ่มการผลิต

การเตรียมการก่อนทำการผลิต

7) ขาดการวางแผนกระบวนการผลิต

1. ระดับคุณภาพที่ต้องควบคุมในกระบวนการผลิตไม่ชัดเจน
2. ผังกระบวนการตรวจสอบคุณภาพถูกจัดทำอย่างไม่รอบคอบ
3. มาตรฐานงานที่เกี่ยวข้องถูกจัดเตรียมอย่างไม่เรียบร้อย
4. ระบบควบคุมกระบวนการผลิตไม่ได้รับการประเมินอย่างเพียงพอ
5. วิธีการในการประเมินระบบควบคุมกระบวนการผลิตไม่ชัดเจน
6. การติดตามเพื่อแก้ไขจุดบกพร่องที่ตรวจสอบขณะทำการทอของผลิตทำได้ไม่ดีพอ

8) ระบบควบคุมอุปกรณ์การผลิต (JIG และ Fixture และเครื่องมือ) ไม่เพียงพอ

1. ขาดระบบควบคุมการปรับตั้งอุปกรณ์การผลิต
2. ขาดการบำรุงรักษาระบบการควบคุมการปรับตั้งอุปกรณ์การผลิต
3. ระบบควบคุมอุปกรณ์การผลิตมีความบกพร่อง

การผลิต

9) การบริหารงานจัดซื้อและจัดจ้างไม่ดีพอ

1. มาตรฐานการคัดเลือกผู้ขายไม่ดีพอ
2. ขาดความเข้าใจในกระบวนการตรวจสอบเพื่อรับมอบวัตถุดิบ
3. การควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบไม่ดีพอ
4. ขาดแนวทางที่ดีในวิธีการตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบนำเข้า
5. ข้อตกลงด้านการประกันคุณภาพของวัตถุดิบนำเข้าไม่ชัดเจน
6. มาตรฐานการตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบไม่ชัดเจน
7. ผลการตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบไม่ได้รับการถ่ายทอดต่อไปอย่างเหมาะสม
8. ข้อมูลเกี่ยวกับความบกพร่องของวัตถุดิบระหว่างการผลิตไม่ได้รับการดูแลเอาใจใส่ที่ดี
9. การบริหารการเริ่มต้นสายการผลิตไม่เพียงพอ

10) ขาดมาตรฐานในการกำหนดช่วงเวลาเริ่มต้นสายการผลิตที่เหมาะสม

1. การประเมินผลการทดลองผลิตจนถึงการปรับสู่การผลิตเต็มพิกัดไม่ชัดเจน
2. ขาดการติดตามในประเด็นแก้ไขที่ค้นพบระหว่างการปรับสู่การผลิตเต็มพิกัด
3. การตรวจสอบคุณภาพระหว่างการทดสอบเดินสายการผลิตไม่ดีพอ
4. การควบคุมกระบวนการผลิตไม่เพียงพอ

11) ระบบควบคุมกระบวนการผลิตไม่ดีพอ

1. ระบบการควบคุมกระบวนการผลิตไม่ดีพอ
2. ขาดการควบคุมให้มีการปฏิบัติตามมาตรฐานในการปฏิบัติงาน
3. รายละเอียดในมาตรฐานการปฏิบัติไม่ชัดเจน
4. คำแนะนำบางอย่างขาดหายไปในมาตรฐานปฏิบัติงาน
5. แผนตรวจสอบงานมีรายการสำคัญบางรายการขาดหายไป
6. รายละเอียดใน QC Process Chart ไม่ชัดเจน
7. รายการที่ต้องควบคุมคุณภาพขาดหายไปจาก QC Process Chart
8. สมรรถนะของกระบวนการผลิตไม่เพียงพอต่อระดับคุณภาพตามสเปคที่กำหนด
9. ขาดมาตรฐานงาน
10. ขาดแผนตรวจสอบในบางงาน
11. มีการบกพร่อง มองข้าม และหลงลืมปฏิบัติ

12) ขาดระบบการควบคุมการตรวจสอบ

1. แผนการตรวจสอบไม่ชัดเจน
2. เทคนิคในการตรวจสอบไม่ดีพอ
3. อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบไม่ได้รับการตรวจเช็คสภาพที่ดีพอ
4. ขาดการแจ้งผลการตรวจสอบคุณภาพไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
5. การวิเคราะห์ผลการตรวจสอบคุณภาพไม่เพียงพอ

การขายและการบริการ

13) ระบบการบริการไม่ดีพอ

1. สาระในคู่มือใช้งาน แคตตาล็อกไม่ครอบคลุมเพียงพอ
2. ขาดการประชาสัมพันธ์และการแนะนำทางเทคนิคแก่ลูกค้า
3. การให้คำแนะนำขณะซื้อทำได้ไม่เพียงพอ
4. ความต้องการของลูกค้าไม่ได้รับการรายงานต่ออย่างเหมาะสม

ข้อมูลสารสนเทศ

14) ระบบการประมวลข้อมูลสารสนเทศไม่ดีพอ

1. ข้อมูลด้านคุณภาพไม่ได้รับการประมวลและถ่ายทอดออกไปในเวลาที่เหมาะสม
2. กลไกในการสื่อสารกลับไม่ดีพอ
3. กลไกในการส่งทอดข่าวสารและสารสนเทศเกี่ยวกับคุณภาพไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ

ปัญหาความไม่แน่นอนที่อาจเกิดขึ้นในการบริหารงาน

ปัญหา ความไม่แน่นอนที่อาจส่งผลต่อ

- การส่งมอบล่าช้า
- อัตราการการทำงานจริงต่ำ
- มีความแตกต่างระหว่างแผนการผลิตกับผลผลิต
- ต้นทุนการผลิตสูง

งาน QC	ศึกษาก่อนการผลิตไม่พอในด้าน FMEA การวิเคราะห์ของเสียที่คัดออกจากการผลิตไม่เจาะลึกในรายละเอียด เกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพทำได้ไม่เหมาะสม ขาดการป้อนกลับไปส่วนงานที่เกี่ยวข้อง ผลิตสินค้าคุณภาพสูงเกินจำเป็น
การวางแผนการผลิต	การกำหนดแผนการผลิตล่าช้า แผนการผลิตมีเนื้อหาไม่ชัดเจน มีการเปลี่ยนแปลงบ่อย มีงานไม่มีในแผนแทรกเข้ามาบ่อย ไม่มีเวลาเผื่อที่เพียงพอในช่วงการผลิต ข้อมูลจากฝ่ายขายไม่ได้รับการถ่ายทอดสู่การวางแผนอย่างเป็นระบบ กำหนดการมาตรฐานด้านเวลา กำลังการผลิตไม่ได้กำหนดชัดเจน อัตราเข้าออกสูง ไม่มีการแจ้งหรือติดตาม หรือ กำชับแผนกำหนดการผลิตให้กับผู้ผลิตอย่าง ชัดเจน เครื่องจักรเสียบ่อย ไม่มีผู้รับผิดชอบโดยตรงที่มีทักษะในการจัดทำและปรับปรุงกำหนดการผลิต มีการเปลี่ยนแปลงบ่อย มีการรับคำสั่งซื้อที่ไม่คำนึงถึงขีดความสามารถในการผลิต
งานการควบคุมการผลิต	ล้มเหลวที่จะเข้าใจขีดความสามารถในเชิงกระบวนการของสายการผลิต ไม่มีการควบคุมระดับวัสดุคงคลัง มีการเปลี่ยนแปลงต่างๆโดยไม่รับรู้สภาพเงื่อนไข แผนการผลิตไม่แม่นยำ ไม่ฉลาดพอ มีการผลิตสินค้าบกพร่อง มีเครื่องจักรว่างงาน เครื่องเสีย ใช้เวลาดังเครื่องนาน มีค่าใช้จ่ายมากไป มีคนมากไป ใช้คนมาทำงานในขณะที่เครื่องจักรทำงานแทนได้ หรือควรมอบงานให้กับพนักงานที่ทักษะต่ำกว่า ไม่มีมาตรฐานทำงาน การติดต่อระหว่างหน่วยงานมีขัด หัวหน้าคุมงานไม่ดี ส่วนที่เกี่ยวข้องไม่ให้ความร่วมมือเท่าที่ควร มีของเสียมาก การจัดหาเครื่องมือเครื่องจักรล่าช้า รวมถึงอุปกรณ์ช่วยงาน เร่งผลิตปลายเดือน เสียเวลามาไปในการปรับตั้งเพื่อผลิตสินค้าใหม่ ส่งวัตถุดิบช้า มีสินค้าคงค้างในการผลิตมาก ล่าช้าในการทำงานไม่มีผู้รับผิดชอบ ไม่สามารถติดตามความคืบหน้าของงานจากเอกสารได้
งานจัดซื้อ	ขาดความสามารถในการศึกษากำลังความสามารถของซัพพลายเออร์ ขาดความสามารถในการให้คำแนะนำทางเทคนิคแก่ซัพพลายเออร์ การตรวจรับรองคุณภาพให้บรรดาซัพพลายเออร์ไม่เพียงพอ การจัดการปัจจัยนำเข้าบริษัทไม่พอดี หรือ ไม่ดีพอ

	<p>ของที่จะซื้อไม่มี ผู้ส่งมอบล่าช้า ราคามากกว่างบประมาณที่คาด มีการปรับราคา ซัพพลายเออร์พัฒนาไม่ทันความต้องการบริษัท มีแหล่งเดียว</p>
งานขาย	<p>ล้มเหลวในการส่งข้อมูลให้กับลูกค้า การสร้างความสัมพันธ์ภาพไม่ดี หรือติดต่อลูกค้าไม่ดี หรือ ไม่มากพอ ไม่เข้าใจข้อกำหนดลูกค้า</p>
การตลาด	<p>ประเมินตลาดผิด เข้าใจความต้องการลูกค้าเป้าหมายผิด</p>
บัญชี	<p>ต้องการข้อมูลหรือเอกสารมากกว่าความจำเป็น ไม่มีการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างถูกต้อง</p>
WH	<p>เก็บชิ้นงานที่ไม่จำเป็น</p>
วิศวกรรม	<p>ออกแบบผังโรงงานไม่ดีพอ อุปกรณ์ไม่เพียงพอ หรือไม่ดีพอ เตรียมการผลิตไม่เพียงพอ หรือไม่ดีพอ</p>
สัญญา	<p>ข้อกำหนดเงื่อนไขทำอย่างไม่รัดกุม คู่ค้าทำผิดหรือมีปัญหา สัญญาไม่ละเอียดพอ ไม่รัดกุม ลูกค้ายกเลิกสัญญาโดยกะทันหัน</p>
กฎหมาย	<p>มีการกระทำที่ผิดกับข้อกำหนดกฎหมาย</p>
นโยบาย	<p>ส่งผลด้านลบต่อลูกค้า ไม่เป็นจริง กำหนดการกระชั้นไป ไม่กำหนดมาตรการที่ควรจะเป็น ส่งสัญญาณผิด ทำให้เกิดปัญหากับผู้ร่วมค้าธุรกิจ</p>
การบริหาร	<p>ขาดทักษะที่จำเป็น วัฒนธรรมองค์กรไม่เหมาะสม ไม่มีการประเมินทรัพยากรเพื่อใช้ในการแข่งขัน โครงสร้างองค์กรไม่ดี</p>
ปัญหาที่เกิดจากการวางแผนกระบวนการผลิต	<p>ข้อมูลมาตรฐานไม่เพียงพอ ความสามารถในการผลิตมีไม่เพียงพอที่จะผลิตได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ข้อมูลจากฝ่ายขายไม่ได้รับการถ่ายทอดให้รับรู้อย่างเป็นระบบ ข้อกำหนดที่ระบุในมาตรฐานไม่ชัดเจน มีการเปลี่ยนแปลงบ่อย มีการเปลี่ยนแปลงบ่อย มีงานที่ไม่อยู่ในแผนเข้ามาบ่อยๆ กำหนดแผนการผลิตมีความล่าช้า แผนการผลิตมีเนื้อหาไม่พอ</p>
ประเด็นปัญหาในการควบคุมการผลิต	<p>งานไม่สามารถดำเนินไปตามแผนที่กำหนด ไม่สามารถติดตามสภาพความคืบหน้าได้ มีงานแทรกบ่อยหรือมีงานใหม่อย่างไม่เหมาะสม มาตรฐานในการทำงานไม่ชัดเจน มีปริมาณของในกระบวนการผลิตสูงขึ้น เมื่อเกิดความล่าช้า ไม่สามารถหาผู้รับผิดชอบ มีการส่งวัตถุดิบช้า เสียเวลาอย่างมาก ในการปรับเปลี่ยนกระบวนการเพื่อการผลิต new model การจัดหา jig/fixture อย่างล่าช้า มีของเสียในกระบวนการผลิตมาก แต่ละฝ่ายไม่ให้ความร่วมมือ การติดต่อแต่ละฝ่ายไม่ราบรื่น</p>

เทคนิคการประเมินความเสี่ยง

เทคนิคที่ใช้ในการระบุความเสี่ยง

การทำ SWOT analysis

อะไรคือ SWOT Analysis

เครื่องมือที่มักใช้ในระดัสูงถึงผลกระทบของการวางแผนธุรกิจหรือโครงการต่างๆ(ยิ่งสูง ยิ่งเห็นภาพกว้าง แต่เห็นรายละเอียดน้อย) รวมถึงการถกประเด็นการเลือกโดยใช้เทคนิคเขียนออกมาให้เป็นภาพ

ทำไม

ทำให้มองเห็นประเด็นหลักใหญ่ที่ส่งผลต่อวัตถุประสงค์โดยรวมขององค์กร สามารถใช้เพื่อระบุความเสี่ยงที่มีนัยยะและกิจกรรมที่ควรกระทำ กำหนดประเด็นเพื่อการระดมสมอง แต่ไม่ว่าอย่างไร SWOT อย่างเดียวไม่เพียงพอที่จะใช้ในการวิเคราะห์ความเสี่ยง

ทำอย่างไรดี

1 สร้าง ตาราง สีเหลี่ยมที่มี 4 พื้นที่ ระบุ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค ตามรูปนี้

SWOT Analysis		
สภาพแวดล้อมภายใน	Strength (S) จุดแข็ง จุดเด่น ข้อได้เปรียบ	Weakness (W) จุดอ่อน ข้อเสียเปรียบ
สภาพแวดล้อมภายนอก	Opportunity (O) โอกาส สิ่งเกื้อกูล ที่จะดำเนินกิจกรรม	Threats(T) อุปสรรคที่จะทำให้ ดำเนินกิจกรรมไม่สำเร็จ

2 กำหนดผู้ที่มีความสามารถในการประเมิน (ระดับสูง) ข้อมูลในแต่ละช่อง

3. ในแต่ละช่องให้ใส่ข้อมูลเพิ่มในรายละเอียด ในมุมมองของแต่ละคน

4 ให้ทำการวิเคราะห์ใน 4 ช่อง โดยใช้หลักตามนี้

เทียบจุดแข็งกับอุปสรรค เพราะจุดแข็งอาจสะกดปัญหาจากอุปสรรคใหม่ได้

โอกาสเทียบกับจุดอ่อน เพราะโอกาสอาจเป็นการระบุจุดอ่อนไหนควรต้องเร่งรีบกำจัด

การวิเคราะห์นั้นเป็นการเปรียบเทียบในแต่ละช่องเข้าหากันเพื่อระบุจุดอภิปรายและเพื่อยกระดับจุดแข็งหรือกำจัดจุดอ่อน ซึ่งต้องใช้ดุลยพินิจของแต่ละท่าน

5. ให้ทำการตรวจทานในช่อง จุดอ่อนกับอุปสรรค หากดูว่าการระบุนั้นระบุแต่เรื่องพื้นๆ ให้ระหนักว่าอาจมีปัญหาหนักซ่อนแฝงอยู่

S มาจาก Strengths หมายถึง จุดเด่นหรือจุดแข็ง มักมุ่งเน้นที่ความสามารถ (Capability) ขององค์กร เป็นภาพรวมขององค์กรที่ทำได้ดี ดังนั้นควรตั้งประเด็นในเรื่องนี้คือ อะไรที่องค์กรเราทำได้ดี อะไรที่คู่แข่งไม่มี อะไรที่คู่แข่งกลัวเรา

เป็นการสำรวจว่าเรามีข้อได้เปรียบหรือจุดแข็งในปัจจุบันหรือที่จะมีในอนาคตเมื่อเทียบกับคู่แข่งแล้วเหนือกว่าเขาให้นึกถึงทุกเรื่องที่เขาไปสู้ได้ ไม่ว่าจะเป็นการเงิน ชื่อเสียง ความสัมพันธ์ ต้นทุน เทคโนโลยี หากคิดไม่ออกก็ควรปิดธุรกิจแล้วไปทำอย่างอื่นแทน เช่นบริษัทที่เล็กหรือใหม่ อาจทำให้เรารวดเร็วกว่า ต้นทุนต่ำกว่า ใกล้เคียงกว่าเป็นต้น

จุดเด่นหรือจุดแข็ง ซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยภายใน ความสามารถและสถานการณ์ภายในองค์กรที่เป็นบวก องค์กรนำมาใช้เป็นประโยชน์ในการทำงานเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ หรือหมายถึง การดำเนินงานภายในที่องค์กรทำได้ดี เป็นข้อดีที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในบริษัท เช่น จุดแข็งด้านการเงิน จุดแข็งด้านการผลิต จุดแข็งด้านทรัพยากรบุคคล องค์กรจะต้องใช้ประโยชน์จากจุดแข็งในการกำหนดกลยุทธ์การตลาด

W มาจาก Weaknesses หมายถึง จุดด้อยหรือจุดอ่อน ซึ่งมุ่งเน้นที่ความสามารถ (Capability) ขององค์กรเช่นกัน ควรตั้งประเด็นว่า อะไรเป็นสิ่งที่ทำลายองค์กรเรา อะไรที่เราทำได้ไม่ดี

เป็นเรื่องที่เราเสียเปรียบหรือด้อยกว่า เช่นต้นทุนสูงกว่า สายป่านเรสั้นกว่า มาตรฐานการผลิตเรด้อยกว่า การจะเห็นจุดอ่อนต้องไม่หมกตัวเอง ต้องตรงไปตรงมา ทุกคนทุกองค์กรย่อมมีจุดอ่อนทั้งนั้น (ต้องรู้เขา รู้เรา จึงรบร้อย ครั้งชนะร้อยครา)

ซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยภายใน สถานการณ์ภายในองค์กรที่เป็นลบและด้อยความสามารถ ซึ่งองค์กรไม่สามารถนำมาใช้เป็นประโยชน์ในการทำงานเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ หรือหมายถึง การดำเนินงานภายในที่องค์กรทำได้ไม่ดี เป็นปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในต่างๆ ของบริษัท ซึ่งบริษัทจะต้องหาวิธีในการแก้ปัญหา นั้น

O มาจาก Opportunities หมายถึง โอกาส เป็นภาพบวกที่องค์กรควรใช้ประโยชน์ ดังนั้นควรตั้งประเด็นว่ามีอะไรที่เราจะฉกฉวยในการดำเนินการ ไม่ว่าจะจากจุดแข็งหรือจุดอ่อนขององค์กร เป็นการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมที่เป็นคุณต่อธุรกิจหรือมาเข้าทาง เป็นเรื่องของกระแสการเปลี่ยนแปลงที่เป็นคุณ

ปัจจัยและสถานการณ์ภายนอกที่เอื้ออำนวยให้การทำงานขององค์กรบรรลุวัตถุประสงค์ หรือหมายถึง สภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการขององค์กร เป็นผลจากการที่สภาพแวดล้อมภายนอกของบริษัทเอื้อประโยชน์หรือส่งเสริมการดำเนินงานขององค์กร โอกาสแตกต่างจากจุดแข็งตรงที่โอกาสนั้นเป็นผลมาจากสภาพแวดล้อมภายนอก แต่จุดแข็งนั้นเป็นผลมาจากสภาพแวดล้อมภายใน นักการตลาดที่ดีจะต้องเสาะแสวงหาโอกาสอยู่เสมอ และใช้ประโยชน์จากโอกาสนั้น

T มาจาก Threats หมายถึง อุปสรรค เป็นรายการอุปสรรคที่อาจทำให้องค์กรประสบปัญหาจากประเด็นต่างๆ จึงควรตั้งประเด็นว่ามีอันตรายอะไรบ้างต่อองค์กรในการดำเนินการต่างๆ

อุปสรรคนั้นเป็นเรื่องตรงข้ามกับโอกาส การเปลี่ยนแปลงใดที่เป็นโทษ เราจำต้องหาทางหลีกเลี่ยง ปัจจัยและสถานการณ์ภายนอกที่ขัดขวางการทำงานขององค์กรไม่ใหบรรลุวัตถุประสงค์ หรือหมายถึง สภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นปัญหาต่อองค์กร บางครั้งการจำแนกโอกาสและอุปสรรคเป็นสิ่งที่ยาก เพราะทั้งสองสิ่งนี้สามารถเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งการเปลี่ยนแปลงอาจทำให้สถานการณ์ที่เคยเป็นโอกาสกลับกลายเป็นอุปสรรคได้ และในทางกลับกัน อุปสรรคอาจกลับกลายเป็นโอกาสได้เช่นกัน

- SWOT เป็นเครื่องมือเบื้องต้นในกระบวนการระบุความเสี่ยงและใช้ในการหิบบยกเรื่องเด่นๆ ในภาพรวมของงาน ไม่ใช่เครื่องมือที่ดีในการวิเคราะห์รายละเอียด
- สำหรับการระบุจุดอ่อนหรืออุปสรรคระบุแต่เรื่องพินๆ ผู้บริหารต้องระวังเพราะกำลังมุ่งสู่ความล้มเหลวในองค์กรกับความพยายามที่เหลือ
- หากมีจุดแข็งและมีโอกาสเข้ามาก็ต้องรีบรุกเพื่อฉกฉวยโอกาสจากสัมหลนเพื่อได้รับอานิสงค์ก่อนจะเลือนหายไป

TWOS Matrix

เป็นการนำ SWOT มาซ้อนอีกที เป็นการมองให้เห็นภาพในแบบเปรียบเทียบ

- SO วิเคราะห์พร้อมกันเลยว่า เรามีจุดแข็งอะไรและมีโอกาสอะไรที่สนับสนุนจุดแข็งนั้น เช่น ในธุรกิจการขนส่ง พนักงานของเรามีความชำนาญเส้นทาง สามารถลดระยะทางการขนส่งได้และประจวบกับราคาน้ำมันลดลงทำให้โอกาสทำกำไรมีสูงขึ้น
- ST วิเคราะห์ว่าเรามีอุปสรรคอะไรบ้าง และเราจะสามารถไขจุดแข็งแก้ไขอุปสรรคนั้นได้อย่างไร เช่น ในธุรกิจท่องเที่ยว ในช่วงหน้ามรสุมนักท่องเที่ยวจะลดลง โรงแรมเรามีจุดแข็งในด้านการจัดกิจกรรมเสริมและสถานที่อบรมสัมนมา อาจจะต้องดึงดูดให้ลูกค้าเข้ามาใช้บริการโรงแรมได้อย่างสม่ำเสมอ
- WO วิเคราะห์ว่า มีสภาพแวดล้อมภายนอกอะไรบ้างที่เอื้อโอกาสให้เราแล้ว แต่ถ้าเรายังมีจุดอ่อน อะไรที่จะทำให้เราฉกฉวยโอกาสนั้นไม่ได้
- WT วิเคราะห์ว่า มีสภาพแวดล้อมภายนอกอะไรบ้างที่เป็นอุปสรรคกับเราและยังกระทบกับจุดอ่อนของเราโดยตรงด้วย

TWOS Matrix	จุดแข็งที่สำคัญ	จุดอ่อนที่สำคัญ
--------------------	------------------------	------------------------

โอกาสที่สำคัญ	S-O Strategies นำจุดแข็งไปเพิ่มโอกาส	W-O Strategies นำโอกาสไปลดจุดอ่อน
อุปสรรคที่สำคัญ	S-T Strategies นำจุดแข็งไปลดอุปสรรค	W-T Strategies ปิดจุดอ่อนเพื่อลดอุปสรรค

เมื่อทำการวิเคราะห์แล้วเราจะได้ออกมาหัวข้อ SWOT ออกมา ให้จัดประเภทดูว่า เป็น SO, ST, WO, WT อย่างละกี่รายการ และจัดลำดับความสำคัญว่าควรปรับปรุงและแก้ไขรายการใดก่อน

กลยุทธ์ที่คิดขึ้นมาแต่ละข้อสามารถเชื่อมและเสริมกันได้ เช่น กลยุทธ์ในช่อง WT สามารถแปลงให้เป็นโอกาสทางธุรกิจและนำไปเชื่อมและสร้างกลยุทธ์ในช่อง SO ได้ ซึ่งจะเห็นว่าเมื่อเอามาจับคู่กันแล้วก็จะเข้าใจองค์กรและปัญหาที่เกิดขึ้น มองภาพรวมออก และสามารถวางกลยุทธ์ขององค์กรได้อย่างถูกต้องและถูกทิศทาง แต่ที่สำคัญคือ ควร เขียนรายการ SWOT ออกมาให้หน่อยที่สุดโดยควรเขียน ออกมาไม่เกินสามรายการต่อหนึ่งตัวหรือทั้งหมดควรรวมกันไม่เกิน 12 รายการ โดยเอาสิ่งที่สำคัญต่อองค์กรมากที่สุดขึ้นมา ไม่เช่นนั้นเวลา ทำรายการของกลยุทธ์ออกมาจะมากเกินไปและเมื่อนำไปปฏิบัติจะเยอะและทำได้ยาก

การกำหนดแผนกลยุทธ์จากการวิเคราะห์ TOWS Matrix

กลยุทธ์ WT หนีความเสี่ยง จุดอ่อน และหลีกเลี่ยง อุปสรรค
 กลยุทธ์ WO เลี่ยงจุดอ่อน นำความสามารถเฉพาะอย่างมาไขให้ได้เปรียบในส่วนที่มีโอกาสสูง
 กลยุทธ์ ST เอาจุดแข็งสูงสุดไปชนอุปสรรค เช่น ใช้ จุดแข็ง ทางเทคโนโลยี การจัดการเพื่อจัดการอุปสรรคที่มีคู่แข่งมาก
 กลยุทธ์ SO เป็นสถานการณ์ที่บริษัทต้องการมากที่สุดโดยใช้จุดแข็งและโอกาสที่ดี สร้างแผนรุกทางเลือกกลยุทธ์

เลือก WT เมื่อเห็นจุดอ่อนและอุปสรรคสูงกว่าคู่แข่ง ต้อง พัฒนาอู่กระยะ จึงจะแข่งขันได้ (กลยุทธ์ถอย)
 เลือก WO มีจุดอ่อนสูงแต่โอกาสก็สูงด้วย ต้องคอยหลีกเลี่ยง บางจุดอ่อนเพื่อโอกาส ควรเลือกแผนตั้งรับ (Defensive)
 เลือก ST มีจุดแข็งสูงแต่เจออุปสรรคแข่งขันสูง หรือผู้บริหารยังขาดความมั่นใจ ควรเลือกแผนทดสอบโครงการ Pilot test เพื่อดูความเป็นไปได้ของแผนบางตัวที่คาดว่าจะสร้างตลาดใหม่ได้ (Competitive)
 เลือก SO มีทั้งจุดแข็งและโอกาสสูง เลือกแผนรุก (Aggressive) และลงทุนด้านงบประมาณเต็มที่เพื่อชัยชนะในการแข่งขันและยึดตลาดได้ก่อนคู่แข่ง (Competitive)

		Alternative Strategy	
		โอกาส (Opportunity)	ภัยคุกคาม (Threat)
จุดแข็ง (Strength)	ปัจจุบันภายใน	รุก / สร้างความเติบโต	ตั้งรับ / รักษาเสถียรภาพ
	จุดอ่อน (Weakness)	พัฒนาภายใน	ถอย / หดตัว

การระดมสมอง: ประชุมสมหัว 6-3-5

เป็นรูปแบบการระดมสมองเพื่อทำให้เกิดการสร้างไอเดียในเวลาสั้นๆ ชื่อ 6-3-5 คือ 6 คน เขียน 3 idea ใน 5 นาที

ทำไม

- ให้เวลาและวิธีการกับทีมงานเพื่อให้เกิดการระดมสมองให้ได้มากที่สุดเพื่อให้เกิดไอเดียหรือประเด็นที่ควรต้องใส่ใจ
- ให้แบบฟอร์มบันทึกแต่ละคนเพื่อบันทึก
- ให้เวลากับการแลกเปลี่ยนไอเดีย โดยการเขียน ลดผลจากการพูดหรือภาษาที่อาจมีผล
- เป็นการกระจายความรู้สึกดตันโดยให้แต่ละคนสามารถออกความเห็น
- ด้วยการเขียนจะทำให้ลดการถกเถียงโต้แย้งในบางกรณี

ทำอย่างไร

1. ประกอบทีมงาน ทีมควรไม่เกิน 6 คน
2. กำหนดประเด็นสถานการณ์ความเสี่ยง " อะไรคือสถานการณ์ความเสี่ยงและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น" ให้แต่ละคนเขียนคำถามนี้ที่หัวกระดาษ (ซึ่งสามารถแยกกลุ่มแยกด้านได้ เช่น ในแง่กฎหมาย ในแง่การเงิน)
3. ให้แต่ละคนทำการกรอกข้อมูล ไม่ต้องทำการปรึกษาหารือ อภิปราย โดยให้ระบุทั้งสถานการณ์และผลกระทบ
4. แต่ละคนให้เขียน 3 ไอเดียในช่องบนสุดของแต่ละแถว โดยใช้เวลา 5 นาที แล้วส่งให้เพื่อนด้านขวามือถัดไป
5. คนที่รับให้อ่านไอเดียของเพื่อนและเขียนไอเดียเพิ่มอีก 3
 - อย่าลืมขยายไอเดีย
 - ไอเดียต้องให้แตกต่าง
 - เขียนให้มากที่สุด

คำถาม : อะไรคือสถานการณ์ความเสี่ยงและผลที่อาจเกิดขึ้นต่อ			
	1	2	3
1			
2			
3			
4			
5			
6			
..			

