

แนวทางการจัดการความเสี่ยงที่ส่งผลต่อต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลัง ของร้านขายยา CDE ในจังหวัดขอนแก่น

The Approach of Risk Management that Affecting the Inventory Management Cost of CDE Drugstore in Khonkaen Province

แสงระวี รุ่งวิถี¹ และ ปณัฏพร เรืองเชิงชุม²

Saengrawee Rungwithee and Panutporn Ruangchoengchum

บทคัดย่อ

ธุรกิจร้านขายยาในประเทศไทยนั้นปัจจุบันมีมูลค่า 3.5 หมื่นล้านบาท ในขณะที่ร้านขายยามีจำนวนเพิ่มขึ้นร้อยละ 27 การเพิ่มจำนวนนี้แสดงให้เห็นถึงสภาพการแข่งขันที่มีความรุนแรงขึ้น เป็นผลให้ธุรกิจร้านขายยาจำเป็นต้องพิจารณาแนวทางในการลดต้นทุนเพื่อความอยู่รอดในสภาวะการแข่งขันดังกล่าว ซึ่งการจัดการความเสี่ยงของธุรกิจเป็นแนวทางในการลดต้นทุนวิธีการหนึ่งเช่นเดียวกับการศึกษาในครั้งนี้ โดยอาศัยแหล่งข้อมูลจากร้านขายยา CDE ซึ่งมีสภาพธุรกิจสอดคล้องต่อสภาพการแข่งขันที่เพิ่มขึ้นเป็นสำคัญ และวิเคราะห์แนวทางในการจัดการความเสี่ยงด้วยวิธีการระดมความคิด จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการสินค้าคงคลังของร้านขายยาทั้งสิ้น 5 ท่าน เพื่อเสนอเป็นแนวทางในการจัดการความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อต้นทุนขึ้น ผลจากการระดมความคิดพบแนวทางการจัดการความเสี่ยงคือ การบูรณาการโปรแกรมจัดการสินค้าคงคลัง และการสั่งซื้อตามปริมาณความต้องการสินค้าด้วยตัวแบบอนุกรมเวลา และวัดมูลค่าผลกระทบจากความเสียหายที่เปลี่ยนแปลงซึ่งพบว่า มูลค่าผลกระทบจากความเสียหายลดลงจาก 0.94 ล้านบาท เหลือ 0.81 ล้านบาท หรือลดลงร้อยละ 13.14 การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวสัมพันธ์โดยตรงต่อต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลัง จึงสรุปได้ว่า แนวทางในการจัดการความเสี่ยงในการศึกษาครั้งนี้สามารถลดต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลังของธุรกิจร้านขายยาได้ร้อยละ 13.14

คำสำคัญ : ต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลัง การลดต้นทุน ความเสี่ยง การประเมินความเสี่ยง การจัดการความเสี่ยง

¹มหาวิทยาลัยวิทยาลัษณบัณฑิตศึกษากิจการ มหาวิตายาลัยขอนแก่น จ.ขอนแก่น 40002 email: saengraweerung@gmail.com

²อาจารย์ประจำ หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิทยาลัยบัณฑิตศึกษากิจการ มหาวิตายาลัยขอนแก่น

Corresponding author email: rpanut@kku.ac.th

Abstract

The current Pharmacy business value in Thailand was 35 billion Baht, while the number of drugstores has increased 27 percent, which represented the intense competitive environment. This effect to drugstore business needed to consider cost reduction for surviving in this situation. Business risk management is the way to cut costs as in this study. The data rely on CDE pharmacies business which increases competing condition. Then analyzed risk management that on cost by using brainstorming method from five samples who involved in the management of CDE drugstores. The result found the integration of the inventory Management Software and bought, according to quantity demanded by time series can impact the change in cost as a value of risk. The cost has decreased from 0.94 million Baht to 0.81 million Baht or 13.14 percent reduction. Such changes relate to inventory management costs. In summary, the risk management approach in this study could decrease inventory management costs of the drugstore business by 13.14 percent.

Keywords: Inventory cost, Cost reduction, Risk, Risk assessment, Risk management

1. บทนำ

ร้านขายยาเป็นช่องทางหนึ่งในการให้บริการเวชภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์สุขภาพที่สะดวกของประชาชนในประเทศไทย และเป็นหน่วยธุรกิจซึ่งทำหน้าที่คัดกรองความเจ็บป่วยก่อนส่งต่อให้แก่โรงพยาบาลหรือหน่วยงานทางสุขภาพ ปัจจุบันอุตสาหกรรมของร้านขายยามีมูลค่าเพิ่มขึ้นจาก 3.1 หมื่นล้านบาท เป็น 3.5 หมื่นล้านบาท หรือคิดเป็นการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 12.9 ในช่วงปี พ.ศ. 2557 ถึง พ.ศ. 2558 (ศูนย์วิจัยกิจการไทย, 2558) ในขณะที่จำนวนร้านขายยาในช่วงปี พ.ศ. 2556 ถึง พ.ศ. 2557 เพิ่มจำนวนจาก 12,123 ร้านเป็น 15,359 ร้าน หรือคิดเป็นการเพิ่มขึ้นร้อยละ 27 ซึ่งคิดเป็นจำนวนร้านยาค้าปลีกทั้งสิ้นร้อยละ 90 จากจำนวนร้านขายยาทั้งหมด (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2557) ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงการขยายตัวของอุตสาหกรรมและสถานะการแข่งขันของธุรกิจของร้านขายยาที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น รวมถึงลักษณะร้านขายยาในอุตสาหกรรมส่วนใหญ่เป็นธุรกิจค้าปลีก

การแข่งขันในเชิงธุรกิจนั้นส่งผลให้เกิดการช่วงชิงส่วนแบ่งทางการตลาดและมีความสัมพันธ์โดยตรงต่อการดำรงอยู่ของสมาชิกในอุตสาหกรรม ส่วนแบ่งทางการตลาดที่มีปริมาณมากกว่าคู่แข่งเป็นผลมาจากการรักษาความได้เปรียบทางธุรกิจ และเป็นหลักฐานแสดงความสำเร็จของธุรกิจนั้น รวมถึงเพิ่มโอกาสการอยู่รอดของธุรกิจอย่างยั่งยืนในอนาคต หนึ่งในวิธีการส่งเสริมความได้เปรียบทางการตลาดนั้นคือการลดต้นทุนรวมในการประกอบธุรกิจ ซึ่งการลดต้นทุนนั้นจำเป็นต้องคำนึงถึงคุณภาพและมาตรฐานในการประกอบธุรกิจร่วมด้วย (Thompson et al., 2014) ต้นทุนส่วนใหญ่ของธุรกิจร้านค้าปลีกนั้นเกิดจากต้นทุนในการจัดการสินค้าคงคลัง (Heizer and Render, 2013) ซึ่งประกอบด้วย ต้นทุนสินค้า ต้นทุนการเก็บรักษา ต้นทุนการสำรองสินค้า ต้นทุนจากการขาดสินค้า และต้นทุนจากการสั่งซื้อสินค้า (Russell and Taylor, 2014) เมื่อเกิดภาพการแข่งขันของอุตสาหกรรมร้านขายยาขึ้น การลดต้นทุนจึงเป็นวิธีการรักษาความได้เปรียบทางการตลาดที่มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมดังกล่าว

ร้านขายยา CDE เป็นร้านขายยาประเภทร้านค้าปลีกที่ดำเนินธุรกิจส่งมอบผลิตภัณฑ์ทางสุขภาพและเวชภัณฑ์แก่ประชาชนในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น มีทุนจดทะเบียนที่ 3 ล้านบาท ดำเนินธุรกิจมาแล้วเป็นเวลาทั้งสิ้น 31 ปี และเผชิญสถานการณ์การแข่งขันที่มีแนวโน้มทวีความรุนแรงขึ้น เมื่อวัดจากการนับจำนวนร้านขายยาครอบคลุมประกอบธุรกิจในระยะ 600 เมตร พบว่ามีจำนวนเพิ่มขึ้น 5 ร้าน ภายในระยะเวลา 5 ปี นอกจากนี้แนวโน้มของต้นทุนในการจัดการสินค้าคงคลังของหน่วยธุรกิจดังกล่าวมีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้นจาก 2.47 ล้านบาท เป็น 2.57 ล้านบาท ใน พ.ศ. 2558 ถึง พ.ศ. 2559 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.29 ดังนั้นร้านขายยา CDE จึงเผชิญต่อสถานการณ์เกี่ยวกับสถานะการแข่งขันและต้นทุนที่เพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้ร้านขายยา CDE มีโอกาสสูญเสียความได้เปรียบทางการตลาดตามมา หน่วยธุรกิจดังกล่าวจึงจำเป็นต้องพัฒนาแนวทางในการลดต้นทุนเพื่อเสริมสร้างความยั่งยืนในการดำเนินธุรกิจและป้องกันความเสียเปรียบทางการตลาดที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

การศึกษาในอดีตเกี่ยวกับการลดต้นทุนส่วนใหญ่เน้นอาศัยแนวคิดและวิธีการที่แตกต่างกันโดยพบว่าการประยุกต์แบบจำลองเชิงเส้นเพื่อช่วยในการสั่งซื้อให้เกิดความประหยัดมากที่สุด (Krittannathip et al., 2013) การประสานงานเกี่ยวกับสินค้าคงคลังระหว่างผู้ซื้อและผู้ส่งมอบสินค้า (Kannan et al., 2013) การปรับปรุงวิธีการจัดเก็บสินค้าคงคลัง (Tadokoro, 2014) การเพิ่มความประหยัดต่อขนาดจากการปรับเปลี่ยนจำนวนและวิธีการสั่งซื้อสินค้า (Lee, 2014) การอาศัยเทคโนโลยีรับรู้ปริมาณและตำแหน่งสินค้าเพื่อเพิ่มความแม่นยำในการจัดการสินค้าคงคลัง (Kasim, 2015) วิธีการลดต้นทุนดังกล่าวสามารถลดต้นทุนจากสาเหตุซึ่งแตกต่างกันและส่งผลต่อการลดต้นทุนรวมของธุรกิจได้ในที่สุด

