

4036773 ENIM/M : สาขาวิชา : เทคโนโลยีการจัดการระบบสารสนเทศ : วท.ม. (เทคโนโลยีการจัดการระบบ
สารสนเทศ)

คำสำคัญ ระบบผู้เชี่ยวชาญ /การพยากรณ์ /เทคนิคเอกซ์โปเนนเชียล /สินค้าเกษตรส่งออก

ปัญหา เดิมเวชชานนท์ : การพัฒนาระบบผู้เชี่ยวชาญเพื่อการพยากรณ์โดยวิธีการปรับเรียบแบบเอกซ์โป
เนนเชียล กรณีศึกษา : ข้อมูลการเกษตรเพื่อการส่งออก (DEVELOPING A FORECASTING EXPERT SYSTEM
USING THE EXPONENTIAL SMOOTHING TECHNIQUE : AGRICULTURAL EXPORT DATA) คณะกรรมการ
ควบคุมวิทยานิพนธ์ : ศรีธยา สุจริตกุล พ.ม., โอภาส ปัญญา Ph.D., เกษม กุลประดิษฐ์ วท.ม. 136 หน้า.
ISBN 974-664-504-8

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ เพื่อพัฒนาระบบผู้เชี่ยวชาญเพื่อการพยากรณ์ข้อมูลโดยใช้รูปแบบการ
พยากรณ์แบบเอกซ์โปเนนเชียลเป็นรูปแบบหลักในการพยากรณ์ข้อมูลสินค้าเกษตรเพื่อการส่งออก โดยจะพยากรณ์ข้อ
มูลเชิงปริมาณ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลปริมาณการส่งออก และมูลค่าการส่งออกของกลุ่มสินค้าเกษตร 6 ประเภท ได้แก่
ข้าว, ข้าวโพด, ยางพารา, กุ้งสดแช่แข็ง, อาหารกระป๋อง และน้ำตาล

โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นจะคำนวณผล และแสดงค่าพยากรณ์ล่วงหน้าในคาบเวลาถัดไป โดยสามารถทำงาน
ได้บนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 98 ในส่วนการประเมินผลได้ใช้แบบสอบถามในการทดสอบ โดยผู้ใช้งาน 20
คนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ และในการประเมินผลได้ใช้กลวิธีทางสถิติร้อยละและฐานนิยม ผลที่ได้ คือ ผู้ใช้พอ
ใจมากในส่วนของการรวดเร็ว และความถูกต้อง

งานวิจัยนี้ได้ใช้รูปแบบการปรับเรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียล 4 รูปแบบ เพื่อการพยากรณ์ได้แก่ รูปแบบ
เอกซ์โปเนนเชียลแบบครั้งเดียว, รูปแบบเอกซ์โปเนนเชียลแบบสองครั้ง, รูปแบบเอกซ์โปเนนเชียลแบบสามครั้ง และรูป
แบบเอกซ์โปเนนเชียลแบบฤดูกาล โดยการพัฒนาได้ใช้โปรแกรม Visual Basic 6.0 ในการพัฒนาระบบทั้งหมด
โดยระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถหาคำตอบที่ดีที่สุด และเลือกรูปแบบที่ดีที่สุดที่เหมาะสมกับลักษณะข้อมูล ให้แก่ผู้ใช้
โดยใช้เงื่อนไขคำตอบที่ดีที่สุดคือ ต้องมีค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองที่ต่ำที่สุด โดยผลงานวิจัยได้ผลดังนี้

1. รูปแบบการพยากรณ์แบบเอกซ์โปเนนเชียลแบบครั้งเดียว เหมาะสมการพยากรณ์ข้อมูลปริมาณสินค้า
เกษตรเพื่อการส่งออก ได้แก่ ข้าว ยางพารา กุ้งสดแช่แข็ง อาหารกระป๋อง และน้ำตาล
2. รูปแบบการพยากรณ์แบบเอกซ์โปเนนเชียลแบบซ้ำ 2 ครั้ง เหมาะสมการพยากรณ์ข้อมูลปริมาณสินค้า
เกษตรเพื่อการส่งออก ได้แก่ ข้าวโพด
3. รูปแบบการพยากรณ์แบบเอกซ์โปเนนเชียลแบบครั้งเดียว เหมาะสมการพยากรณ์มูลค่าสินค้าเกษตรเพื่อ
การส่งออก ได้แก่ ข้าว ข้าวโพด ยางพารา กุ้งสดแช่แข็ง อาหารกระป๋อง และน้ำตาล
4. ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถลดข้อจำกัดต่าง ๆ ของการคำนวณโดยวิธีปรับเรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียล
ได้อย่างดี โดยสามารถลดข้อจำกัดในเรื่องของเวลาที่ใช้ในการคำนวณ เพิ่มความถูกต้องในการคำนวณได้มากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้สนใจพัฒนาระบบการพยากรณ์ข้อมูลต่อไปในอนาคต ควรเพิ่มรูปแบบการพยากรณ์
ข้อมูลเพิ่มเติมขึ้นอีกเพื่อเพิ่มทางเลือกรูปแบบการพยากรณ์ให้ครอบคลุมยิ่งขึ้น โดยอาจมีการเพิ่มรูปแบบการพยากรณ์
โดยใช้สมการถดถอย หรือเพิ่มรูปแบบทางเศรษฐมิติ เพื่อให้ระบบสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น