- คำถามให้ทีมชุกคิด หากเป็นโครงการที่แล้วท่านเห็นความเสี่ยงอะไร หากท่านเป็นลูกค้าท่านจะคิดอย่างไร
- วิธีการนี้อาจใช้ Post It หรือ กระดาน white Board แทนได้

ประชุมสมทิว Post it เขียน พุด ถก

อะไร

เพื่อให้เกิดการระบุมไอดีโดยอิสระเกี่ยวกับความเสี่ยง

ทำไม

สร้างideaที่ตลกผลึก พร้อมการทำให้เป็นเอกสาร

ทำอย่างไร

กำหนดคำถามความเสี่ยงโดยเฉพาะ สถานการณ์และผลที่ท่านคิดว่าอาจเกิดขึ้น ตามกรอบที่ศึกษาความเสี่ยง

เริ่มระดมสมอง โดย

แต่ละคนเขียน idea ที่ Post It หนึ่ง ไอเดียต่อแผ่นหรือเขียนบนกระดาน

ให้แต่ละคนมีเวลาอ่าน ไอเดียคนอื่น

เริ่มทำการปรึกษาหารือ ทำความกระจ่าง ทำความเข้าใจ อธิบาย ให้ทำการจัดกลุ่มของไอเดียในกรณีที่เป็นประเด็นเดียวกัน

ระวัง ให้มีการระดมสมองจึงห้ามเซ็นเซอร์ ทุกๆไอเดียรับฟัง ไม่ทำการถกเถียงระหว่างระดมสมอง ช้ากันได้เพราะอาจจะคนละสาเหตุ

ผลลัพธ์คือต้องการไอเดียให้มากที่สุด

- ให้ระวังบางคนกุมความคิดของกลุ่ม ให้ทุกคนได้ให้ความคิดความเห็น
- การระดมสมองจะได้มาจากสมองที่ถูกต้อง การระดมสมองไม่ใช่การถกเถียง ไม่จำเป็นต้องกังวลกับตรรกะ ลำดับ เพราะจะทำในขั้นตอนต่อไป

ประชุมสรุปหัว (6-3-5 or Post it +)

ทำการจัดกลุ่มกลุ่มของความเสี่ยง

วิธีการ

ใช้ข้อมูลจาก 6-3-5 หรือ Post It

โดยไม่ต้องอภิปราย ให้จัดกลุ่มประเด็นไอดีย โดยให้ทีมทำกันเป็นกลุ่ม

แต่ละคนให้เลือก 1- 2 ไอดีย ทีละครั้ง

ให้ทีมงานปรับอีกรอบ เพื่อทำการจัดกลุ่ม

เทคนิคที่ใช้ในการระบุความเสี่ยง

FMEA

Failure Modes and Effects Analysis (FMEA) เป็นเทคนิคการชี้บ่งอันตรายที่ใช้การวิเคราะห์ในรูปแบบความล้มเหลวและผลที่เกิดขึ้น เป็นการตรวจสอบชิ้นส่วนเครื่องจักรอุปกรณ์ในแต่ละส่วนของระบบแล้วนำมาวิเคราะห์หาผลที่เกิดขึ้นเมื่อเกิดความล้มเหลวของเครื่องจักรอุปกรณ์ หรือ รวมทั้งการผิดพลาดจากการทำงานต่างๆ

ขั้นตอนการชี้บ่งอันตรายด้วย FMEA ให้ปฏิบัติดังนี้

1. จัดเตรียมข้อมูล เอกสาร และแผนผัง ประกอบด้วย

- แบบงานทางวิศวกรรมและบันทึกจากการออกแบบ
- รายการกระบวนการที่จำเป็น
- รายการวัสดุขั้นตอนการประกอบ
- ปัญหาในการผลิตก่อนหน้าที่คล้ายๆกัน
- ปัญหาในการใช้งานก่อนหน้าที่คล้ายๆกัน
- ประวัติด้านคุณภาพและความน่าเชื่อถือ
- แผนผังระบบท่อและอุปกรณ์
- แผนผังวงจรกระแสไฟฟ้า และคำอธิบายถึงลักษณะของระบบ
- แผนผังของระบบเชื่อมโยงระหว่างเครื่องมือหรืออุปกรณ์
- แผนผังการเดินสายไฟ
- แผนผังเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้งาน
- เอกสารอื่น ๆ เช่น คู่มือการฝึกอบรม คู่มืออุปกรณ์ และขั้นตอนการปฏิบัติการในระบบ

ทีมงานต้องทำการศึกษาทบทวนประวัติในอดีต ทั้งบทเรียนจากความล้มเหลวในอดีต ปัญหาคุณภาพ ปัญหาจากลูกค้า แนวนโยบาย มาตรฐานการทำงานต่างๆ อัตราการเกิดของเสีย ความสามารถในจุดปฏิบัติงานก่อนหน้า

เอกสารที่ควรรวบรวมให้มีพอที่จะทำให้เกิดเห็นถึงผลกระทบที่มีต่อระบบรวมและระบบย่อย เนื่องจากการขาดชิ้นส่วนใดชิ้นส่วนหนึ่งอันเกิดจากความล้มเหลว ทำให้ทราบถึงผลกระทบ เช่น ระบบจ่ายกำลังต่าง ๆ มีความสัมพันธ์ระหว่างกันกับอุปกรณ์ควบคุมเครื่องอัดอากาศ นำหล่อเย็นหรือกำลังไฟฟ้า ความล้มเหลวของระบบไฟฟ้าเป็นสาเหตุให้เครื่องอัดอากาศทำงานล้มเหลวได้ รวมทั้งชิ้นส่วน อุปกรณ์เป็นต้น

2. คัดเลือกกลุ่มทำการศึกษ FMEA ซึ่งต้องประกอบด้วยบุคลากรที่มีประสบการณ์ดังนี้

ทีมงานควรมาจากหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำการระดมสมองได้ ซึ่งต้องรวมถึงวิศวกรที่รับผิดชอบหรือหัวหน้าทีม หน่วยงานนี้อาจประกอบด้วย งานออกแบบ งานผลิต งานวัตถุดิบ งานคุณภาพ งานบริการ ผู้ส่งมอบหน่วยงานถัดไป เพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีมและได้แลกเปลี่ยนความคิด

- วิศวกรหรือผู้เชี่ยวชาญด้านการปฏิบัติงานในเรื่องการออกแบบและการปฏิบัติงานของโรงงาน
- ผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมระบบไฟฟ้า เครื่องจักร อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก
- พนักงานผู้ทำงานในส่วนนั้นๆ

หัวหน้ากลุ่มต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- มีความรู้ในสเปคและปัญหาผลิตภัณฑ์ ต้องมีประสบการณ์ด้านเครื่องจักรอุปกรณ์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำงานสาเหตุ และผลกระทบจากความล้มเหลวของเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมถึงจากขั้นตอนในการทำงาน
- มีความรู้เกี่ยวกับโรงงานในเชิงวิศวกรรม ด้านการออกแบบและการควบคุมเครื่องจักรอุปกรณ์หรือไฟฟ้า

3 การทำ FMEA มีแนวทางดังนี้

- ให้กรอบในการศึกษาเพื่อกำหนดขอบเขตการทำ FMEA โดยจัดทำรายการของสิ่งต่าง ๆ ในโรงงานอย่างเป็นระบบ ซึ่งคำว่า ระบบ หมายถึง ส่วนประกอบทั้งหมดของเครื่องจักรอุปกรณ์ ท่อ และส่วนประกอบอื่น ๆ ที่เป็นส่วนสนับสนุน เช่น แหล่งกำเนิดไฟฟ้า นำหล่อเย็น เป็นต้น ทั้งนี้ต้องครอบคลุมหน้าที่การทำงานอย่างสมบูรณ์
- อธิบายรายละเอียดของชิ้นส่วนหลักของระบบต่าง ๆ ในโรงงานอย่างไรก็ตามอุปกรณ์ของแต่ละระบบมักจะทำางานล้มเหลว เนื่องมาจากชิ้นส่วนย่อย ๆ
- เก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย
 - รายละเอียดของชิ้นส่วนเครื่องจักรอุปกรณ์และระบบสนับสนุน
 - รูปแบบความล้มเหลวที่เลือกไว้รวมทั้งสาเหตุของความล้มเหลว
 - ผลกระทบที่เกิดจากความล้มเหลวของระบบรวม และระบบย่อย

- วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์หาสาเหตุของความล้มเหลว
- ระบบการทำงานทดแทนและผู้ปฏิบัติงาน พร้อมคำอธิบาย

4 การรวบรวมข้อมูล ผลความล้มเหลวของชิ้นส่วนที่มีต่อระบบความล้มเหลวทั้งหมด ซึ่งเป็นสาเหตุให้ระบบไม่สามารถทำงานได้ จะได้รับการพิจารณาทั้งหมด

5 รายงานที่ต้องจัดทำเพื่อแสดงผลการศึกษา บันทึกข้อมูลลงในแบบการขึ้นบ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยง ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลในเรื่อง

- รายละเอียดของชิ้นส่วนเครื่องจักรอุปกรณ์และระบบสนับสนุน
- ความล้มเหลวหรือความเสียหายหรือความบกพร่อง
- สาเหตุของความล้มเหลวหรือความเสียหายหรือความบกพร่อง
- ผลที่เกิดจากความล้มเหลวหรือความเสียหายหรือความบกพร่องของชิ้นส่วนเครื่องจักรอุปกรณ์และระบบสนับสนุน
- มาตรการป้องกัน ควบคุม และแก้ไข

6 นำผลการขึ้นบ่งอันตรายมาประเมินความเสี่ยง เพื่อจัดลำดับความเสี่ยงอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ในแบบการขึ้นบ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยง

7 จัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง ตามระดับความเสี่ยงที่ประเมินได้ลงในแบบแผนงาน

การระบุความเป็นไปได้ของข้อบกพร่องในส่วนของ Product Quality เช่น

- ไม่สามารถประกอบได้ในขั้นตอน XX
- ไม่สามารถติดเข้าด้วยกันด้วยเครื่องมือลูกค้า
- ไม่สามารถเจาะรูได้
- เครื่องมือสึกหรือเกินไป
- อุปกรณ์เสียหายในส่วน XXX
- ใสผิด
- ประกอบผิด
- ยึดผิด
- มีการปนเปื้อน
- มีการเสียหาย
- มีการขูดขีด
- ใสผิด
- ใสไม่ครบ
- ชันแน่นไป
- ชันเบาไป

แหล่งกำเนิดความผันแปร (อิงมาจากประสบการณ์)	การไหลของกระบวนการ	สิ่งที่ต้องได้ออกมา (ผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนนี้)
<p>การทำห การใช้งานไม่ระมัดระวัง</p> <p>ความแข็ง โครงสร้าง และมีดของวัสดุ การปนเปื้อนในสารหล่อเย็น และ แรงดันสารหล่อเย็น การปรับตั้งเครื่องมือไว้ล่วงหน้า การบำรุงรักษา เครื่องมือ (Insert) ถูกต้องตรงรุ่น</p> <p>การขาดการบำรุงรักษา</p> <p>ความสม่ำเสมอของวัสดุ เครื่องมือ (Insert) ถูกต้องตรงรุ่น การปรับตั้งไม่เหมาะสม การกำจัดเศษวัสดุจากการกลึงไม่ดีพอ (ก็คือ แรงดันสารหล่อเย็นต่ำ)</p> <p>การปรับตั้งไม่เหมาะสม ความสม่ำเสมอของการจัดทำเครื่องมือ การไหลของสารหล่อเย็น การแต่งหน้าหินเจียร/การขัดเพชรระยะที่ ถูกต้องและเที่ยงตรง</p> <p>ชิ้นงานสกปรก/เปื้อนน้ำมัน การบำรุงรักษามาตรวัดไม่ดีพอ</p> <p>การบำรุงรักษาที่ถูกต้องและสม่ำเสมอ</p>	<p>05 05 05</p> <p>800 FIFO</p> <p>เจาะและ กลึง 10 5 10 5</p> <p>250 FIFO</p> <p>กลึงด้วย เครื่อง CNC 20 5 20 5</p> <p>เจียร/ขัด 30 30</p> <p>ตรวจสอบ 40</p> <p>กลึง 50</p> <p>จัดส่ง</p>	<p>OD1, LD1 MH1, ND1, ND2</p> <p>ไม่มีความเสียหาย </p> <p>LD1, ID5, LD5, ND1, CN1, RO1 อยู่ในตำแหน่งเส้นแนวศูนย์กลาง $\oplus .0001A$</p> <p>ไม่มีความเสียหาย</p> <p>OD1, OD2, OD3, OD4 RA1, RA2, RA3 ND1, RO1 LD2-I, LD3-I, LD4-I</p> <p>OD1, RO1, MI1 พื้นผิวไม่เสียหาย</p> <p>ชิ้นส่วนที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดทั้งหมด wrt OD1, RO1, LD1</p> <p>ND3 พื้นผิวไม่เสียหาย</p> <p>โดยทั่วไป - ผลิตผล 400 ชิ้น/กะ</p>
<p>การดำเนินการ หรือ กิจกรรม การตรวจสอบ 100% </p> <p>การดำเนินการ หรือกิจกรรมที่มีการตรวจสอบ </p>	<p>การจับเก็บ การล่าช้า </p> <p>การเคลื่อนย้าย </p>	<p>พนักงาน (ประจำ) </p> <p>(ชั่วคราว) </p>

การวิเคราะห์แนวโน้มลักษณะข้อบกพร่อง

และผลกระทบ

(FMEA ของกระบวนการ)

หมายเลข FMEA **A**

หน้า จากทั้งหมด

จัดทำโดย **H**

วันที่ FMEA (ครั้งแรก) **F**

ผู้รับผิดชอบกระบวนการ

วันที่กำหนดเสร็จ

B

D

G

ส่วนประกอบ

รุ่นปีโปรแกรม

ทีมงานหลัก

C

E

ขั้นตอน ฟังก์ชัน หน้าที่	ชื่อ กำหนด	แนวโน้ม ลักษณะ ข้อบกพร่อง	แนวโน้ม ผลกระทบของ ข้อบกพร่อง	สาเหตุของ ข้อบกพร่อง	กระบวนการป้องกัน			RPN	ข้อปฏิบัติ ที่แนะนำ	ผู้รับผิดชอบและ เป้าหมาย วันที่กำหนดเสร็จ	ผลการดำเนินการ				
					การควบคุม การป้องกัน	การควบคุม การตรวจจับ	การตรวจความแปร ของความสัมพันธ์ การตรวจสอบความ ครอบคลุมของกราฟ				ข้อปฏิบัติ ที่แนะนำ	ข้อปฏิบัติ ที่ดำเนินการแล้ว วันที่เสร็จ	ข้อปฏิบัติ ที่ดำเนินการแล้ว วันที่เสร็จ		
ขั้นตอนที่ 70: การเตรียม วัสดุงานประจำ ด้าน	เตรียมงาน ประจําวัน ด้านซ้าย ด้านขวา ด้านหน้า ด้านขวา ด้านขวา	การเตรียมชิ้น งานผิดพลาด ด้านหน้า ด้านขวา ด้านขวา	ทำให้ลักษณะ ของชิ้นงาน ไม่ตรงตาม ข้อกำหนด ด้านหน้า ด้านขวา ด้านขวา	ไม่มี	การตรวจความแปร ของความสัมพันธ์ การตรวจสอบความ ครอบคลุมของกราฟ	การตรวจความแปร ของความสัมพันธ์ การตรวจความ ครอบคลุมของกราฟ	การตรวจความแปร ของความสัมพันธ์ การตรวจความ ครอบคลุมของกราฟ	280	เพิ่มค่าเผื่อสำหรับ ความผันแปรของ กราฟบนจอ การเพิ่มข้อปฏิบัติ	พนักงานควบคุม ด้านหน้า ด้านขวา ด้านขวา	7	2	5	70	
		ข้อผิดพลาด ด้านหน้า ด้านขวา ด้านขวา	ข้อผิดพลาด ด้านหน้า ด้านขวา ด้านขวา	ข้อผิดพลาด ด้านหน้า ด้านขวา ด้านขวา	การตรวจความแปร ของความสัมพันธ์ การตรวจความ ครอบคลุมของกราฟ	การตรวจความแปร ของความสัมพันธ์ การตรวจความ ครอบคลุมของกราฟ	การตรวจความแปร ของความสัมพันธ์ การตรวจความ ครอบคลุมของกราฟ	175	ใช้วิธีการออกแบบการ ทดลอง (DOE) เพื่อ หาความสัมพันธ์ระหว่าง ความผันแปรของ กราฟ	พนักงานควบคุม ด้านหน้า ด้านขวา ด้านขวา	7	1	5	35	
		การเตรียมชิ้น งานผิดพลาด ด้านหน้า ด้านขวา ด้านขวา	การเตรียมชิ้น งานผิดพลาด ด้านหน้า ด้านขวา ด้านขวา	การเตรียมชิ้น งานผิดพลาด ด้านหน้า ด้านขวา ด้านขวา	การตรวจความแปร ของความสัมพันธ์ การตรวจความ ครอบคลุมของกราฟ	การตรวจความแปร ของความสัมพันธ์ การตรวจความ ครอบคลุมของกราฟ	การตรวจความแปร ของความสัมพันธ์ การตรวจความ ครอบคลุมของกราฟ	70	ไม่มี	ไม่มี					
		การเตรียมชิ้น งานผิดพลาด ด้านหน้า ด้านขวา ด้านขวา	การเตรียมชิ้น งานผิดพลาด ด้านหน้า ด้านขวา ด้านขวา	การเตรียมชิ้น งานผิดพลาด ด้านหน้า ด้านขวา ด้านขวา	การตรวจความแปร ของความสัมพันธ์ การตรวจความ ครอบคลุมของกราฟ	การตรวจความแปร ของความสัมพันธ์ การตรวจความ ครอบคลุมของกราฟ	การตรวจความแปร ของความสัมพันธ์ การตรวจความ ครอบคลุมของกราฟ	245	ติดตั้งเครื่องจับเวลา กราฟ	พนักงานควบคุม ด้านหน้า ด้านขวา ด้านขวา	7	1	7	49	

ตัวอย่าง

a1 a2 c de b

ผลกระทบ	หลักเกณฑ์: ความรุนแรงของผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์ (ผลกระทบน้อยสุด)	อันดับ	ผลกระทบ	หลักเกณฑ์: ความรุนแรงของผลกระทบต่อกระบวนการ (ผลกระทบสูง)
ข้อบกพร่องในการทำให้สอดคล้องกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัย และ/หรือ กฎระเบียบต่างๆ	แนวโน้มข้อบกพร่องส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยในการใช้งานพาทานะและ/หรือ ไม่สอดคล้องกับกฎระเบียบของรัฐ โดยไม่มีการเตือนล่วงหน้า	10	ข้อบกพร่องในการทำให้สอดคล้องกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัย และ/หรือ กฎระเบียบต่างๆ	อาจเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน (จากเครื่องจักรหรือการประกอบ) โดยไม่มีการเตือนล่วงหน้า
ฟังก์ชันการทำงานหลักสูญเสียไปหรือลดลง	แนวโน้มข้อบกพร่องส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยในการใช้งานพาทานะและ/หรือ ไม่สอดคล้องกับกฎระเบียบของรัฐ โดยมีการเตือนล่วงหน้า	9	เกิดความขัดข้องอย่างรุนแรง	อาจเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน (จากเครื่องจักรหรือการประกอบ) โดยมีการเตือนล่วงหน้า
ฟังก์ชันการทำงานหลักสูญเสียไปหรือลดลง	ฟังก์ชันการทำงานหลักสูญเสียไป (ไม่สามารถใช้งานพาทานะได้ แต่ไม่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยในการใช้งานพาทานะ)	8	เกิดความขัดข้องเล็กน้อย	อาจจะต้องทำลายผลิตภัณฑ์ทั้งหมด 100% ทำให้สายการผลิตหยุดหรือส่งมอบไม่ได้
ฟังก์ชันการทำงานรองสูญเสียไปหรือลดลง	ฟังก์ชันการทำงานรองสูญเสียไป (สามารถใช้งานพาทานะได้ แต่ฟังก์ชันที่ทำให้เกิดความสะอาดสบายไม่สามารถทำงานได้)	7	เกิดความขัดข้องอย่างมีนัยสำคัญ	อาจจะต้องทำลายผลิตภัณฑ์ทั้งหมดบางส่วน มีความเสี่ยงไปจากกระบวนการหลัก รวมถึงทำให้ความเร็วของสายการผลิตลดลง หรือต้องเพิ่มกำลังคน
ก่อให้เกิดความรำคาญ	ฟังก์ชันการทำงานรองสูญเสียไป (สามารถใช้งานพาทานะได้ แต่ฟังก์ชันที่ทำให้เกิดความสะอาดสบายไม่สามารถทำงานได้)	6	เกิดความขัดข้องปานกลาง	อาจจะต้องซ่อมแก้ไขผลิตภัณฑ์จากการผลิตทั้งหมด 100% ที่นอกสายการผลิต ก่อนที่จะยอมรับได้
ก่อให้เกิดความรำคาญ	ฟังก์ชันการทำงานรองสูญเสียไป (สามารถใช้งานพาทานะได้ แต่ฟังก์ชันที่ทำให้เกิดความสะอาดสบายมีสมรรถนะลดลง)	5	เกิดความขัดข้องเล็กน้อย	อาจจะต้องซ่อมแก้ไขผลิตภัณฑ์จากการผลิตบางส่วน ที่นอกสายการผลิต ก่อนที่จะยอมรับได้
ก่อให้เกิดความรำคาญ	สามารถใช้งานพาทานะได้ แต่มีสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดด้านรูปลักษณะภายนอกและเสียงรบกวนที่ต่ำกว่าส่วนใหญ่ (> 75%) สามารถรู้สึกได้ถึง	4	เกิดความขัดข้องเล็กน้อย	อาจจะต้องซ่อมแก้ไขผลิตภัณฑ์จากการผลิตทั้งหมด 100% ที่ในจุดปฏิบัติงาน ก่อนที่จะยอมรับได้
ก่อให้เกิดความรำคาญ	สามารถใช้งานพาทานะได้ แต่มีสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดด้านรูปลักษณะภายนอกและเสียงรบกวนที่ต่ำกว่าหลาย ราย (> 50%) สามารถรู้สึกได้ถึง	3	เกิดความขัดข้องเล็กน้อย	อาจจะต้องซ่อมแก้ไขผลิตภัณฑ์จากการผลิตบางส่วน ที่ในจุดปฏิบัติงาน ก่อนที่จะยอมรับได้
ไม่มีผลกระทบ	สามารถใช้งานพาทานะได้ แต่มีสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดด้านรูปลักษณะภายนอกและเสียงรบกวนที่มีค่าต่ำกว่าขีดจำกัด (< 25%) สามารถรู้สึกได้ถึง	2	เกิดความขัดข้องเล็กน้อย	เกิดความไม่สะดวกเล็กน้อยต่อกระบวนการ, การปฏิบัติงาน หรือผู้ปฏิบัติงาน
ไม่มีผลกระทบ	ไม่มีผลกระทบที่รู้สึกได้ถึง	1	ไม่มีผลกระทบ	ไม่มีผลกระทบที่รู้สึกได้ถึง

ตัวอย่างจาก core tool

ความน่าจะเป็น ของข้อบกพร่อง	หลักเกณฑ์ โอกาสเกิดของสาเหตุ – PFMEA (อุบัติการณ์ต่อรายการ/ยานพาหนะ)	อันดับ
สูงมาก	≥ 100 ต่อหนึ่งพัน ≥ 1 ใน 10	10
สูง	50 ต่อหนึ่งพัน 1 ใน 20	9
	20 ต่อหนึ่งพัน 1 ใน 50	8
	10 ต่อหนึ่งพัน 1 ใน 100	7
ปานกลาง	2 ต่อหนึ่งพัน 1 ใน 500	6
	0.5 ต่อหนึ่งพัน 1 ใน 2,000	5
	0.1 ต่อหนึ่งพัน 1 ใน 10,000	4
ต่ำ	0.01 ต่อหนึ่งพัน 1 ใน 100,000	3
	≤ 0.001 ต่อหนึ่งพัน 1 ใน 1,000,000	2
ต่ำมาก	ข้อบกพร่องถูกกำจัดให้หมดไป ด้วยการควบคุมเชิงป้องกัน	1