ปัจจุบันมีการศึกษาส่วนน้อยที่ศึกษาเกี่ยวกับการลดต้นทุนโดยอาศัยวิธีการจัดการความเสี่ยงเนื่องจากความเสี่ยงเกิดขึ้นในทุกขั้นตอนของการดำเนิน

การทางธุรกิจ และในทุกขั้นตอนล้วนแล้วแต่มีต้นทุนที่เกี่ยวข้องอยู่ทั้งสิ้น ฉะนั้นเมื่อมีการจัดการความเสี่ยงอย่างใดอย่างหนึ่งย่อมส่งผลกระทบต่อต้นทุนของการดำเนินงานทางธุรกิจในที่สุด (Water, 2011) ด้วยเหตุนี้ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจเกี่ยวกับความเสี่ยงของร้านขายยา ความสัมพันธ์ต่อต้นทุนสินค้าคงคลัง และแนวทางการจัดการความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลังสำหรับร้านขายยาค้าปลีกโดยอาศัยแหล่งข้อมูลจากร้านขายยา CDE ซึ่งมีสถานะต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลังที่เพิ่มขึ้นเป็นสำคัญ และมีเป้าหมายเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการความเสี่ยงสำหรับลดต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลังในธุรกิจร้านขายยา ฉะนั้นข้อมูลจากการศึกษาในครั้งนี้เป็นการนำเสนอแนวทางการจัดการความเสี่ยงสำหรับร้านขายยา CDE เพื่อลดต้นทุน กระทั่งส่งผลการเพิ่มความได้เปรียบทางการตลาดและเป็นประโยชน์แก่ร้านขายยาค้าปลีกอื่นในอนาคต

2. ทบทวนวรรณกรรม

2.1 การแบ่งประเภทความเสี่ยง และความสัมพันธ์ของความเสี่ยงที่มีอิทธิพลต่อต้นทุน

Venkatesh et al. (2015) ได้อธิบายความหมายของความเสี่ยงว่า ความเสี่ยงคือปัจจัยใดๆ ที่ก่อให้เกิดความไม่ราบรื่นในการดำเนินธุรกิจ ในขณะที่ Gul and Guneri (2016) อธิบายว่า ความเสี่ยงคือโอกาสการเกิดความไม่พึงประสงค์ หรือความเป็นไปได้ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อธุรกิจ รวมถึง Water (2011) กล่าวว่า ความเสี่ยง คือความไม่แน่นอนจากสถานการณ์ที่ส่งผลให้เกิดเหตุไม่พึงประสงค์ขึ้น และความเสี่ยงเป็นโอกาสของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในทุกกิจกรรมการดำเนินงานของธุรกิจ ซึ่งความเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์ต่อต้นทุนในธุรกิจค้าปลีก โดยสามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภทตามแหล่งที่มาของความเสี่ยงดังนี้ (1) ความเสี่ยงภายในกระบวนการดำเนินงานทางธุรกิจ ซึ่งวัดตั้งแต่กระบวนการรับสินค้าถึงการส่งมอบสินค้าแก่ลูกค้า กระบวนการดังกล่าวอาจทำให้เกิดความไม่แน่นอนทั้งปริมาณสินค้า และการควบคุมการเคลื่อนไหวของระบบ

เป็นเหตุที่ทำให้เกิดความไม่ราบรื่นในการดำเนินงานได้ ประเภทความเสี่ยงนี้มีความสัมพันธ์ต่อต้นทุนสินค้า ต้นทุนการสั่งซื้อสินค้า ต้นทุนการเก็บรักษา และต้นทุนสินค้าสำรอง (2) ความเสี่ยงจากสินทรัพย์ ได้แก่ ผลผลิตสินค้าขึ้นๆ ข้อมูลและต้นทุน เช่น อายุสินค้า ความล้าสมัยของข้อมูล สภาพอุปกรณ์หรือเครื่องจักรซึ่งอาจเสื่อมสภาพตามระยะเวลา โดยมีความสัมพันธ์ต่อต้นทุนของสินค้า (3) ความเสี่ยงจากลักษณะทางกายภาพในการดำเนินงาน ความเสี่ยงประเภทนี้เป็นความเสี่ยงจากลักษณะงานที่มีความไม่ปลอดภัยต่อชีวิตหรือธุรกิจประเภทต่างๆ เช่น สินค้าที่มีความหลากหลายเสี่ยงต่อความผิดพลาดในการสั่งซื้อ เมื่อเหตุการณ์ดังกล่าวเกิดขึ้นองค์กรหรือหน่วยธุรกิจนั้นอาจสูญเสียทรัพยากรหรือมีโอกาสใช้ต้นทุนเกินจำเป็นขึ้น ความเสี่ยงประเภทนี้มีความสัมพันธ์ต่อต้นทุนการสั่งซื้อสินค้า ต้นทุนการเก็บรักษา และต้นทุนสินค้าสำรอง (4) ความเสี่ยงจากสิ่งแวดล้อม เป็นความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงทางสภาวะแวดล้อมทางเศรษฐกิจ ซึ่งมีผลกระทบต่อการแข่งขันภายในอุตสาหกรรม ส่งผลต่อความเปลี่ยนแปลงและความยั่งยืนในการทำธุรกิจนั้น ซึ่งมีความสัมพันธ์ต่อต้นทุนสินค้าขาด ในการศึกษานี้อาศัยคำหรือวลีที่มีความหมายสอดคล้องต่อความเสี่ยงหรือโอกาส ความไม่แน่นอน จากปัจจัยใดๆในกิจกรรมทางธุรกิจ ที่ก่อให้เกิดความไม่ราบรื่นหรือไม่พึงประสงค์ในการดำเนินธุรกิจ เพื่อระบุดวงรอบของความเสี่ยงสำหรับใช้ในการสืบค้นรายการความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการศึกษา สำหรับอธิบายความเสี่ยงของร้านขายยาที่ใช้เป็นแหล่งข้อมูลหลัก และแบ่งความเสี่ยงของธุรกิจร้านขายยาตามแหล่งที่มาจากแนวคิดของ Water (2011) อันเนื่องมาจากธุรกิจค้าปลีกมีความสอดคล้องต่อบริบทของร้านขายยา จึงกำหนดกรอบของความเสี่ยงที่แบ่งเป็น 4 ประเภท คือ ความเสี่ยงจากกระบวนการดำเนินงาน ความเสี่ยงจากสินทรัพย์ ความเสี่ยงจากลักษณะทางกายภาพของธุรกิจ และความเสี่ยงจากสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจ รวมถึงระบุมูลค่าของความเสี่ยงโดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงตามประเภทและต้นทุน

การจัดการสินค้าคงคลัง เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับวิเคราะห์ในการศึกษานี้

2.2 ต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลัง

Heizer and Render (2013) กล่าวว่าธุรกิจเชิงพาณิชย์ระดับโลก เช่น ธุรกิจของ Amazon มีสินทรัพย์กว่าร้อยละ 50 ของเงินลงทุน (Total invest capital) เป็นต้นทุนเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง แสดงให้เห็นว่าสัดส่วนเงินทุนเกี่ยวกับการจัดการสินค้าคงคลังนั้นมีบทบาทสำคัญต่อหน่วยธุรกิจ ในขณะที่ Russell and Taylor (2014) ได้อธิบายถึงลักษณะต้นทุนในการจัดการสินค้าคงคลังนั้นประกอบด้วยต้นทุน 5 ประเภท ได้แก่ ต้นทุนของสินค้า (Item cost, IC) คือต้นทุนจำนวนและชนิดของสินค้า ขึ้นตามการประมาณการความต้องการสินค้า ต้นทุนการเก็บรักษา (Carrying cost, CC) คือค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสถานที่เก็บ ค่าเช่าอาคาร ค่าเสื่อมราคาสินค้า ค่ารับประกันสินค้า ค่าเสียโอกาส ต้นทุนเนื่องจากสินค้าขาด (Shortage cost, SC) คือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเมื่อสินค้าคงคลังมีไม่พอต่อการขายและส่งผลให้ต้นทุนสูงกว่าปกติ ต้นทุนสินค้าสำรอง (Safety stock cost, SSC) คือค่าใช้จ่ายในการสำรองสินค้าต่ำสุด และคงเหลือเท่ากับจำนวนเฉลี่ยซึ่งเพียงพอต่อการรอซื้อสินค้ารอบใหม่ และต้นทุนการสั่งซื้อสินค้า (Ordering cost, OC) คือค่าใช้จ่ายที่ทำให้ได้มาซึ่งสินค้า ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาได้มุ่งเน้นเกี่ยวกับการลดต้นทุนสำหรับร้านขายยาประเภทร้านค้าปลีก จึงใช้หลักการแบ่งประเภทต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลังทั้งหมด 5 ประเภทสำหรับนำไปใช้ในการคำนวณต้นทุนเพื่อวิเคราะห์แนวทางการลดต้นทุนในการศึกษานี้

2.3 การประเมินความเสี่ยง (Risk assessment)

การประเมินความเสี่ยงเป็นวิธีการในการวิเคราะห์ผลของแนวทางหรือกิจกรรมต่างๆของธุรกิจ เพื่อกำหนดระดับความสำคัญของความเสี่ยงต่อหน่วยธุรกิจ Gul and Guneri (2016) กล่าวว่า การประเมินความเสี่ยงทำให้ทราบระดับผลกระทบหรือความสำคัญของความเสี่ยงที่แตกต่างกัน โดยผลกระทบของความเสี่ยงความเสี่ยงขึ้นอยู่กับความรุนแรงและโอกาสการ

