

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ยางพาราเป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญของประเทศไทย และภูมิภาคอาเซียน โดยอาเซียนผลิตยางพาราในสัดส่วนสูงที่สุดในเอเชีย และเป็นผู้ส่งออกยางพาราสู่ตลาดโลกมากที่สุด มีส่วนแบ่งตลาดมากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งประเทศไทยมีส่วนแบ่งการตลาดถึง 33.1 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาได้แก่ อินโดนีเซีย มาเลเซีย และเวียดนาม ประเทศไทยเป็นผู้ผลิตและผู้ส่งออกยางพาราอันดับหนึ่งของโลก สร้างรายได้จากการส่งออกยางและผลิตภัณฑ์ยางกว่าปีละ 678,000 ล้านบาท มีประชาชนที่เกี่ยวข้องกับยางพาราไม่น้อยกว่า 6 ล้านคน ในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนนั้น ไทยจะได้รับประโยชน์ไม่น้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับความสามารถในการปรับตัว

ยางพาราเป็นหนึ่งในสาขานำร่อง 12 สาขาในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน โดยไทยส่งออกยางพาราไปยังตลาดอาเซียน คิดเป็นร้อยละ 14 ของการส่งออกยางพาราทั้งหมด อาเซียนได้แสดงภาวะผู้นำของโลกในการพัฒนาอุตสาหกรรมยางร่วมกัน และร่วมมือกับประเทศพันธมิตรนอกกลุ่มอื่นๆ ได้แก่ อาเซียนบวก 3 (จีน เกาหลีใต้ และญี่ปุ่น) และอาเซียนบวก 6 (จีน เกาหลีใต้ ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์และอินเดีย) นอกจากนี้จะต้องรวมตัวกันเป็นฐานการผลิต และตลาดรวมแล้ว ยังต้องหาหนทางลดต้นทุนการผลิต เพิ่มผลผลิต และเพิ่มมูลค่าวัตถุดิบ โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย ไทยควรเสริมจุดแข็งสินค้ายางพารา ด้านองค์ความรู้ ทักษะ คุณภาพสินค้า ต้องปรับจุดอ่อนด้านต้นทุนการผลิต ได้แก่ แรงงาน การขนส่ง การควบคุมมาตรฐานสินค้า ห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยางพารา โครงสร้างและการเชื่อมโยงอุตสาหกรรมยางพาราทั้งระบบ

ยางพาราเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย เนื่องจากผลผลิตจากต้นยางพาราสามารถนำมาทำการแปรรูปเบื้องต้นเพื่อนำไปใช้เป็นปัจจัยการผลิตในอุตสาหกรรมที่สำคัญหลายอย่าง เช่น อุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ ตลอดจนผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน และในปัจจุบันแม้ว่าสินค้าเกษตรของประเทศไทยมีอยู่มากมาย แต่พบว่ายางพาราเป็นสินค้าที่สำคัญของประเทศ เนื่องจากสามารถผลิตและส่งออกได้เป็นอันดับหนึ่งของโลก ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา เนื้อที่ปลูกยางพาราของโลกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเพิ่มขึ้นจาก 65.97 ล้านไร่ ในปี 2551 เป็น 74.72 ล้านไร่ ในปี 2555 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.47 ต่อปี สำหรับผลผลิตยางพาราของ

โลกเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.62 ต่อปี จาก 10.00 ล้านดอลลาร์ในปี 2551 เป็น 11.14 ล้านดอลลาร์ในปี 2555 เนื่องจากราคาขางพาราอยู่ในระดับสูงจึงทำให้มีการขายเนื้อที่ปลูกเพิ่มขึ้นตั้งแต่ปี 2547 เป็นต้นมา

หลังจากที่ราคาขางในช่วงที่ผ่านมาได้สร้างรายได้ให้กับเกษตรกรชาวสวนยาง โดยราคาขางได้ปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2551 จนกระทั่งขึ้นไปสูงสุดในเดือนกุมภาพันธ์ 2554 ที่ราคา กิโลกรัมละ 174.44 บาท แต่หลังจากนั้นราคาขางได้ลดลงอย่างรวดเร็ว จากหลายปัจจัย อาทิ ปัญหาเศรษฐกิจของสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ปัญหาวิกฤตหนี้สาธารณะของสหภาพยุโรป ส่งผลให้ราคาขางลดลงมาอยู่ที่ กิโลกรัมละ 89.70 บาทในเดือนธันวาคม 2554 ซึ่งสร้างความเดือนร้อนให้กับเกษตรกรชาวสวนยางเป็นอย่างมาก เนื่องจากราคาขางดูเหมือนจะลดต่ำลงเรื่อยๆ ในช่วงต้นปี 2555 จึงมีกลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางจำนวนมากออกมาเรียกร้องให้รัฐบาลออกมาตรการช่วยเหลือ ทำให้รัฐบาลต้องประกาศว่าจะพยุงราคาขางให้ได้ กิโลกรัมละ 120 บาท แต่มาตรการก็ไม่ประสบผลสำเร็จ โดยเมื่อสิ้นสุดโครงการแทรกแซงราคาขางในเดือนมีนาคม 2556 ราคาขางยังคงทรงตัวอยู่ที่ กิโลกรัมละ 78.84 บาท และล่าสุดเดือนพฤษภาคม 2556 ราคาขางขยับตัวสูงขึ้นมาอยู่ที่ กิโลกรัมละ 82.88 บาท