โอกาสในการตรวจจับได้	ลักษณะที่ ความน่าจะเป็นในการตรวจจับได้โดยการควบคุมกระบวนการ	อันดับ	ความน่าจะเป็นในการตรวจจับได้
ไม่มีโอกาสที่จะตรวจจับได้	ไม่มีการควบคุมกระบวนการในปัจจุบัน ไม่สามารถตรวจจับได้หรือไม่มี การวิเคราะห์	10	เกือบจะเป็นไปไม่ได้
ไม่น่าจะตรวจจับได้ในขั้นตอนใดๆ	ลักษณะข้อบกพร่อง และ/หรือความผิดพลาด (สาเหตุ) จะไม่ถูกตรวจจับได้โดยง่าย (เช่น การสุ่มตรวจ)	9	ห่างไกลมาก
ตรวจจับปัญหาได้หลังจากผ่านกระบวนการแล้ว	ตรวจจับลักษณะข้อบกพร่อง ภายหลังจากผ่านกระบวนการแล้ว โดยพนักงาน ใช้การตรวจสอบด้วยสายตา/การสัมผัส/การฟัง	8	ห่างไกล
ตรวจจับปัญหาได้ที่แหล่งกำเนิด	ตรวจจับลักษณะข้อบกพร่องในจุดปฏิบัติงาน โดยพนักงาน ใช้การตรวจสอบด้วยสายตา/การสัมผัส/การฟัง หรือตรวจหลังจากผ่านกระบวนการแล้ว โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดคุณลักษณะ (เกจวัดประเภทผ่าน/ไม่ผ่าน เครื่องวัดแรงบิดด้วยมือ ประเภทแบบตั้งค่าแรงบิด ฯลฯ)	7	ต่ำมาก
ตรวจจับปัญหาได้หลังจบกระบวนการแล้ว	ตรวจจับลักษณะข้อบกพร่องหลังจากผ่านกระบวนการแล้ว โดยพนักงาน ใช้เครื่องมือวัดที่อ่านค่าได้ หรือตรวจในจุดปฏิบัติงาน โดยพนักงาน ใช้เครื่องมือตรวจวัดคุณลักษณะ (เกจวัดประเภทผ่าน/ไม่ผ่าน เครื่องวัดแรงบิดด้วยมือ ประเภทแบบตั้งค่าแรงบิด ฯลฯ)	6	ต่ำ
ตรวจจับปัญหาได้ที่แหล่งกำเนิด	ตรวจจับลักษณะข้อบกพร่องหรือความผิดพลาด (สาเหตุ) ในจุดปฏิบัติงาน โดยพนักงาน ใช้เครื่องมือวัดที่อ่านค่าได้ หรือ โดยการควบคุมอัตโนมัติในจุดปฏิบัติงาน ซึ่งจะตรวจจับชิ้นงานที่ผิดปกติ แล้วแจ้งพนักงานให้ทราบ (มีไฟสัญญาณ เสียงเตือน ฯลฯ) หรือใช้เครื่องมือวัดในการปรับตั้งเครื่อง และตรวจสอบงานชิ้นแรก (สำหรับสาเหตุที่มาจาก การปรับตั้งเท่านั้น)	5	ปานกลาง
ตรวจจับปัญหาได้หลังจบกระบวนการแล้ว	ตรวจจับลักษณะข้อบกพร่องหลังจากผ่านกระบวนการแล้ว โดยการควบคุมแบบอัตโนมัติ ซึ่งจะตรวจจับชิ้นงานที่ผิดปกติแล้วกักชิ้นงานนั้นไว้ไม่ให้ไปสู่กระบวนการในลำดับต่อไปได้	4	สูงถึงปานกลาง
ตรวจจับปัญหาได้ที่แหล่งกำเนิด	ตรวจจับลักษณะข้อบกพร่องในจุดปฏิบัติงาน โดยการควบคุมแบบอัตโนมัติ ซึ่งจะตรวจจับชิ้นงานที่ผิดปกติแล้วกักชิ้นงาน โดยอัตโนมัติภายในจุดปฏิบัติงาน ไม่ให้ไปสู่กระบวนการในลำดับต่อไปได้	3	สูง
ตรวจจับความผิดพลาดและ/หรือป้องกันปัญหา	ตรวจจับความผิดพลาด (สาเหตุ) ในจุดปฏิบัติงาน โดยการควบคุมแบบอัตโนมัติ ซึ่งจะตรวจจับความผิดพลาดเพื่อป้องกันไม่ให้ผลิตชิ้นงานที่ผิดปกติออกมา	2	สูงมาก
ไม่ต้องตรวจจับเพราะความผิดพลาดถูกป้องกันแล้ว	ป้องกันความผิดพลาด (สาเหตุ) โดยการออกแบบอุปกรณ์จับยึด เครื่องจักร หรือชิ้นงานให้สามารถป้องกันความผิดพลาดได้ ชิ้นงานที่ผิดปกติจะไม่สามารถเกิดขึ้นได้ เนื่องจากมีการป้องกันความผิดพลาด (error-proofed) โดยการออกแบบกระบวนการ/ผลิตภัณฑ์ไว้แล้ว	1	เกือบจะได้แน่นอน

ตัวอย่างจาก core tool

Table 1 — Nonconformance Process Codes

Main Term	Process Code	Definition / Description
P1 – Shipping and Transportation	P11	Shipping
	P12	Transportation
	P13	Order Preparation
	P14	Preparation of Packaging
	P15	Packaging
P2 – Manufacturing	P201	Assembly
	P202	Test
	P203	Balancing
	P204	Benching
	P205	Blasting
	P206	Bonding
	P207	Brazing
	P208	Broaching
	P209	Casting
	P210	Cleaning
	P211	Coating
	P212	Composite Manufacturing
	P213	Crimping
	P214	Deburring
	P215	Drilling
	P216	Electrochemical Processing
	P217	Etching
	P218	Forging
	P219	Forming
	P220	Grinding
	P221	Heat Treatment
	P222	Precision Hole Making
	P223	Honing and Lapping
	P224	Hot Isostatic Pressing
	P225	Inspection
	P226	Machining
	P227	Marking
	P228	Melting
	P229	Milling
	P230	Moulding
	P231	Painting
	P232	Peening
	P233	Plating
	P234	Polishing
	P235	Riveting
	P236	Rolling / Pressing
P237	Soldering	
P238	Stamping	
P239	Surface Treatment	
P240	Turning	
P241	Welding	
P3 – Document Preparation	P31	Documentation Error
	P32	Incomplete

Table 2 — Nonconformance Cause Codes

Main term	Cause code	Definition / Description
C1 – Machine (Machine and Equipment)	C11	Machine or equipment related
	C12	Fixture related
	C13	Tool related
C2 – Management (Quality Management System, Planning, Education/Training)	C21	Training was insufficient or inadequate
	C22	Responsibilities not defined or not understood
	C23	Resources competencies were inadequate
	C24	Communication issues (e.g., shift hand over between operators)
	C25	Planning and controls were insufficient
	C26	Instructions or requirements were insufficient or inadequate
C3 – People (Employees)	C31	Instruction or requirements were not followed
	C32	Wrong decision was made
	C33	A reading error was made
	C34	Material handling error
	C35	Known defect or issue not reported or inadequately reported
C4 – Material (Material/Product conditions)	C41	Material did not comply with specification
	C42	Material shelf life expired
	C43	Contamination of product
C5 – Method (Method and processes)	C51	Validation of process was insufficient
	C52	Manufacturing process capability was insufficient or inadequate
	C53	Packaging, labelling, or identification of material was inadequate
	C54	Design process was inadequate
C6 – Environment (Temperature, Electricity, External Influence)	C61	Natural disaster (e.g., earthquake, flood)
	C62	Information technology system failure
	C63	Fire or power outage
	C64	Unpredictable event (e.g., theft, sabotage)
	C65	Environmental conditions were inadequate (e.g., climate)
	C66	Lighting conditions were inadequate
	C67	Ergonomic conditions were poor (e.g., unsuitable equipment set-up)
C7 – Measurement (Equipment and Control)	C71	Inspection tool inadequate (e.g., insufficient accuracy)
	C72	Uncalibrated inspection tool used

BS EN 9131:2016
EN 9131:2016 (E)

of Parameters)	C73	Calibration error
	C74	Instruments, displays, or controls were inadequate
	C75	Transcription error while recording result
	C76	Verification method (i.e., inspection, sampling) was inadequate
	C77	Inspection criteria was inappropriate or unclear

Checklist

Checklist เป็นวิธีที่ใช้ในการขังความไม่แน่นอนโดยการนำแบบตรวจไปใช้ในการตรวจสอบการดำเนินงานในโรงงานเพื่อค้นหาความเสี่ยง เพื่อตรวจสอบว่าได้ปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานหรือข้อกำหนดลูกค้า ข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ เพื่อนำผลจากการตรวจสอบมาทำการขังความเสี่ยง

ขั้นตอนการขังอันตรายด้วยวิธี Checklist ให้ปฏิบัติดังนี้

1. กำหนดหัวข้อเรื่องที่จะตรวจสอบ
2. ร่างรายละเอียดของเรื่องที่จะต้องตรวจสอบ โดยพิจารณาถึง แบบงาน สเปค ขั้นตอนการปฏิบัติ ข้อกฎหมาย และมาตรฐานด้านคุณภาพ
3. นำรายละเอียดในข้อ 2 มาจัดทำแบบตรวจ
4. ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบตรวจอีกครั้ง โดยผู้ที่มีประสบการณ์
5. นำแบบตรวจไปใช้ตรวจสอบ
6. นำผลการตรวจสอบมาขังความเสี่ยง
7. นำผลการขังมาประเมินความเสี่ยง เพื่อจัดลำดับความเสี่ยงลงในแบบประเมินความเสี่ยง
8. จัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยงตามระดับความเสี่ยงที่ประเมิน

What If Analysis

What If Analysis เป็นกระบวนการในการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนเพื่อขังความไม่แน่นอนในการดำเนินงานต่าง ๆ โดยการใช้คำถาม "จะเกิดอะไรขึ้น...ถ้า..." (What If) และหาคำตอบในคำถามเหล่านั้นเพื่อขังความไม่แน่นอน

ขั้นตอนการขังความไม่แน่นอนด้วยวิธี What If Analysis ให้ปฏิบัติดังนี้

- 1 แต่งตั้งบุคคลเพื่อทำการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงาน
- 2 กำหนดขอบเขตของการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนโดยครอบคลุมปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง
- 3 ระบุขอบเขตของแหล่งกำเนิดความไม่แน่นอน และพื้นที่ที่ได้รับผล ขอบเขตของแหล่งกำเนิดความไม่แน่นอนในกระบวนการอาจเป็น

- วัตถุดิบ
- เครื่องจักร อุปกรณ์ เครื่องมือวัด
- หน่วยของกระบวนการผลิต
- พื้นที่การปฏิบัติงาน
- ระบบสาธารณูปโภค น้ำ ไฟฟ้า
- พนักงาน
- สเปคงาน

4 เตรียมข้อมูลรายละเอียดในหัวข้อต่าง ๆ เพื่อใช้ในการตั้งคำถามซึ่งกำหนดสมมติฐานหรือลดความคลาดเคลื่อนจากช่วงเวลาการผลิตปกติ

5 จัดทำคำถามให้เป็นระบบและทบทวนคำถามต่าง ๆ การตั้งคำถามให้พิจารณาในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

- ความผิดพลาดจากคน
- ความล้มเหลวของเครื่องจักรอุปกรณ์
- สภาพกระบวนการผลิตที่ผิดปกติเนื่องจากอุณหภูมิ ความดัน
- ความล้มเหลวของเครื่องมือ เครื่องวัด
- ความล้มเหลวของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้อง
- ความผิดพลาดจากการทำงานของคนงาน
- การทำงานไม่เป็น
- การซ่อมบำรุงรักษา
- การเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน
- ความล้มเหลวโดยรวม เช่น ความล้มเหลวของอุปกรณ์รวมกัน หรือผิดพลาดจากการทำงานของคนงานที่ส่งผลหากัน

6 ดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนเพื่อขังอันตรายด้วยเทคนิค What If โดยหัวข้อแต่ละคอลัมน์ในแบบการขังความไม่แน่นอนและการประเมินความเสี่ยงจะประกอบด้วย

- คำถาม What If
- ความไม่แน่นอนและผลที่เกิดขึ้นตามมา
- มาตรการเพื่อลดผลกระทบของความไม่แน่นอน
- ข้อเสนอแนะ

หัวหน้ากลุ่มมีหน้าที่จัดการกับคำถามให้แล้วเสร็จก่อนที่จะเริ่มคำถามข้อต่อไป

7 สรุปข้อมูลที่ได้จากการศึกษา วิเคราะห์ ทบทวนการดำเนินงานลงในแบบการซึ่งบ่งชี้ความไม่แน่นอนและการประเมินความเสี่ยง

8 นำผลการซึ่งบ่งชี้อันตรายมาประเมินความเสี่ยง เพื่อจัดลำดับความเสี่ยงลงในแบบการซึ่งบ่งชี้ความไม่แน่นอนและการประเมินความเสี่ยง

9 จัดทำแผนงานบริการจัดการความเสี่ยงตามระดับความเสี่ยงที่ประเมินได้ลงในแบบแผนงาน

Hazard and Operability Study (HAZOP)

Hazard and Operability Study (HAZOP) เป็นเทคนิคการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนเพื่อซึ่งบ่งชี้ความไม่แน่นอนและค้นปัญหา โดยการวิเคราะห์หาความไม่แน่นอนและปัญหาของระบบต่าง ๆ ซึ่งเกิดจากความไม่สมบูรณ์ในการออกแบบ โดยไม่ได้ตั้งใจด้วยการตั้งคำถามที่สมมติสถานการณ์ของการผลิตในภาวะต่าง ๆ โดยใช้ HAZOP Guide Words ในตารางที่

ขั้นตอนการซึ่งบ่งชี้อันตรายด้วยวิธี HAZOP ให้ปฏิบัติดังนี้

1 แนะนำสมาชิกของกลุ่มบุคคล พร้อมประวัติอย่างคร่าว ๆ

2 ผู้ประสานงานเสนอวิธีในการทำ HAZOP

3 นำเสนอให้กลุ่มทราบถึงคุณสมบัติของสารเคมี หรือวัตถุดิบอันตรายชนิด ขั้นตอน flowงาน เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ

HAZOP Guide Words	ความบกพร่องหรือผิดปกติในการทำงาน (Operating Deviation)
ไม่ (None)	<ul style="list-style-type: none"> ไม่มีการไหล (No Flow) ไหลย้อนกลับ (Reverse Flow) ไม่เกิดปฏิกิริยา (No Reaction)
มากกว่า (More)	<ul style="list-style-type: none"> อัตราการไหลย้อนกลับ (Increased Flow) ความดันเพิ่มขึ้น (Increased Pressure) อุณหภูมิเพิ่มขึ้น (Increased Temperature) อัตราการเกิดปฏิกิริยาเพิ่มขึ้น (Increased Reaction Rate)
น้อยกว่า (Less)	<ul style="list-style-type: none"> อัตราการไหลลดลง (Reduced Flow) ความดันลดลง (Reduced Pressure) อุณหภูมิลดลง (Reduced Temperature) อัตราการเกิดปฏิกิริยาลดลง (Reduced Reaction Time)

HAZOP Guide Words	ความบกพร่องหรือผิดปกติในการทำงาน (Opening Deviation)
ปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (Part of, as well as other)	<ul style="list-style-type: none"> การเปลี่ยนแปลงส่วนผสมของวัตถุดิบ (Change of Ratio of Material Present) การเปลี่ยนวัตถุดิบ (Different Material Present) สภาวะโรงงานที่แตกต่างจากการปฏิบัติอย่างปกติ (Different Plant Condition from Normal Operation) การเดินเครื่องจักร (Start up) การหยุดเครื่องจักร (Shut down) การปล่อยสารเคมี ความดัน ฯลฯ (Relief) การใช้เครื่องมือ (Instrumentation) การเก็บตัวอย่าง (Sampling) ความบกพร่องของระบบน้ำ ระบบไฟ เป็นต้น (Utility Failure) การกัดกร่อน (Corrosion) การซ่อมบำรุง (Maintenance) การกัดเซาะ (Erosion) ไฟฟ้าสถิตย์ (Grounding/Static)

4 สมาชิกในกลุ่มต้องซึ่งบ่งชี้อันตรายเบื้องต้นในกระบวนการผลิตหรือผลิตภัณฑ์

- 5 กำหนดขอบเขตของการทำ HAZOP
- 6 การเดินสำรวจโรงงาน
- 7 จัดประชุมกลุ่มย่อยภายใต้ขอบข่ายงานที่กำหนดในการทำ HAZOP
- 8 สรุปรายชื่อทั้งหมดที่ได้จากการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานลงในแบบการซึ่งบ่งชี้ความไม่แน่นอน และประเมินความเสี่ยง
- 9 นำผลการซึ่งบ่งชี้อันตรายมาประเมินความเสี่ยง เพื่อจัดลำดับความเสี่ยง
- 10 จัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยงตามระดับความเสี่ยงที่ประเมิน

Fault Tree Analysis

Fault Tree Analysis เป็นเทคนิคการซึ่งบ่งชี้อันตรายที่เน้นถึงความผิดพลาดของความล้มเหลวผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการอย่างร้ายแรงที่เกิดขึ้นหรือคาดว่าจะเกิดขึ้น เพื่อนำไปวิเคราะห์หาสาเหตุของการเกิดเหตุ ซึ่งเป็นเทคนิคในการคิดย้อนกลับที่อาศัยหลักการทางตรรกวิทยาในการใช้หลักการเหตุและผล โดยเริ่มวิเคราะห์จากผลการล้มเหลวผลิตภัณฑ์ที่ร้ายแรงร้ายแรงที่เกิดขึ้นหรือคาดว่าจะเกิดขึ้น เพื่อหาเหตุการณ์แรกที่เกิดขึ้นก่อนแล้วนำมาแจกแจงขั้นตอนการเกิดเหตุการณ์แรกมาจากเหตุการณ์ย่อยอะไรได้บ้าง การสิ้นสุด การวิเคราะห์เมื่อพบว่าเหตุการณ์ย่อยเป็นผลเนื่องมาจากความบกพร่องหรือความผิดพลาดใดๆจากการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนการซึ่งบ่งชี้อันตรายด้วยวิธี Fault Tree Analysis ให้ปฏิบัติดังนี้

- 1 ให้พิจารณาเลือกจำลองเหตุการณ์แรก (Top Event)
- 2 วิเคราะห์หาสาเหตุของการเกิดเหตุการณ์แรกว่า เกิดได้จากเหตุการณ์เหตุการณ์ย่อย (Fault Tree Event or Intermediate Event)
- 3 วิเคราะห์หาสาเหตุของเหตุการณ์ย่อยเหล่านี้ก็จนการวิเคราะห์สิ้นสุดเมื่อพบว่าสาเหตุต่าง ๆ เกิดขึ้นเป็นผลมาจากความบกพร่องของเครื่องจักร อุปกรณ์ เครื่องมือ ระบบความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และหรือระบบการบริหารจัดการ ซึ่งเหล่านี้จัดเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้โดยปกติ (Basic Event)
- 4 แสดงผลการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนเพื่อซึ่งบ่งชี้อันตรายในรูปแบบภูมิ
- 5 สรุปรายชื่อการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานลงในแบบการซึ่งบ่งชี้อันตรายและการประเมินความเสี่ยง 4
- 6 จัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง ตามระดับความเสี่ยงที่ประเมินได้

ตัวอย่างเกณฑ์สำหรับการประเมินความเสี่ยง

Risk Criteria

S คือ ความรุนแรงของข้อขัดข้อง (ค่า 1 – 4 น้อย - มาก)

คะแนน 1	ไม่มีผลกระทบต่อระบบ
คะแนน 2	หน่วยรองสูญเสียหน้าที่การทำงาน ซึ่งเป็นส่วนที่มีความสำคัญไม่มาก
คะแนน 3	ระบบหรือหน่วยหลักสูญเสียหน้าที่การทำงานหลัก
คะแนน 4	มีโอกาสถึงขั้นเสียชีวิต หรือ ได้รับความเจ็บ ชั้นวิกฤต มีผลกระทบต่อระบบอื่นๆ ผลกระทบต่อหน่วยงานอื่นๆ

O คือ ความเสี่ยงของปัญหา (ค่า 1-4 น้อย - มาก)

คะแนน 1	ไม่มีความเสี่ยงเลย
คะแนน 2	มีความเสี่ยงน้อย หน่วยรองอาจจะสูญเสียหน้าที่การทำงาน ซึ่งเป็นส่วนที่มีความสำคัญไม่มาก
คะแนน 3	มีความเสี่ยงปานกลาง อาจทำให้ระบบหรือหน่วยหลักสูญเสียหน้าที่การทำงานหลัก
คะแนน 4	มีความเสี่ยงมาก ถึงขั้นวิกฤต มีผลกระทบต่อระบบอื่นๆ หรือหน่วยงานอื่นๆ

D คือ ความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหา (ค่า 1-4 ง่าย - ยาก)

คะแนน 1	สามารถแก้ไขได้ง่าย ไม่ต้องใช้อะไหล่
คะแนน 2	สามารถแก้ไขได้เอง อาจต้องการใช้อะไหล่ที่สามารถจัดหาหรือรอได้
คะแนน 3	สามารถแก้ไขได้เอง แต่ต้องใช้อะไหล่เฉพาะทาง หรืออะไหล่ราคาแพง
คะแนน 4	ไม่สามารถแก้ไขได้เลย ไม่มีอะไหล่เปลี่ยน หรือต้องส่งซ่อมบริษัท

ค่า RPN = S x O x D

เรียงลำดับค่า RPN จากนั้นวิเคราะห์ เลือกทำตาม RPN จากมากไปน้อย

Example of a consequences table for probability and impact

Score	Probability	Example	Score	Impact	Consequence
1	Rare	• Seen every 10–30 years	1	Negligible	• No regulatory issue • No effect on and not noticeable by patient
2	Unlikely	• Seen every 5–10 years	2	Marginal	• May require MRA notification • Decision to release product not compromised
3	Possible	• Seen every 1–5 years	3	Moderate	• MRA inspection may identify a major concern but deficiency quite easily resolved • Limited product recall possible
4	Likely	• Seen to occur more than once a year	4	Critical	• MRA inspection may conclude serious non-compliance • Likely product recall from one or more markets
5	Almost certain	• Seen several times a year	5	Catastrophic	• Enforcement action by MRA such as consent decree, product seizure • Global product recall

Table 1. Program Risk Management Assessment Scale Example

		Technical Performance	Cost	Schedule
5 Severe	A risk event that, if it occurs, will have a severe impact on achieving desired results, to the extent that one or more of its critical outcome objectives will not be achieved	Performance unacceptable; Does not meet a KPP requirement.	Program budget impacted by greater than \$20 million.	Key program event or milestone delayed by more than 3 months.
4 Significant	A risk event that, if it occurs, will have a significant impact on achieving desired results, to the extent that one or more stated outcome objectives will fall below acceptable levels.	Performance unacceptable; Significant changes required; Does not meet a Threshold requirement.	Program budget impacted by greater than \$10 million but less than \$20 million.	Increases critical path schedule by 2-3 months.
3 Moderate	A risk event that, if it occurs, will have a moderate impact on achieving desired results, to the extent that one or more stated outcome objectives will fall well below goals but above minimum acceptable levels.	Performance below goal; Moderate changes required; Does not meet a Threshold requirement.	Program budget impacted by greater than \$2 million, but less than \$10 million. Does not require significant use of program cost and/or schedule reserves	Moderate schedule slip. 1 – 2 month schedule slip.
2 Minor	A risk event that, if it occurs, will have a minor impact on achieving desired results, to the extent that one or more stated outcome objectives will fall below goals but well above minimum acceptable levels.	Performance below goal but within acceptable limits; No changes required; Does not meet an objective requirement.	Program budget impacted by less than \$2 million; Development or production cost goals exceeded by 1-5%.	Minor schedule slip. Non-critical path activities late; impact to critical path up to 1 month slip.
1 Minimal	A risk event that, if it occurs, will have little or no impact on achieving outcome objectives.	Requires minor performance trades within the threshold – objective range; No impact on program success.	Program budget not affected; Cost increase can be managed within plan.	Schedule not affected; Schedule adjustments can be managed within plan. Able to meet key milestones with no schedule float

	Technical Maturity	Technical Performance	Integration/Interoperability
Details	Maturity of technologies associated with the alternative	Confidence in performance expectations	This refers to Integration and Interoperability (I&I) issues as they affect the alternative's ability to achieve its stated outcome. The extent that I&I is understood has been demonstrated. It is assumed I&I considerations associated.
Low	Key technologies are ready and mature and require little/no effort in time to execute the alternative	There are no technical or performance expectations identified that will have any impact on achieving the stated outcome objectives expected from the alternative	For this alternative, I&I considerations are well understood. Most of the challenging concerns have been resolved and/or successfully tested/demonstrated under representative or actual field conditions. As such, I&I considerations are not expected to have severe negative impact on the ability of this alternative to achieve its stated objectives.
Low med	Key technologies are expected to be ready and mature in time to execute the alternative	Limited technical or performance expectations identified that will have a minor impact on achieving the stated outcome objectives expected from the alternative	For this alternative, I&I considerations are very well understood. Some challenging concerns have not been resolved and/or successfully tested/demonstrated under representative or actual field conditions. As such, I&I considerations are expected to have negligible impact on the ability of this alternative to achieve its stated objectives.
Medium	Key technologies are not ready and mature and require moderate effort to implement the alternative	Technical or performance limitations have been identified that will have a moderate impact on achieving the stated outcome objectives expected from the alternative	For this alternative, I&I considerations are somewhat-borderline understood. Nearly all (including the most challenging concerns) have been resolved and/or successfully tested/demonstrated under representative or actual field conditions. As such, I&I considerations are expected to have modest negative effects on the ability of this alternative to achieve its stated objectives.
Medium-High	Key technologies are not ready and mature and require significant effort to implement the alternative	There are no technical or performance expectations identified that will have any impact on achieving the stated outcome objectives expected from the alternative	For this alternative, I&I considerations are somewhat-borderline understood. Nearly all (including the most challenging concerns) have been resolved and/or successfully tested/demonstrated under representative or actual field conditions. As such, I&I considerations are expected to have significant negative effects on the ability of this alternative to achieve its stated objectives.
High	Key technologies will not be ready and mature and will have a severe impact on the alternative	Major technical or performance issues have been identified that will have a severe impact on achieving the stated outcome objectives expected from the alternative	For this alternative, I&I considerations are not very well understood. Many challenging concerns are not resolved and/or successfully tested/demonstrated under representative or actual field conditions. As such, I&I considerations are expected to have severe negative effects on the ability of this alternative to achieve its stated objectives.
Catastrophic	Key technologies will not be available and there is no alternative	Serious technical or performance issues have been identified that will prevent achieving any of the stated outcome objectives expected from the alternative	For this alternative, I&I considerations are show-stoppers with the respect to the ability of this alternative to achieve its stated objectives.