เกิดความเสียนั้น การประเมินความเสี่ยง (Risk assessment) มีทั้งหมด 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 การระบุความเสี่ยงซึ่งเป็นการหา รายการความเสี่ยงโดยอาศัยตารางบันทึกรายการความเสี่ยงที่เกิดขึ้น

ขั้นที่ 2 การประเมินความเสี่ยง ซึ่งอาศัยแนวคิด การประเมินจากการพิจารณาของระบบเมตริกซ์ (Decision Matrix in Risk Assessment: DMRA) เป็นเครื่อง

(Rare)	มีค่าเท่ากับ 1	หมายถึง มีโอกาสเกิดขึ้นในระยะเวลาทุก 10 ปีหรือมากกว่า
(Unlikely)	มีค่าเท่ากับ 2	หมายถึงมีโอกาสดังกล่าวเกิดขึ้นในระยะเวลาทุก 6 – 9 ปี
(Possible)	มีค่าเท่ากับ 3	หมายถึงมีโอกาสดังกล่าวเกิดขึ้นในระยะเวลาทุก 3 - 5 ปี
(Likely)	มีค่าเท่ากับ 4	หมายถึงมีโอกาสดังกล่าวเกิดขึ้นในระยะเวลาทุก 1- 2 ปี
(Almost certain)	มีค่าเท่ากับ 5	หมายถึงมีโอกาสดังกล่าวเกิดขึ้นภายในระยะเวลา 1 ปี

ปัจจัยที่ 2 ความรุนแรงของผลกระทบ (Severity: S) อาศัยความถี่ของค่าแทนค่าดังกล่าว และมีวิธีการให้คะแนนได้จากการแบ่งความถี่ออกเป็น 5 ระดับขั้น แต่ละระดับขั้นมีค่าเท่ากับ 5 คะแนน และลดลงทุก 1 คะแนนเมื่อระดับขั้นลดลง คำนวณจากรายการ ความเสี่ยงทั้งหมดหารด้วยจำนวนช่วงคะแนน (จำนวน รายการความเสี่ยงทั้งหมดหาร 5) หาจำนวนสมาชิก รายการความเสี่ยง เพื่อจัดรายการความเสี่ยงเป็นค่า คะแนนตามปัจจัยนี้ วิธีดังกล่าวตั้งอยู่บนสมมติฐานเกี่ยวกับความหมายแฝงไว้ในคำพูดซึ่งหากมีการกล่าวซ้ำ บ่อยครั้งมากที่สุด แสดงถึงรายการความเสี่ยงดังกล่าวมีความสำคัญ แต่วิธีการนี้อาจเกิดความอคติจากการเก็บ ข้อมูล ควรมีการตั้งคำถามในการเก็บข้อมูลที่ครอบคลุม ในการศึกษาอย่างระมัดระวัง รวมถึงเทียบข้อมูลหรือ วิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของข้อมูลจากความถี่ของค่าที่ได้ก่อนนำข้อมูลไปวิเคราะห์ทุกครั้ง เพื่อลดความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด ซึ่งจากการ ศึกษาของ Gul and Guneri (2016) ที่ใช้วิธีการถอดค่า เพื่อให้คะแนนความเสี่ยงในแต่ละปัจจัยโดยมีการเทียบ ความน่าเชื่อถือของผู้ถอดค่า ได้ใช้วิธีการประเมินวิธีการ ที่แตกต่าง และผู้สัมภาษณ์ที่แตกต่างกันในการเปรียบเทียบข้อมูล

มือประเมินค่าความเสี่ยง (Risk value: R) จากความสัมพันธ์ของผลคูณโอกาสในการเกิดความเสี่ยง และความรุนแรงของผลกระทบ วิธีการประเมินเริ่มจากการให้คะแนนในแต่ละปัจจัยดังนี้

ปัจจัยที่ 1 โอกาสในการเกิดความเสี่ยง (Likelihood: L) ซึ่งคิดจากจำนวนครั้งที่เกิดเหตุโดยการ กำหนดเกณฑ์การเกิดจากช่วงเวลาทำธุรกิจหรือตามแต่ ความเหมาะสม มีลักษณะการให้คะแนนได้ ดังนี้

เมื่อให้คะแนนทั้ง 2 ปัจจัยเสร็จสิ้นจึงทำการ ประเมินค่าความเสี่ยง (R) โดยอาศัย ผลคูณซึ่งมีความสัมพันธ์ดังสมการ $R = L \times S$ เมื่อทำการประเมินค่า R เสร็จสิ้น จึงทำการจัดหมวดหมู่ความเสี่ยงแต่ละรายการ ตามระดับคะแนนที่แตกต่างกัน และแปรผลความเสี่ยง ที่เกิดขึ้นตามช่วงคะแนนที่ปรากฏ โดยมีความหมายใน แต่ละช่วงคะแนนดังต่อไปนี้

ระดับที่ 1 ความเสี่ยงที่ไม่มีผลกระทบ เป็นระดับ ที่ไม่จำเป็นต้องแก้ไขความเสี่ยงที่เกิดขึ้น (มีคะแนน $R = 1$)

ระดับที่ 2 ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ เป็นระดับที่ไม่ จำเป็นต้องแก้ไขเมื่อเกิดขึ้น แต่ควรติดตามความเสี่ยง เป็นระยะ (มีช่วงคะแนน $R = 2 - 6$ คะแนน)

ระดับที่ 3 ความเสี่ยงปานกลาง เป็นระดับที่ จำเป็นต้องมีการลด และใช้เวลาในการจัดการ (มีช่วง คะแนน $R = 8 - 12$ คะแนน)

ระดับที่ 4 ความเสี่ยงระดับสูง เป็นระดับที่ทำให้ งานเกิดการหยุดชะงักของกิจกรรมทางธุรกิจ จำเป็น ต้องมีการประสานงานแล้ววางมาตรการรองรับ (มีช่วง คะแนน $R = 15 - 20$ คะแนน)

ระดับที่ 5 ความเสี่ยงที่รับไม่ได้ เป็นระดับที่ ทำให้งานเกิดการหยุดชะงักของกิจกรรมทางธุรกิจ จำเป็นต้องมีแผนควบคุมระบบการทำงานให้อยู่ในช่วงที่

ยอมรับได้ และจำเป็นต้องมีการจัดการล่วงหน้า (มีคะแนน $R = 25$ คะแนน)

การศึกษานี้ได้ทำการประเมินความเสี่ยงโดยเริ่มระบุนายการความเสี่ยงจากจำนวนของความเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดขึ้น และทำการประเมินค่าความเสี่ยงตามการพิจารณาของระบบเมตริกซ์ (DMRA) เพื่อแบ่งรายการความเสี่ยงตามระดับช่วงคะแนน R เพื่อนำไปใช้วิเคราะห์ข้อมูลซึ่งมีผลกระทบต่อต้นทุนในลำดับถัดไป

2.4 โปรแกรมจัดการสินค้าคงคลัง

(Inventory Management Software)

Heizer and Render (2013) กล่าวว่า การรวบรวมข้อมูลเข้าระบบหรือการจดบันทึกเป็นการประสานงานภายในองค์กรทางธุรกิจ เพื่อให้ข้อมูลสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ ขั้นตอนดังกล่าวมีโอกาสสร้างความคลาดเคลื่อนของข้อมูลได้มาก และเพื่อจำกัดโอกาสผิดพลาดดังกล่าว การนำเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้จึงเป็นแนวทางในการจัดการปัญหาที่สำคัญ Antonioli (2016) กล่าวว่า เทคโนโลยีที่สามารถประยุกต์ใช้สำหรับองค์กรทางธุรกิจคือ โปรแกรมจัดการสินค้าคงคลังซึ่งสามารถลดความผิดพลาด โดยอาศัยการบันทึกผ่านระบบทดแทนการบันทึกด้วยมือมนุษย์ รวมถึงมีส่วนช่วยให้การเข้าถึงข้อมูลเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว เชื่อมต่อข้อมูลทางธุรกิจได้อย่างเป็นปัจจุบัน องค์ประกอบหลักของโปรแกรมจัดการสินค้าคงคลัง ประกอบด้วย (1) ระบบฐานข้อมูล (Data center) อาศัยอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องประสานและบันทึกข้อมูล (2) ซอฟต์แวร์เชื่อมโยงระบบ (Enterprise Application Integration software: EAI software) เป็นเครื่องติดตามความเคลื่อนไหวของสินค้าในองค์กรสามารถประสานคำสั่งซื้อที่แม่นยำ รวมถึงแสดงสถานะจำนวนและข้อมูลสินค้าคงคลังอย่างรวดเร็ว (3) การป้อนข้อมูล เนื่องจากการปฏิบัติงานมีการเปลี่ยนถ่ายข้อมูล และการนำไปใช้ผ่านระบบดิจิทัลในรูปแบบบิตและไบต์ (Bits and Bytes) การป้อนข้อมูลจำเป็นต้องอาศัยกำลังคน และเครื่องมือต่างๆ ช่วย เช่น เครื่องพิมพ์บาร์โค้ด (Barcode printer) เครื่องอ่านบาร์โค้ด (Barcode reader) เป็นต้น

