

การพยากรณ์แนวโน้มการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ Forecasting Trends of Health Product Complaints in the Northeastern Region of Thailand

ชยพล สินวรรณ¹

Chayapol Sinworn ¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสถานการณ์การเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ส่งผลต่อสุขภาพและความปลอดภัยของประชาชนในปัจจุบัน 2) เพื่อเปรียบเทียบปริมาณการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่เกิดขึ้นจริงกับการพยากรณ์แนวโน้มการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพในอนาคต และ 3) เพื่อนำข้อมูลพยากรณ์แนวโน้มการเกิดเรื่องร้องเรียน ไปใช้ในการวางแผนการดำเนินงานหรือช่วยในการกำหนดแนวทางในการจัดการเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพต่อไป ใช้รูปแบบการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) ระหว่างการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยรวบรวมข้อมูลจากรายงานปริมาณการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพของกลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยการใช้ Forecast sheet เพื่อพยากรณ์ข้อมูลแบบอนุกรมเวลา แล้วทำนายโอกาสของการเกิดเหตุการณ์ และทำการทดสอบการพยากรณ์แนวโน้มการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพในภาคตะวันออกเฉียงเหนือด้วยวิธีการพยากรณ์แบบปรับเรียบเอ็กซ์โปเนนเชียลแบบง่าย (Simple Exponential Smoothing Method) เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Selection) จำนวน 20 คน ได้แก่ ผู้บริหาร 1 คน หัวหน้างาน/รองหัวหน้า 9 คน และผู้ปฏิบัติงาน 10 คน จากกลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภค สังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐานหาค่าร้อยละ, ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานทำการทดสอบและนำผลการพยากรณ์วัดประสิทธิภาพของการพยากรณ์ด้วยค่าเฉลี่ยของร้อยละความผิดพลาดสัมบูรณ์ (Mean Absolute Percentage Error, MAPE) สรุปผลและเสนอในรูปของความเรียง ผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า 1) การพยากรณ์แบบเรียบเอ็กซ์โปเนนเชียลแบบง่าย (Simple Exponential Smoothing Method) เป็นวิธีการที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลปริมาณการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมากที่สุดเนื่องจากข้อมูลอนุกรมเวลาของการเกิดเรื่องร้องเรียนที่ไม่มีอิทธิพลของฤดูกาล

¹ เภสัชกรชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอำนาจเจริญ

¹ Pharmacist, Senior Professional Level. Department of Consumer Protection and Public Health Pharmacy, Amnat Charoen Public Health Office. Email : Chayapolapha@gmail.com

เข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งผลการทดสอบการพยากรณ์แนวโน้มการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ พบว่าการดำเนินคดีเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สุขภาพ มีค่าการพยากรณ์แม่นยำสูงสุด ($MAPE = 23.59$) 2) การเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สถิติย้อนหลัง 6 ปีงบประมาณ (พ.ศ.2560-2565) พบว่า มีการจัดการเรื่องร้องเรียนเทียบกับจำนวนการร้องเรียน คิดเป็นอัตราร้อยละ 92.88 ซึ่งสะท้อนการดำเนินการจัดการข้อร้องเรียนอยู่ในระดับดีมาก โดยมีการดำเนินงานจัดการเรื่องร้องเรียนผลิตภัณฑ์สุขภาพมากที่สุดในการให้บริการข่าวสารความรู้ผลิตภัณฑ์สุขภาพ รองลงมา คือ การกำกับและควบคุมผลิตภัณฑ์สุขภาพ และการบริการเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สุขภาพ ตามลำดับ และ 3) แนวโน้มการเกิดเรื่องร้องเรียน ในอนาคต 5 ปี จากปี พ.ศ. 2566 – 2570 พบว่า มีแนวโน้มปริมาณการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์ที่สูงขึ้น การดำเนินงานจัดการเรื่องร้องเรียน ถือเป็นกลไกสำคัญในควบคุมผลกระทบที่จะช่วยลดปริมาณการเกิดข้อร้องเรียนในด้านอื่น ๆ ได้ การเพิ่มมาตรการและกลไกในการดำเนินงานจัดการข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและทันทั่วทั้งที่ จะช่วยลดแนวโน้มปริมาณการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านอื่น ๆ ตามไปด้วย ดังนั้น การวางแผน การกำหนดแนวทางการดำเนินงานที่ดีด้านผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพในอนาคตให้เป็นไปตามนโยบายของประเทศ ตามกรอบมาตรฐานที่กระทรวงสาธารณสุขหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดจะช่วยลดผลกระทบต่อสุขภาพและความปลอดภัยของประชาชนได้