Illustrative Impact Scale		
Rating	Descriptor	Definition
5	Extreme	<ul style="list-style-type: none"> Financial loss of \$X million or more³ International long-term negative media coverage; game-changing loss of market share Significant prosecution and fines, litigation including class actions, incarceration of leadership Significant injuries or fatalities to employees or third parties, such as customers or vendors Multiple senior leaders leave
4	Major	<ul style="list-style-type: none"> Financial loss of \$X million up to \$X million National long-term negative media coverage; significant loss of market share Report to regulator requiring major project for corrective action Limited in-patient care required for employees or third parties, such as customers or vendors Some senior managers leave, high turnover of experienced staff, not perceived as employer of choice
3	Moderate	<ul style="list-style-type: none"> Financial loss of \$X million up to \$X million National short-term negative media coverage Report of breach to regulator with immediate correction to be implemented Out-patient medical treatment required for employees or third parties, such as customers or vendors Widespread staff morale problems and high turnover
2	Minor	<ul style="list-style-type: none"> Financial loss of \$X million up to \$X million Local reputational damage Reportable incident to regulator, no follow up No or minor injuries to employees or third parties, such as customers or vendors General staff morale problems and increase in turnover
1	Incidental	<ul style="list-style-type: none"> Financial loss up to \$X million Local media attention quickly remedied Not reportable to regulator No injuries to employees or third parties, such as customers or vendors Isolated staff dissatisfaction

Illustrative Likelihood Scale				
Rating	Annual Frequency		Probability	
	Descriptor	Definition	Descriptor	Definition
5	Frequent	Up to once in 2 years or more	Almost certain	90% or greater chance of occurrence over life of asset or project
4	Likely	Once in 2 years up to once in 25 years	Likely	65% up to 90% chance of occurrence over life of asset or project
3	Possible	Once in 25 years up to once in 50 years	Possible	35% up to 65% chance of occurrence over life of asset or project
2	Unlikely	Once in 50 years up to once in 100 years	Unlikely	10% up to 35% chance of occurrence over life of asset or project
1	Rare	Once in 100 years or less	Rare	<10% chance of occurrence over life of asset or project

Illustrative Vulnerability Scale		
Rating	Descriptor	Definition
5	Very High	<ul style="list-style-type: none"> No scenario planning performed Lack of enterprise level/process level capabilities to address risks Responses not implemented No contingency or crisis management plans in place
4	High	<ul style="list-style-type: none"> Scenario planning for key strategic risks performed Low enterprise level/process level capabilities to address risks Responses partially implemented or not achieving control objectives Some contingency or crisis management plans in place
3	Medium	<ul style="list-style-type: none"> Stress testing and sensitivity analysis of scenarios performed Medium enterprise level/process level capabilities to address risks Responses implemented and achieving objectives most of the time Most contingency and crisis management plans in place, limited rehearsals
2	Low	<ul style="list-style-type: none"> Strategic options defined Medium to high enterprise level/process level capabilities to address risks Responses implemented and achieving objectives except under extreme conditions Contingency and crisis management plans in place, some rehearsals
1	Very Low	<ul style="list-style-type: none"> Real options deployed to maximize strategic flexibility High enterprise level/process level capabilities to address risks Redundant response mechanisms in place and regularly tested for critical risks Contingency and crisis management plans in place and rehearsed regularly

RISK ASSESSMENT					RISK REDUCTION								
Sub Step	Event (Failure Mode)	Effect	Severity (S) [1<2<3]	Probability (P) [1<2<3<4]	Detectability (D) [1<2<3]	Risk Factor (R) [1<2<3]	Actions: Risk Reduction Strategy	Severity (S) [1<2<3]	Probability (P) [1<2<3<4]	Detectability (D) [1<2<3]	Risk Factor (R) [1<2<3]	Risk Reduction	Comments
Wet Sieving Drying	Temperature	Not meet specification of degradation	2	4	1	8	Implement two temperature measures	1	1	1	1	7	Automatically interruption by not meeting range; Temperature monitoring in batch record
Granulation Drying	Water Content	Not meet specification of degradation	2	3	1	6	- Introduce online NIR - Introduce IPC Analytic - Humidity measurement in the exhausting air	2	1	1	2	4	- Indirect Measurement - Direct Measurement; Time Consuming - Indirect Measurement; Unspecific
Granulation	Kneeding Time	Not meet specification of degradation	3	3	1	9	Reduce personnel fluctuation	3	3	1	9	0	Operator knowledge; depending on power consumption; automatisalation not possible at that time
Granulation	Power Consumption	Not meet specification of dissolution	3	2	1	6	Try to get to a minimum an optimum of kneeding time	3	2	1	6	0	Depending on kneeding time depending on material properties
Pre-Mixing	Mixing time	Not meet specification of content uniformity	3	2	3	18	IPC measure on content uniformity	3	2	1	6	12	Influence on efficacy
Pre-Mixing Granulation	Speed of Adding Water	Not meet specification of dissolution and desintegration	3	3	3	27	Analyse (sieving of granulate sieve analysis); use of dosage pumps	3	2	1	6	21	To get fine appropriate granulate
Pre-Mixing Granulation	Manner of Adding Water	Not meet specification of dissolution and desintegration	3	1	1	3	Install spray nozzles	1	1	1	1	2	To get fine appropriate granulate
Granulation	Quality of Excipients	All parameters have to be re-evaluated	3	4	3	36	Adapt internal specification of physical parameters (e.g. density, metability, wetability)	1	2	2	4	32	Contract Supplier
Granulation	Quality of API	All parameters have to be re-evaluated	3	4	3	36		1	2	2	4	32	Contract Supplier
Overview	Risk Before Control		Max	36			Risk After Control		Max	9			32
	Average		17			Average		4			10		
	Min		3			Min		1			0		

<input type="checkbox"/> ปัจจัยภายนอก	<input type="checkbox"/> จุดมุ่งหมายขององค์กร	
<input type="checkbox"/> ปัจจัยภายใน	<input type="checkbox"/> ทิศทางกลยุทธ์	
	<input type="checkbox"/> ผลต่อความสามารถขององค์กรในการบรรลุผลลัพธ์ตามที่คาดหวังไว้ต่อระบบการบริหารคุณภาพ	

ปัจจัย	ความไม่แน่นอน ทั้งด้านบวกและลบ (uncertain)	ผล		ผลสรุปว่าควรต้องได้รับการจัดการใหม่ ให้อุปสรรคประกอบทางเลือกในการจัดการความเสี่ยงและโอกาส สามารถรวมถึง การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง, การรับความเสี่ยงเพื่อรับเป็นโอกาส, กำจัดแหล่งความเสี่ยง, เปลี่ยนโอกาสเกิดหรือผลกระทบ, กระจายความเสี่ยง หรือ คงความเสี่ยงไว้เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจ	กระบวนการ / ระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง
		โอกาสการเกิด	ส่งรุนแรงต่อวัตถุประสงค์เพียงใด		
คน	คนเก่าๆ มีความคิดยึดติด ทำให้การปรับปรุงกระบวนการลดต้นทุนทำได้ยากลำบาก	3	3	ควรต้องได้รับการจัดการโดยxxxxxxxxx xxxxxxxx เพราะว่า	
	ไม่มีความรู้พอ				
	งานมาก				
	คนที่ทำงานวิเคราะห์ทางเทคนิคต้นทุนไม่มี				

ตัวอย่างแบบฟอร์มการประเมินความเสี่ยงเพื่อการวางระบบการบริหารจัดการ

<input type="checkbox"/> ปัจจัยภายนอก	<input type="checkbox"/> จุดมุ่งหมายขององค์กร <input type="checkbox"/> ทิศทางกลยุทธ์	
<input type="checkbox"/> ปัจจัยภายใน	<input type="checkbox"/> ผลต่อความสามารถขององค์กรในการบรรลุผลลัพธ์ตามที่คาดหวังไว้ต่อระบบการบริหารคุณภาพ	

ปัจจัย	ความไม่แน่นอนทั้งด้านบวกและลบ (uncertain)	ผล		ผลสรุปว่าควรต้องได้รับการจัดการใหม่ ทางเลือกในการจัดการความเสี่ยงและโอกาส สามารถรวมถึง การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง ,การรับความเสี่ยงเพื่อรับเป็นโอกาส ,กำจัดแหล่งความเสี่ยง , เปลี่ยนโอกาสเกิดหรือผลกระทบ , กระจายความเสี่ยง หรือ คงความเสี่ยงไว้เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจ	กระบวนการ / ระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง
		โอกาสการเกิด	ส่งรุนแรงต่อวัตถุประสงค์เพียงใด		

ตัวอย่างแบบฟอร์มการประเมินความเสี่ยงเพื่อการวางระบบการบริหารจัดการ

ผู้มีส่วนได้เสีย	ความต้องการ	ความไม่แน่นอนด้านบวกและลบ (uncertain)	ผล		สรุปว่าควรจัดการใหม่	กระบวนการ / ระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง	ผู้รับผิดชอบในการติดตาม	วิธีในการรายงาน	ความถี่ในการติดตาม	ช่องทางในการสื่อสาร
			โอกาสการเกิด	ส่งผลกระทบต่อความต้องการเพียงใด						
supplier	จ่ายตรงเวลา	เงินไม่พอจ่าย	1	2	ปปปปป	Na				
		เอกสารผิดพลาด	3	3	ปปปปป	Qp 123				
		เอกสารมาไม่ตรงเวลา	3	1	ปปปปป	Form xxxx				
		ผู้ที่เกี่ยวข้องดองเค็มหรือลืม	3	1	ปปปปป	WI aaaa				
	ข้อกำหนดอย่าโหดนัก									
	ตารางส่งชัดเจน									
	สั่งกันยาวๆ									
ลูกค้า	ผลิตภัณฑ์ได้ตามข้อกำหนดอย่างสม่ำเสมอ									
	ส่งมอบได้อย่างรวดเร็ว									

ตัวอย่างแบบฟอร์มการประเมินความเสี่ยงเพื่อการวางระบบการบริหารจัดการ

ผู้มีส่วนได้เสีย	ความต้องการ	ความไม่แน่นอนด้านบวกและลบ (uncertain)	ผล		สรุปว่าควรต้องจัดการใหม่	กระบวนการ / ระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง	ผู้รับผิดชอบในการติดตาม	วิธีในการรายงาน	ความถี่ในการติดตาม	ช่องทางในการสื่อสาร
			โอกาสการเกิด	ส่งผลกระทบต่อความต้องการเพียงใด						

ประเภท/ ปัจจัย	ความไม่แน่นอนด้าน บวกและลบ (ความ เสี่ยง)	จากสาเหตุ	ข้อมูล ความคิดเห็น ความน่าสนใจของ ประเด็น: <u>ด้านลบ</u> ความเป็นไปได้ และหรือโอกาสเกิด รวมถึงผลเสียหาย <u>ด้านบวก</u> ความน่าทำ	ผลการตัดสินใจ	Process: XXXX	Process: XXXX	Process: XXXX
วัตถุดิบ	ปริมาณวัตถุดิบไม่ เพียงพอต่อความต้องการ จาก ...	สาเหตุสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงมีผลให้ ผลผลิตไม่ได้ตามปริมาณที่กำหนด	ด้านลบ ด้านบวก		X		X
		สาเหตุการวางแผนการรับซื้อ วัตถุดิบขององค์กรไม่มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยการประเมินจำนวนผลผลิตต่อไร่ ผิดพลาด และขั้นตอนการดำเนินงานในการรับ ซื้อที่ล่าช้า	ด้านลบ ด้านบวก				
		สาเหตุจากเกษตรกรไม่ปลูกตามปริมาณใน สัญญาหรือนำผลผลิตไปขายให้ผู้รับซื้อรายอื่น	ด้านลบ ด้านบวก		X		
		สาเหตุจากมีคู่แข่งในตลาดที่แย่งรับซื้อ	ด้านลบ ด้านบวก		X		
	ความเสี่ยงด้านราคา วัตถุดิบสูง	สาเหตุจาก ราคาผลผลิตในท้องตลาดมีการปรับ ราคาสูงขึ้น	ด้านลบ ด้านบวก				
		สาเหตุจากปริมาณผลผลิตออกสู่ท้องตลาดน้อย เนื่องจากเกษตรกรส่วนหนึ่งหันไปปลูกพืช เศรษฐกิจชนิดอื่น	ด้านลบ ด้านบวก				

ประเภท/ ปัจจัย	ความไม่แน่นอนด้าน บวกและลบ (ความ เสี่ยง)	จากสาเหตุ	ข้อมูล ความคิดเห็น ความน่าสนใจของ ประเด็น: ด้านลบ ความเป็นไปได้ และหรือโอกาสเกิด รวมถึงผลเสียหาย ด้านบวก ความน่าทำ	ผลการตัดสินใจ	Process: XXXX	Process: XXXX	Process: XXXX
			ด้านลบ ด้านบวก				
			ด้านลบ ด้านบวก				
			ด้านลบ ด้านบวก				
			ด้านลบ ด้านบวก				
			ด้านลบ ด้านบวก				

ตัวอย่างการจัดเรียงความเสี่ยงเพื่อการวางระบบการจัดการ

หาก RPN มากกว่า 100 หรือ ความรุนแรงมากกว่า 5 ต้องดำเนินการ

ค่าใดที่มากกว่า 5 ต้องได้รับการควบคุมต่อไป

ขั้นตอนการทำงานที่	ข้อกำหนด	ลักษณะข้อบกพร่อง	ผลกระทบ	สาเหตุ	การควบคุมเชิงป้องกัน	การควบคุมเชิงรับ (ตรวจจับ)	S	O	D	รวม	การดำเนินการเพิ่มเติมที่แนะนำ	S	O	D	รวม
1	xxx	ปนเปื้อน		เสื้อผ้าพนักงานไม่เหมาะสม			3	5	8	120	ใช้เสื้อคลุมยาว	3	2	8	48
				ความสะอาดอุปกรณ์ไม่เพียงพอ			7	2	8	112	เปลี่ยนวิธีการทำความสะอาด	7	2	4	56
2		ปนเปื้อน		ตัวกรองอากาศเสีย			7	3	6	126	เปลี่ยนวิธีการซ่อมบำรุง	7	2	6	84
		degrade		ตัววัดอุณหภูมิเสียหรือคลาดเคลื่อน			7	3	3	63	เปลี่ยนความถี่ในการสอบเทียบ	7	2	3	42
3	รักษาอุณหภูมิ	นานไป		ตั้งเวลาผิดเครื่องทำผิดพลาด			2	4	5	40	-	2	4	5	40
		สูงไป		เครื่องผิดพลาด			2	2	2	8	-	2	2	2	8
		ต่ำไป		ตัวพอยสูงไป			3	3	3	27	-	3	3	3	27
		ไม่สม่ำเสมอ		กระจายอุณหภูมิไม่เท่ากัน			3	5	3	45	-	3	5	3	45

ขั้นตอนการทำงานที่	ข้อกำหนด	ลักษณะข้อบกพร่อง	ผลกระทบ	สาเหตุ	การควบคุมเชิงป้องกัน	การควบคุมเชิงรับ (ตรวจจับ)	S	O	D	รวม	การดำเนินการเพิ่มเติมที่แนะนำ	S	O	D	รวม

ขั้นตอนการทำงานที่	ข้อกำหนด	ลักษณะข้อบกพร่อง	ผลกระทบ	สาเหตุ	การควบคุมเชิงป้องกัน	การควบคุมเชิงรับ (ตรวจจับ)	การดำเนินการเพิ่มเติมที่แนะนำ
การติดตั้งเบาะเข้ากับรางโดยใช้น็อตสี่ตัว	ใช้น็อตสี่ตัว	ใช้น็อตน้อยกว่า 4 ตัว	เบาะหลวม มีเสียงรบกวน ต้องระงับการส่งมอบ	ใส่น็อตน้อยไปด้วยความไม่ตั้งใจ	จัดชุดน็อตให้พอดี โดยมีสิ่งช่วยให้เห็น ให้มีการอบรมเน้นย้ำเฉพาะ	ตรวจสอบด้วยสายดาที่จุดปฏิบัติงาน	ติดตามแรงบิดในพื้นที่ทำงาน ผลิตต่อไม่ได้หากน็อตน้อยกว่า 4 ตัว
	ใช้น็อตตามที่กำหนด	ใช้ผิดขนาด	ไม่สามารถขันได้	มีน็อตคล้ายกันในพื้นที่	มีการกำหนดแยกตรวจสอบเมื่อเปลี่ยนรุ่นเปลี่ยนแบบก่อนทำการผลิต ให้สิ่งที่ช่วยให้เห็นลักษณะน็อตที่ถูกต้อง ให้มีการอบรมเน้นย้ำเฉพาะ	ตรวจสอบด้วยสายดาที่จุดปฏิบัติงาน	ติดตามแรงบิดในพื้นที่ทำงาน ผลิตต่อไม่ได้หากน็อตน้อยกว่า 4 ตัว ออกแบบโดยให้มีน็อตแบบเดียวในจุดทำงานหรือผลิตภัณฑ์
ขันน็อตให้ลงสนิทกับเบ้ารับ	ขันไม่ลงสนิทกับเบ้า	เบาะหลวม มีเสียงรบกวน ต้องระงับการส่งมอบ	พนักงานไม่ได้จับเครื่องขันน็อตตั้งฉากกับพื้นผิวทำงาน		อบรมพนักงาน	ใช้เซนเซอร์วัดองศาสำหรับการตรวจจับการป็นเกลียวในเครื่องที่จะไม่ยอมให้มีการถอดชิ้นงานจนกว่าจะได้ค่าตามต้องการ	
ขันน็อตด้วยแรงดันตามสเปค	แรงขันสูงไป	น็อตแตกร้าวทำให้เบาะหลวม ภายหลัง มีเสียงรบกวน ต้องระงับการส่งมอบ	คนที่ไม่มียี่ห้อที่ปรับตั้งเครื่องทำให้ค่าสูงไป	ป้องกันแผนควบคุมโดยการตั้งรหัสผ่าน	ใช้กล่องทดสอบแรงบิดในการทดสอบการปรับตั้งค่าก่อนเริ่มผลิต ซึ่งให้เขียนอยู่ในระเบียบปฏิบัติการปรับตั้ง		
			คนมีหน้าที่แต่ทำการปรับตั้งค่าสูงไป	อบรมคนที่มีหน้าที่ในการปรับตั้ง	ใช้กล่องทดสอบแรงบิดในการทดสอบการปรับตั้งค่าก่อนเริ่มผลิต ซึ่งให้เขียนอยู่ในระเบียบปฏิบัติการปรับตั้ง		
	แรงขันน้อยไป	เบาะหลวม เพราะน็อตคลายตัว มีเสียงรบกวน ต้องระงับการส่งมอบ	คนที่ไม่มียี่ห้อที่ปรับตั้งเครื่องทำให้ค่าต่ำไป	ป้องกันแผนควบคุมโดยการตั้งรหัสผ่าน	ใช้กล่องทดสอบแรงบิดในการทดสอบการปรับตั้งค่าก่อนเริ่มผลิต ซึ่งให้เขียนอยู่ในระเบียบปฏิบัติการปรับตั้ง		
			คนมีหน้าที่แต่ทำการปรับตั้งค่าต่ำไป	อบรมคนที่มีหน้าที่ในการปรับตั้ง	ใช้กล่องทดสอบแรงบิดในการทดสอบการปรับตั้งค่าก่อนเริ่มผลิต ซึ่งให้เขียนอยู่ในระเบียบปฏิบัติการปรับตั้ง		

					เพิ่มข้อควรระวังในการตั้งค่า ไว้ในขั้นตอนการปรับตั้ง ให้มีการอบรมเน้นย้ำเฉพาะ		
	ประกอบโดย ชั้นตัดที่รู้ ด้านหน้าขวา เป็นลำดับ แรก	ชั้นรูอื่นก่อน	เกิดความเค้น และ ทำให้ระบบการรับ แรงบิดพลาด มีผล ต่อความปลอดภัย เวลารับแรง กระแทกจากการ ชน ต้องระงับการ ส่งมอบ	มีหลายรูและพนักงาน เลือกได้	มีสิ่งช่วยให้เห็นตำแหน่ง น็อตที่ต้องขันตัวแรก ให้มีการอบรมเน้นย้ำเฉพาะ	ตรวจสอบด้วยสายตาที่จด ปฏิบัติงาน	เพิ่มเซนเซอร์ตรวจจับ ตำแหน่งขันน็อตซึ่งเครื่อง จะไม่ทำงานหากไม่อยู่กับรู ที่ถูกต้อง



รายชื่อกระบวนการและผลลัพธ์ที่คาดหวัง

ชื่อกระบวนการ	ตัวอย่างผลลัพธ์ที่คาดหวังโดยทั่วไป
การรับและการดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนจากลูกค้า (CUSTOMER COMPLAINT)	- เพื่อให้ลูกค้ามั่นใจได้ว่าข้อร้องเรียนนั้นได้รับการแก้ไขและตอบกลับให้ลูกค้าทราบถึงวิธีการแก้ไขสินค้าสำเร็จรูปนั้นหรือปรับปรุงในคราวต่อไป ให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น ตามที่ได้ร้องเรียนมา ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนด/ข้อตกลงที่ได้จัดทำไว้
การรับคำสั่งซื้อ (ORDER RECEIVING/CONTRACT REVIEW)	- เพื่อให้ขั้นตอนการดำเนินงานในการติดต่อ ชื่อ/ขายผลิตภัณฑ์กับลูกค้ามีความชัดเจน รวดเร็ว - มั่นใจว่ามีคำสั่งซื้อหรือข้อตกลงที่จะจัดทำขึ้นสามารถสนองตอบความต้องการของลูกค้าและบริษัทฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ผิดพลาดและรวดเร็วรวมถึงสามารถส่งมอบให้ได้
การวัดความพึงพอใจของลูกค้า (CUSTOMER SATISFACTION MEASUREMENTS)	- เพื่อให้องค์กรสามารถรับทราบความต้องการและความคาดหวังจากลูกค้า และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ปรับปรุงในองค์กร - เพื่อสำรวจ ติดตาม และกำหนดความต้องการและความคาดหวังของลูกค้า และวัดความพึงพอใจของลูกค้า โดยการรวบรวมข้อมูลของผลย้อนกลับจากความพึงพอใจของลูกค้า เพื่อให้เกิดความเข้าใจต่อความต้องการและความคาดหวังโดยมุ่งเน้นที่ลูกค้าทั้งปัจจุบันและในอนาคต รวมทั้งการหาข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติและความเชื่อของลูกค้า และนำมาประมวล สรุป และวิเคราะห์ความพึงพอใจของลูกค้า โดยนำผลวิเคราะห์มาปรับปรุงพัฒนาผลิตภัณฑ์ และการดำเนินงานขององค์กรอย่างต่อเนื่องต่อไป
การควบคุมเอกสาร (DOCUMENTS CONTROL)	- เพื่อให้การเตรียมเอกสาร การออกเอกสาร การเปลี่ยนแปลง การยกเลิก และการจัดเก็บเอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพ ให้มีมาตรฐานการทำงานที่เพียงพอ พร้อมใช้ เพื่อสนับสนุนต่อการทำงาน และได้มีการควบคุมมาตรฐานการทำงานและข้อมูลที่เหมาะสมกับกิจกรรมของบริษัท
องค์กรบริษัทฯ (COMPANY ORGANIZATION)	- เพื่อแสดงให้เห็นถึงโครงสร้างองค์กรโดยรวมของบริษัท - เพื่ออธิบายถึงความรับผิดชอบเบื้องต้นของแต่ละหน่วยงาน
การกำหนดวัตถุประสงค์ การเฝ้าติดตาม ตรวจสอบ และปรับปรุง	- เพื่อให้มั่นใจว่าการดำเนินกิจกรรมภายในส่วน หรือแผนกต่างๆ บรรลุถึงประสิทธิผล และมีประสิทธิภาพสูงสุด
การควบคุมสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด	- เพื่อให้มั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้ตามการปฏิบัติตามมาตรฐานคุณภาพของบริษัท จะถูกทำการคัดแยกและมีกระบวนการกำจัดอย่างมีประสิทธิภาพ
การตรวจติดตามภายใน (INTERNAL QUALITY AUDIT)	- เพื่อการติดตามผลการดำเนินการและประสิทธิผลของระบบคุณภาพของบริษัท ฯ และสามารถระบุโอกาสในการปรับปรุงระบบบริหารจัดการคุณภาพของทางบริษัทที่เหมาะสม - เพื่อกำหนดวิธีการดำเนินการตรวจสอบคุณภาพภายใน เช่น การวางแผน การประสานงาน รูปแบบการตรวจสอบ และหน้าที่รับผิดชอบของผู้ตรวจสอบให้อยู่ในแนวทางเดียวกัน
การปฏิบัติการแก้ไข	- เพื่อให้การปฏิบัติการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบคุณภาพ ตั้งแต่การเสนอแนะ, การร้องขอให้มีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น, การวิเคราะห์สาเหตุ, การดำเนินการแก้ไขปรับปรุง, จนถึงการบันทึกผลและติดตามการแก้ไขปัญหา เพื่อประเมินประสิทธิผลของการดำเนินการ เป็นไปได้ตามนโยบายบริษัท ได้เรียนรู้จากความสำเร็จและได้การเรียนรู้ และไม่มีปัญหาเกิดขึ้นซ้ำๆ
กระบวนการใช้วัตถุดิบทดแทน MATERIAL REVIEW PROCESS	- เพื่อให้การอนุมัติ ใช้วัตถุดิบอื่นทดแทนวัตถุดิบตามข้อกำหนดในกรณีเร่งด่วนหรือจำเป็น ได้มีการกระทำอย่างมีประสิทธิภาพ
การตรวจปล่อยผลิตภัณฑ์ FINAL INSPECTION	- เป็นการกำหนดวิธีปฏิบัติในการตรวจสอบตัวแทนของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด - เพื่อให้มั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ ที่จะส่งมอบแก่ลูกค้ามีความถูกต้องตามมาตรฐาน, ข้อกำหนด และเป็นไปตามความต้องการของลูกค้า และรับรองผลในการรับรองผลิตภัณฑ์ทั้งหมดในแต่ละคำสั่งผลิต
การตรวจรับวัตถุดิบ RECEIVING INSPECTION	- เพื่อให้มั่นใจว่าวัตถุดิบที่จะเข้าสู่กระบวนการของบริษัทฯ (รับเข้าเก็บในคลังสินค้า) นั้น ตรงตามข้อกำหนดหรือความต้องการของการสั่งซื้อ และกระทำอย่างรวดเร็ว สามารถส่งข้อมูลเข้าสู่กระบวนการถัดไปได้อย่างรวดเร็ว
การตรวจสอบชิ้นงานชิ้นแรกของกระบวนการ FIRST ARTICLE INSPECTION	- เป็นการกำหนดวิธีการตรวจสอบและรับรองชิ้นงานชิ้นแรกของกระบวนการ เพื่อประโยชน์ในการตรวจป้องกันตั้งแต่เริ่มต้น และทราบสาเหตุของความไม่เป็นไปตามข้อกำหนดในเวลาที่เหมาะสม
การทดสอบเครื่องปรับอากาศและชิ้นส่วน (AIR CONDITIONER AND PART TESTING)	- เพื่อให้มั่นใจว่าการทดสอบเครื่องปรับอากาศ XXX มีการควบคุมอย่างเป็นระบบ และได้ผลการทดสอบเป็นที่ยอมรับ - เพื่อให้มั่นใจว่าชิ้นส่วนที่สำคัญเช่น XXXXXX มีการควบคุมการทดสอบอย่างเป็นระบบ และได้ผลการทดสอบที่สามารถใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้ชิ้นส่วนได้อย่างถูกต้อง
การควบคุมคลังสินค้าและวัตถุดิบ (INVENTORY CONTROL)	- เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าบริษัทฯ จะได้รับสินค้าและวัตถุดิบตรงตามความต้องการใช้สินค้าและวัตถุดิบ - เพื่อป้องกันไม่ให้สินค้าและวัตถุดิบเสียหายหรือเสื่อมสภาพระหว่างการจัดเก็บ - เพื่อป้องกันการสูญหายของชิ้นส่วนระหว่างการจัดเก็บ - เพื่อให้มีข้อมูลในการวางแผนการผลิตและ การควบคุมระดับสินค้าคงคลังที่ถูกต้องเหมาะสม
การชี้บ่งวัตถุดิบ/ชิ้นงาน (IDENTIFICATION OF PARTS)	- เป็นระเบียบปฏิบัติสำหรับจัดทำและคงไว้ สำหรับการชี้บ่งวัตถุดิบ/ชิ้นงาน เพื่อป้องกันการนำไปใช้โดยมิได้ตั้งใจ และเพื่อให้มั่นใจได้ในระดับเบื้องต้นว่า วัตถุดิบ/ชิ้นงานที่จะนำมาใช้ในการผลิตนั้น ยังคงมีคุณภาพที่เป็นไปตามที่กำหนดไว้
การซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต (MACHINE AND EQUIPMENT MAINTENANCE)	- เพื่อให้สามารถทำการบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต ซึ่งรวมทั้งโครงสร้างพื้นฐานในเชิงป้องกัน (Preventive & Maintenance) ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานตลอดเวลา
การจัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน (WORK ENVIRONMENT)	- ทั้งนี้เพื่อให้แน่ใจว่าบริษัทฯ มีวิธีการในการควบคุมจัดการกับสภาพแวดล้อม และมีการประเมินสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการปรับปรุงพัฒนาระบบบริหารคุณภาพ โดยปฏิบัติให้เป็นไปตามนโยบายคุณภาพที่กำหนด