2.5 การสั่งซื้อตามปริมาณความต้องการสินค้าด้วยการพยากรณ์แบบอนุกรมเวลา

Render (2015) กล่าวว่า การพยากรณ์ปริมาณความต้องการสินค้าแบบอนุกรมเวลาประกอบด้วย 5 วิธีการหลักได้ คือ การใช้การเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving average) การเฉลี่ยเคลื่อนที่สองครั้ง (Double moving average) การเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบถ่วงน้ำหนัก (Weighted moving average) และ การใช้วิธีปรับเรียบเอ็กซ์โพเนนเชียล (Exponential smoothing) และวิธีปรับให้เรียบแบบเอ็กซ์โพเนนเชียลซ้ำสองครั้ง (Double exponential smoothing) ทุกวิธีนั้นสามารถหาค่าความคลาดเคลื่อนเพื่อนำไปใช้เลือกเป็นวิธีการที่ดีที่สุดสำหรับพยากรณ์ตามแต่ชนิดของสินค้า Da veiga et al. (2016) ได้ทำการศึกษาเพื่อหาการสั่งซื้อประหยัดสุดโดยอาศัยแนวทางการคำนวณปริมาณความต้องการสินค้าสำเร็จรูปที่เหมาะสม และทำการสั่งซื้อตามปริมาณความต้องการสินค้าซึ่งแตกต่างกันตามแต่ละชนิดรายการสินค้านั้น และพบว่าสามารถลดต้นทุนของการจัดการสินค้าคงคลังได้ ผู้ศึกษาได้ใช้แนวคิดเกี่ยวกับตัวแบบการพยากรณ์ทั้ง 5 วิธี เพื่อกำหนดเป็นส่วนหนึ่งของแนวทางในการจัดการความเสี่ยง อันมีผลกระทบต่อต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลังของการศึกษาครั้งนี้

3. วิธีการศึกษา

3.1 ผู้ให้ข้อมูลหลัก

การศึกษานี้อาศัยร้านขายยา CDE ซึ่งเป็นชื่อสมมติของร้านขายยาแห่งหนึ่งในจังหวัดขอนแก่น เป็นแหล่งข้อมูลสำคัญ โดยผู้ให้ข้อมูลหลักคัดเลือกจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและปฏิบัติหน้าที่โดยตรงต่อการจัดการสินค้าคงคลังภายในร้านขายยา CDE เป็นระยะเวลา 1 ปีขึ้นไป มีประสบการณ์การทำงานเกี่ยวกับร้านขายยาไม่ต่ำกว่า 3 ปี รวมถึงสามารถติดต่อสื่อสารเพื่อให้ข้อมูลแก่ผู้ทำการศึกษาตลอดช่วงระยะเวลาการเก็บข้อมูล ตั้งแต่วันที่ 2 มกราคม พ.ศ. 2560 ถึงวันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 บริเวณสถานประกอบการร้านขายยาจำนวนทั้งสิ้น 5 ท่าน ได้แก่ ผู้ประกอบการร้านขายยา CDE เกษขจรประจำร้าน พนักงานสินค้าคงคลัง พนักงาน

ขายสินค้าของบริษัทที่ร้านขายยาซื้อสินค้า 2 ท่าน

3.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูลแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เก็บข้อมูลจากประชุมในรูปแบบการระดมความคิดซึ่งมีการบันทึกเสียงและสังเกตการณ์จากผู้ศึกษาเป็นเวลาทั้งสิ้น 1 ชั่วโมง โดยก่อนทำการประชุมได้มีการอธิบายเกี่ยวกับความหมายของความเสี่ยงก่อนทำการเก็บข้อมูล การเริ่มเก็บข้อมูลเริ่มจากคำถามปลายเปิดถึงโครงสร้างจากคำถาม “ร้านขายยาแห่งนี้ ท่านมีความเสี่ยงซึ่งส่งผลกระทบต่อต้นทุนในการจัดการใดเกิดขึ้นบ้าง และบ่อยเพียงใด” จากนั้นให้สมาชิกผู้ร่วมประชุมอภิปรายทีละคน โดยมีผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่านเข้าร่วมสังเกตการณ์ การประชุมมีสาระมุ่งเน้นเกี่ยวกับการหารายการความเสี่ยงและความถี่ของรายการความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในธุรกิจร้านขายยา CDE เพื่อใช้เป็นข้อมูลในขั้นตอนที่ 2 และในขั้นตอนที่ 4

ขั้นตอนที่ 2 ผู้ศึกษาทำการแบ่งหมวดหมู่ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นตามแหล่งที่มาของความเสี่ยง 4 ประเภทตามแนวคิดของ Water (2011) ได้แก่ ความเสี่ยงภายใต้กระบวนการดำเนินงาน ความเสี่ยงจากสินทรัพย์ ความเสี่ยงจากลักษณะทางกายภาพในการดำเนินงาน และความเสี่ยงจากสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจโดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญที่เข้าสังเกตการณ์จากขั้นตอนที่ 1 ทั้ง 2 ท่านร่วมกับผู้ศึกษา ทำหน้าที่แบ่งประเภทความเสี่ยงตามที่มาจากรายการความเสี่ยงที่ผู้ศึกษาทำเป็นรายการไว้ก่อนหน้า จากนั้นทำการสืบค้นต้นทุน 5 ประเภท ได้แก่ ต้นทุนสินค้า (Item cost, IC) ต้นทุนการเก็บรักษา (Carrying cost, CC) ต้นทุนการสำรองสินค้า (Shortage cost, SSC) ต้นทุนจากการขาดสินค้า (Safety stock, SC) และต้นทุนจากการสั่งซื้อสินค้า (Ordering cost, OC) จากนั้นจึงทำการกำหนดมูลค่าของความเสี่ยงตามแหล่งที่มา สำหรับนำไปหามูลค่าต้นทุนจากรายการความเสี่ยงตามลำดับ รวมถึงทำการถอดค่าพูดเพื่อหารายการความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการประชุมระดมความคิด

ขั้นตอนที่ 3 ทำการประชุมเช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 1 โดยมีสาระสำคัญเกี่ยวกับการหาแนวทางในการจัดการความเสี่ยงตามประเภทที่มาของความเสี่ยง ด้วยเครื่องมือ How – How decision และทำการสรุปแนวทางจากเครื่องมือที่ได้

ขั้นตอนที่ 4 ทำการประชุมเช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 1 โดยมีสาระสำคัญคือการหาความถี่การเกิดความเสี่ยงที่เปลี่ยนแปลงไปเรียงตามรายการความเสี่ยงเดิม เพื่อใช้เป็นข้อมูลการประเมินค่าความเสี่ยง และมูลค่าของความเสี่ยง

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการระดมความคิดผู้ศึกษาได้ทำการถอดค่าจากเครื่องบันทึกเสียงแบบคำต่อคำจากการประชุมและจัดพิมพ์เป็นหลักฐานรายงานผลการประชุมครั้งที่ 1 จากนั้นทำการนับจำนวนความเสี่ยงที่มีความหมายสอดคล้องกับความเสี่ยงที่ผู้ศึกษาได้จัดเตรียมเป็นสมุดคำหรือวลีที่มีความหมายสอดคล้องกับความเสี่ยง เพื่อสรุปเป็นรายการความเสี่ยงแจกแจงตามความถี่เรียงจากมากไปน้อย สำหรับการประชุมครั้งที่ 2 วิเคราะห์แนวทางการจัดการความเสี่ยงที่เกิดขึ้นตามข้อเสนอวิธีการจัดการความเสี่ยงโดยการตั้งคำถามที่ลงท้ายด้วยคำว่า “อย่างไร” กระทั่งสามารถหาแนวทางการจัดการความเสี่ยงตามประเภทนั้น และจากการประชุมครั้งที่ 3 เป็นการหาความถี่การเกิดความเสี่ยงที่เปลี่ยนแปลงไปเรียงตามรายการความเสี่ยงเดิม เพื่อนำไปใช้ในการประเมินความเสี่ยงใหม่หลังหากมีการใช้แนวทางการจัดการความเสี่ยงเพื่อลดต้นทุน

ต้นทุนของร้านยา CDE ในปี พ.ศ. 2559 ซึ่งผู้ศึกษาได้ทำการแยกหมวดหมู่เป็น ต้นทุนสินค้า (IC) ต้นทุนการเก็บรักษา (CC) ต้นทุนการสำรองสินค้า (SSC) ต้นทุนจากการขาดสินค้า (SC) และต้นทุนจากการสั่งซื้อสินค้า (OC)

การหามูลค่าของความเสี่ยงตามแหล่งที่มาได้มาจากการกำหนดมูลค่าของความเสี่ยงใช้ผลบวกของต้นทุนที่มีความสัมพันธ์ต่อประเภทความเสี่ยงนั้นๆ หากต้นทุนใดมีความสัมพันธ์ต่อความเสี่ยงตามประเภท

ของที่มีมากกว่าหนึ่งประเภท ให้ใช้จำนวนความสัมพันธ์ดังกล่าวหารมูลค่าก่อนใช้รวมผล เช่น ความเสี่ยงจากสินทรัพย์ มีความสัมพันธ์ต่อ CC SSC และ OC แต่ต้นทุนทั้งสามประเภทมีจำนวนความสัมพันธ์ต่อความเสี่ยงทั้งหมด 2 ความสัมพันธ์ดังนั้นมูลค่าของความเสี่ยงจากสินทรัพย์ จึงมีค่าเท่ากับ $CC/2 + SSC/2 + OC/2$ เป็นต้น

การหามูลค่าต้นทุนจากรายการความเสี่ยง เป็นการนำมูลค่าของความเสี่ยงตามแหล่งที่มา หารด้วยจำนวนความสัมพันธ์ที่มีเกี่ยวกับรายการความเสี่ยง เช่น ความเสี่ยงจากสินทรัพย์ มูลค่า $CC/2 + SSC/2 + OC/2$ บาท สัมพันธ์กับรายการความเสี่ยงรายการที่ 1, 2, 4, 6 ต้นทุนของรายการความเสี่ยงทั้ง 4 รายการมีค่าเท่ากับ $(CC/2 + SSC/2 + OC/2) / 4$ มูลค่าต้นทุนจากรายการความเสี่ยงของความเสี่ยงรายการที่ 1 จึงมีค่าอย่างละ $(CC/2 + SSC/2 + OC/2) / 4$