คำสำคัญ: การพยากรณ์ เรื่องร้องเรียน ผลิตภัณฑ์สุขภาพ

Abstract

The objectives of this research are 1) To study the situation of health product complaints in the Northeast Thailand that have an impact on people's health and safety. 2) To compare the actual number of health product complaints in the Northeastern region with the forecasting trend of health product complaints in the future And 3) To use forecasting data on the tendency of complaints to support in operational planning or assist in formulating guidelines for handling complaints related to health products in the future. Mixed methods research were used in the research between survey research collecting data from the Health Product Complaints Report of the Consumer Protection and Pharmacy Group, Northeastern Provincial Public Health Office and experimental research, Using a Forecast sheet to forecast time-series data and predict the likelihood of an incident and testing the forecasting trend of health product complaints in the Northeast by the Simple Exponential Smoothing Method. Purposive selection was used to choose the 20 people who are 1 executive, 9

supervisors/deputy heads and 10 workers of the Consumer Protection Unit from the Northeast's Provincial Public Health Offices. Basic statistics as percentage, mean, and standard deviation were used to analyze the data. The mean absolute percentage error, or MAPE, was used to measure the forecast results. Then the results were summarized and presented in the form of an essay. The research found that 1) The test's findings indicate a propensity for complaints about health products. It was found that litigation involving health products had the highest predictive value (MAPE = 23.59). 2) Statistics on the occurrence of health product complaints in the Northeastern region over the previous six fiscal years (2017-2022) found that 92.88% of the total number of complaints were resolved. This illustrates the excellent quality of complaint management. The most effective management of complaints for health products are the service of information and knowledge of health products, followed by supervision and control of health products and finally service complaints related to health products. And 3) the trend of complaints in the next 5 years (2023 – 2027) will be a tendency to increase the number of product complaints. The management of complaints is a crucial control mechanism that will assist in lowering the number of complaints in other areas. Increasing measures and mechanisms for handling complaints that arise appropriately and promptly will reduce the tendency of the number of complaints in other areas as well. Therefore, planning, setting guidelines for good health product operations in the future in accordance with the policy of the country and the standard framework set by the Ministry of Public Health or related agencies, it will reduce the impact on health and increase the safety of people.

Key words: Forecasting, Complaints, Health products

บทนำ

สถานการณ์ปัญหาเกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพในปัจจุบัน ยังคงเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ไม่ว่าจะเป็นปัญหาด้านคุณภาพ มาตรฐาน และความปลอดภัยของสินค้าผลิตภัณฑ์สุขภาพ หน่วยงานภาครัฐไม่สามารถควบคุม กำกับ ดูแลได้อย่างทั่วถึง จนนำไปสู่การเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ผู้บริโภค ผู้ร้องเรียนที่แจ้งเบาะแสเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ นับว่าเป็นบุคคลสำคัญที่ช่วยเป็นหูเป็นตาให้กับทางราชการ ในการแจ้งเกี่ยวกับการผลิต นำเข้า และการโฆษณาที่ไม่ถูกต้อง เพื่อที่ทางราชการจะได้ตรวจสอบข้อเท็จจริง ซึ่งบางเรื่องเป็นเรื่องที่มีผลต่อชีวิตและทรัพย์สิน หากไม่ได้รับความร่วมมือจากผู้ร้องเรียน อาจเกิดความเสียหายที่รุนแรงกระทบต่อสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของประชาชนได้ การกำหนดแนวทางในการจัดการข้อร้องเรียนที่ชัดเจน ครอบคลุม และตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่จะควบคุมความรุนแรงของปัญหา และแนวโน้มการเกิดเรื่องร้องเรียนจากผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพในปัจจุบันได้ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย 20 จังหวัด ได้แก่ นครราชสีมา กาฬสินธุ์ ขอนแก่น ชัยภูมิ นครพนม บึงกาฬ บัณฑิตบุรี มหาสารคาม มุกดาหาร ยโสธร ร้อยเอ็ด ศรีสะเกษ เลย สกลนคร สุรินทร์ หนองคาย หนองบัวลำภู อุดรธานี อุบลราชธานี และอำนาจเจริญ มีอำนาจหน้าที่ ในการกำกับ ดูแล ประเมินผล และสนับสนุนการปฏิบัติงานของ