รายชื่อกระบวนการและผลลัพธ์ รวม KPI

From TQM Hand Book Part 6 " Key Quality Indicator" – Dr. Verapoj Loerprasitkul

<p>1.0 Customer Relation Procedure</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1 การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า 1.2 จัดทำจดหมายข่าว 1.3 แก้ปัญหาข้อร้องเรียนของลูกค้า 1.4 แก้ปัญหาข้อเรียกร้องจากลูกค้า 1.5 ตรวจสอบความพึงพอใจของลูกค้า 	<p>2.0 Public Relation Procedure</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1 โฆษณา 2.2 ประชาสัมพันธ์ 2.3 รัฐกิจสัมพันธ์
<p>3.0 Marketing Procedure</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1 วิเคราะห์แนวโน้มการตลาด 3.2 เปิดตัวสินค้าใหม่ 3.3 ขยายตลาดใหม่ 3.4 จัดแคมเปญหรือโปรโมชั่น 3.5 พัฒนาเครือข่ายผู้แทนจำหน่าย 3.6 จัดหารายชื่อลูกค้าใหม่ให้พนักงานขาย 	<p>4.0 Sale Procedure</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.1 เยี่ยมลูกค้า 4.2 หาลูกค้าใหม่เพิ่มเติม 4.3 ขายสินค้าและดูแลการสั่งซื้อ 4.4 ติดตามลูกค้าและการบริการหลังการขาย 4.5 ขายอะไหล่ใน After-Sale Market 4.6 บริหารความสามารถของผู้แทนจำหน่าย 4.7 พัฒนาทักษะการขาย
<p>5.0 Technical Service Procedure</p> <ul style="list-style-type: none"> 5.1 บริการทางเทคนิค ก่อนและหลังการขาย 5.2 บริการทางเทคนิค หลังการขาย 	<p>6.0 Production Process</p> <ul style="list-style-type: none"> 6.1 บริหารการผลิตโดยรวมของโรงงาน 6.2 ผลิตชิ้นส่วน 6.3 ประกอบชิ้นส่วน 6.4 อื่น ๆ เช่น เตรียมวัตถุดิบ เตรียมเครื่องจักร
<p>7.0 Engineering Procedure</p> <ul style="list-style-type: none"> 7.1 ปรับปรุงกระบวนการผลิต 7.2 ตรวจสอบคุณภาพ 7.3 สอบเทียบเครื่องมือวัด 	<p>8.0 Purchasing Procedure</p> <ul style="list-style-type: none"> 8.1 จัดหา 8.2 จัดซื้อ 8.3 บริหารสมรรถนะของผู้ส่งมอบ
<p>9.0 Inventory Procedure</p> <ul style="list-style-type: none"> 9.1 เก็บรักษาวัตถุดิบและสินค้า 9.2 จ่ายวัตถุดิบและสินค้า 9.3 ควบคุมการใช้วัตถุดิบ (ตัวอย่างเฉพาะ) 9.4 ผสมวัตถุดิบให้แผนกฉีดพลาสติก (ตัวอย่างกรณีเฉพาะ) 	<p>10.0 Maintenance Procedure</p> <ul style="list-style-type: none"> 10.1 บริหารงานซ่อมบำรุงทั่วไป 10.2 บำรุงรักษาเชิงป้องกัน 10.3 บำรุงรักษาทรัพย์สิน 10.4 ซ่อมแซมกรณีฉุกเฉิน
<p>11.0 Transportation Procedure</p> <ul style="list-style-type: none"> 11.1 ส่งสินค้าให้ลูกค้า 11.2 วางบิลและเก็บเงิน 	<p>12.0 Accounting Procedure</p> <ul style="list-style-type: none"> 12.1 จัดทำรายงานบัญชีงบดุล 12.2 วางบิลและเก็บเงิน 12.3 ควบคุมการใช้งบประมาณ 12.4 ตรวจสอบภายใน
<p>13.0 HRD & HRM Procedure</p> <ul style="list-style-type: none"> 13.1 สรรหาพนักงานใหม่ 13.2 จัดการศึกษาและฝึกอบรม 13.3 ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของพนักงาน 13.4 ปรับปรุงระบบงานให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ 	<p>14.0 Information Management Procedure</p> <ul style="list-style-type: none"> 14.1 รีเอ็นจิเนียริงกระบวนการทางธุรกิจ 14.2 พัฒนาระบบ

1.0 Customer Relation Procedure		
สร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า	1) ความภักดีของลูกค้า	1.1) จำนวนลูกค้าปลายปี ต่อ จำนวนลูกค้าต้นปี (%)
	2) ลูกค้าได้รับข้อมูลจากบริษัท	2.1) อัตราส่วนของลูกค้าที่รับผลการปรับปรุงคุณภาพของบริษัท (%) 2.2) อัตราส่วนของลูกค้าที่รับกิจกรรมด้านต่าง ๆ ของบริษัท (%)
จัดทาจหมายข่าว (ถ้ามี)	1) อัตราส่งถึงมือลูกค้า	1.1) จำนวนลูกค้าที่ได้รับจดหมายข่าว ต่อ ลูกค้าเป้าหมาย (%)
	2) ความประทับใจของผู้อ่าน	2.1) ดัชนีความประทับใจของลูกค้าอ่าน (ทำคะแนนสำรวจ%)
	3) อัตราก่อให้เกิดประสิทธิผล	3.1) ยอดสั่งซื้อผ่านช่องทางของจดหมายข่าว (ล้านบาท / เดือน)
แก้ปัญหาข้อร้องเรียนของลูกค้า (Complaints Handling)	1) แก้ไขได้สำเร็จรวดเร็ว	1.1) เวลารับแจ้งได้รับแจ้งถึงแก้ไขได้สำเร็จ (ชม. หรือ วัน)
	2) อัตราการเรียกคืนความเชื่อมั่นของลูกค้า	2.1) อัตราส่วนของลูกค้าที่ยอมรับการชี้แจงต่อลูกค้าที่ร้องเรียน (%) 2.2) อัตราส่วนของลูกค้าที่สั่งซื้อต่อไปต่อลูกค้าที่ร้องเรียน (%)
แก้ปัญหาข้อเรียกร้องของลูกค้า (Claims Handling)	1) สบงตอบรวดเร็ว	1.1) เวลารับแจ้งได้รับแจ้งถึงชดใช้ความเสียหายให้ลูกค้า (ชม. หรือ วัน)
	2) อัตราการเรียกคืนความเชื่อมั่นของลูกค้า	2.1) อัตราส่วนของลูกค้าที่สั่งซื้อต่อไปต่อลูกค้าที่เรียกร้องค่าเสียหาย (%)
สำรวจความพึงพอใจของลูกค้า	1) คุณภาพของผลสำรวจแม่นยำ ครบคลุม	1.1) ความแตกต่างระหว่างดัชนีวัดความพึงพอใจรวมกับส่วนแบ่งตลาด (CSI-Mk.Shr.) / Mk.Shr. (%)
		1.2) จำนวนลูกค้าที่สอบถาม (รายปี)
		1.3) จำนวนลูกค้าที่ได้รับคำตอบ (รายปี)
2.0 Public Relation Procedure		
โฆษณา (Advertising)	1) มีประสิทธิภาพ	1.1) จำนวนคนที่ได้เห็น (X, คน) 1.2) อัตราส่วนคนที่จำได้ต่อคนที่ได้เห็น (Y, %) 1.3) อัตราส่วนคนที่เปลี่ยนใจมาซื้อต่อคนที่จำได้ (Z, %)
	2) มีประสิทธิภาพ	2.1) $(X*Y*Z)$ / งบประมาณที่ใช้ (จำนวนคนที่ซื้อเพราะโฆษณา / บาท)
โฆษณา (Advertising) (ตัวอย่างกรณีบริษัทผู้ผลิตรถยนต์)	1) มีประสิทธิภาพ	1.1) จำนวนผู้ใช้รถยนต์ที่ยอมรับว่าคุณภาพของอะไหล่ของเราดีกว่าค่ากับราคามากกว่าของคู่แข่ง (X) ต่อ จำนวนผู้ซื้อทั้งหมด (%)
	2) มีประสิทธิภาพ	2.1) (X) / งบประมาณที่ใช้ (จำนวนคนในข้อ 1.1) / บาท
ประชาสัมพันธ์ (Public Relation)	1) มีประสิทธิภาพ	1.1) จำนวนประชากรเป้าหมายที่รู้จักบริษัท (X, คน) 1.2) อัตราส่วนประชากรที่เข้าใจภาพพจน์ที่ดีประชากรเป้าหมาย (Y%)
	2) มีประสิทธิภาพ	2.1) $(X*Y)$ / งบประมาณที่ใช้ (จำนวนประชากรที่เข้าใจภาพพจน์ดี / บาท)
รัฐกิจสัมพันธ์ (Government Relation)	1) มีประสิทธิภาพ	1.1) จำนวนหน่วยงานของรัฐที่มีสัมพันธ์ใกล้ชิด (X, หน่วยงาน)
	2) มีประสิทธิภาพ	2.1) (X) / งบประมาณที่ใช้ (จำนวนหน่วยงานที่มีสัมพันธ์ใกล้ชิด / บาท)
3.0 Marketing Procedure		
วิเคราะห์แนวโน้มการตลาด	1) ทันเวลา และ แม่นยำ	1.1) นำเสนอได้ภายในวันที่ 5 ของทุกเดือน 1.2) ความคลาดเคลื่อนของประมาณการ 3 เดือนล่วงหน้าไม่เกิน 5%
	2) เป็นประโยชน์	2.1) จำนวนพนักงานภายในที่นำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ (คน) 2.2) จำนวนผู้แทนขายที่นำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ (ราย)
เปิดตัวสินค้าใหม่	1) คุณภาพของการโปรโมชันสินค้าใหม่	1.1) ยอดขายสินค้าใหม่ในรอบปีแรก (ล้านบาท / ปี) 1.2) ยอดขายสินค้าใหม่ต่อรอบโปรโมชัน (บาท / บาท, %)
	2) ความพึงพอใจของตลาดใหม่	2.1) อัตราส่วนลูกค้าที่ประสงค์จะซื้อต่อ ต่อ จำนวนลูกค้าที่เข้าถึง (%)
ขยายตลาดใหม่	1) คุณภาพของการวางแผนและดำเนินการเปิดตลาดใหม่	1.1) จำนวนลูกค้าใหม่ที่หาได้ต่อปี (ราย / ปี) 1.2) ยอดซื้อรวมของลูกค้าใหม่ต่อปี (ล้านบาท / ปี)
	2) ประสิทธิภาพ	2.1) ยอดขายสินค้าในช่วง Campaign or Promotion (ล้านบาท) 2.2) มูลค่าเพิ่มของสินค้าที่ขายในช่วง Campaign or Promotion ต่อ งบประมาณที่ใช้ (บาท / บาท, %)
จัดแคมเปญหรือโปรโมชัน	1) คุณภาพของการโปรโมชัน	1.1) ยอดขายสินค้าในช่วง Campaign or Promotion (ล้านบาท)
	2) ประสิทธิภาพ	2.1) มูลค่าเพิ่มของสินค้าที่ขายในช่วง Campaign or Promotion ต่อ งบประมาณที่ใช้ (บาท / บาท, %)
3.0 Marketing Procedure		
พัฒนาเครือข่ายผู้แทนจำหน่าย	1) จำนวนผู้แทนจำหน่าย	1.1) จำนวนผู้แทนจำหน่ายในพื้นที่เป้าหมายที่เปิดใหม่ได้ต่อปี (ราย, %)
	2) คุณภาพของผู้แทนจำหน่าย	2.1) จำนวนผู้แทนจำหน่ายที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานของบริษัท (ราย %)
		A) เกณฑ์วัดที่ผลสัมฤทธิ์ A-1) ยอดขาย (ล้านบาท / ปี) A-2) ส่วนแบ่งตลาดในพื้นที่ (%) A-3) ความพอใจของลูกค้าเทียบกับคู่แข่ง (Comparative CSI) (%) A-4) การชำระเงินตามกำหนด B) เกณฑ์วัดที่กระบวนการ (เหตุ) B-1) การวางแผนการตลาดร่วมกับบริษัท B-2) การจัดทำรายงานแบบ On- Line กับบริษัท B-3) แนะนำสินค้าได้ถูกต้อง. คะแนนทดสอบ %
จัดหารายชื่อลูกค้าใหม่ให้พนักงานขาย	1) ประมาณเหมาะสม	1.1) จำนวนรายชื่อลูกค้าใหม่ (ราย / เดือน)
	2) เป็นลูกค้าที่มีศักยภาพ	2.1) จำนวนลูกค้าที่สั่งซื้อ ต่อ จำนวนรายชื่อที่ส่งให้ (%)
4.0 Sale Procedure		
เยี่ยมลูกค้า	1) คุณภาพของการเยี่ยม	1.1) ความถี่ในการเยี่ยมลูกค้า (ราย / เดือน) 1.2) ยอดขายเฉลี่ยต่อการเยี่ยมหนึ่งครั้ง (บาท / ครั้ง)
	2) ความประทับใจของลูกค้า	2.1) อัตราส่วนลูกค้าที่นึกถึงเราก่อนต่อลูกค้าทั้งหมดที่รับผิดชอบ (%) 2.2) อัตราการเพิ่มของ APSEC (Average Purchased Share of Existing Customer) (% Increased)
หาลูกค้าใหม่เพิ่มเติม	1) ความสามารถในการหาลูกค้าใหม่	1.1) จำนวนลูกค้าใหม่ที่มีการสั่งซื้อ (ราย / เดือน)
		1.2) ยอดสั่งซื้อของลูกค้าใหม่โดยเฉลี่ย (บาท / ราย)
ขายสินค้าและดูแลการสั่งซื้อ	1) ใบเสนอราคา / ใบสั่งซื้อ ชัดเจน ถูกต้อง รวดเร็ว	1.1) ใบเสนอราคาที่ถูกต้องในครั้งแรก ต่อ ใบเสนอราคาทั้งหมด (%)
		1.2) จำนวนใบสั่งซื้อที่เขียนผิด-สำเนา ต่อใบสั่งซื้อทั้งหมด (%)
ติดตามลูกค้าและการบริการหลังขาย	2) อัตราส่วนใบเสนอราคาที่ยังไม่ได้	2.1) มูลค่าใบเสนอราคาที่ยังไม่ได้ ต่อ มูลค่าใบเสนอราคาทั้งหมด (%)
		1) แก้ปัญหาและตอบคำถามของลูกค้า รวดเร็ว ถูกต้อง เข้าใจง่าย
ขายอะไหล่ใน After-Sale Market	1) ส่วนแบ่งตลาด	1.1) ยอดขายอะไหล่ต่อยอดขายสินค้าในอดีตสะสมช่วง 10-3 ปี (%)
		1.2) ยอดขายอะไหล่ของเราต่อมูลค่ารวมของตลาดอะไหล่ (%)
บริหารความสามารถของผู้แทนจำหน่าย	1) ความสามารถของผู้แทนจำหน่าย	1.1) ยอดขายต่อผู้แทนจำหน่ายหนึ่งราย (ล้านบาท / ราย / เดือน)
		1.2) ส่วนแบ่งตลาด หรือ ยอดขายเทียบกับคู่แข่งในพื้นที่ %

พัฒนาทักษะการขาย	1) การฝึกอบรม	1.1) ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ (รายการ คะแนนทดสอบเป็น %)
	2) ทักษะการนำเสนอและปิดการขาย	2.1) ยอดการสั่งซื้อ ต่อ จำนวนครั้งของการนำเสนอ (บาท / ครั้ง) 2.2) ยอดซื้อจากเรา ต่อ ยอดซื้อรวมของลูกค้าในสินค้าประเภทเดียวกัน (%เฉลี่ย)
พัฒนาทักษะการขาย	1) การฝึกอบรม	1.1) ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ (รายการ คะแนนทดสอบเป็น %)
	2) ทักษะการนำเสนอและการปิดการขาย	2.1) ยอดการสั่งซื้อ ต่อ จำนวนครั้งของการนำเสนอ (บาท / ครั้ง) 2.2) ยอดซื้อจากเรา ต่อ ยอดซื้อรวมของลูกค้าในสินค้าประเภทเดียวกัน (% เฉลี่ย)
	3) ยอดขาย	3.1) ยอดขาย ต่อ เงินเดือน (Sale Performance Index, บาท / บาท)
5.0 Technical Service Procedure		
บริการทางเทคนิคก่อนและหลังการขาย	1) ให้ข้อมูลหรือตอบคำถามของลูกค้าเป็นที่น่าพึงพอใจ	1.1) อัตราส่วนของครั้งที่สามารถตอบคำถามลูกค้าได้ในครั้งแรก ต่อ ครั้งที่ถูกถาม (%)
บริการทางเทคนิคหลังการขาย	1) อะไหล่พร้อมบริการ	1.1) จำนวนอะไหล่ที่เบิกได้ทันที ต่อ จำนวนอะไหล่ที่ได้รับการสั่งซื้อ (%)
5.0 Technical Service Procedure		
	2) งานซ่อม มีคุณภาพรวดเร็ว ประทับใจ	2.1) อัตราการส่งงานซ่อมมาซ่อมซ้ำ (%) 2.2) ช่วงเวลา "จากรับแจ้งถึงซ่อมเสร็จ" (ชม.) 2.3) อัตราส่วนลูกค้าที่ทาสัญญารับบริการ ต่อ ลูกค้าทั้งหมด (%)
6.0 Production Process		
บริหารการผลิตโดยรวมของโรงงาน	1) คุณภาพ	1.1) อัตราส่วน Defectives ที่จุดตรวจสอบขั้นสุดท้าย (%) 1.2) Process Capability Index (Cpk)
	2) ต้นทุน	2.1) ผลผลิตต่อหัว (ชิ้น / คน) 2.2) Raw Material Yield (%) 2.3) อัตราการ Rework (ชม. งานซ่อม / ชม. งานทั้งหมด %) 2.4) อัตราการใช้วัตถุดิบในประเทศ (รายการ / รายการ %)
	3) ส่งมอบ	3.1) อัตราส่วนของ Lot ที่ผลิตไม่ทันกำหนด+ไม่ครบจำนวน ต่อจำนวนสั่งซื้อของลูกค้า (%)
	4) ความปลอดภัย	4.1) จำนวนวันที่ไม่เกิดอุบัติเหตุต่อเนื่องกัน (วัน) 4.2) ความสูญเสียจากอุบัติเหตุสะสม (เวลา, เงิน, ผู้เสียชีวิต-พิการ)
	5) ผลผลิต	5.1) (ดูดัชนีวัดคุณภาพของ Engineering Procedure)
ผลิตชิ้นส่วน	1) คุณภาพตามข้อกำหนด	1.1) อัตราส่วนชิ้นส่วนที่ผลิตผิดพลาด (% or ppm) 1.2) Process Capability Index, Cpk, (SH-SL) / 3 Sigma
	2) ส่งมอบครบตามการสั่งไปครบจำนวน-ทันเวลา	2.1) จำนวน Lot ที่ล่าช้า-ไม่ทันเวลา (Lot / เดือน)
ประกอบชิ้นส่วน	1) คุณภาพตามข้อกำหนด	1.1) อัตราส่วนชิ้นงานประกอบที่ผิดพลาด (ppm) 1.2) Cpk > 1.3, (SH-SL) / 3 Sigma
	2) ส่งมอบครบตามการสั่งไปตามแผน	2.1) จำนวนครั้งที่ผลิตไม่เสร็จตามแผน (ครั้ง / เดือน) 2.2) จำนวน ชม. ที่ล่าช้าสะสมต่อเดือน (ชม. / เดือน)
	3) การใช้ประโยชน์ทรัพยากร (คน เครื่องจักร) ค่าที่ต่ำที่สุด	3.1) Line Balancing Index (%) 3.2) In-Line-Operator Idle Time Ration (%) 3.3) Machine Idle Time Ratio (%)
	4) ส่งมอบให้ลูกค้าได้ตามกำหนด	4.1) จำนวน Lot. ที่ผลิตไม่ทันกำหนด ต่อ Lot. ทั้งหมด (%) 4.2) ทดลองตัวอย่างเสร็จภายในเวลา (วัน)
อื่น ๆ เช่น เตรียมวัตถุดิบ เตรียมเครื่องจักร	1) ผสมวัตถุดิบถูกต้องตามสเปค	1.1) วัตถุดิบที่ผสมผิดพลาด ต่อ วัตถุดิบทั้งหมด (kg / kg, %)
	2) ตั้งเครื่องรวดเร็ว	2.1) รวมเวลาในการติดตั้งหรือเปลี่ยนแม่พิมพ์ (นาที)
7.0 Engineering Procedure		
ปรับปรุงกระบวนการผลิต	1) ลดต้นทุนการผลิต	1.1) ต้นทุนการผลิต (แรงงาน+วัตถุดิบ+พลังงาน) ต่อหน่วย (บาท / ชิ้น)
	2) ลดรอบเวลาการผลิต	2.1) อัตราลดลงของรอบเวลาการผลิต (นาที / รอบ / ปี)
	3) เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต	3.1) ผลผลิต / เครื่อง (ชิ้น / นาที) 3.2) จำนวนแรงงานที่ลดลงได้ต่อการการผลิต (MH / ชิ้น / ปี) 3.3) % Yield ของวัตถุดิบ (kg / ชิ้น / ปี) 3.4) พลังงานที่ลดลงได้ต่อการการผลิต (WH / ชิ้น / ปี)
	4) นวัตกรรมกระบวนการผลิต	4.1) จำนวนจักรที่ประดิษฐ์ขึ้นใหม่ (ชิ้น / ปี)
ตรวจสอบคุณภาพ	1) ลูกค้ามั่นใจ	1.1) สินค้าบกพร่องตรวจไม่พบในสายการผลิต (%) 1.2) สินค้าบกพร่องหลุดรอดออกไปถึงลูกค้า (ppm) 1.3) customer complaints (ppm) 1.4) ccustomer returned (ppm)
	2) กระบวนการผลิตไวใจได้	2.1) จำนวน NG ที่ลดลง (ชิ้น / ปี) 2.2) จำนวน NG ที่แก้ไขที่สาเหตุได้ ต่อ NG ทั้งหมด (%) 2.3) จำนวนคู่มือปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนา (ชิ้น / ปี) 2.4) อัตราส่วนพนักงานที่ปฏิบัติตามมาตรฐานด้วยความเต็มใจ (%)
สอบเทียบเครื่องมือวัด	1) เครื่องมือวัดมีความเที่ยงตรง	1.1) จำนวนเครื่องมือวัดที่ไม่ผ่านเกณฑ์ทดสอบ ต่อ เครื่องมือวัดทั้งหมด (%)
8.0 Purchasing Procedure		
จัดหา	1) จำนวนผู้ส่งมอบที่ผ่านการรับรองคุณสมบัติ	1.1) จำนวน Approved Vendor ต่อผู้ส่งมอบทั้งหมด (%) 1.2) จำนวนรายการที่สั่งซื้อจาก Approved Vendor ต่อ รายการวัตถุดิบทั้งหมด (%)
	2) มีประสิทธิภาพ	2.1) อัตราส่วนรายการสินค้าสั่งซื้อที่มีราคาเกินราคาดมาตรฐาน (%) 2.2) อัตราส่วนมูลค่าเพิ่มของรายการสินค้าสั่งซื้อของสำคัญ (%)
จัดซื้อ	1) ตรงตามสเปค หินกำหนด ครบจำนวน	1.1) อัตราส่วนนับเป็นครั้งของการส่งมอบที่หินกำหนด ครบจำนวน (%) 1.2) Reliability Index (Range of Specification / 6SD)
	2) ต้นทุนรวมถูกที่สุด	2.1) ราคาซื้อบวกต้นทุนของคุณภาพในกระบวนการผลิตและกระบวนการใช้ของลูกค้า (บาท / ชิ้น)
บริหารสมรรถนะของผู้ส่งมอบ	1) สมรรถนะ ณ จุดส่งมอบ 2) สมรรถนะระหว่างทางนำไปใช้ 3) สมรรถนะของกระบวนการ	
9.0 Inventory Procedure		