การประเมินความเสี่ยงก่อนและหลังแนวทางการจัดการความเสี่ยง กำหนดสัญลักษณ์เป็น ค่าความเสี่ยงก่อน (R) และหลัง (Rn) ซึ่งอาศัยผลคูณระหว่างความถี่ของการเกิดเหตุการณ์ของรายการความเสี่ยง (L) หรือความถี่การเกิดของรายการความเสี่ยงหลังการจัดการความเสี่ยง (Ln) และความถี่ของค่าที่ถูกใช้แทนความรุนแรงของผลกระทบจากความเสี่ยง (S) รวมเป็นค่าความเสี่ยง 5 ช่วงระดับคะแนนได้แก่ ระดับความเสี่ยงที่รับไม่ได้ ความเสี่ยงระดับสูง ความเสี่ยงปานกลาง ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ และความเสี่ยงที่ไม่มีผลกระทบ

การประเมินมูลค่าของความเสี่ยง แบ่งออกเป็น การประเมินก่อนการจัดการความเสี่ยง (VR) และหลัง (VRn) จากการประเมินความเสี่ยง (R,Rn) หลังประเมินความเสี่ยงและจัดรายการความเสี่ยงให้อยู่ในช่วงระดับคะแนนที่แตกต่างกันแล้วเสร็จ โดยคำนวณหามูลค่าของความเสี่ยงก่อนการจัดการความเสี่ยง (VR) และหลังการจัดการความเสี่ยง (VRn) จากการกำหนดเพดเตอร์ขึ้นตามระดับความสำคัญของความเสี่ยงเสี่ยงเพื่อทำให้หามูลค่าไม่เกิดเป็นช่วงคะแนนและคำนวณหามูลค่าในลำดับถัดไปได้ โดยค่าดังกล่าวมีค่า

เป็นการให้คะแนนจากลำดับความสำคัญของความเสี่ยง 5 ลำดับขั้น และลดความสำคัญตามสัดส่วนดังนี้ 1/1, 1/2, 1/3, 1/4 และ 1/5 เมื่อนำค่าเพดเตอร์คูณด้วยมูลค่าต้นทุนจากรายการความเสี่ยงตามรายการความเสี่ยงทั้งหมด จึงสามารถคำนวณหามูลค่า VR และ VRn ได้ ความแตกต่างของมูลค่าทั้งสองแสดงถึงร้อยละของต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงเมื่อมีการจัดการความเสี่ยงด้วยแนวทางจากการศึกษาในครั้งนี้

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

การระดมความคิด (Brainstorming) เป็นเครื่องมือซึ่งถูกพัฒนาขึ้นโดย Osborn (1966) ในการดึงความคิดเห็นของสมาชิกในการประชุมโดยไม่มีกรอบประเมิน ไม่จำกัดจำนวนความคิด และการสร้างความคิดใด เพื่อให้ข้อมูลมีความครอบคลุมความเป็นจริงของเหตุการณ์มากที่สุด องค์ประกอบในการระดมความคิดอาศัยคนตั้งแต่สองคนขึ้นไป และทำการแสดงความคิดเห็นต่อประเด็นที่สนใจ ในช่วงระยะเวลาหนึ่งๆ

เครื่องมือ How – How decision เป็นเครื่องมือที่ใช้หาวิธีการแก้ปัญหา หรือประเด็นที่มีความสนใจ ด้วยการสร้างคำถามปลายเปิดที่ลงท้ายด้วยคำว่า “อย่างไร” เช่น สามารถจัดการความเสี่ยงตามที่มาของความเสี่ยงแต่ละประเภทได้อย่างไร เป็นต้น โดยผลของคำตอบของคำถามแรกเป็นข้อมูลในการตั้งคำถามครั้งถัดไปซ้ำกันทั้งสิ้นห้าครั้ง หรือไม่สามารถพบประเด็นใหม่หลังคำตอบก่อนหน้า ผลของคำตอบครั้งสุดท้ายถือเป็นแนวทางในการจัดการความเสี่ยงนั้น เครื่องมือนี้ได้รับการประยุกต์จากแนวคิด 5 ทำไม (Five why) ของ เทอร์เนอร์ (2558)

การระบุความเสี่ยงเป็นการหารายการความเสี่ยงโดยอาศัยตารางบันทึกรายการความเสี่ยงเพื่อบันทึก ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลหลักคือ รายการความเสี่ยง ความถี่ของค่า ความถี่การเกิดของความเสี่ยงนั้น ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตัวอย่างตารางรายการความเสี่ยง

ลำดับที่	รายการความเสี่ยง	ความถี่ของค่า	ความถี่การเกิด
1			
2			
3			

การประเมินความเสี่ยง พิจารณาจากแนวคิดของระบบเมตริกซ์ (Decision Matrix in Risk Assessment: DMRA) อาศัยผลคูณของปัจจัยสองชนิดเพื่อประเมินค่าความเสี่ยง R และ R_n จากปัจจัยความรุนแรงของผลกระทบ (S) อาศัยการถอดค่าจากการระดมความคิด ใช้ความถี่ของค่าในการจัดลำดับคะแนน โดยใช้จำนวนรายการความเสี่ยงทั้งหมดที่เรียงตามความถี่ของค่าจากมากไปน้อยหาร 5 เพื่อหาจำนวนของสมาชิกในแต่ละช่วง เมื่อได้จำนวนสมาชิกในแต่ละช่วงจึงกำหนดรายการความเสี่ยงที่ได้เรียงตามลำดับคะแนน 5, 4, 3, 2, 1 เช่น หากได้รายการความเสี่ยง 20 รายการ จากนั้นจึงเรียงลำดับรายการด้วยความถี่ของค่าที่พบจากมากไปน้อย นำรายการทั้งหมดหาร 5 ได้สมาชิกแต่ละช่วงจำนวนเท่ากับ 4 รายการ ดังนั้นรายการความเสี่ยงที่มีค่าปัจจัยความรุนแรงของผลกระทบซึ่งมีค่าคะแนนเท่ากับ 5 จึงเป็นรายการความเสี่ยงที่มีความถี่มากที่สุด 4 อันดับแรก ปัจจัยความรุนแรงของผลกระทบซึ่งมีค่าคะแนนเท่ากับ 4 จึงมีรายการความเสี่ยงลำดับที่ 5 – 8 ทำเช่นนั้นจนกระทั่งรายการความเสี่ยงทุกรายนั้นถูกจัดเข้ากลุ่มตามค่าคะแนนของปัจจัย (S) สำหรับปัจจัยด้านโอกาสในการเกิดความเสี่ยง (Likelihood: L) นั้นอาศัยความถี่ในการเกิดความเสี่ยง ประกอบด้วยข้อมูลสองชุดคือ ความถี่ก่อนและหลังจากการจัดการความเสี่ยงตามแนวทางที่ได้นำเสนอ ซึ่งถูกแบ่งออกเป็นข้อมูลสองชุดคือ L และ L_n โดยอาศัยเกณฑ์จากการศึกษาของ Gul and Guneri (2016) ในการให้คะแนนปัจจัยด้านโอกาสในการเกิดความเสี่ยง เช่นเดียวกับผลของค่าความเสี่ยง R และ R_n

3.5 การทดสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล

อาศัยการทบทวนข้อมูลจริง โดยเทียบข้อมูลจากการเก็บข้อมูลต่างวิธีอื่นได้แก่ การระดมความคิด บันทึกการประชุม แล้วนำข้อมูลทั้งหมดรวมกัน เพื่อประกอบข้อมูลให้เห็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นครอบคลุมความเป็นจริงมากที่สุด และทำการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 2 ท่าน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกจากการศึกษาทางด้านเภสัชศาสตร์หรือการบริหารจัดการ มีประสบการณ์การทำงานเกี่ยวกับร้านขายยาเป็นเวลาอย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 3 ปี และผ่านการอบรมจากผู้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความเสี่ยงในการศึกษานี้ ในกรณีที่มีความไม่สอดคล้องกันเกี่ยวกับข้อมูลเรื่องความถี่ของรายการความเสี่ยงการศึกษานี้ใช้ความถี่จากผู้เชี่ยวชาญที่ให้ค่าสูงสุดเป็นหลัก และในกรณีที่เกิดความไม่สอดคล้องเกี่ยวกับการแบ่งหมวดหมู่ความเสี่ยงขึ้นตามรายการความเสี่ยงใดๆ หากรายการความเสี่ยงนั้นถูกแบ่งเป็นหมวดหมู่ความเสี่ยงใดมากกว่าถือว่าความเสี่ยงรายการดังกล่าวถูกจัดตามหมวดหมู่หมวดนั้น หรือหากรายการความเสี่ยงไม่มีหมวดหมู่ที่ถูกแบ่งตรงกันให้อาศัยการประชุมแบ่งหมวดหมู่ใหม่ และนับความเสี่ยงของรายการนั้นๆตามหมวดหมู่ที่มีผู้ลงความเห็นมากกว่าเป็นข้อสรุป

4. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

4.1 ผลการหารายการความเสี่ยงของธุรกิจร้านขายยา CDE

ตารางที่ 2 รายการความเสี่ยงของร้านขายยา CDE ในปี พ.ศ. 2559

รายการที่	รายการความเสี่ยง	รายการที่	รายการความเสี่ยง
1	อัคคีภัย	14	ค่านิยม/ทัศนคติในการซื้อสินค้าของลูกค้า
2	อุทกภัย	15	การทุจริตของพนักงาน
3	สภาพเศรษฐกิจ	16	การขาดการติดต่อของตัวแทนจำหน่าย
4	ค่าเงินที่เปลี่ยนแปลง	17	สินค้าขาดจากความเปลี่ยนแปลงความต้องการอย่างรวดเร็ว
5	แหล่งที่มาของเงินทุน	18	ผลของสภาวะทางเศรษฐกิจที่ไม่สอดคล้องต่อการสั่งซื้อสินค้า
6	การส่งมอบสินค้าที่ล่าช้า	19	ความปลอดภัยของสินค้า
7	การส่งสินค้าไม่ถูกต้อง	20	การชำระเงินล่าช้า
8	ราคาสินค้าที่เปลี่ยนแปลง	21	การลงทุนเพิ่มเติมเพื่อจัดการสินค้าคงคลัง
9	ความเชื่อมั่นต่อผู้ขาย	22	ความไม่ชัดเจนของการเปลี่ยนแปลงผู้ขาย
10	การจัดการสินค้ามีปัญหาของผู้ขาย	23	ความไม่โปร่งใสในการปฏิบัติงานของพนักงาน
11	วิธีการส่งสินค้าที่เปลี่ยนแปลง		
12	ปริมาณสินค้าคงคลังที่ไม่คงที่		
13	ความผิดพลาดในการสื่อสารระหว่างผู้ซื้อและผู้ส่งมอบสินค้า		

การเก็บข้อมูลรายการความเสี่ยงจากร้านขายยา CDE จังหวัดขอนแก่น ซึ่งมีโครงสร้างองค์กรเป็นร้านยา ค้าปลีกที่มีผู้ประกอบการเป็นเจ้าของรายเดียว มีพนักงานสินค้าคงคลัง 1 ท่าน และเภสัชกร 1 ท่าน การจัดการสินค้าคงคลังอาศัยประสบการณ์ของผู้ประกอบการในการสั่งซื้อสินค้า บริหารจัดการ โดยพนักงานและเภสัชกรทำหน้าที่ตามคำสั่งของผู้ประกอบการ จากการระดมความคิดพบรายการความเสี่ยงของร้านขายยา CDE ทั้งหมดจำนวน 23 รายการ ดังตารางที่ 2

ความเสี่ยงที่พบนี้มีความถี่ของค่าทั้งหมด 50 ครั้ง สามารถเรียงลำดับของรายการความเสี่ยงตามลำดับการพบในแบบถอดค่าจากการระดมความคิด ซึ่งรายการความเสี่ยงมีความคล้ายคลึงกับการศึกษาของ Venkatesh et al. (2015) ที่ศึกษาความเสี่ยงของร้านค้าปลีก ดังนั้นลักษณะความเสี่ยงของร้านค้าปลีกและร้านขายยาค้าปลีกจึงมีความใกล้เคียงกัน

4.2 ผลของต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงของธุรกิจร้านขายยา CDE

ต้นทุนของการจัดการสินค้าคงคลังของร้านขายยา CDE ในปี พ.ศ. 2559 มีมูลค่าทั้งสิ้น 2,578,637.00 บาท แบ่งออกเป็นมูลค่าตามประเภทดังนี้ ต้นทุนของสินค้า (IC) 2,195,305.32 บาท คิดจากมูลค่ารายการสินค้าทั้งสิ้น 373 รายการ ต้นทุนการเก็บรักษา (CC) 275,443.04 บาท คิดจากค่าใช้จ่ายต่อเดือน ได้แก่ ค่าจ้างพนักงานดูแลสินค้าคงคลัง 8,500 บาท ค่าดูแลการจ่ายสินค้า 7,500 บาท ค่าพื้นที่เก็บรักษา 3,000 บาท ค่าไฟฟ้า 3,000 บาท ค่าวัสดุสิ้นเปลือง 953.59 บาท ต้นทุนสินค้าสำรอง (SSC) 73,800.00 บาท คิดจากนโยบายของผู้ประกอบการ ซึ่งมีการสำรองสินค้าทุกรายการอย่างน้อย 12 ขึ้นตามนโยบายการสั่งซื้อของผู้ประกอบการ ต้นทุนเนื่องจากสินค้าขาด (SC) 33,360.00 บาท คิดจากการเรียกหาสินค้าแต่ร้านไม่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ คิดมูลค่าเฉพาะส่วนต่างระหว่างราคาค่าต้นทุนและราคาขาย ซึ่ง

เป็นข้อมูลจากผู้ประกอบการ ที่รวบรวมเหตุการณ์การขาดสินค้าตลอดปี พ.ศ. 2559 และต้นทุนการสั่งซื้อสินค้า (OC) 728.64 บาท คิดจากค่าค่าใช้จ่ายต่อเดือนเกี่ยวกับการติดต่อสื่อสาร 52.06 บาท และค่าเขียนเช็ค 8 บาท ต้นทุนการสั่งซื้อสินค้านี้มีค่าน้อยที่สุดอันเนื่องมาจากธุรกิจร้านขายยานั้น ตัวแทนผู้ขายเป็นผู้ติดต่อ

เสนอสินค้ามากกว่าผู้ประกอบการทำการสั่งซื้อสินค้าด้วยตนเอง ซึ่งต้นทุนทั้ง 5 ประเภทนั้นมีความสัมพันธ์ต่อความเสี่ยงตามแนวคิดของ Water (2011) จึงสามารถคำนวณมูลค่าของความเสี่ยงตามที่มาดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 มูลค่าของความเสี่ยงตามที่มาจากมูลค่าต้นทุน 5 ประเภทที่มีความสัมพันธ์ต่อความเสี่ยงตามแหล่งที่มา

ความเสี่ยงตามแหล่งที่มา	ค่าที่ใช้ในการคำนวณ	มูลค่าของความเสี่ยงตามที่มา	รายการความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง	มูลค่าแต่ละรายการ
กระบวนการดำเนินงาน	$0.5 \times (IC+CC+SSC+OC)$	1,272,638.50	6, 7, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23	97,895.27
สินทรัพย์	$0.5 \times (IC)$	1,097,652.66	12	1,097,652.66
ลักษณะทางกายภาพของธุรกิจ	$0.5 \times (CC+SSC+OC)$	174,985.84	1, 2	87,492.92
สิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจ	$1 \times (SC)$	33,360.00	3, 4, 5, 8, 14, 17, 18	4,765.71

การศึกษานี้อาศัยวิธีการเก็บข้อมูลจากผู้เกี่ยวข้องโดยตรงในการหารายการความเสี่ยงและแบ่งประเภทความเสี่ยงออกเป็น 4 กลุ่ม ได้ผลคล้ายคลึงกับการศึกษา Venkatesh et al. (2015) ที่อาศัยข้อมูลตามความเห็นจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในธุรกิจ ในขณะที่ วิไลลักษณ์ และ ศุภชาติ (2559) ได้แบ่งความเสี่ยงที่แตกต่างจากการศึกษานี้คือแบ่งตามระบบการบริหารงาน แต่ผลของความเสี่ยงที่พบมีความคล้ายคลึงกับการศึกษาในครั้งนี้ ดังนั้นการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องของความเสี่ยงนั้นสามารถบันทึกและแบ่งประเภทความเสี่ยงที่เกิดขึ้นได้ด้วยวิธีที่หลากหลายตามแต่ความเหมาะสมขององค์กร และผลของรายการความเสี่ยงหรือประเภทของความเสี่ยงที่ได้มีความคล้ายคลึงกัน

เมื่อแบ่งรายการดังกล่าวตามความสัมพันธ์ต่อที่มาของความเสี่ยงพบว่าความเสี่ยงภายใต้กระบวนการดำเนินงาน มีมูลค่าความเสี่ยงมากที่สุด มีรายการความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องจำนวนทั้งสิ้น 13 รายการ ได้แก่

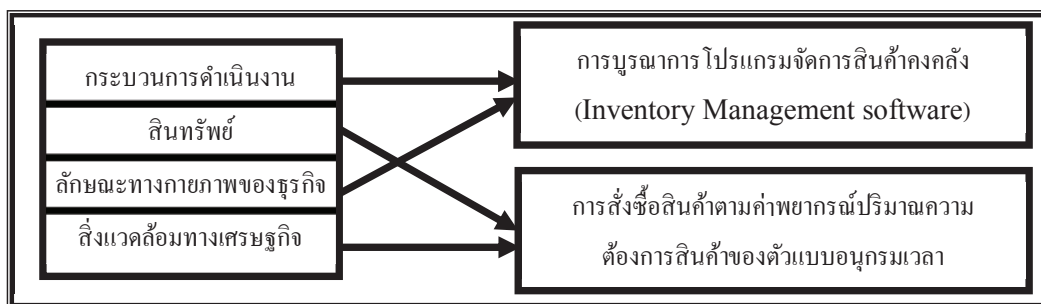
รายการความเสี่ยงที่ 6, 7, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23 และมีค่ารายการละ 97,895.27 หน่วย ส่วนมูลค่าความเสี่ยงลำดับที่สองคือความเสี่ยงจากสินทรัพย์มี 1 รายการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รายการความเสี่ยงที่ 12 มีค่า 1,097,652.66 หน่วย รายการความเสี่ยงดังกล่าวเป็นรายการความเสี่ยงเดียวที่มีมูลค่าสูงสุดอันเนื่องมาจากรายการความเสี่ยงดังกล่าวสัมพันธ์ต่อสินค้าในคลังสินค้าโดยตรง และเป็นต้นทุนส่วนใหญ่ของร้านขายยา CDE สำหรับความเสี่ยงลำดับที่สามคือความเสี่ยงจากลักษณะทางกายภาพในการดำเนินงานมี 2 รายการความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รายการความเสี่ยงที่ 1, 2 มีค่ารายการละ 87,492.92 หน่วย มูลค่าความเสี่ยงต่ำสุดคือ ความเสี่ยงจากสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจ มี 7 รายการความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รายการความเสี่ยงที่ 3, 4, 5, 8, 14, 17, 18 มีค่ารายการละ 4,765.71 หน่วย ดังตารางที่ 3