หน่วยงานสาธารณสุขในเขตพื้นที่จังหวัด เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามกฎหมาย มีการบริการสุขภาพที่มีคุณภาพและมีการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพ การแก้ไขข้อร้องเรียนจากการละเมิดสิทธิผู้บริโภค เพื่อให้การบริหารจัดการเรื่องร้องเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การคาดการณ์อนาคตบนพื้นฐานของข้อมูลมาใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลแนวโน้มการเกิดเรื่องร้องเรียนจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อจะช่วยให้สามารถเรียนรู้ผลการดำเนินงานและพัฒนาแนวทางการปฏิบัติงานของพนักงานเจ้าหน้าที่ การรายงานผล การสำรวจตรวจสอบผลิตภัณฑ์ สถานประกอบการ โฆษณาในพื้นที่ กำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา ปรับปรุงการสื่อสารให้มีประสิทธิภาพและสร้างเครือข่ายผู้บริโภคในการจัดการเรื่องร้องเรียน ข้อมูลสารสนเทศที่ใช้สำหรับผู้บริหารระดับกลางและระดับสูงจึงนับเป็นสิ่งสำคัญยิ่งในส่วนของวางแผน จากในอดีตการวางแผนการจะอาศัยจากการคาดเดา ใน 2 ลักษณะ คือ อาศัยจากประสบการณ์ของผู้บริหาร หรือไม่ก็ศึกษาจากข้อมูลในอดีตว่ามีอัตราเปลี่ยนแปลงเป็นเช่นไร สองวิธีที่กล่าวมานี้ค่อนข้างเป็นวิธีที่เป็นศาสตร์ชั้นมาและประสบผลสำเร็จในระดับหนึ่ง ซึ่งผู้บริหารส่วนใหญ่จะตัดสินใจโดยอาศัยข้อมูลในอดีตเป็นบรรทัดฐาน นอกจากการศึกษาข้อมูลในอดีตแล้ว ผู้บริหารยังจำเป็นต้องมีภาระหน้าที่ในการวางแผนเพื่อเตรียมการด้านต่าง ๆ ในอนาคต ด้วยเหตุผลของการคาดเดาโดยไม่มีหลักการย่อมมีจุดอ่อน ดังนั้นเทคนิคหรือวิธีที่จะพยากรณ์ค่าต่าง ๆ ในอนาคตนับเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้บริหารจำเป็นต้องรู้ เพราะถ้าผู้บริหารไม่รู้วิธีหรือเทคนิคในการพยากรณ์ค่าตัวเลข

ต่าง ๆ ในอนาคตได้ผู้บริหรก็ไม่สามารถคาดคะเนหรือบอกได้ว่าค่าของสิ่งที่ต้องการรู้ในอนาคตนั้นควรอยู่ในระดับใด กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข จังหวัดอำนาจเจริญ จึงได้ทำการศึกษาการพยากรณ์แนวโน้มการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อศึกษาพฤติกรรมการพยากรณ์และวิเคราะห์ปริมาณการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ส่งผลต่อสุขภาพและความปลอดภัยของประชาชนในปัจจุบัน เปรียบเทียบปริมาณการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่เกิดขึ้นจริงกับการพยากรณ์แนวโน้มการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพในอนาคต และข้อมูลพยากรณ์แนวโน้มการเกิดเรื่องร้องเรียน ไปใช้ในการวางแผนการดำเนินงานหรือช่วยในการกำหนดแนวทางในการจัดการเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการพยากรณ์และวิเคราะห์ปริมาณการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ส่งผลต่อสุขภาพและความปลอดภัยของประชาชนในปัจจุบัน
2. เพื่อเปรียบเทียบปริมาณการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่เกิดขึ้นจริงกับการพยากรณ์แนวโน้มการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพในอนาคต
3. เพื่อนำข้อมูลพยากรณ์แนวโน้มการเกิดเรื่องร้องเรียน ไปใช้ในการวางแผนการดำเนินงานหรือช่วยในการกำหนดแนวทางในการจัดการเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบของการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) ระหว่างการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) และวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยการทดสอบแบบจำลอง (Model Development) และสำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่างด้วยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) จากผู้ที่มีบทบาทหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินงานด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ผู้บริหาร ผู้อำนวยการ หัวหน้างาน รองหัวหน้ากลุ่มงาน คุ้มครองผู้บริโภค สังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Selection) ในการสอบถามความคิดเห็นต่อการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 20 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ข้อมูลจากรายงานปริมาณการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพของกลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สถิติย้อนหลัง 6 ปีงบประมาณ (พ.ศ. 2560-2565) ด้วยโปรแกรม Microsoft Office Excel

2. แบบสอบถามความคิดเห็นต่อการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

3. วิธีการเก็บข้อมูล

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย

3.1 เก็บรวบรวมข้อมูลปริมาณการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยผู้วิจัยได้ติดต่อประสานงานขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลงานวิจัยกับกลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภค สังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยส่งแบบฟอร์มสำรวจด้วย Google Form ทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อสำรวจและรวบรวมข้อมูลปริมาณการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และนำแบบสอบถามที่ได้รับมาตรวจสอบความสมบูรณ์ถูกต้อง เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

3.2 เก็บรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร ผู้อำนวยการ หัวหน้างาน รองหัวหน้ากลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภค สังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่มีต่อการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพจากแบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์ออนไลน์ที่ผู้วิจัยได้ติดต่อประสานงานขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำการคัดเลือกไว้ และนำแบบสอบถามที่ได้รับมาตรวจสอบความสมบูรณ์และนำข้อมูลไปวิเคราะห์

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 นำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลสถิติผลการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนผลิตภัณฑ์สุขภาพที่กำหนด ได้แก่

แบบฟอร์มการร้องเรียน ระบบออนไลน์ ระบบบันทึกใ้การแจ้งการโฆษณาผลิตภัณฑ์สุขภาพทางวิทยุ จากรายงานการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพของกลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สถิติย้อนหลัง 6 ปีงบประมาณ (พ.ศ. 2560-2565)