เก็บรักษาวัตถุดิบและสินค้า	1) ปริมาณเหมาะสม	1.1) รายการวัตถุดิบที่มีปริมาณอยู่นอกเขต min-max (% รายการ) 1.2) มูลค่าวัตถุดิบ ต่อ ยอดขาย (เดือน) 1.3) มูลค่าสินค้าสำเร็จรูป ต่อ ยอดขาย (เดือน)
	2) เก็บรักษาเรียบร้อย ไม่สูญหาย	2.1) จำนวนขึ้นตรงกับยอดในคอมพิวเตอร์ (% รายการที่ตรง) 2.2) จำนวนขึ้นตรงกับที่เก็บไม่ถูกที่ (ขึ้น)
	3) อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	3.1) ยอดวัตถุดิบ-สินค้าที่หมดอายุ (บาท / เดือน) 3.2) ยอดวัตถุดิบ-สินค้าที่เสีย-สูญหายระหว่างเก็บ (บาท / เดือน) 3.3) ยอดวัตถุดิบ-สินค้าที่อยู่ในสภาพไม่พร้อมใช้งาน (ขึ้น)
	1) รายการถูกต้อง ถูกที่	1.1) จำนวนรายการที่จ่ายผิด (รายการ / เดือน) 1.2) จำนวนครั้งที่จ่ายผิดจุดที่ต้องการใช้ (ครั้ง / เดือน)
	2) ทันเวลาใช้งาน	2.1) จำนวนครั้งที่จ่ายไม่ทันเวลา (ครั้ง / เดือน)
ตัวอย่างในบางบริษัท		
ควบคุมการใช้วัตถุดิบ	1) ลดการสิ้นเปลืองลงมือผ่าฝ้าย	1.1) จำนวนโหลที่เบิกใช้ไป ต่อ ยอดการผลิต (โหล / 1,000 ขึ้น)
ผสมวัตถุดิบให้แผนกจัดพลาสติก	1) ได้มาตรฐาน (สี, ส่วนผสม)	1.1) จำนวนแบบที่ผิดพลาด, แบบที่ / สัปดาห์
	2) ปริมาณครบ	2.1) แบบที่นำหน้าขาด-เกิน 2%, แบบที่ / สัปดาห์
	3) ทันเวลาที่ต้องการใช้	3.1) จำนวนแบบที่ส่งมอบไม่ทันเวลา, แบบที่ / สัปดาห์
10.0 Maintenance Procedure		
บริหารงานซ่อมบำรุงทั่วไป	1) ต้นทุนของงานซ่อมบำรุง	1.1) ค่าใช้จ่ายซ่อมบำรุง ต่อ ยอด ขาย (%) 1.2) ค่าวัสดุ-อะไหล่ในงานซ่อมบำรุง (บาท / ปี)
	2) ประสิทธิภาพของงานซ่อมบำรุง	2.1) อัตราส่วนเครื่องจักรที่ใช้งานได้ ต่อ เครื่องจักรทั้งหมด (%) 2.2) ชม. งานซ่อมบำรุง ต่อ ชม. ทำงานรวมของโรงงาน (%)
	3) ช่างซ่อมบำรุงมีความเชี่ยวชาญ	3.1) อัตราส่วนความรู้ที่ช่างซ่อมบำรุงมีอยู่ ต่อ ความรู้ที่ต้องการในงานซ่อมเครื่องจักรทุกชนิดที่มีอยู่ (%)
	1) ลดจำนวนครั้งเครื่องจักรหยุดเดิน	1.1) เวลาที่เครื่องจักรหยุดซ่อมในทุกรุ่น (ชม. / ปี) 1.2) เวลาที่เครื่องจักรหยุดซ่อมตามแผน (ชม. / ปี) 1.3) ความถี่ของเครื่องจักรหยุดเดิน (ครั้ง / เดือน)
	2) เครื่องจักรอยู่ในสภาพดีเสมอ	2.1) อัตราส่วนเครื่องจักรที่ใช้งานได้ ต่อ เครื่องจักรทั้งหมด (%) 2.2) Mean Time Between Failure (เวลาปฏิบัติงาน / จำนวนครั้งเครื่องหยุดชะงัก) (ชม. ต่อครั้ง)
บำรุงรักษาเชิงป้องกัน	1) ลดจำนวนครั้งเครื่องจักรหยุดเดิน	1.1) จำนวนของเสียเนื่องจากอุปกรณ์เสื่อมสภาพ (ชิ้น / ปี)
	2) เครื่องจักรอยู่ในสภาพดีเสมอ	2.1) อายุใช้งานเฉลี่ย (ปี / เครื่อง)
บำรุงรักษาทรัพย์สิน	1) ลดของเสียเนื่องจากอุปกรณ์เสื่อมสภาพ	1.1) จำนวนของเสียเนื่องจากอุปกรณ์เสื่อมสภาพ (ชิ้น / ปี)
	2) ยืดอายุเครื่องจักร	2.1) อายุใช้งานเฉลี่ย (ปี / เครื่อง)
ซ่อมแซมกรณีฉุกเฉิน	1) ใช้งานได้รวดเร็ว	1.1) เวลารับจากเครื่องเสียหายใช้งานได้ (นาที)
	2) ไม่ซ้ำรถซ้ำซาก	2.1) ชม. การใช้งานนับจากซ่อมครั้งล่าสุด (ชม.)
11.0 Transportation Procedure		
ส่งสินค้าให้ลูกค้า	1) รวดเร็ว	1.1) อัตราส่วนของรายการสินค้าที่ส่งไม่ทันในวันเดียว ต่อ รายการสินค้าที่ต้องส่งทั้งหมด
	2) ตรงเวลา	2.1) อัตราส่วนของรายการสินค้าที่ส่งไม่ทันกำหนดนัด ต่อ รายการสินค้าทั้งหมด (%)
	3) ต้นทุนต่ำ	3.1) ค่าขนส่ง / ยอดขาย (%) 3.2) ดัชนีความใกล้เคียงจุดประหยัดที่สุด (Optimal Cost) (%)
	4) มีประสิทธิภาพ	4.1) จำนวนสินค้าหรือมูลค่าสินค้า / เทียว (เฉลี่ย พันบาท / เทียว) 4.2) พื้นที่ว่าง / เทียว (เฉลี่ย ลบ.ม. / เทียว)
วางมิลและเก็บเงิน	1) ส่งมิลถูกต้องและตรงเวลา	1.1) อัตราส่วนของใบวางมิลที่ส่งไม่ทันกำหนดนัดต่อมิลที่ได้รับจากแผนกเร่งรัดทั้งหมด (%) 1.2) อัตราส่วนของใบวางมิลที่ส่งผิดที่ต่อมิลทั้งหมด
	12.0 Accounting Procedure	
จัดทำรายงานบัญชีงบดุล	1) ถูกต้องและรวดเร็ว	1.1) อัตราส่วนการทำรายงานบัญชีงบดุลและยื่นภาษีทันกำหนด (%) 1.2) จำนวนรายการที่มีการแก้ไขหลังปิดบัญชีประจำเดือน (%)
วางมิลเก็บเงิน	1) ส่งมิลถูกต้องและตรงเวลา	1.1) อัตราส่วนของใบวางมิลที่ส่งไม่ทันกำหนดนัดต่อมิลทั้งหมด (%) 1.2) อัตราส่วนของใบวางมิลที่พิมพ์ผิดต่อมิลทั้งหมด (%)
Human Resources Development & Management Procedure		
สรรหานักงานใหม่	1) ที่มีคุณภาพ	1.1) อัตราส่วนตำแหน่งว่างที่ยังรับคนไม่ได้ (%) 1.2) อัตราส่วนของผู้สมัครงานต่อตำแหน่งว่าง (%) 1.3) อัตราส่วน พง. ที่ได้เกรด A เมื่อผ่านการทดลองงาน (%)
	1) อย่างมีคุณภาพ	1.1) อัตราส่วนของ พง. หลังฝึกอบรมที่ทดสอบความรู้ผ่านเกณฑ์ (%)
	2) ครบถ้วนตามที่กำหนด	2.1) เปอร์เซ็นต์ของพนักงานที่ผ่านวิชาภาคบังคับ (% ของ คน-วิชา) 2.2) ลดช่องว่างระหว่างความรู้และทักษะที่ต้องการตามหน้าที่งานกับที่ พง. มีอยู่ (%)
ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของพนักงาน	1) ทั้งถึงทุกคน	1.1) พง. ที่เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มคุณภาพต่อ พง. ทั้งหมด (%)
	2) ให้มีทักษะในการปรับปรุง	2.1) จำนวนเรื่อง-มูลค่าที่ได้รับการปรับปรุงโดยพนักงาน (เรื่อง-บาท / ปี)
สร้างขวัญและกำลังใจในการทำงาน	1) สภาพแวดล้อมการทำงานที่ดี	1.1) อัตราการเกิดอุบัติเหตุ (ครั้ง / ปี) 1.2) อัตราการขาดงาน (วัน / คน / ปี) 1.3) อัตราการร้องทุกข์ของพนักงาน (กรณี / ปี) 1.4) อัตราส่วนของพนักงานที่ไม่พอใจต่อวัฒนธรรมองค์กร (%)
	2) พง. มีความภาคภูมิใจต่อองค์กร	2.1) อายุงานเฉลี่ยของ พง. ทั้งหมด (ปี) 2.2) อัตราการลาออกของ พง. (%) 2.3) ตำแหน่งของเงินเดือนเฉลี่ยเทียบกับตลาดแรงงาน (Percentile)
	1) ลดความซ้ำซ้อนในงาน	1.1) จำนวน M-H ซ้ำซ้อนที่ขจัดออกได้ต่อปี 1.2) จำนวนเวลาทำงานล่วงเวลา (ชม. / เดือน)
	2) พง. ได้รับความรู้และทักษะได้เต็มที่	2.1) อัตราส่วนของ พง. ที่ไม่พอใจหน้าที่งานที่ได้รับมอบหมาย (%)
14.0 Information Management Procedure		

รีเอ็นจิเนียริงกระบวนการธุรกิจ	1) ลดขั้นตอน	1.1) ขั้นตอนงานที่ทดแทนด้วยระบบสารสนเทศ (Man-Hr. /ปี) 1.2) อัตราส่วนของกระบวนการทำงานที่ใช้ระบบสารสนเทศ (%)
	2) เพิ่มมูลค่าให้แก่กระบวนการธุรกิจ	2.1) มูลค่าเพิ่มในการดำเนินงานจากกระบวนการสารสนเทศ (ล้านบาท / ปี)
พัฒนาระบบงาน	1) สัดส่วนพนักงานที่ใช้ระบบสารสนเทศ	1.1) จำนวนรายงานที่จัดทำจากระบบสารสนเทศต่อรายงานทั้งหมด (%) 1.2) อัตราส่วนของพนักงานที่มีใช้บริหารระบบสารสนเทศครบทุกประเภท (%)

การวิเคราะห์สถานะแวดล้อมภายนอกทั่วไป (ระดับองค์กร)

บริษัท..... ฝ่าย.....

EXTERNAL ANALYSIS

ประจำปี พ.ศ.

ลำดับที่	ประเด็นที่จะพิจารณา	โอกาส (O)
	อุปสรรค (T)	
1	ด้านความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และการเปลี่ยนแปลงที่จะมากระทบ 1.1 พัฒนาการของเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตและ IT ต่างๆ 1.2 โครงสร้างพื้นฐานรองรับธุรกรรมต่างๆ 1.3 เทคโนโลยีในการขนส่งและกระจายสินค้า 1.4 อื่นๆ	
2	ด้านสังคม 2.1 ความมั่นคงและความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สินของประชาชน 2.2 ความเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างประชากร 2.3 การเปลี่ยนวิถีการดำรงชีพของผู้บริโภค 2.4 หัตศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อองค์กร 2.5 พฤติกรรมซื้อสินค้าที่เปลี่ยนไป 2.6 อื่นๆ	
3	ด้านกฎหมายและระเบียบปฏิบัติจากภาครัฐ 3.1 นโยบายจากภาครัฐและการควบคุมต่างๆ 3.2 การตรวจสอบควบคุมภาคปฏิบัติจากเจ้าหน้าที่และหน่วยงานของรัฐ 3.3 การกำหนดโควตาต่างๆ 3.4 การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของภาษีต่างๆ 3.5 การคุ้มครองลิขสิทธิ์/ทรัพย์สินทางปัญญา 3.6 อื่นๆ	
4	ด้านเศรษฐกิจ 4.1 สภาวะเศรษฐกิจโดยรวม 4.2 สภาพคล่องทางการเงินในประเทศ 4.3 อัตราการเติบโตของตลาดทุน 4.4 อื่นๆ	
5	ด้านสิ่งแวดล้อม 5.1 ข้อกำหนดตามมาตรฐานสากลต่างๆ 5.2 การควบคุมของภาครัฐ 5.3 การถูกดำเนินจากสังคม 5.4 การขาดแคลนวัตถุดิบ 5.5 ภัยพิบัติทางธรรมชาติ 5.6 อื่นๆ	
6	ด้านการเมือง 6.1 ความมั่นคงทางการเมืองและเสถียรภาพของรัฐบาล 6.2 นโยบายรัฐบาลและพรรคการเมืองใหญ่ๆ 6.3 อื่นๆ	

การวิเคราะห์สถานะแวดล้อมภายในระดับองค์กร

บริษัท.....ประจำปี พ.ศ.

INTERNAL ANALYSIS

ลำดับที่ แข็ง	จุดอ่อน	ประเด็นที่จะพิจารณา	จุด
1	ด้านการบริหารทั่วไป		
	1.1	ระบบการบริหารจัดการและโครงสร้างองค์กร	
	1.2	โครงสร้างการบริหาร และระบบงานที่มีประสิทธิผล	
	1.3	วิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยม	
	1.4	วัฒนธรรม และภาพพจน์องค์กร	
	1.5	การกระจายอำนาจการตัดสินใจและการทำงานเป็นทีม	
	1.6	การบริหารจัดการเครือข่ายและการมีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อสังคม	
2	ด้านบุคลากร		
	2.1	ศักยภาพและขีดความสามารถของผู้บริหารและหัวหน้าหน่วยงานต่างๆ	
	2.2	การคัดเลือกและพัฒนาทรัพยากรบุคคล	
	2.3	ระบบการสืบทอดตำแหน่งงานสำคัญๆ	
	2.4	ความสามัคคี และความร่วมแรง ร่วมใจ	
	2.5	ความรับผิดชอบและการบรรลุเป้าหมาย	
	2.6	สวัสดิการและผลตอบแทน	
	2.7	อัตราการลาออก	
3	ด้านตัวสินค้าและบริการ		
	3.1	ความหลากหลายของผลิตภัณฑ์	
	3.2	ตำแหน่งผลิตภัณฑ์	
	3.3	คุณค่าและประโยชน์ใช้สอย	
	3.4	การบริการหลังการขาย	
	3.5	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และการรับรองคุณภาพ	
	3.6	การยอมรับในตัวผลิตภัณฑ์ (brand power/ product image)	
4	ด้านการตลาดและการขาย		
	4.1	ส่วนผสมทางการตลาด 4 P's	
	4.2	ส่วนแบ่งตลาด และความสามารถในการแข่งขัน	
	4.3	การวิจัยตลาด และการสร้างตลาดใหม่	
	4.4	การบริหารงานขาย – ทีมขาย – เขตการขาย	
	4.5	ความสามารถในการกระจายสินค้า	
	4.6	โครงสร้างของฐานลูกค้า	
5	ด้านการเงิน		
	5.1	รายได้ – รายจ่าย – กำไร – งบลงทุน	
	5.2	สภาพคล่องทางการเงิน (ลูกหนี้ค้างรับ เจ้าหนี้ค้างจ่ายและหนี้สงสัยจะสูญ) และการจัดสรรงบประมาณ	
	5.3	ต้นทุนทางการเงินและการลงทุน	
	5.4	การเติบโตของสินทรัพย์ – หนี้สิน	
	5.5	สัดส่วนของหนี้สินต่อทุน	
	5.6	รายได้และผลกำไรต่อหัวของพนักงาน	
6	ด้านวิจัยและพัฒนา		

- 6.1 ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร และสัมปทาน
- 6.2 ความสามารถในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์
- 6.3 การครอบครองเทคโนโลยี
- 6.4 ความสำเร็จของนวัตกรรม
- 7 ด้านการผลิต
 - 7.1 ที่ตั้งโรงงาน (ความเหมาะสมในด้านต่างๆ)
 - 7.2 กำลังการผลิต และการว่าจ้างแรงงาน
 - 7.3 อายุเครื่องจักร และเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิต และควบคุมคุณภาพ
 - 7.4 การบริหารวัตถุดิบ-ต้นทุนการผลิต
 - 7.5 การบริหารการผลิต และสินค้าคงคลัง
 - 7.6 การบริหารสภาพแรงงาน
 - 7.7 การซ่อมบำรุงและแผนรองรับเหตุวิกฤติ

การวิเคราะห์สภาวะการแข่งขันภายนอกองค์กร Porter's Five Forces Industry Competition

บริษัท.....ประจำปี พ.ศ.

อุปสรรค (T)	สภาวะ	โอกาส (O)
1. อุปสรรคจากคู่แข่งรายใหม่ ซึ่งเกิดขึ้นได้จาก		
1.1 อัตราการเจริญเติบโตของธุรกิจและของตลาดเป็นที่น่าสนใจ		
1.2 จำนวนเงินลงทุนและเทคโนโลยีที่ไม่เป็นอุปสรรค		
1.3 จุดคุ้มทุนและระยะเวลาคืนทุน		
1.4 ไม่มี Switching Cost เป็นภาระแก่ผู้บริโภค		
1.5 นโยบายจากภาครัฐที่เปิดเสรีในด้านต่างๆ		
2. อุปสรรคจากสินค้าหรือบริการทดแทน ซึ่งพิจารณาได้จาก		
2.1 ราคา และความคุ้มค่าของผลิตภัณฑ์		
2.2 ไม่มี Switching Cost เป็นภาระแก่ผู้บริโภค		
2.3 การยอมรับของผู้บริโภค อาทิ ะไหล่รถยนต์ของแท็กซี่ของเทียมที่รู้สึกกันว่ามาจากโรงงานผู้ผลิตเดียวกัน		
3. อำนาจต่อรองของผู้ซื้อ		
3.1 การขอลดราคา เมื่อซื้อเป็นจำนวนมาก		
3.2 การเป็นลูกค้ารายใหญ่		
3.3 โครงสร้างฐานลูกค้าไม่เหมาะสม เช่น ต้องพึ่งพากับลูกค้ารายใหญ่ๆ เพียง 2-3 ราย แล้วเราจึงจะอยู่รอดเท่ากับว่าธุรกิจของเรายืนอยู่บนความเสี่ยง		
3.4 การตัดสินใจโดยคณะกรรมการ ซึ่งลูกค้ามักอ้างได้ว่าจำเป็นต้องมีคณะกรรมการเป็นผู้พิจารณารายละเอียด เปรียบเทียบแล้วจึงตัดสินใจ		
3.5 การเรียกร้องผลประโยชน์ตอบแทนจากผู้ตัดสินใจ		
4. อำนาจต่อรองของผู้จัดส่ง ซึ่งพิจารณาได้จาก		
4.1 จำนวนขึ้นและยอดจำนวนเงินแต่ละครั้งของการสั่งซื้อ		
4.2 การถูกครอบงำธุรกิจของซัพพลายเออร์โดยองค์กรธุรกิจอื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์กรที่เป็นคู่แข่งของเรา		
4.3 จำนวนรายของผู้จัดส่ง (monopoly หรือไม่) ซึ่งมีผลต่อการกำหนดราคาวัตถุดิบนำส่ง		
4.4 เราสามารถปรับ Service Level Agreement ให้เป็นแบบ Just-in-Time ได้หรือไม่		
4.5 เราสามารถใช้วัตถุดิบชนิดอื่นทดแทน (value engineering) ได้หรือไม่		
5. ความรุนแรงของการแข่งขันในปัจจุบัน ซึ่งพิจารณาได้จาก		
5.1 มีสินค้าเหลือในสต็อกมาก-ล้างสต็อก		
5.2 ภาวะการแข่งขันที่รุนแรงจากการที่มีคู่แข่งจำนวนมากราย		
5.3 การแย่งส่วนแบ่งตลาด		
5.4 มีผลิตภัณฑ์และบริการที่ไม่แตกต่างกัน		

แผนร่าง วิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมาย (Vision, Mission & Goals)

วิสัยทัศน์ (Vision)

คือ การกล่าวโดยสรุปถึงภาพของกิจการที่ต้องการจะเป็นในอนาคต 3-5 ปีข้างหน้า โดยมีพื้นฐานอยู่บนความเป็นจริงในปัจจุบัน(ควรเขียนไม่เกิน 5 บรรทัด)

เป็นกิจการที่ เป็นอันดับที่
ในพื้นที่ โดยมุ่งเน้น
เรื่อง.....

พันธกิจ (Mission)

คือ การลงรายละเอียดถึงงานที่ต้องทำเพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ของกิจการ ควรกำหนดเป็นข้อ ๆ

1.
2.
3.

เป้าหมาย (Goal)

คือ การกำหนดสิ่งที่กิจการจะลงมือทำเพื่อให้บรรลุตามพันธกิจ มีกำหนดเวลาแล้วเสร็จที่ชัดเจน โดยระบุเป็นข้อ ๆ แบ่งเป็นเป้าหมายระยะสั้น (1 ปี) ระยะปานกลาง (3 ปี) และระยะยาว (5 ปีขึ้นไป) ทั้งนี้เป้าหมายในแต่ละระยะเวลาควรสอดคล้องกัน สามารถวัดผลลัพธ์เป็นตัวเลขได้ และกำหนดเวลาแล้วเสร็จอย่างชัดเจน

เป้าหมายระยะสั้น กำหนดแล้วเสร็จภายใน 1 ปี

1.
2.
3.

เป้าหมายระยะปานกลาง กำหนดแล้วเสร็จภายใน 3-5 ปี

1.
2.
3.

เป้าหมายระยะยาว กำหนดแล้วเสร็จ 5 ปีขึ้นไป

1.
2.
3.

การวิเคราะห์สถานการณ์ (SWOT Analysis)

1 วิเคราะห์จุดแข็ง และจุดอ่อนของกิจการ

กิจการมีจุดแข็ง ดังต่อไปนี้

1.
2.

กิจการมีจุดอ่อน ดังต่อไปนี้

1.
2.

ปัจจัยภายในองค์กร	จุดแข็ง		จุดอ่อน	
	ใช่	สามารถปรับปรุงให้ดีขึ้นไปอีกได้หรือไม่ ถ้าทำได้จะอย่างไร	ไม่ใช่	สามารถแก้ไขได้หรือไม่ ถ้าแก้ไขได้จะแก้ไขอย่างไร
ด้านการบริหารจัดการ				
1. ผู้บริหารระดับสูงของกิจการมีประสิทธิภาพ มีภาวะความเป็นผู้นำสูง มีความสามารถในการตัดสินใจที่ฉับไว ทันท่วงทีต่อสถานการณ์ ฯลฯ				
2. กิจการมีพนักงานทั้งระดับกลางและระดับล่างที่มีความทุ่มเท มีทักษะ และประสิทธิภาพทำงานสูง				
3. โครงสร้างองค์กรไม่ซับซ้อน ทำให้มีความคล่องตัวในการบริหารงาน				
4. เจ้าของกิจการ หรือผู้บริหารระดับสูงมีความมุ่งมั่นในการดำเนินธุรกิจ				
5. พนักงานพึงพอใจกับผลตอบแทนที่ได้รับ				
6. มีสวัสดิการที่ดีให้กับพนักงาน				
7. มีการพัฒนาทักษะ จัดฝึกอบรมให้กับพนักงานอย่างสม่ำเสมอ				
8. พนักงานลาออกจํานวนน้อย				

ปัจจัยภายในองค์กร	จุดแข็ง		จุดอ่อน	
	ใช่	สามารถปรับปรุงให้ดีขึ้น ไปอีกได้หรือไม่ ถ้าทำได้ จะอย่างไร	ไม่ใช่	สามารถแก้ไขได้ หรือไม่ ถ้าแก้ไขได้จะ แก้ไขอย่างไร
ด้านการตลาด				
1. องค์กรเป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวาง				
2. ลูกค้าเชื่อมั่นในคุณภาพของบริการ				
3. ลูกค้าชื่นชอบในบริการที่ได้รับจากกิจการ				
4. ลูกค้าพอใจกับระดับราคาของกิจการ				
5. พนักงานฝ่ายขายทำงานได้ดี มีประสิทธิภาพมากกว่าคู่แข่ง				
6. กิจการมีส่วนแบ่งการตลาดมากกว่าคู่แข่ง				
7. กิจการมีการวิจัย พัฒนาผลิตภัณฑ์อยู่ตลอดเวลา				
8. มีตราชื่อ (Brand Name) เป็นของตนเอง				
9. มีช่องทางการจัดจำหน่ายที่ครอบคลุมมากกว่าคู่แข่ง				
10. มีทำเลที่ตั้งของสถานที่ให้บริการดีกว่าคู่แข่ง				

ปัจจัยภายในองค์กร	จุดแข็ง		จุดอ่อน	
	ใช่	สามารถปรับปรุงให้ดีขึ้น ไปอีกได้หรือไม่ ถ้าทำได้ จะอย่างไร	ไม่ใช่	สามารถแก้ไขได้ หรือไม่ ถ้าแก้ไขได้จะ แก้ไขอย่างไร
ด้านการให้บริการ				
1. อุปกรณ์ เครื่องจักรที่ใช้ในการให้บริการมีคุณภาพดีกว่าคู่แข่ง				
2. มีต้นทุนการให้บริการที่ต่ำกว่าคู่แข่ง				
3. พนักงานที่มีหน้าที่ให้บริการมีประสบการณ์สูง และมีความเชี่ยวชาญเป็นพิเศษ				
4. ให้บริการได้ตรงเวลา				
5. ควบคุมคุณภาพการให้บริการได้สม่ำเสมอ				

ปัจจัยภายในองค์กร	จุดแข็ง		จุดอ่อน	
	ใช่	สามารถปรับปรุงให้ดีขึ้น ไปอีกได้หรือไม่ ถ้าทำได้ จะอย่างไร	ไม่ใช่	สามารถแก้ไขได้ หรือไม่ ถ้าแก้ไขได้จะ แก้ไขอย่างไร
ด้านการเงิน				
1. มีต้นทุนของเงินทุนต่ำกว่าคู่แข่ง (เช่น ดอกเบี้ยเงินกู้ยืม)				
2. ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหารต่ำกว่าคู่แข่ง				
3. มีความสามารถในการหาแหล่งเงินทุนใหม่ๆ (มีสายป่านยาวกว่าคู่แข่ง)				

4. อัตรากำไรขั้นต้น และอัตรากำไรสุทธิของกิจการสูงกว่าของคู่แข่ง				
---	--	--	--	--

2. วิเคราะห์โอกาส และอุปสรรคของธุรกิจ

กิจการมีโอกาสดังต่อไปนี้

1.
2.
3.

กิจการมีอุปสรรคของธุรกิจ ดังต่อไปนี้

1.
2.
3.