การศึกษานี้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลังเพื่ออธิบายผลกระทบด้านต้นทุนจากความเสี่ยง สอดคล้องต่อปัจจัยผลกระทบของความเสี่ยงจากศึกษาของ Borkowski (2015) ซึ่งใช้การสัมภาษณ์เพื่อวิเคราะห์หาผลกระทบแห่งความเสี่ยงจากการศึกษาผลกระทบสำคัญด้านหนึ่งคือ ผลกระทบเกี่ยวกับต้นทุน ดังนั้นเมื่ออาศัยข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าต้นทุนที่เกิดขึ้น ความเสี่ยงที่เกิดจากกระบวนการดำเนินงานนั้นเป็นมูลค่าสูงที่สุดของรายการความเสี่ยง และมีรายการความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องเป็นจำนวนมาก แสดงให้เห็นว่า เมื่อมีการจัดการความเสี่ยงขึ้นรายการความเสี่ยงจากกระบวนการดำเนินงานของร้านค้าปลีกเป็นประเด็นสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนส่วนใหญ่ ในขณะที่ความเสี่ยงที่เกิดจากสินทรัพย์มีมูลค่าสูงสุดหากเทียบตามมูลค่าตามแต่ละรายการความเสี่ยง โดยมูลค่าดังกล่าวสัมพันธ์กับความเสี่ยงรายการที่ 12 ปริมาณสินค้าคงคลังที่ไม่คงที่ มีความเกี่ยวเนื่องกับปริมาณสินค้าคงคลังอันเป็นต้นทุนส่วนใหญ่ของร้านค้าปลีก ซึ่งสัมพันธ์ต่อต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลัง ดังนั้นในการจัดการเกี่ยวกับความเสี่ยงจึงควรเน้นการจัดการในรายการความเสี่ยงในหมวดความเสี่ยงจากกระบวนการดำเนินงาน หรือความเสี่ยงจากสินทรัพย์เป็นสำคัญเมื่อพิจารณาจากมูลค่าของต้นทุน

4.3 ผลการหาแนวทางจัดการความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลังของธุรกิจร้านขายยา CDE

ภาพที่ 1 ผลการจัดการความเสี่ยงตามแหล่งที่มาด้วยเครื่องมือ How – How decision

แนวทางในการจัดการความเสี่ยงที่มีผลต่อการลดต้นทุนซึ่งได้จากการระดมความคิดเพื่อจัดการความเสี่ยงตามแหล่งที่มาด้านกระบวนการดำเนินงานและลักษณะทางกายภาพของธุรกิจคือ การบูรณาการโปรแกรมจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management software) ที่ตอบสนองต่อกิจกรรมการบริหารจัดการสินค้าคงคลังของร้าน อาศัยอุปกรณ์ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์จัดการสินค้าคงคลัง กระดาษกาว กำกับสินค้า และกำลังคนในการป้อนข้อมูลเข้าระบบ เมื่อมีการเคลื่อนไหวสินค้าขึ้น ซึ่งปรับเปลี่ยนจากการจดบันทึกด้วยมือเป็นการใช้อุปกรณ์ช่วยในการเก็บข้อมูลของสินค้าทั้งเข้าและออกจากระบบ ในขณะที่แนวทางเกี่ยวกับการสั่งซื้อสินค้าตามคำพยากรณ์ปริมาณความต้องการสินค้าของตัวแบบอนุกรมเวลาตามรายการและประเภทสินค้าที่แตกต่างประกอบการจัดสินค้าร่วมกับประสบการณ์ของผู้ประกอบการโดยใช้ระบบการสั่งซื้อด้วยปริมาณคงที่ (Fix order quantity) เมื่อปริมาณสินค้าลดลงถึงระดับหนึ่งจึงสั่งซื้อสินค้าเพิ่มเติม และใช้



ระบบสั่งซื้อตามระยะเวลาคงที่ (Fix time period) ในสินค้าที่มีการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลเป็นรอบคล้ายกันทุกปี เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการกับความเสี่ยงตามแหล่งที่มาในหมวดสินทรัพย์ และสิ่งแวดล้อมทาง

เศรษฐกิจ ดังภาพที่ 1

วิธีการได้มาของแนวทางการแก้ปัญหาของการศึกษานี้ได้มาจากการใช้เครื่องมือ How – How decision จากการระดมความคิด ซึ่งแตกต่างจากการศึกษา Sylla

(2014) อาศัยผู้เชี่ยวชาญในการตอบแบบสอบถามแบบประมาณค่า 10 ระดับ (Rating scale) จากแบบสอบถาม 180 ข้อ ร่วมกับวิธีการทางสถิติเพื่อหาแนวทางในการจัดการความเสี่ยงที่เหมาะสมตามค่าคะแนนความเสี่ยงที่มีความสำคัญ

4.4 ผลของการประเมินความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนสินค้าคงคลังก่อนและหลังการจัดการความเสี่ยง

ตารางที่ 4 ผลการประเมินค่าความเสี่ยงก่อนและหลังการจัดการความเสี่ยง

รายการความเสี่ยงที่	ความถี่ของค่า	คะแนนด้าน (S)	ความถี่การเกิดปัญหา (ปี)	คะแนนด้าน (Ln) ก่อน	ค่า R จาก $L \times S$	ความถี่การเกิดปัญหา หลัง (ปี)	คะแนนด้าน (Ln) หลัง	ค่า Rn จาก $L_n \times S$
7	8	5	0.25	5	25	0.75	5	25
6	7	5	0.08	5	25	6	2	10
14	5	5	0.08	5	25	0.08	5	25
10	3	5	0.75	5	25	1	4	20
15	3	5	3	3	15	3	3	15
1	2	4	30	1	4	30	1	4
2	2	4	5	3	12	5	3	12
8	2	4	1	4	16	5	3	12
16	2	4	1	4	16	5	3	12
17	2	4	1	4	16	6	2	8
21	2	3	8	2	6	5	3	9
3	1	3	10	1	3	10	1	3
4	1	3	30	1	3	30	1	3
5	1	3	30	1	3	30	1	3
9	1	3	6	2	6	6	2	6
11	1	2	3	3	6	3	3	6
12	1	2	5	3	6	5	3	6
13	1	2	1	4	8	2	4	8
18	1	2	5	3	6	5	3	6
19	1	2	1	4	8	1	4	8
20	1	1	8	2	2	8	2	2
22	1	1	9	2	2	9	2	2
23	1	1	3	3	3	6	2	2

เมื่อประเมินค่าความเสี่ยง R ก่อนและหลังการจัดการความเสี่ยง ดังตารางที่ 4 พบว่าจากแนวทางการจัดการความเสี่ยงด้วยการการบูรณาการโปรแกรมจัดการสินค้าคงคลังทำให้รายการความเสี่ยงที่ 6, 10, 16, 23 มีค่า R ลดลง แต่ความเสี่ยงในรายการที่ 21 มีค่า R เพิ่มขึ้น ซึ่งรายการความเสี่ยงกลุ่มนี้เกี่ยวเนื่องกับความเสี่ยงจากหมวดกระบวนการดำเนินงาน และพบว่าแนวทางการการสั่งซื้อสินค้าตามค่าพยากรณ์ปริมาณความต้องการสินค้าของตัวแบบอนุกรมเวลา ทำให้รายการความเสี่ยงที่ 8, 17 ซึ่งเกี่ยวเนื่องกับความเสี่ยงจากหมวดสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ มีค่า R ลดลง จึงสรุปได้ว่า การจัดการความเสี่ยงด้วยแนวทางจากการศึกษานี้ได้ลดค่าความเสี่ยงเกี่ยวกับ การส่งมอบสินค้าที่ล่าช้า การจัดการสินค้ามีปัญหาของผู้ขาย การขาดการติดต่อของตัวแทนจำหน่าย ราคาสินค้าที่เปลี่ยนแปลง

สินค้าขาดจากความต้องการเปลี่ยนแปลงความต้องการอย่างรวดเร็ว และความไม่โปร่งใสในการปฏิบัติงานของพนักงาน แต่อาจเพิ่มความเสี่ยงเกี่ยวกับการลงทุนเพิ่มเติมเพื่อจัดการสินค้าคงคลัง เมื่อแบ่งความเสี่ยงตามระดับค่า R พบว่าความเสี่ยงที่รับไม่ได้ ความเสี่ยงระดับสูง และความเสี่ยงที่ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ มีจำนวนรายการลดลง ส่วนค่าความเสี่ยงปานกลาง มีจำนวนรายการความเสี่ยงเพิ่มขึ้น แสดงให้เห็นว่าความเสี่ยงจากแนวทางดังกล่าวมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระดับค่าความเสี่ยง คือสามารถลดความเสี่ยงที่อาจส่งผลต่อการหยุดชะงักของการดำเนินงานและต้องทำแผนจัดการควบคุมกับการติดตามผล แต่สามารถเปลี่ยนรายการความเสี่ยงเหล่านั้นเป็นเพียงการพยายามลดการเกิดเหตุการณ์ซึ่งอาจมีแผนการจัดการรองรับเท่านั้น ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการประเมินค่าความเสี่ยงก่อนและหลังการจัดการความเสี่ยง