4.2 ตรวจสอบข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์มาทำการแยกหมวดหมู่เพื่อทำการวิเคราะห์ โดยใช้วิธีการพยากรณ์แบบปรับเรียบเอ็กโปเนนเชียลสามารถคำนวณได้จากสูตร

$$F_{t+1} = \alpha X_t + (1-\alpha)F_t$$

โดยที่ F_{t+1} = ค่าพยากรณ์ในคาบเวลาต่อไป

X_t = ค่าข้อมูลจริงที่ คาบเวลาปัจจุบัน (ที่ เวลา t)

F_t = ค่าพยากรณ์ในคาบเวลา t

α = ค่า Smoothing Constant

$$(0 < \alpha < 1)$$

4.3 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

4.4 การทดสอบแบบจำลองเพื่อพยากรณ์โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมมาประมวลผลโดยการลงรหัสข้อมูลและบันทึกข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรม Microsoft Office Excel เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีตัวแปรและปริมาณข้อมูลจำนวนมาก และคาดคะเนแนวโน้มในอนาคตจากปริมาณการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

โดยใช้ Forecast Sheet เพื่อพยากรณ์ข้อมูลแบบอนุกรมเวลา แล้วทำนายโอกาสของการเกิดเหตุการณ์ และทำการทดสอบการพยากรณ์แนวโน้มการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพในภาคตะวันออกเฉียงเหนือด้วยวิธีการพยากรณ์แบบปรับเรียบเอ็กโปเนนเชียลแบบง่าย (Simple Exponential Smoothing Method) และนำผลการพยากรณ์มาวัดประสิทธิภาพของการพยากรณ์ด้วยค่าเฉลี่ยของร้อยละความผิดพลาดสัมบูรณ์ (Mean Absolute Percentage Error, MAPE)

4.5. นำข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร ผู้อำนวยการ หัวหน้างาน รองหัวหน้ากลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภค สังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีต่อการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่เป็นข้อเสนอแนะและความคิดเห็นมาวิเคราะห์แนวทางเบื้องต้นในการจัดการเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ผู้ศึกษาใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งใช้สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage), ค่าเฉลี่ย (Mean), ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) รายละเอียดดังนี้

5.1 ค่าความถี่และค่าร้อยละ (Percentage)

5.1.1 นำข้อมูลจากแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง มาแจกแจงความถี่และวิเคราะห์ข้อมูลเป็นค่าร้อยละ และนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

5.1.2 นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์เสนอในรูปแบบของความเรียงโดยเรียงตามลำดับความถี่

ขั้นตอนการประเมินและสรุปผลการศึกษา

การศึกษาเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ การวิจัยเชิงทดลอง และการวิจัยเชิงคุณภาพ การดำเนินงานศึกษาครั้งนี้แยกเป็น 2 ข้อมูล คือ ข้อมูลที่ 1 การดำเนินการพยากรณ์แนวโน้มการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ จากข้อมูลจากรายงานปริมาณการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพของกลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ที่มีการร้องเรียน ผลการดำเนินงานจัดการเรื่องร้องเรียน ประเด็นเรื่องร้องเรียนผลิตภัณฑ์สุขภาพ ผลการดำเนินคดีเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สุขภาพ และข้อมูลที่ 2 ความคิดเห็นต่อการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ เสนอในรูปแบบของความเรียงโดยเรียงตามลำดับความถี่

ผลการศึกษา

การดำเนินงานศึกษาครั้งนี้แยกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 คือ การพยากรณ์แนวโน้มการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ จากข้อมูลจากรายงานปริมาณการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพของกลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ที่มีการร้องเรียน ผลการดำเนินงานจัดการเรื่องร้องเรียน ประเด็นเรื่องร้องเรียนผลิตภัณฑ์สุขภาพ ผลการดำเนินคดีเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สุขภาพ และส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์

สุขภาพ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รายละเอียด ดังนี้

ผลการศึกษาข้อมูลส่วนที่ 1 คือ การพยากรณ์ แนวโน้มการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ

1) ข้อมูลจากรายงานปริมาณการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพของกลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สถิติย้อนหลัง 6 ปีงบประมาณ (พ.ศ. 2560-2565) พบว่า ผลิตภัณฑ์ที่มีการร้องเรียนมากที่สุด ได้แก่ ผลิตภัณฑ์อาหาร รองลงมา คือ ผลิตภัณฑ์ยา และผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ตามลำดับ การดำเนินงานจัดการเรื่องร้องเรียนที่มีการดำเนินงานมากที่สุด ได้แก่ ผลิตภัณฑ์อาหาร รองลงมา คือ ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์สมุนไพร ตามลำดับ ประเด็นเรื่องร้องเรียนผลิตภัณฑ์สุขภาพมากที่สุด ได้แก่ คุณภาพอาหาร พบสิ่งแปลกปลอม, หมดอายุก่อนกำหนด, มีสารปนเปื้อนส่งผลกระทบต่อร่างกาย รองลงมา คือ ฉลากไม่ระบุ วันเดือนปีที่ผลิต/หมดอายุ, ฉลากไม่มีเลขสารบบอาหาร และการโฆษณาอาหารเกินจริง, โฆษณาโดยไม่ได้รับอนุญาต ตามลำดับ ผลการดำเนินคดีเกี่ยวกับการผลิตผลิตภัณฑ์สุขภาพมากที่สุด ได้แก่ จำนวนคดีที่สั่งระงับโฆษณา/ส่งกลุ่มหน่วยงานดำเนินงานดำเนินคดี รองลงมา คือ ยุติคดี และส่งต่อหน่วยงานอื่นเพื่อดำเนินการเพิ่มเติม ตามลำดับ