ปัจจัยภายนอกองค์กร	โอกาส		อุปสรรค	
	ใช่	สามารถนำมาใช้ให้เกิดผลดีต่อองค์กรได้หรือไม่ อย่างไร	ไม่ใช่	สามารถป้องกันหรือหลีกเลี่ยงได้หรือไม่อย่างไร
1. เศรษฐกิจโดยรวม และอุตสาหกรรมมีแนวโน้มขยายตัว				
2. จำนวนคู่แข่งชั้นมีแนวโน้มลดลง				
3. บริการของกิจการอยู่ในกระแสความนิยมของประชาชน				
4. แหล่งวัสดุที่ต้องใช้มีจำนวนมาก และเพียงพอต่อการใช้งาน				
5. อุตสาหกรรมได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ				
6. ไม่มีบริการใดมาใช้ทดแทนได้				
7. ลูกค้าจำเป็นต้องซื้อบริการจากกิจการเพียงรายเดียวเท่านั้น				

ปัจจัยภายในองค์กร	จุดแข็ง		จุดอ่อน	
	ใช่	สามารถปรับปรุงให้ดีขึ้นไปอีกได้หรือไม่ ถ้าทำได้จะอย่างไร	ไม่ใช่	สามารถแก้ไขได้หรือไม่ ถ้าแก้ไขได้จะแก้ไขอย่างไร
ด้าน				

ปัจจัยภายนอกองค์กร	โอกาส		อุปสรรค	
	ใช่	สามารถนำมาใช้ให้เกิดผลดีต่อองค์กรได้หรือไม่ อย่างไร	ไม่ใช่	สามารถป้องกันหรือหลีกเลี่ยงได้หรือไม่ อย่างไร

การวิเคราะห์ความเสี่ยง(ผลกระทบของความไม่แน่นอนต่อผลลัพธ์ที่คาดหวัง)ของโครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์/จัดทำกลยุทธ์

- ปัจจัยที่จะทำให้โครงการประสบความสำเร็จ และไม่ประสบความสำเร็จ (โดยคำนึงถึงวัตถุประสงค์โครงการเป็นหลัก)

- ปัจจัยที่จะทำให้กิจการประสบความสำเร็จได้แก่

1) _____

2) _____

- ปัจจัยที่จะทำให้กิจการไม่ประสบความสำเร็จได้แก่

1) _____

2) _____

ความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น ผลกระทบต่อโครงการ และแผนรองรับหรือแนวทางการแก้ไข

ปัญหา	ผลกระทบ	แนวทางแก้ไข
1 ถูกลอกเลียนแบบ		
2 ต้นทุนสูงกว่าที่ประมาณการไว้		
3 คู่แข่งตัดราคา		
4 วัสดุที่ต้องใช้ในการให้บริการขาดแคลน		
5 มีปัญหากับหุ้นส่วน		
6. ภาวะของอุตสาหกรรมตกต่ำ กระทั่งหัน		
7.		
8.		

ขั้นตอนการจัดการความเสี่ยงระดับกระบวนการ/หน่วยงาน

1. ทำการระบุเป้าประสงค์หรือสิ่งที่ต้องการบรรลุของหน่วยงานให้ครบถ้วน ซึ่งต้องสอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ และการบรรลุวิสัยทัศน์ขององค์กร
2. ในแต่ละเป้าประสงค์ให้ทำการวิเคราะห์ในแต่ละเป้าประสงค์และทำการระบุความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ทั้งหมด (การกระทำหรือ สถานการณ์ รวมทั้งโอกาสการเกิด ที่อาจส่งผลกระทบต่อองค์กร/หน่วยงานไม่สามารถบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ ไม่ว่าทั้งด้านบวกและลบ) โดยการกำหนดจากปัจจัยความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ในองค์กร/หน่วยงานของตน
3. ให้นำผลการที่เกี่ยวข้องของการระดมสมองในการระบุ
 - a. สาเหตุแห่งความเสี่ยง
 - b. ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากรiskนี้
 - c. โอกาสการเกิดของปัจจัยเสี่ยงนี้
 - d. กำหนดทางเลือก ให้ทำการทางเลือกโดยกำหนดมาตรการควบคุมหรือแผนการลดที่มีความจำเป็น โดยพิจารณาจาก ความสำคัญ จำเป็น เร่งด่วน ความน่าสนใจ ความพร้อม รวมถึงค่าใช้จ่าย และประสิทธิผลของมาตรการควบคุมหรือการลดนั้นๆ
4. การนำแนวทางการบริหารความเสี่ยงไปปฏิบัติ ให้ทำการระบุเป้าประสงค์ พร้อมความเสี่ยง 5 อันดับแรกที่ต้องให้ความสำคัญเพราะเป็นความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อเป้าหมาย และ ให้ทำการพิจารณามาตรการควบคุมที่มีอยู่และแนวทางในการปรับปรุงการควบคุมนั้น
5. ให้ทำการติดตามประสิทธิผลของการจัดการความเสี่ยงรายเดือน โดยให้มีการรายงานในที่ประชุมผู้บริหารประจำเดือน

ผลกระทบ

ผลกระทบต่อการบรรลุผลลัพธ์ตามคาดหวัง	ระดับคะแนน	นิยาม
สูง	5	ทำให้งานล้มเหลว ไม่บรรลุบรรลุผลลัพธ์ที่คาดหวัง
กลาง	3	ส่งผลกระทบต่อ การบรรลุผลลัพธ์ที่คาดหวังพอสมควร
ต่ำ	1	ไม่มีผลกระทบใดๆต่อการบรรลุผลลัพธ์ที่คาดหวัง

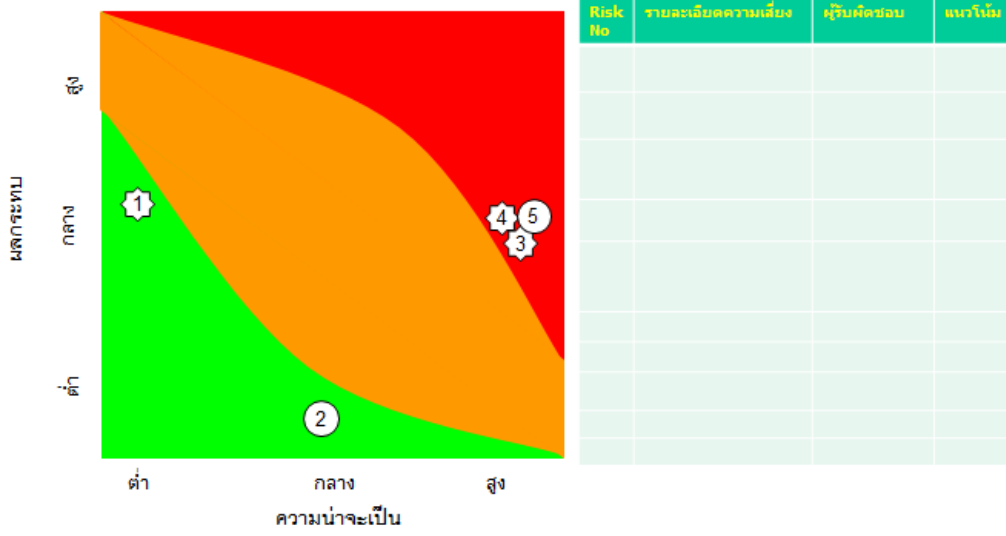
โอกาสที่จะเกิด

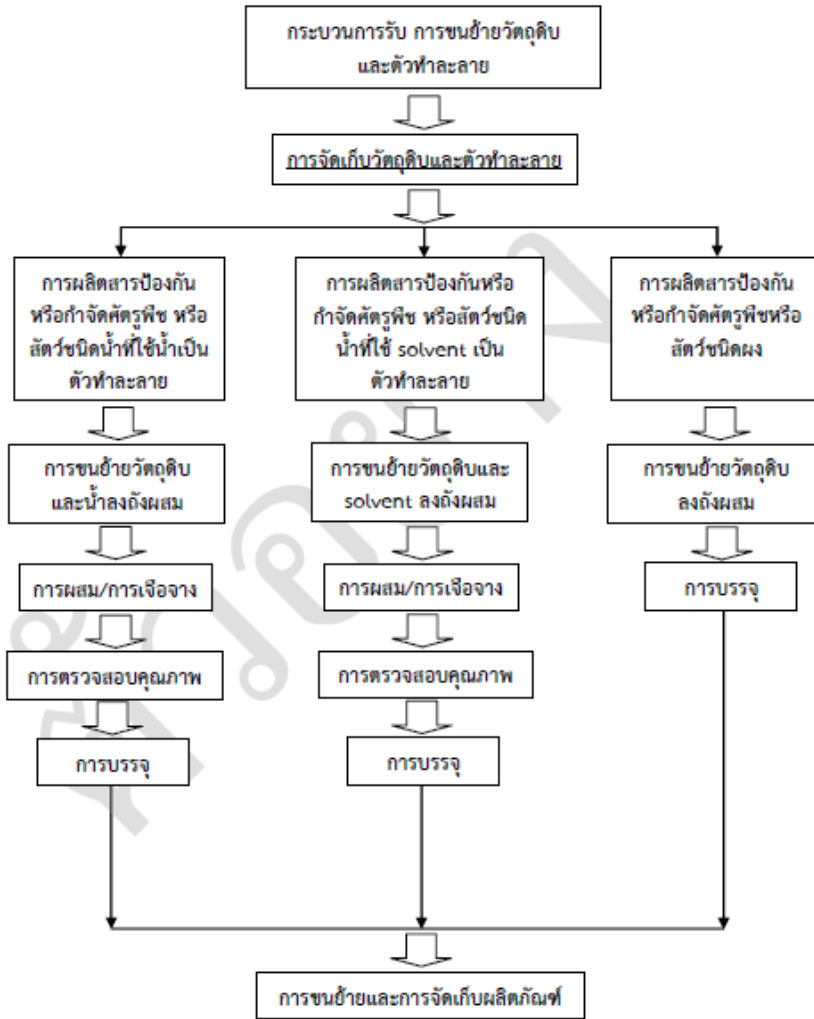
ระดับของโอกาสที่จะเกิด	ระดับคะแนน	นิยาม
สูง	5	โอกาสเกิดเหตุการณ์ประมาณ 50%หรือมากกว่า
กลาง	3	โอกาสเกิดเหตุการณ์มากกว่า 10% แต่น้อยกว่า 50%
ต่ำ	1	โอกาสเกิดเหตุการณ์น้อยกว่า 10%

แนวทางการกำหนดทางเลือกการบริหารความเสี่ยง

ผลกระทบ	โอกาสการเกิด	คำแนะนำในการเลือกมาตรการ
สูง	สูง / ปานกลาง	แผนลด และ แผนควบคุม
สูง	ต่ำ	แผนสำรอง
ปานกลาง	สูง / ปานกลาง	แผนลด หรือ แผนควบคุม
ปานกลาง	ต่ำ	แผนควบคุม
ต่ำ	สูง / ปานกลาง	แผนควบคุม
ต่ำ	ต่ำ	คงไว้ซึ่งความเสี่ยง

เดือน ปี





แบบฟอร์มผลการศึกษาวิเคราะห์และทบทวนการดำเนินงานการเพื่อขจัดสาเหตุและการประเมิน ผลกระทบของความไม่แน่นอน ต่อผลลัพธ์ที่คาดหวังด้านคุณภาพ) (สาเหตุ -> เหตุการณ์ที่ไม่แน่นอน -> ผลกระทบ)
 แผนก /พื้นที่/เครื่องจักร/กระบวนการผลิต/ขั้นตอนการปฏิบัติ/กิจกรรม.....
 วันที่ทำการศึกษา..... โดย :

ขั้นตอน	ความไม่แน่นอนที่อาจเกิดขึ้น	สาเหตุ	ผลกระทบของความไม่แน่นอนที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมสาเหตุ	แนวทางปรับปรุงการควบคุม	การประเมินความเสี่ยง			
						โอกาสการเกิด	ความรุนแรง	ความน่าสนใจ	ระดับความเสี่ยง

แบบฟอร์มการจัดการเพื่อลดความเสี่ยง

หน่วยงานหรือกระบวนการ	วัตถุประสงค์เป้าประสงค์	ปัจจัยความเสี่ยงต่อการบรรลุผลลัพธ์ที่ต้องการ	การควบคุมที่มีอยู่แล้ว	ความเสี่ยงที่หลงเหลือ	แนวทางการปรับปรุง
-----------------------	-------------------------	--	------------------------	-----------------------	-------------------

แผนงานบริหารความเสี่ยงเพื่อบรรลุผลลัพธ์
 หน่วยงาน/องค์กร :
 ครอบคลุม ตั้งแต่ ถึง

ผลลัพธ์ที่คาดหวัง	ความเสี่ยงที่มีอยู่	ระดับความเสี่ยง	แนวทางในการปรับปรุง	กำหนดแล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	การติดตามประเมินผล

การระบุถึงความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

ประเภทของความเสี่ยง	ความเสี่ยง	เกิดขึ้นในหน่วยงานหรือไม่
1. ความเสี่ยงจากตัวบุคลากร	บุคลากรที่สำคัญมีการโยกย้าย	
	บุคลากรที่มีความสามารถในการทำโครงการมีจำนวนน้อย	
	บุคลากรขาดทักษะและการฝึกอบรมที่เพียงพอต่อการทำงานให้บรรลุผล	
2. การบริหารจัดการ	กระบวนการในการบริหารงานไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ	
	ผู้บริหารระดับสูงมีวิสัยทัศน์ที่เป็นอุปสรรคต่อการบรรลุเป้าหมายในการทำงาน	
	การเปลี่ยนผู้บริหารบ่อยทำให้เกิดความไม่ต่อเนื่อง	
3. งบประมาณ	งบประมาณไม่เพียงพอ	
	ถูกตัดงบประมาณ	
	การประมาณงบประมาณผิดพลาด	
4. ปัจจัยภายนอก	อุปสรรคจากธรรมชาติและสภาพแวดล้อม	
	ประชาชนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่ให้ความร่วมมือ	
	ความต้องการของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับองค์กรมีการเปลี่ยนแปลง	
5. ปัจจัยภายใน	ระยะเวลาในการทำโครงการผิดพลาดหรือไม่มีประสิทธิภาพหรือไม่เป็นไปตามความเป็นจริง	
	ภาพลักษณ์ขององค์กร	
	ไม่มีผู้เชี่ยวชาญในการทำโครงการที่เฉพาะเจาะจง	
6. เทคโนโลยี	เทคโนโลยีมีความซับซ้อน	
	เทคโนโลยีใหม่	
	ความพร้อมของเทคโนโลยี	
7. วัฒนธรรม	การต่อต้านการเปลี่ยนแปลงจากทั้งภายในและภายนอกองค์กร	
	ความแตกต่างทางวัฒนธรรม	
8. ขอบเขตในการทำงาน	ขอบเขตในการทำงาน/โครงการไม่ชัดเจน	
	เป้าประสงค์ไม่ชัดเจน	
	พันธกิจไม่ชัดเจน	
9. คุณภาพ	เจ้าภาพในการทำงานไม่ชัดเจน	
	ไม่มีมาตรฐานในการทำงานที่ชัดเจน	
	มาตรฐานในการทำงานไม่เข้ากับหลักความเป็นจริง	

ธุรกิจการผลิตผักกาดดองบรรจุกระป๋อง

<p>ธุรกิจการผลิตผักกาดดองบรรจุกระป๋อง</p>
<p>จุดแข็ง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) มีสถานที่ผลิตอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบทำให้ต้นทุนในการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ต่ำ 2) มีการคัดเลือกเกษตรกรที่มีคุณภาพด้วยระบบ AVL (Approve Vendor List) 3) มีการทำ สัญญากับเกษตรกรในเรื่องปริมาณผลผลิตและราคาที่สูงสอดคล้องกับแผนการผลิตและความต้องการของลูกค้า 4) มีระบบการจัดอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกรตั้งแต่การเลือกเมล็ดพันธุ์ การเตรียมดิน ระยะการปลูก การรดน้ำ การใส่ปุ๋ย การใช้ยากำจัดศัตรูพืช จนกระทั่งวิธีการเก็บเกี่ยว เพื่อให้ผลผลิตที่ได้มีคุณภาพตามที่ทางบริษัทต้องการ
<p>จุดอ่อน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) มีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเพียง 1 คน ไม่เพียงพอกับการดูแลเกษตรกรทั้งหมด 2) มีการวิจัยพัฒนาเกี่ยวกับวิธีการเพาะปลูกวัตถุดิบน้อย 3) ขั้นตอนกระบวนการรับซื้อผลผลิตล่าช้า เนื่องจากจำนวนเจ้าหน้าที่ในการรับซื้อวัตถุดิบมีไม่เพียงพอ และกระบวนการดำเนินงานที่มีความซับซ้อน
<p>โอกาส</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) แนวโน้มการขยายตัวทางการตลาดที่เพิ่มสูงขึ้นทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ 2) นโยบายในการส่งเสริมให้มีการซื้อขายสินค้าทางการเกษตรล่วงหน้าของรัฐบาล 3) บริเวณแหล่งเพาะปลูกวัตถุดิบเป็นผู้ผลิตและรับซื้อรายใหญ่เพียงรายเดียว
<p>อุปสรรค</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่มีการเปลี่ยนแปลง และไม่เอื้อต่อการเพาะปลูก 2) การเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ เช่น ภัยแล้ง หรืออุทกภัย 3) เกษตรกรส่วนใหญ่ขาดความรู้เกี่ยวกับการเพาะปลูกและการดูแลผลผลิตที่ถูกต้อง 4) เกษตรกรบางรายหันไปปลูกพืชเศรษฐกิจชนิดอื่นแทน

<p>1) S – O Strategies หรือยุทธศาสตร์เชิงรุก</p> <p>จากแนวโน้มการขยายตัวทางการตลาดที่เพิ่มสูงขึ้นทั้งภายในและต่างประเทศ ประกอบกับการก้าวเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนในปี 2558 นับเป็นโอกาสในการพัฒนาแผนการตลาดเข้าไปสู่ประเทศเพื่อนบ้าน ร่วมกับจุดแข็งในด้านผลิตภัณฑ์ขององค์กร จึงถือเป็นโอกาสที่สำคัญในการขยายตลาดของธุรกิจ จึงควรมีแผนกลยุทธ์ในการขยายตลาดไปสู่ตลาดภูมิภาค โดยเริ่มจาก</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การศึกษาวัฒนธรรมการบริโภคอาหาร กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับข้อห้ามต่างๆ ของแต่ละประเทศ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2) ทำการสำรวจความต้องการและแนวโน้มการบริโภคในแต่ละกลุ่มตลาด 3) พัฒนาปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้มีความสอดคล้องกับรสนิยมการบริโภค และบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับแต่ละประเทศ
<p>2) S – T Strategies หรือยุทธศาสตร์เชิงป้องกัน</p> <p>แม้องค์กรจะมีการจัดอบรมส่งเสริมการเกษตรและให้ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการเพาะปลูกและดูแลผลผลิตให้แก่เกษตรกร แต่ยังคงพบว่าเกษตรกรบางส่วนไม่เข้าใจหรือไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนวิธีการเพาะปลูกและดูแลผลผลิต</p> <p>หลังการเก็บเกี่ยวที่ถูกต้องตามที่องค์กรได้ทำการอบรมไว้เพื่อให้ผลการอบรมมีประสิทธิภาพมากขึ้นควรมีแผนการติดตามการดำเนินงานของเกษตรกรอย่างต่อเนื่อง ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) พัฒนาระบบฐานข้อมูลเกษตรกร โดยทำการบันทึกข้อมูลการเข้าร่วมอบรม และผลการประเมินการเข้าอบรม เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของเกษตรกร และใช้เป็นส่วนหนึ่งในการให้คะแนนการประเมินเกษตรกรแต่ละรายได้ 2) ทำการติดตามการเพาะปลูกของเกษตรกรตลอดการเพาะปลูกอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดข้อผิดพลาดจากการเพาะปลูกที่อาจเกิดขึ้น

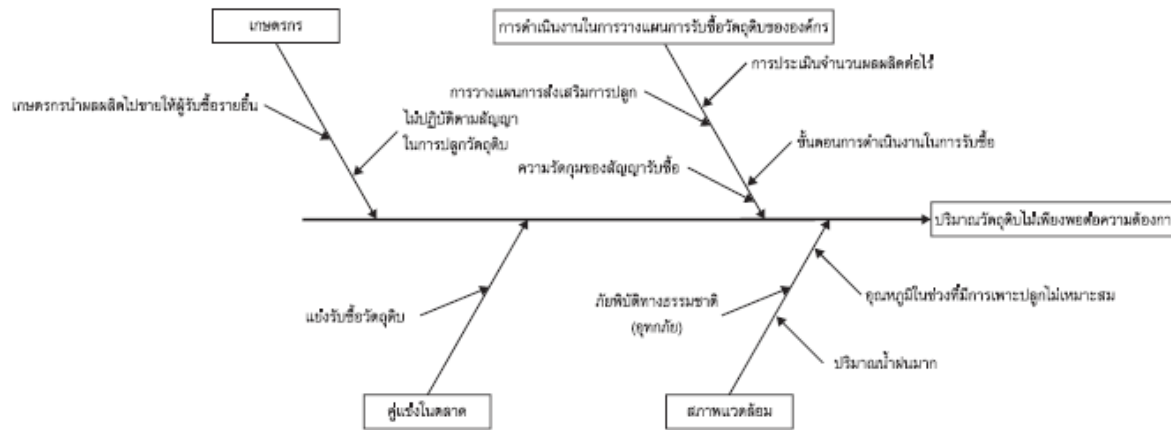
<p>3) จัดกิจกรรมการส่งเสริมการเกษตรนอกพื้นที่จากพื้นที่เดิมที่มีการดำเนินการอยู่ เพื่อขยายพื้นที่เพาะปลูกวัตถุดิบให้มากขึ้น</p>
<p>3) W – O Strategies หรือยุทธศาสตร์เชิงแก้ไข จากโอกาสด้านการรับซื้อวัตถุดิบ บริเวณสถานที่ผลิตขององค์กรจะมีคู่แข่งในการรับซื้อผลผลิตน้อย แต่ด้วยกระบวนการและขั้นตอนการดำเนินงานในการรับซื้อที่ล่าช้า อาจส่งผลให้เกษตรกรส่วนหนึ่งหันไปขายผลผลิตให้กับผู้รับซื้อรายอื่นได้ ดังนั้นองค์กรควรมีการพัฒนากระบวนการรับซื้อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และลดการดำเนินงานที่ทำให้เกิดความซ้ำซ้อนลง โดย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) แผนปรับปรุงกระบวนการรับซื้อ โดยการกำหนดระยะเวลาการชำระเงินที่ชัดเจนและรวดเร็ว ภายในระยะเวลาที่องค์กรสามารถดำเนินการและเกษตรกรยอมรับได้ 2) แผนพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับเกษตรกร โดยสำหรับเกษตรกรที่ให้ความร่วมมือและปฏิบัติตามสัญญาการรับซื้ออย่างเคร่งครัดทั้งในด้านคุณภาพและปริมาณ จะมีการตอบแทนเป็นรางวัลพิเศษ เพื่อสร้างแรงจูงใจ พัฒนาความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดและทำงานร่วมกันในระยะยาวโดยการทำงานร่วมกันในระยะยาวนี้ ยังรวมถึงการแลกเปลี่ยนข้อมูล เทคโนโลยี ตลอดจนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ร่วมกันด้วย
<p>4) W – T Strategies หรือยุทธศาสตร์เชิงรับ ปัจจุบันสถานะของอุณหภูมิอากาศมีความแปรปรวน ส่งผลให้บางช่วงเวลามีสถานะไม่เอื้อต่อการเติบโตของผลผลิต และทำให้คุณภาพของผลผลิตที่ได้ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ประกอบกับองค์กรยังขาดการดำเนินการวิจัยพัฒนาเกี่ยวกับวิธีการเพาะปลูกที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นควรมีการจัดทำแผนการพัฒนางานวิจัยเกี่ยวกับกระบวนการเพาะปลูกวัตถุดิบ เพื่อรองรับกับสถานะการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การพัฒนาสายพันธุ์ที่มีขนาดหัวเล็กลง ใจฝักแน่น เพื่อเหมาะสำหรับบรรจุภัณฑ์ที่เปลี่ยนไป 2) การพัฒนาสายพันธุ์ที่มีความทนทานต่ออุณหภูมิที่สูงขึ้น เพื่อเพิ่มปริมาณการปลูกผลผลิตนอกฤดูกาล 3) การพัฒนาการเพาะปลูก โดยการเพิ่มธาตุอาหารเสริมในดิน เพื่อช่วยให้พืชมีความแข็งแรงทนทานต่อโรค และช่วยลดการเกิดแผล ข้ำของผลผลิตและ 4) การพัฒนาการเกษตรแบบอินทรีย์ เพื่อรองรับต่อพฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนไปในการหันมาใส่ใจสุขภาพมากยิ่งขึ้น

ประเด็นความเสี่ยง	รายละเอียดและสาเหตุที่เป็นไปได้
<p>ความเสี่ยงจากปัจจัยภายนอก</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ความเสี่ยงด้านสภาพแวดล้อม 2) ความเสี่ยงด้านวัตถุดิบ 3) ความเสี่ยงด้านการตอบสนองจากลูกค้า 4) ความเสี่ยงด้านคู่แข่ง 5) ความเสี่ยงด้านเทคโนโลยี 	
<p>ความเสี่ยงจากปัจจัยภายใน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ความเสี่ยงด้านการตลาดและการขาย 2) ความเสี่ยงด้านการผลิต 3) ความเสี่ยงด้านคลังสินค้า 4) ความเสี่ยงด้านการจัดการสินค้าคงคลัง 5) ความเสี่ยงด้านการขนส่ง 6) ความเสี่ยงด้านระบบสารสนเทศ 7) ความเสี่ยงด้านการจัดการองค์กร 8) ความเสี่ยงด้านการบริหารงานบุคคล 	

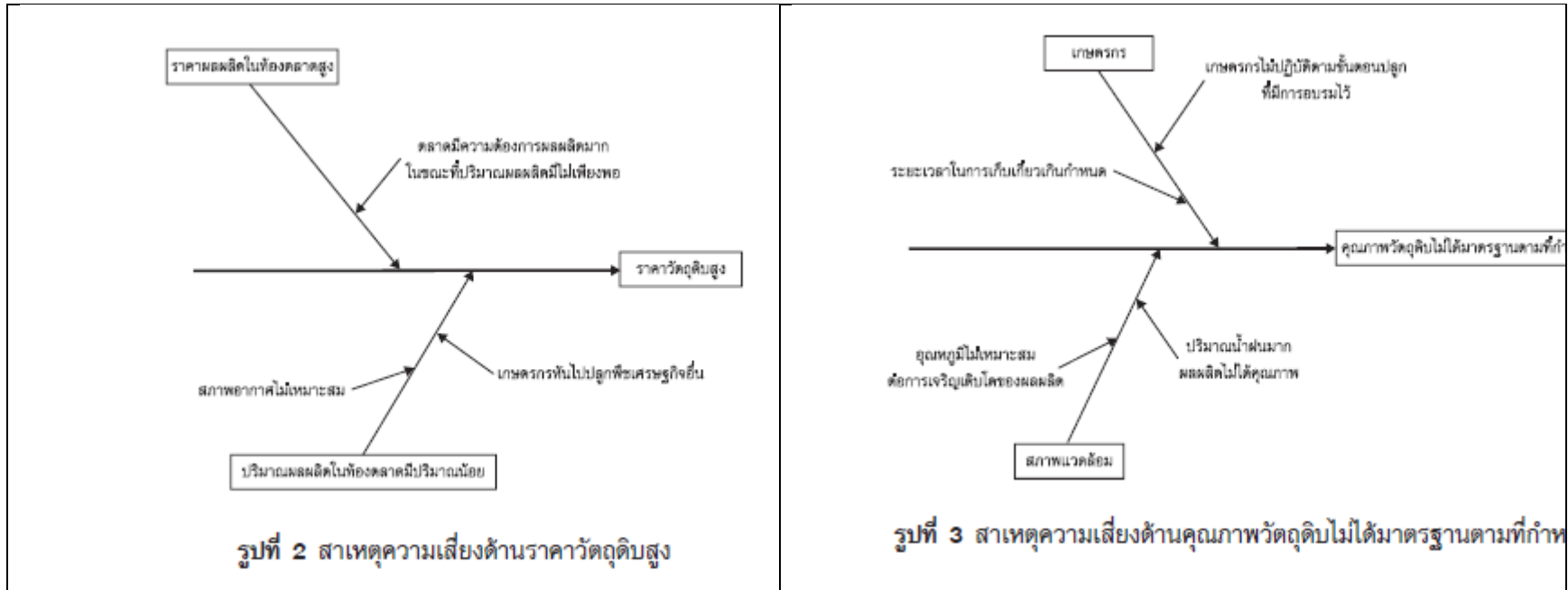
ประเด็นความเสี่ยง	รายละเอียดและสาเหตุที่เป็นไปได้
<ol style="list-style-type: none"> 1. ความเสี่ยงด้านปริมาณวัตถุดิบไม่เพียงพอต่อความต้องการ 2. ความเสี่ยงด้านราคาวัตถุดิบสูง 3. ความเสี่ยงด้านคุณภาพวัตถุดิบไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนด 4. ความเสี่ยงความต้องการกลุ่มเดิมลดลง ไม่มีลูกค้ากลุ่มใหม่ทดแทน 5. ความเสี่ยงจากคู่แข่งจากสินค้าทดแทน 6. ความเสี่ยงอัตราแลกเปลี่ยน 7. ความเสี่ยงจากมีคู่แข่งเพิ่มจากอุตสาหกรรมเดียวกัน 8. ความเสี่ยงต่อการมีผลิตภัณฑ์ใหม่ออกสู่ตลาดน้อย 9. ความเสี่ยงเนื่องจากไม่มีการเปิดตลาดกลุ่มใหม่ กลุ่มเดิมยอดขายน้อยลง 	