ความหมาย	ช่วงคะแนน	จำนวนรายการความเสี่ยง (ก่อน)	รายการความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง	จำนวนรายการความเสี่ยง (หลัง)	รายการความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง
ความเสี่ยงที่รับไม่ได้	25	4	6,7,10,14	2	7,14
ความเสี่ยงระดับสูง	15 - 20	4	8,15,16,17	2	10,15
ความเสี่ยงปานกลาง	8 - 12	3	2,13,19	8	2,6,8,13,16,17,19,21
ความเสี่ยงที่ยอมรับได้	2 - 6	12	1,3,4,5,9,11,12,18,20,21,22,23	11	1,3,4,5,9,11,12,18,20,22,23
ความเสี่ยงที่ไม่มีผลกระทบ	1	0		0	

4.5 ผลของแนวทางการจัดการความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลัง

จากผลการประเมินมูลค่าของความเสี่ยงก่อนและหลังการจัดการความเสี่ยงในการศึกษานี้ เป็นการอธิบายถึงผลกระทบของความเสี่ยงในรูปมูลค่าความ

เสี่ยง VR, VRn ที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อหาผลกระทบต่อต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลังตามระดับช่วงคะแนน R และ Rn ที่แตกต่างกัน โดยมีหน่วยวัดผลเป็นบาท พบว่าหากมีการจัดการความเสี่ยงตามแนวทางการบูรณาการโปรแกรมจัดการสินค้าคงคลัง ประกอบการซื้อสินค้า

ตามการพยากรณ์ปริมาณความต้องการสินค้าแบบ
อนุกรมเวลาแล้วนั้น ส่งผลกระทบต่อมูลค่าความเสี่ยง
จาก 943,435.34 บาท เหลือ 819,477.68 บาท ลดลง

เป็นมูลค่าทั้งสิ้น 123,957.66บาท หรือลดลงร้อยละ
13.14 ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการประเมินมูลค่าของความเสี่ยงก่อนและหลังการจัดการความเสี่ยง

ความหมาย	ช่วง คะแนน	เฟกเตอร์ระดับ ความสำคัญของ ค่าความเสี่ยง	จำนวน รายการ ความ เสี่ยง (ก่อน)	มูลค่า VR	จำนวน รายการ ความ เสี่ยง (หลัง)	มูลค่า VRn
			ก่อน		หลัง	
ความเสี่ยงที่รับไม่ได้	25	1	4	298,451.52	2	102,660.98
ความเสี่ยงระดับสูง	15 - 20	0.5	4	102,660.98	2	97,895.27
ความเสี่ยงปานกลาง	8 - 12	0.33	3	94,427.82	8	195,500.23
ความเสี่ยงที่ยอมรับได้	2 - 6	0.25	12	447,895.01	11	423,421.20
ความเสี่ยงที่ไม่มี ผลกระทบ	1	0.2	0	0.00	0	0.00
รวมมูลค่าความเสี่ยงรวม				943,435.34		819,477.68
ความแตกต่าง				123,957.66		
ความแตกต่าง (%)				13.14		

5. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้สะท้อนให้เห็นถึงการจัดการความ
เสี่ยงด้วยแนวทางการบูรณาการโปรแกรมจัดการสินค้า
คงคลัง (Inventory Management software) และการ
พยากรณ์ปริมาณความต้องการสินค้าแบบอนุกรมเวลา
เป็นแนวทางในการลดต้นทุนวิธีการหนึ่ง โดยแนวทางนี้
มีผลต่อการลดต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลังสำหรับ
ร้านขายยา CDE จังหวัดขอนแก่น ซึ่งอาจนำไปประยุกต์
ใช้กับธุรกิจร้านขายยา หรือธุรกิจค้าปลีกอื่น ที่ต้องการ
หาแนวทางการจัดการความเสี่ยงโดยมีเป้าประสงค์ต่อ
การลดต้นทุนเป็นสำคัญ

การจัดการความเสี่ยงนั้นมีวิธีการที่หลากหลาย
ตามแต่ระดับความสำคัญหรือตามความจำเป็นของ
องค์กร แนวทางในการจัดการความเสี่ยงในการศึกษา
ครั้งนี้เป็นแนวทางหนึ่งในจำนวนแนวทางอื่น แต่
แนวทางนั้นมีส่วนน้อยที่อธิบายถึงผลกระทบต้นทุนของ
ธุรกิจ แม้ว่าจากการศึกษานี้ทำให้ทราบว่า การจัดการ
ความเสี่ยงซึ่งทำให้ต้นทุนของธุรกิจลดลง แต่การจัดการ
นั้นย่อมเป็นการปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินการทางธุรกิจ
และจำเป็นต้องมีการลงทุนเพิ่มเติม ฉะนั้นก่อนการเลือก
ใช้แนวทางใดในการจัดการธุรกิจ จึงจำเป็นต้องคำนึงถึง
ความคุ้มค่าในการลงทุน ผลตอบแทนจากการลงทุนเพิ่ม
เติม ซึ่งการวิเคราะห์ความคุ้มค่าเพิ่มเติมจากการศึกษานี้

อาจเป็นประโยชน์แก่การนำไปศึกษาแนวทางการลดต้นทุนที่คุ้มค่าของธุรกิจในอนาคต

วิธีการการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากกรณีศึกษาในครั้งนี้เหมาะสำหรับการวิเคราะห์ธุรกิจร้านขายยาค้าปลีกซึ่งมีเจ้าของกิจการรายเดียว และควรระวังเกี่ยวกับการตรวจสอบความคลาดเคลื่อนของข้อมูลที่เก็บได้ โดยอาจอาศัยการตรวจสอบจากเนื้อหา เวลา วิธีการเก็บข้อมูล รวมถึงผู้เก็บข้อมูลที่แตกต่างกัน หากจำเป็นต้องศึกษาในระดับกว้างมากขึ้นเพื่อให้เห็นภาพการวิเคราะห์และผลกระทบนั้นมีความชัดเจนมากขึ้น

บรรณานุกรม

- ศุภิพร บุญบังการ และ ,ศรชัย จาติกวณิช. 2558. **เครื่องมือสำหรับผู้บริหารยุคใหม่ Tools for success: a manager's guide 94**. กรุงเทพฯ. แปลจาก Suzanne Turner. 2003. *Tools for Success: A Manager's Guide*. Europe: Mcgraw-Hill Education
- วิไลลักษณ์ วงศ์ตระกูลอารี และ ศุภชาติ เอี่ยมรัตนกุล. 2559. การประเมินปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จต่อการบริหารความเสี่ยงด้านปฏิบัติการองค์กรในสถาบันการเงิน The Assessment of Key Success Factors of Financial Institution's Operational Risk Management. **วารสารเกษตรศาสตร์ธุรกิจประยุกต์** 13 (2): 1-16.
- ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. 2558. **ธุรกิจร้านขายยา** (Online). www.kasikornbank.com/SME/Documents/KSMEAnalysis/IndustrySolution_PharmaceuticalAndHospital_2015.pdf, 8 ธันวาคม 2559
- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. 2557. **สถิติใบอนุญาตประกอบธุรกิจเกี่ยวกับยาทั่วราชอาณาจักร** (Online). http://drug.fda.moph.go.th/zone_search/files/sea001_d19.asp, 28 ธันวาคม 2559

- Antoniolli, P. D. 2016. "Information Technology Framework for Pharmaceutical Supply Chain Demand Management: a Brazilian Case Study." **Brazilian Business Review** 13 (2): 27-55.
- Borkowski, P. 2015. "A framework for risk analysis in infrastructure project." **Metoda analizy ryzyka w inwestycjach infrastrukturalnych** 401 (6): 69-82.
- Da veiga, C. P. et al. 2016. "Demand forecasting based on natural computing approaches applied to the foodstuff retail segment." **Journal of Retailing and Consumer Services** 31: 174-181.
- Gul, M., and Guneri, A. F. 2016. "A fuzzy multi-criteria risk assessment based on decision matrix technique: A case study for aluminum industry." **Journal of Loss Prevention in the Process Industries** 40 (3): 89-100.
- Heizer, J. H., and Render, B. 2013. **Operations management**. Boston: Pearson Education.
- Kannan, G. et al. 2013. "An analysis of the general benefits of a centralized VMI system based on the EOQ model." **International Journal of Production Research** 51 (1): 172-188.
- Kasim, N. 2015. "Intelligent Materials Tracking System for Construction Projects Management." **Journal of Engineering & Technological Sciences** 47 (2): 218-230.
- Krittanathip, V. et al. 2013. "The Reduction of Inventory and Warehouse Costs for Thai Traditional Wholesale Businesses of Consumer Products." **Procedia - Social and Behavioral Sciences** 88 (10): 142-148.

- Lee, P. 2014. "Coordinating pricing and inventory purchasing decision of a supply chain for an E-tailer in face of quantity discounts." **Academy of Information & Management Sciences Journal** 17 (2): 31–40.
- Osborn, A. F. 1966. **The creative education movement**. New York: Creative Education Foundation.
- Render, B. 2015. **Quantitative analysis for management**. Boston: Pearson Education.
- Russell, R. S., and Taylor, B. W. 2014. **Operations and supply chain management. International student version**. Singapore: John Wiley & Sons.
- Sylla, C. 2014. "Managing Perceived Operational Risk Factors for Effective Supply-Chain Management." **AIP Conference Proceedings** (1635): 19–26.
- Tadokoro, Y. 2014. "Warehouse cost reduction by improving the storage policy." **Journal of Supply Chain Management** 8 (2): 60-80.
- Thompson, A. A. et al. 2014. **Crafting and executing strategy: The quest for competitive advantage: Concepts and cases**. Singapore: McGraw-Hill Education (Asia).
- Venkatesh, V. G., Rath, S., and Patwa, S. 2015. "Analysis on supply chain risks in Indian apparel retail chains and proposal of risk prioritization model using Interpretive structural modeling." **Journal of Retailing and Consumer Services** 26 (9): 153–167.
- Waters, C. D. 2011. **Supply chain risk management: Vulnerability and resilience in logistics**. London: Kogan.