2) การพยากรณ์การเกิดเรื่องร้องเรียนทดสอบด้วยวิธีการพยากรณ์แบบเรียบเอ็กซ์โปเนนเชียลแบบง่าย (Simple Exponential Smoothing Method) เนื่องจากข้อมูลอนุกรมเวลาของการเกิดเรื่อง

ร้องเรียนที่ไม่มีอิทธิพลของฤดูกาลเข้ามาเกี่ยวข้อง โดยจำแนกผลการทดสอบการพยากรณ์แนวโน้มการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพออกเป็นรายด้าน พบว่า การดำเนินคดีเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สุขภาพ มีค่าการพยากรณ์พอใช้ (MAPE = 23.59 และ MAE = 41.03) รองลงมา คือ ผลิตภัณฑ์ที่มีการร้องเรียน (MAPE = 33.35 และ MAE = 81.66) การดำเนินงานจัดการข้อร้องเรียน (MAPE = 35.97 และ MAE = 81.66) และประเด็นเรื่องร้องเรียนผลิตภัณฑ์สุขภาพ (MAPE = 40.21 และ MAE = 57.83)

3) การพยากรณ์อนุกรมเวลา (Time Series Forecasting) เพื่อพยากรณ์แนวโน้มการเกิดเรื่องร้องเรียนในอนาคต 5 ปี จากปี พ.ศ. 2566 – 2570 พบว่า การเกิดเรื่องร้องเรียนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น คิดเป็นอัตราเฉลี่ย 247 ครั้ง/ปี การดำเนินงานจัดการเรื่องร้องเรียนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น คิดเป็นอัตราเฉลี่ย 248 ครั้ง/ปี ประเด็นข้อร้องเรียนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น คิดเป็นอัตราเฉลี่ย 141 ครั้ง/ปี การดำเนินคดีเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สุขภาพเฉลี่ยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น คิดเป็นอัตราเฉลี่ย 181 ครั้ง/ปี

ผลการศึกษาข้อมูลส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

1) ความคิดเห็นต่อการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ ระดับสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 65 มีอายุเฉลี่ย 40.85 ปี มีระดับการศึกษาปริญญาตรีและปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 50 ส่วนใหญ่

มีตำแหน่งงานเภสัชกรชำนาญการ คิดเป็นร้อยละ 60 ส่วนใหญ่เป็นผู้ปฏิบัติงาน คิดเป็นร้อยละ 50 มีระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานระหว่าง 1 – 5 ปี, 6 – 10 ปี และมากกว่า 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 30 มีประสบการณ์ด้านงานคุ้มครองผู้บริโภคมากที่สุด ในงานยา (ร้ายขายยา) คิดเป็นร้อยละ 85 รองลงมา คือ งานอาหาร คิดเป็นร้อยละ 80 และงานสถานพยาบาล งานเครื่องสำอาง งานกัญชา งานกัญชง คิดเป็นร้อยละ 70 ตามลำดับ ความคิดเห็นต่อการเกิดเรื่องร้องเรียน ด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.15$) และเมื่อ พิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ การให้บริการข่าวสารความรู้ผลิตภัณฑ์สุขภาพ ($\bar{X}=4.18$) รองลงมา คือ การกำกับและควบคุม ผลิตภัณฑ์สุขภาพ ($\bar{X}=4.15$) และการบริการเรื่อง ร้องเรียนเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สุขภาพ ($\bar{X}=4.11$) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาการดำเนินงานเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การตรวจสอบและ ฝ้าระวังผลิตภัณฑ์สุขภาพในท้องตลาดทั่วถึง ทุกผลิตภัณฑ์สุขภาพภายในเขตพื้นที่ความรับผิดชอบ ($\bar{X}=4.30$) รองลงมา คือ มีช่องทางการเผยแพร่ ข่าวสารความรู้ผลิตภัณฑ์สุขภาพที่หลากหลาย เช่น Facebook, เว็บไซต์ของกลุ่มงาน, วิดีทัศน์, ใบปลิว หรือลิงค์เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง เช่น อย. มีช่องทางการ ร้องเรียนเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สุขภาพที่หลากหลาย เช่น ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) สายด่วน แอปพลิเคชัน อินเทอร์เน็ต ทางไปรษณีย์ ร้องเรียน ด้วยตนเอง ($\bar{X}=4.25$) และความพึงพอใจต่อการ ให้บริการข่าวสาร ความรู้ผลิตภัณฑ์สุขภาพ ($\bar{X}=4.20$) ตามลำดับ

2) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างกับความคิดเห็น ต่อการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ ระดับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในภาค ตะวันออกเฉียงเหนือโดยรวม พบว่า ปัจจัยด้านเพศ ของกลุ่มตัวอย่าง มีผลต่อความคิดเห็นต่อการเกิด เรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนปัจจัย ระดับการศึกษา ไม่มีผลต่อความคิดเห็นต่อการเกิด เรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนปัจจัยกลุ่มอายุต่างกัน ไม่มีผลต่อความคิดเห็นต่อการเกิดเรื่องร้องเรียน ด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ส่วนปัจจัยประเภทตำแหน่งงานต่างกัน ไม่มีผลต่อความคิดเห็นต่อการเกิดเรื่องร้องเรียน ด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ส่วนปัจจัยระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน ในหน่วยงานต่างกัน ไม่มีผลต่อความคิดเห็นต่อการ เกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปและอภิปรายผล

1) การพยากรณ์แบบเรียบเอ็กโปเนนเชียล แบบง่าย (Simple Exponential Smoothing Method) เป็นวิธีการที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลปริมาณการ เกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพในภาค ตะวันออกเฉียงเหนือมากที่สุดเนื่องจากข้อมูล อนุกรมเวลาของการเกิดเรื่องร้องเรียนที่ไม่มีอิทธิพล ของฤดูกาลเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งผลการทดสอบการ พยากรณ์แนวโน้มการเกิดเรื่องร้องเรียนด้าน ผลิตภัณฑ์สุขภาพ พบว่า การดำเนินคดีเกี่ยวกับ

ผลิตภัณฑ์สุขภาพ มีค่าการพยากรณ์แม่นยำสูงสุด (MAPE = 23.59) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยะพันธ์ จำเริญจรสุข (2564) ที่ทำการศึกษากการพยากรณ์ปริมาณการจัดซื้อยา : กรณีศึกษา โรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่ง ผลการวิจัยพบว่าการพยากรณ์วิธีการปรับรูปแบบเอกซโพเนนเชียลชั้นเดียวซึ่งค่าสัมประสิทธิ์การปรับเรียบเท่ากับ 0.9 นั้นมีความแม่นยำสูงสุด โดยค่า MAPE ต่ำสุด เท่ากับ 19 เมื่อจำแนกตามระดับตามระดับความแม่นยำของ MAPE พบว่า วิธีการปรับรูปแบบเอกซโพเนนเชียลชั้นเดียวซึ่งค่าสัมประสิทธิ์การปรับเรียบเท่ากับ 0.9 มีค่าร้อยละความแม่นยำสูงสุดที่ (MAPE น้อยกว่า 10) เป็น 24.6 ซึ่งสูงกว่าวิธีอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญ $P < 0.001$ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศึกษา กิรติการัตน์ (2556) ที่ได้ทำการศึกษากการพยากรณ์แนวโน้มการมรณะจำแนกสาเหตุการตายในประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า ในทุกสาเหตุการตาย อัตราการมรณะสูงขึ้นตามอายุแบบเอกซโพเนนเชียลแต่ลดลงในวัยผู้สูงอายุยกเว้นสาเหตุการตายภายนอกของการป่วยและตายที่มีแนวโน้มลดลงในช่วงอายุ 2-14 ปี และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจนกระทั่งอายุ 85 ปี และสอดคล้องกับงานวิจัยของวริยา วงศ์พานิช (2564) ที่ทำการศึกษากการพยากรณ์ข้อมูลอนุกรมเวลาทางการแพทย์ด้วยตัวแบบอาร์มา ผลการศึกษาพบว่า โปรแกรมจะเลือกตัวแบบที่เหมาะสมกับข้อมูลที่สุ่มมาให้ ทำให้ผู้พยากรณ์สามารถเลือกตัวแบบได้สะดวกขึ้น แต่ผู้พยากรณ์ควรพิจารณาเลือกตัวแบบที่ได้มาให้ความถูกต้องมากที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอีกครั้ง เพื่อจะได้ตัวแบบที่เหมาะสมกับข้อมูลอนุกรมเวลานั้น ๆ ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์น้อยที่สุดสำหรับการพยากรณ์ข้อมูลอนุกรมเวลาในอนาคต

2) การเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สถิติย้อนหลัง 6 ปีงบประมาณ (พ.ศ. 2560-2565) พบว่า มีการจัดการเรื่องร้องเรียนเทียบกับจำนวนการร้องเรียนคิดเป็นร้อยละ 92.88 ซึ่งสะท้อนการดำเนินการจัดการข้อร้องเรียนอยู่ในระดับดีมาก สอดคล้องกับความคิดเห็นต่อการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของกลุ่มตัวอย่างที่มีบทบาทหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินงานดังกล่าวที่มีความคิดเห็นต่อผลการดำเนินงานจัดการเรื่องร้องเรียนผลิตภัณฑ์สุขภาพ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.15$) โดยมีการดำเนินงานจัดการเรื่องร้องเรียนผลิตภัณฑ์สุขภาพมากที่สุด ในด้านการให้บริการข่าวสารความรู้ผลิตภัณฑ์สุขภาพ รองลงมา คือ การกำกับและควบคุมผลิตภัณฑ์สุขภาพ และการบริการเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สุขภาพ ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รัชну กริธาธร และ ภูมิพัฒน์ อรุณากูร (2564) ที่ได้สำรวจความพึงพอใจผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพของ อย. ประจำปีงบประมาณ 2564 ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจในภาพรวมของผู้บริโภคอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ในด้านการกำกับและควบคุมผลิตภัณฑ์สุขภาพของ อย. รองลงมา คือ ด้านการให้บริการข้อมูลข่าวสารความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สุขภาพของ อย. และการจัดการเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สุขภาพของ อย. และ 3) แนวโน้มการเกิดเรื่องร้องเรียนในอนาคต 5 ปี จากปี พ.ศ. 2566 – 2570 พบว่า มีแนวโน้มปริมาณการเกิดเรื่องร้องเรียนด้านผลิตภัณฑ์ที่สูงขึ้น การดำเนินงานจัดการเรื่องร้องเรียน ถือเป็นกลไกสำคัญในควบคุมผลกระทบที่จะช่วยลดปริมาณการเกิดข้อร้องเรียนในด้านอื่น ๆ ได้ การเพิ่มมาตรการและกลไกในการดำเนินงานจัดการ

ข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและทันท่วงที จะช่วยลดแนวโน้มปริมาณการเกิดเรื่องร้องเรียน ด้านอื่น ๆ ตามไปด้วย ดังนั้น การวางแผน การกำหนด แนวทางการดำเนินงานที่ดีด้านผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ ในอนาคตให้เป็นไปตามนโยบายของประเทศ ตามกรอบมาตรฐานที่กระทรวงสาธารณสุขหรือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดจะช่วยลดผลกระทบ ต่อสุขภาพและความปลอดภัยของประชาชนได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จิรโรจน์ ต่อสะสุกุล (2564) ที่ได้ทำการศึกษาแบบจำลองการพยากรณ์ การระบาดของโรคไข้เลือดออกโดยใช้เทคนิคการทำ เหมืองข้อมูลเพื่อหาแบบจำลองสำหรับการพยากรณ์ การระบาดของโรคไข้เลือดออกเขตพื้นที่ในความ รับผิดชอบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก โดยประยุกต์ใช้เทคนิคการทำ เหมืองข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า การสร้างแบบจำลอง สำหรับพยากรณ์การระบาดของโรคไข้เลือดออก ที่เหมาะสมที่สุด โดยแบบจำลองสำหรับการพยากรณ์ ที่เหมาะสมที่สุดจะเป็นประโยชน์สำหรับการนำไปใช้ ประกอบการวางแผนนโยบายและการรณรงค์ เพื่อป้องกันการระบาดของโรคไข้เลือดออกได้ ตรงกลุ่มเสี่ยงมากที่สุดภายใต้งบประมาณและ ทรัพยากรที่จำกัด ดังนั้น จึงควรมีการจัดการในเรื่อง ของผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพในอนาคตให้ดี เป็นไปตาม นโยบายของประเทศ ตามกรอบที่กระทรวงฯ กำหนดเพื่อช่วยลดการเกิดข้อร้องเรียนต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น อันจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อ

ประชาชนผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ ตลอดจนทำให้เกิดการ ดำเนินคดีต่าง ๆ เพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1) การศึกษาครั้งนี้สามารถนำข้อมูลที่ได้มา ใช้กำหนดแนวทางในการจัดการเรื่องร้องเรียน ด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพและลดอัตราการร้องเรียน ด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในอนาคต

2) ควรมีการดำเนินงานรวบรวมจัดเก็บข้อมูล ให้มีชั้นของอนุกรมเวลาที่มีรายละเอียดมากขึ้น เพื่อนำไปใช้กับการศึกษาการพยากรณ์ในรูปแบบอื่น ๆ ที่หลากหลายเหมาะสมกับสถานการณ์ที่จะนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ นายแพทย์ปฐมพงษ์ ปุรุโปร่ง นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดอำนาจเจริญ นางฤดีวรรณ วงศ์เจริญ รองนายแพทย์สาธารณสุข จังหวัดอำนาจเจริญ และผู้ทรงคุณวุฒิที่กรุณาให้ คำแนะนำให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ตลอดจน ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่ อย่างดียิ่ง และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่กลุ่มงาน คุ้มครองผู้บริโภค สังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือทุกท่านที่ให้ข้อมูลต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการทำงานวิจัย ตลอดจนให้ความร่วมมือใน การตอบแบบสอบถาม จนทำให้ผลงานวิจัยนี้สำเร็จ ลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. กฤษดา เขียววัฒนสุข. (2557). [ออนไลน์]. การพยากรณ์. [สืบค้นเมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2565].
จาก : <https://www.slideshare.net>
2. จิรโรจน์ ตอสะสุกุล. (2564). การศึกษาแบบจำลองการพยากรณ์การระบาดของโรคไข้เลือดออกโดยใช้เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล. วารสารวิชาการชาชนิเทศ มจร.ภูเก็ต ปีที่ 5 ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2564.
3. นิติบดี ศุขเจริญ. (2562). การมองอนาคต Foresight. วารสารสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ปีที่ 13 ฉบับที่ 3. 33-42. [สืบค้นเมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2564].
จาก : https://www.researchgate.net/profile/Nitibodee-Sukjaroen/publication/339209841_Foresight/links/5e4414efa6fdccd9659f838e/Foresight.pdf
4. ปณลี นวนพ, สราวุธ คงพันธ์ และอัญชลี สีทา. (2562). การศึกษาแนวการพยากรณ์ยอดขายเครื่องมือทางการแพทย์ บริษัท KP ปีโตรเลียม บ้านด่านแม่คำมัน จังหวัดอุดรธานี. โครงการสาขาวิชาการบัญชี วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี.
5. ปภาวรา ท่อนทองมีสุข. (2562). [ออนไลน์]. เทคนิคการพยากรณ์ที่เหมาะสมสำหรับการสั่งซื้อหลอดทองแดงอาบยา : กรณีศึกษาธุรกิจค้าปลีก. [สืบค้นเมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2565].
จาก : <https://e-research.siam.edu>
6. ปิยะพันธ์ จำเริญจรสุข. (2564). การพยากรณ์ปริมาณการจัดซื้อยา กรณีศึกษาโรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่ง.วิทยานิพนธ์ (ภ.ม.). มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
7. พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2541.
8. พระราชบัญญัติเครื่องสำอาง พ.ศ. 2558 (10 สิงหาคม พ.ศ.2558).
9. พระราชบัญญัติหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2545.
10. พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 (8 พฤษภาคม พ.ศ.2522).
11. พระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 (15 ตุลาคม พ.ศ. 2510).
12. พระราชบัญญัติยา (ฉบับที่ 6) พ.ศ. 2562 (16 เมษายน 2562). ราชกิจจานุเบกษา, เล่มที่ 126 (ตอน 50 ก), หน้า 220-229.
13. พระราชบัญญัติคณะกรรมการอาหารแห่งชาติ พ.ศ. 2551 (8 กุมภาพันธ์ 2551). ราชกิจจานุเบกษา, เล่มที่ 125 (ตอน 31 ก), หน้า 39-46.
14. ระเบียบสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาว่าด้วยการนำเข้าอาหารเพื่อเป็นตัวอย่างในการขึ้นทะเบียนตำรับอาหารหรือเพื่อพิจารณาในการสั่งซื้อ พ.ศ. 2560 (2 กุมภาพันธ์ 2560). ราชกิจจานุเบกษา, เล่มที่ 134 (ตอนพิเศษ 155 ง), หน้า 2-3.

เอกสารอ้างอิง

15. ระเบียบสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาว่าด้วยการดำเนินการเกี่ยวกับเลขสารบบอาหาร (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2564 (1 เมษายน 2564). ราชกิจจานุเบกษา, เล่มที่ 138 (ตอนพิเศษ 103 ง), หน้า 3.
16. รัชну กริธาธร และภูมิพัฒน์ อรุณากูร (2564). รายงานผลสำรวจความพึงพอใจผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพของ อย. ประจำปีงบประมาณ 2564 (กลุ่มผู้ร้องเรียน). สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา.
17. วรียา วงศ์พานิช. (2564). การพยากรณ์ข้อมูลอนุกรมเวลาทางการแพทย์ด้วยตัวแบบอาร์มา. สารศิริราช ปีที่ 14 ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2564 หน้า 38-49.
18. ศึกษา กิรติการัตน์. (2556). การพยากรณ์แนวโน้มการมรณะจำแนกตามสาเหตุการตายในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ (วท.ม.). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
19. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. **คู่มือประชาชน ฉบับผู้บริโภค**. ฉบับปรับปรุงล่าสุดวันที่ 1 ตุลาคม 2560 [สืบค้นเมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2564]. จาก : https://oryor.com/%E0%B8%AD%E0%B8%A2/detail/media_printing/1598
20. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. (2563). **โครงการสำรวจความพึงพอใจของผู้มารับบริการจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563** (กลุ่มผู้ร้องเรียน). กลุ่มพัฒนาระบบบริหารสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา.
21. อดุลย์ พุกอินทร์. (2562). การแก้ปัญหาการหาขนาดที่เหมาะสมของการผลิตผลิตภัณฑ์ เพื่อการพยากรณ์ความต้องการใช้แร่เหล็กน้ำฟี้เพื่อถลุงของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนดาบเหล็กน้ำฟี้. วารสารสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ปีที่ 8 ฉบับที่ 2. 175-183.
22. Regression Analysis: Step by Step Articles, Videos, Simple Definitions. [สืบค้นเมื่อวันที่ 10 เมษายน 2564]. จาก : <https://www.statisticshowto.com/probability-and-statistics/regression-analysis/>