<p>ปัจจัยภายใน พิจารณาจาก</p> <p>โครงสร้างพื้นฐาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - สิทธิทรัพย์ที่มีอยู่ - ความสามารถของสินทรัพย์ - การเข้าถึงทุน - ความซับซ้อน - การรวมกัน/การหามาได้ <p>บุคลากร</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความสามารถของพนักงาน - สุขภาพและความปลอดภัย - การตัดสินใจคุณค่า - การปฏิบัติที่ปลอดภัย - การดำเนินการขาย <p>กระบวนการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความสามารถ - การออกแบบ - การดำเนินการ - ผู้ขาย/การพึ่งพา <p>เทคโนโลยี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูล - ข้อมูลและการได้มาซึ่งระบบ - ความสามารถ - ระบบ 	<p>ปัจจัยภายนอก พิจารณาจาก</p> <p>เศรษฐกิจ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การหาทุน - เครดิต - การสั่นไหวของตลาด การหาทุน กระแสเงินสด - ตลาด ราคาตลาด อัตราดอกเบี้ย การว่างงาน อัตราแลกเปลี่ยน <p>ธุรกิจ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ยี่ห้อ/ชื่อสินค้า - การแข่งขัน - พฤติกรรมผู้บริโภค - คู่แข่ง - ความลำเอียง - มาตรฐานอุตสาหกรรม - โครงสร้างความเป็นเจ้าของ - สาธารณะ - ความเกี่ยวข้องของผลิตภัณฑ์ <p>เทคนิค</p> <ul style="list-style-type: none"> - การค้าอิเล็กทรอนิกส์ - ข้อมูลภายนอก - การกระจายเทคโนโลยี <p>สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ</p> <ul style="list-style-type: none"> - พลังงาน - ภัยธรรมชาติ - การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
--	--

	<ul style="list-style-type: none">- การขนส่ง- น้ำ- ไฟ การเมือง <ul style="list-style-type: none">- การเปลี่ยนรัฐบาล- กฎหมาย- นโยบายสาธารณะ- กฎระเบียบ สังคม <ul style="list-style-type: none">- ความเป็นประชากรขององค์กร- ความเป็นส่วนตัว
--	---



รูปที่ 1 สาเหตุความเสี่ยงด้านปริมาณวัสดุไม่เพียงพอต่อความต้องการ



	ความไม่แน่นอน (ความเสี่ยง)	จากสาเหตุ	ข้อมูล ความคิดเห็น ความน่าสนใจของประเด็น: ด้านลบ ความเป็นไปได้ และหรือโอกาสเกิด รวมถึงผลเสียหาย ด้านบวก ความน่าทำ	ผลการตัดสินใจ	Process: XXXX	Process: XXXX	Process: XXXX	Process: XXXX
วัตถุดิบ	ปริมาณวัตถุดิบไม่เพียงพอต่อความต้องการจาก ...	สาเหตุสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงมีผลให้ผลผลิตไม่ได้ตามปริมาณที่กำหนด	ด้านลบ ด้านบวก		X		X	
		สาเหตุการวางแผนการรับซื้อ	ด้านลบ					

		วัตถุดิบขององค์กรไม่มีประสิทธิภาพประกอบด้วย การประเมินจำนวนผลผลิตต่อไร่ผิดพลาด และ ขั้นตอนการดำเนินงานในการรับซื้อที่ล่าช้า	ด้านบวก					
		สาเหตุจากเกษตรกรไม่ปลูกตามปริมาณในสัญญา หรือนำผลผลิตไปขายให้ผู้รับซื้อรายอื่น	ด้านลบ ด้านบวก		X			
		สาเหตุจากมีคู่แข่งในตลาดที่แย่งรับซื้อ	ด้านลบ ด้านบวก		X			
	ความเสี่ยงด้านราคา วัตถุดิบสูงส่ง	สาเหตุจาก ราคาผลผลิตในท้องตลาดมีการปรับ ราคาสูงขึ้น	ด้านลบ ด้านบวก					
		สาเหตุจากปริมาณผลผลิตออกสู่ท้องตลาดน้อย เนื่องจากเกษตรกรส่วนหนึ่งหันไปปลูกพืชเศรษฐกิจ ชนิดอื่น	ด้านลบ ด้านบวก					
	ความเสี่ยงด้านคุณภาพ วัตถุดิบไม่ได้ตาม มาตรฐานจาก	สาเหตุจากสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงและไม่ เหมาะสมทั้งในด้านของอุณหภูมิ และปริมาณน้ำฝน ขณะทำการเพาะปลูก	ด้านลบ ด้านบวก					
		สาเหตุจากการเพาะปลูกของเกษตรกร ที่ไม่ปฏิบัติ ตามขั้นตอนที่ได้มีการอบรมไว้ หรือทำการเก็บเกี่ยว ผลผลิตล่าช้า มีผลให้วัตถุดิบที่ได้มีคุณภาพไม่ เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด						

	แผนการปรับปรุง		ผู้รับผิดชอบ	กำหนดแล้วเสร็จ	สถานะ
1	1) ศึกษาวัฒนธรรมการบริโภคอาหาร กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับข้อห้ามต่างๆ ของแต่ละประเทศ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาผลิตภัณฑ์	S – O Strategies			
2	2) ทำการสำรวจความต้องการและแนวโน้มการบริโภคในแต่ละกลุ่มตลาด				
3	3) พัฒนาปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้มีความสอดคล้องกับรสนิยมการบริโภค และบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับแต่ละประเทศ				
4	1) พัฒนาระบบฐานข้อมูลเกษตรกร โดยทำการบันทึกข้อมูลการเข้าร่วมอบรม และผลการประเมินการเข้าอบรม เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของเกษตรกร และใช้เป็นส่วนหนึ่งในการให้คำแนะนำการประเมินเกษตรกรแต่ละรายได้	S – T Strategies			
5	2) ทำการติดตามการเพาะปลูกของเกษตรกรตลอดการเพาะปลูกอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดข้อผิดพลาดจากการเพาะปลูกที่อาจเกิดขึ้น				
6	3) จัดกิจกรรมการส่งเสริมการเกษตรนอกพื้นที่จากพื้นที่เดิมที่มีการดำเนินการอยู่ เพื่อขยายพื้นที่เพาะปลูกวัตถุดิบให้มากขึ้น				
7	1) แผนปรับปรุงกระบวนการรับซื้อ โดยการกำหนดระยะเวลาการชำระเงินที่ชัดเจนและรวดเร็ว ภายในระยะเวลาที่องค์กรสามารถดำเนินการและเกษตรกรยอมรับได้	W – O Strategies			
8	2) แผนพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับเกษตรกร โดยสำหรับเกษตรกรที่ให้ความร่วมมือและปฏิบัติตามสัญญาการรับซื้ออย่างเคร่งครัดทั้งในด้านคุณภาพและปริมาณ จะมีการตอบแทนเป็นรางวัลพิเศษ เพื่อสร้างแรงจูงใจพัฒนาความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดและทำงานร่วมกันในระยะยาวโดยการทำงานร่วมกันในระยะยาวนี้ ยังรวมถึงการแลกเปลี่ยนข้อมูล เทคโนโลยี ตลอดจนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ร่วมกันด้วย				
9	1) พัฒนาสายพันธุ์ที่มีขนาดหัวเล็กลง ใจฝักแน่น เพื่อเหมาะสำหรับบรรจุภัณฑ์ที่เปลี่ยนไป	W – T Strategies			
10	2) พัฒนาสายพันธุ์ที่มีความทนทานต่ออุณหภูมิที่สูงขึ้น เพื่อเพิ่มปริมาณการปลูกผลผลิตนอกฤดูกาล				
11	3) พัฒนาการเพาะปลูก โดยการเพิ่มธาตุอาหารเสริมในดิน เพื่อช่วยให้พืชมีความแข็งแรงทนทานต่อโรค และช่วยลดการเกิดแผล ข้ำของผลผลิต				
12	4) พัฒนาการเกษตรแบบอินทรีย์ เพื่อรองรับต่อพฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป ในการหันมาใส่ใจสุขภาพมากยิ่งขึ้น				

Rev May 23, 2022

เอกสารแนบ

1	QMS
Documentation	To review current interpretations and application of regulatory expectations; To determine the desirability of and/or develop the content for SOPs, guidelines, etc.
Training and education Rev May 23, 2022	To determine the appropriateness of initial and/or ongoing training sessions based on education, experience and working habits of staff, as well as on a periodic assessment of previous training (e.g., its effectiveness); To identify the training, experience, qualifications and physical abilities that allow personnel to perform an operation reliably and with no adverse impact on the quality of the product.
Quality defects	To provide the basis for identifying, evaluating, and communicating the potential quality impact of a suspected quality defect, complaint, trend, deviation, investigation, out of specification result, etc; To facilitate risk communications and determine appropriate action to address significant product defects, in conjunction with regulatory authorities (e.g., recall).
Auditing/Inspection	To define the frequency and scope of audits, both internal and external, taking into account factors such as: <ul style="list-style-type: none"> Existing legal requirements; Overall compliance status and history of the company or facility; Robustness of a company's quality risk management activities; Complexity of the site; Complexity of the manufacturing process; Complexity of the product and its therapeutic significance; Number and significance of quality defects (e.g., recall); Results of previous audits/inspections; Major changes of building, equipment, processes, key personnel; Experience with manufacturing of a product (e.g., frequency, volume, number of batches); Test results of official control laboratories.
Periodic review	<ul style="list-style-type: none"> To select, evaluate and interpret trend results of data within the product quality review; To interpret monitoring data (e.g., to support an assessment of the appropriateness of revalidation or changes in sampling).
Change management / change control	<ul style="list-style-type: none"> To manage changes based on knowledge and information accumulated in pharmaceutical development and during manufacturing; To evaluate the impact of the changes on the availability of the final product; To evaluate the impact on product quality of changes to the facility, equipment, material, manufacturing process or technical transfers; To determine appropriate actions preceding the implementation of a change, e.g., additional testing, (re)qualification, (re)validation or communication with regulators.
Continual improvement	To facilitate continual improvement in processes throughout the product lifecycle.
2	Quality Risk Management as Part of Regulatory Operations
Inspection and assessment activities	<ul style="list-style-type: none"> To assist with resource allocation including, for example, inspection planning and frequency, and inspection and assessment intensity (see "Auditing" section in Annex II.1); To evaluate the significance of, for example, quality defects, potential recalls and inspectional findings; To determine the appropriateness and type of post-inspection regulatory follow-up; To evaluate information submitted by industry including pharmaceutical development information; To evaluate impact of proposed variations or changes; To identify risks which should be communicated between inspectors and assessors to facilitate better understanding of how risks can be or are controlled (e.g., parametric release, Process Analytical Technology (PAT)).
3	Quality Risk Management as Part of development

	<ul style="list-style-type: none"> • To design a quality product and its manufacturing process to consistently deliver the intended performance of the product (see ICH Q8); • To enhance knowledge of product performance over a wide range of material attributes (e.g., particle size distribution, moisture content, flow properties), processing options and process parameters; • To assess the critical attributes of raw materials, solvents, Active Pharmaceutical Ingredient (API) starting materials, APIs, excipients, or packaging materials; • To establish appropriate specifications, identify critical process parameters and establish manufacturing controls (e.g., using information from pharmaceutical development studies regarding the clinical significance of quality attributes and the ability to control them during processing); • To decrease variability of quality attributes: <ul style="list-style-type: none"> • reduce product and material defects; • reduce manufacturing defects. • To assess the need for additional studies (e.g., bioequivalence, stability) relating to scale up and technology transfer; • To make use of the "design space" concept (see ICH Q8).
4	Quality Risk Management for Facilities, Equipment and Utilities
Design of facility / equipment	<ul style="list-style-type: none"> • To determine appropriate zones when designing buildings and facilities, e.g., <ul style="list-style-type: none"> ○ flow of material and personnel; ○ minimize contamination; ○ pest control measures; ○ prevention of mix-ups; ○ open versus closed equipment; ○ clean rooms versus isolator technologies; ○ dedicated or segregated facilities / equipment. • To determine appropriate product contact materials for equipment and containers (e.g., selection of stainless steel grade, gaskets, lubricants); • To determine appropriate utilities (e.g., steam, gases, power source, compressed air, heating, ventilation and air conditioning (HVAC), water); • To determine appropriate preventive maintenance for associated equipment (e.g., inventory of necessary spare parts).
Hygiene aspects in facilities	To protect the product from environmental hazards, including chemical, microbiological, and physical hazards (e.g., determining appropriate clothing and gowning, hygiene concerns); To protect the environment (e.g., personnel, potential for cross-contamination) from hazards related to the product being manufactured.
Qualification of facility/equipment/utilities	To determine the scope and extent of qualification of facilities, buildings, and production equipment and/or laboratory instruments (including proper calibration methods).
Cleaning of equipment and environmental control	To differentiate efforts and decisions based on the intended use (e.g., multi- versus single-purpose, batch versus continuous production); To determine acceptable (specified) cleaning validation limits.
Calibration/preventive maintenance	To set appropriate calibration and maintenance schedules.
Computer systems and computer controlled equipment	To select the design of computer hardware and software (e.g., modular, structured, fault tolerance); To determine the extent of validation, e.g., <ul style="list-style-type: none"> • identification of critical performance parameters; • selection of the requirements and design; • code review; • the extent of testing and test methods; • reliability of electronic records and signatures.
5	Quality Risk Management as Part of Materials Management
Assessment and evaluation of suppliers and	<ul style="list-style-type: none"> • To provide a comprehensive evaluation of suppliers and contract manufacturers (e.g., auditing, supplier quality agreements).

contract manufacturers	
Starting material	<ul style="list-style-type: none"> To assess differences and possible quality risks associated with variability in starting materials (e.g., age, route of synthesis).
Use of materials	<ul style="list-style-type: none"> To determine whether it is appropriate to use material under quarantine (e.g., for further internal processing); To determine appropriateness of reprocessing, reworking, use of returned goods.
Storage, logistics and distribution conditions	<ul style="list-style-type: none"> To assess the adequacy of arrangements to ensure maintenance of appropriate storage and transport conditions (e.g., temperature, humidity, container design); To determine the effect on product quality of discrepancies in storage or transport conditions (e.g., cold chain management) in conjunction with other ICH guidelines; To maintain infrastructure (e.g., capacity to ensure proper shipping conditions, interim storage, handling of hazardous materials and controlled substances, customs clearance); To provide information for ensuring the availability of pharmaceuticals (e.g., ranking risks to the supply chain).
6	Quality Risk Management as Part of Production
Validation	<ul style="list-style-type: none"> To identify the scope and extent of verification, qualification and validation activities(e.g., analytical methods, processes, equipment and cleaning methods); To determine the extent for follow-up activities (e.g., sampling, monitoring and re-validation); To distinguish between critical and non-critical process steps to facilitate design of a validation study.
In-process sampling & testing	<ul style="list-style-type: none"> To evaluate the frequency and extent of in-process control testing (e.g., to justify reduced testing under conditions of proven control); To evaluate and justify the use of process analytical technologies (PAT) in conjunction with parametric and real time release.
Production planning	<ul style="list-style-type: none"> To determine appropriate production planning (e.g., dedicated, campaign and concurrent production process sequences).
7	Quality Risk Management as Part of Laboratory Control and Stability Studies
Out of specification results	<ul style="list-style-type: none"> To identify potential root causes and corrective actions during the investigation of out of specification results.
Retest period / expiration date	<ul style="list-style-type: none"> To evaluate adequacy of storage and testing of intermediates, excipients and starting materials.
8	Quality Risk Management as Part of Packaging and Labelling
Design of packages	<ul style="list-style-type: none"> To design the secondary package for the protection of primary packaged product (e.g., to ensure product authenticity, label legibility).
Selection of container closure system	<ul style="list-style-type: none"> To determine the critical parameters of the container closure system.
Label controls	To design label control procedures based on the potential for mix-ups involving different product labels, including different versions of the same label.

บัญชีรายการสิ่งที่เป็นความเสี่ยงด้านคุณภาพ (ผลกระทบของความไม่แน่นอนต่อผลลัพธ์ที่คาดหวังด้านคุณภาพ)

กิจกรรมผลิตภัณฑ์ กระบวนการ	ผลลัพธ์ที่คาดหวัง	สิ่งที่เป็นความเสี่ยง	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	หมายเหตุ
		ให้ระบบสถานะ หรือการกระทำหรือ สิ่งใด ที่อาจก่อให้เกิดความไม่แน่นอนต่อ <ul style="list-style-type: none"> • <u>ความสามารถในการให้สินค้าและบริการที่ตรงกับข้อกำหนดลูกค้าอย่างสม่ำเสมอ</u> • <u>ความสามารถในการให้สินค้าและบริการที่ตรงกับข้อกำหนดและข้อบังคับที่ประยุกต์ใช้อย่างสม่ำเสมอ</u> • <u>การเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้าผ่านการประยุกต์ใช้ระบบอย่างมีประสิทธิภาพ</u> • <u>การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องของระบบ</u> • <u>การประกันการสอดคล้องกับข้อกำหนดลูกค้าและข้อกำหนดและข้อบังคับที่ประยุกต์ใช้</u> 	ระบบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อ ความจำเป็น และความคาดหวังของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง	

แบบฟอร์มผลการศึกษาวิเคราะห์และทบทวนการดำเนินงานเพื่อชี้แจงสาเหตุและการประเมิน ผลกระทบของความไม่แน่นอนต่อผลลัพธ์ที่คาดหวังด้านคุณภาพ) ด้วยวิธี Checklist (สาเหตุ -> เหตุการณ์ที่ไม่แน่นอน -> ผลกระทบ)

พื้นที่/เครื่องจักร/กระบวนการผลิต/ขั้นตอนการปฏิบัติ/กิจกรรม.....

ผลลัพธ์ที่คาดหวัง:.....

วันที่ทำการศึกษา..... โดย :

ผลจากรายการตรวจสอบ Checklist	ผลกระทบของความไม่แน่นอนที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมสาเหตุ	แนวทางปรับปรุง	การประเมินความเสี่ยง			
				โอกาสการเกิด	ความรุนแรง	ความน่าสนใจ	ระดับความเสี่ยง
นำผลการตรวจสอบมาชี้แจงสาเหตุเพื่อหาแนวโน้มนของสาเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากพื้นที่การทำงาน เครื่องจักรเครื่องมือ อุปกรณ์ และกิจกรรมต่าง ๆ	ให้ระบุสาเหตุที่เกิดขึ้น และผลกระทบที่เกิดขึ้นตามมาที่เป็นผลจากเหตุการณ์แรกจนถึงสถานการณ์สุดท้ายที่อาจเกิดขึ้นได้ และระบุผลกระทบจากสาเหตุดังกล่าวที่มีผลกระทบต่อผลลัพธ์ที่คาดหวัง	ให้ระบุมาตรการป้องกันและควบคุมที่สถานประกอบการมีการดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน	ให้ระบุมาตรการ แผนงานที่สถานประกอบการยังไม่มี แต่จะดำเนินการเพิ่มเติมเพื่อลดการเกิดเหตุการณ์ที่ไม่แน่นอนหรือลดผลกระทบได้ดียิ่งขึ้น				

แบบฟอร์มผลการศึกษาวิเคราะห์และทบทวนการดำเนินงานกิจการเพื่อชั่งน้ำหนักและการประเมิน ผลกระทบของความเสี่ยงที่ไม่แน่นอนต่อผลลัพธ์ที่คาดหวังด้านคุณภาพ) ด้วยวิธี What if Analysis (สาเหตุ -> เหตุการณ์ที่ไม่แน่นอน -> ผลกระทบ)

พื้นที่/เครื่องจักร/กระบวนการผลิต/ขั้นตอนการปฏิบัติ/กิจกรรม.....

ผลลัพธ์ที่คาดหวัง :.....

วันที่ทำการศึกษา..... โดย :

ประเด็น คำถาม What if	ผลกระทบของความเสี่ยงที่ไม่แน่นอนที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมสาเหตุ	แนวทางปรับปรุง	การประเมินความเสี่ยง			
				โอกาสการเกิด	ความรุนแรง	ความน่าสนใจ	ระดับความเสี่ยง
ให้ระบบความปลอดภัยของเครื่องมือ เครื่องจักร เครื่องวัด ระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง ความผิดพลาดจากการทำงานของพนักงาน การทำงานไม่เป็นไปตามขั้นตอน ระหว่างสภาพการทำงานปกติ หรือสภาวะพิเศษใดๆ	ให้ระบุสาเหตุที่เกิดขึ้น และผลกระทบที่เกิดขึ้นตามมาที่เป็นผลจากเหตุการณ์แรกจนถึงสถานการณ์สุดท้ายที่อาจเกิดขึ้นได้ และระบุผลกระทบจากสาเหตุดังกล่าวที่มีผลกระทบต่อผลลัพธ์ที่คาดหวัง	ให้ระบุมาตรการป้องกันและควบคุมที่สถานประกอบการมีการดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน	ให้ระบุมาตรการ แผนงานที่สถานประกอบการยังไม่มี แต่จะดำเนินการเพิ่มเติมเพื่อลดการเกิดเหตุการณ์ที่ไม่แน่นอนหรือลดผลกระทบได้ดียิ่งขึ้น				

แบบฟอร์มผลการศึกษาวិเคราะห์และทบทวนการดำเนินงานกิจการเพื่อชี้บ่งสาเหตุและการประเมิน ผลกระทบของความไม่แน่นอนต่อผลลัพธ์ที่คาดหวังด้านคุณภาพ) ด้วยวิธี FMEA (สาเหตุ -> เหตุการณ์ที่ไม่แน่นอน -> ผลกระทบ)

พื้นที่/เครื่องจักร/กระบวนการผลิต/ขั้นตอนการปฏิบัติ/กิจกรรม.....

ผลลัพธ์ที่คาดหวัง:.....

วันที่ทำการศึกษา..... โดย :

เครื่องจักร อุปกรณ์ ระบบ	ความเสี่ยง	สาเหตุของความเสี่ยง	ผลกระทบของความไม่แน่นอนที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุม สาเหตุ	การประเมินความเสี่ยง			
					โอกาสการเกิด	ความรุนแรง	ความน่าสนใจ	ระดับความเสี่ยง
ให้ระบุ ระบบ เครื่องจักร กิจกรรม ตำแหน่งงาน	ระบุสิ่งที่มีความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น	ระบุปัจจัยที่อาจทำให้เกิดความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นของแต่ละประเด็น	ให้ระบุสาเหตุที่เกิดขึ้นและผลกระทบที่เกิดขึ้นตามมาเป็นผลจากเหตุการณ์แรกจนถึงสถานการณ์สุดท้ายที่อาจเกิดขึ้นได้ และระบุผลกระทบจากสาเหตุดังกล่าวที่มีผลกระทบต่อผลลัพธ์ที่คาดหวัง	ให้ระบุมาตรการป้องกันและควบคุมที่สถานประกอบการมีการดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน				

แบบฟอร์มผลการศึกษาวิเคราะห์และทบทวนการดำเนินงานกิจการเพื่อชี้บ่งสาเหตุและการประเมิน ผลกระทบของความเสี่ยงที่ไม่แน่นอนต่อผลลัพธ์ที่คาดหวังด้านคุณภาพ) ด้วยวิธี HAZOP (สาเหตุ -> เหตุการณ์ที่ไม่แน่นอน -> ผลกระทบ)

พื้นที่/เครื่องจักร/กระบวนการผลิต/ขั้นตอนการปฏิบัติ/กิจกรรม.....

ผลลัพธ์ที่คาดหวัง:.....

วันที่ทำการศึกษา..... โดย :

ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุม สาเหตุ	แนวทางปรับปรุง	การประเมินความเสี่ยง			
					โอกาสการเกิด	ความรุนแรง	ความน่าสนใจ	ระดับความเสี่ยง
	เหตุการณ์ อุปกรณ์ หรือ สาเหตุที่ทำให้เกิดข้อบกพร่องในจุดที่กำลังศึกษาวิเคราะห์	ให้ระบุสาเหตุที่เกิดขึ้น และผลกระทบที่เกิดขึ้นตามมาเป็นผลจากเหตุการณ์แรกจนถึงสถานการณ์สุดท้ายที่อาจเกิดขึ้นได้ และระบุผลกระทบจากสาเหตุดังกล่าวที่มีผลกระทบต่อผลลัพธ์ที่คาดหวัง	ให้ระบุมาตรการป้องกันและควบคุมที่สถานประกอบการมีการดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน	ให้ระบุมาตรการ แผนงานที่สถานประกอบการยังไม่มี แต่จะดำเนินการเพิ่มเติมเพื่อลดการเกิดเหตุการณ์ที่ไม่แน่นอนหรือลดผลกระทบได้ดียิ่งขึ้น				

แบบฟอร์ม แผนงานควบคุมความเสี่ยง(ผลกระทบของความไม่แน่นอนต่อผลลัพธ์ที่คาดหวังด้านคุณภาพ : สาเหตุ -> เหตุการณ์ที่ไม่แน่นอน -> ผลกระทบ)
 หน่วยงาน : กระบวนการ

วัตถุประสงค์ เป้าหมาย:

ลำดับที่	มาตรการหรือกิจกรรมหรือการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยง หรือ ขั้นตอนการปฏิบัติ	ผู้รับผิดชอบ	หัวข้อเรื่องที่ควบคุม	หลักเกณฑ์หรือมาตรการที่ใช้ควบคุม	ผู้รับผิดชอบ
	ให้นำมาตรการป้องกันและควบคุมสาเหตุ หรือ มาตรการป้องกัน/ควบคุม/แก้ไข ตามแบบฟอร์ม การขยับสาเหตุ และการประเมินความเสี่ยงตาม วิธีต่างๆ มาระบุเพื่อจัดทำแผนงานควบคุมความเสี่ยง	ระบุตำแหน่งผู้รับผิดชอบ	ระบุสิ่งที่ต้องปฏิบัติ	ระบุมาตรฐานวิธีการ	ระบุชื่อ หรือ ตำแหน่ง