ผลิตภัณฑ์ยางธรรมชาติได้ถูกใช้เป็นตัววัดในอุตสาหกรรมซึ่งล้วนเป็นอุตสาหกรรมที่เป็นตัวชี้วัดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ จึงส่งผลให้ราคาขางแผ่นดิบมีความผันผวนตามการเปลี่ยนแปลงของภาวะเศรษฐกิจอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ (วารสารส่งเสริมการลงทุน, 2553) พบว่าปัจจัยหลักหรือตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงทิศทางของราคาขาง ได้แก่ ปริมาณความต้องการใช้ยางธรรมชาติของโลก ปริมาณการผลิตยางธรรมชาติของโลก ราคาน้ำมันดิบ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราสกุลต่างประเทศ การเก็งกำไรในตลาดซื้อขายล่วงหน้า เป็นต้น (ดร.อรรถพิศาลวานิช และคณะ, 2549) ซึ่งเมื่อวิเคราะห์ปัจจัยเหล่านี้รวมทั้งราคาขางแผ่นดิบพบว่า ราคาขางแผ่นดิบในตลาดล่วงหน้า ราคาน้ำมันดิบ และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราสกุลต่างประเทศเป็นข้อมูลตัวเลขที่มีการเก็บรวบรวมเป็นรายวันที่มีความสมบูรณ์ ครบถ้วน และมีลักษณะการเก็บข้อมูลที่สอดคล้องกับข้อมูลราคาขางแผ่นดิบ (ภาวนิสร์ ชั่ววัลล, 2557) นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลกระทบต่อราคาขาง อาทิเช่น การซื้อขายเพื่อเก็งกำไรของนักลงทุนในตลาดล่วงหน้า ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญอีกปัจจัยหนึ่ง เนื่องจากยางเป็นสินค้าที่มีการซื้อขายและอ้างอิงราคากันทั่วโลก โดยตลาดซื้อขายที่สำคัญได้แก่ ตลาดราคาทองคำ, ตลาดล่วงหน้าเกษตร (AFET) ทั้งยางพาราและปาล์มน้ำมัน เป็นต้น (อรรถพิศาลวานิช และคณะ, 2549; จารุมณ หนูคง, 2552) รวมทั้งยังเป็นข้อมูลสถิติ ที่เป็นทั้งแบบเชิงเส้นและไม่เชิงเส้นประเภทที่เรียกว่า ข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series) ซึ่งมีเวลาเป็นองค์ประกอบทำให้ค่าของข้อมูลเปลี่ยนแปลง และเป็นข้อมูลที่เชื่อว่าลักษณะการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลที่เกิดขึ้นในอดีตสามารถนำมาทำการพยากรณ์ลักษณะการเปลี่ยนแปลง

ของข้อมูลในอนาคตได้ ดังนั้น การนำปัจจัยหลักเหล่านี้ไปใช้เพื่อทดสอบและพัฒนาแนวคิดในการศึกษาวิธีพยากรณ์ราคายางแผ่นดิบที่มีความแม่นยำ

การพยากรณ์นั้นมีการใช้ได้หลายเทคนิคและวิธีการ เช่น การนำเอาวิธีการโครงข่ายประสาทเทียมมาศึกษาวิจัย โดยให้มีการเรียนรู้ที่เลียนแบบสมองของมนุษย์ และมีการปรับปรุงการเรียนรู้ได้ด้วยตัวเองเพื่อให้ค่าความผิดพลาดน้อยที่สุด และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ เป็นวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม (Y) หรือตัวแปรเกณฑ์ (Criterion Variable) จำนวน 1 ตัว กับตัวแปรอิสระ (X) หรือตัวแปรพยากรณ์ หรือตัวแปรทำนาย (Predictor Variable) ตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป เป็นเทคนิคทางสถิติที่อาศัยความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรมาใช้ในการพยากรณ์ โดยเมื่อทราบค่าตัวแปรหนึ่งก็สามารถทำนายอีกตัวแปรหนึ่งได้ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้อยู่ในรูปของสมการทำนายได้ ซึ่งทำให้เกษตรกรทราบราคาเฉลี่ยของยางพาราล่วงหน้าและสามารถใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจขายยางพารา และผลิตภัณฑ์อื่นๆ

ดังนั้นในการพยากรณ์ราคายางพารา จึงมีความจำเป็นต้องเลือกเทคนิคที่เหมาะสม และให้เกิดการพยากรณ์ที่ถูกต้องและแม่นยำมากที่สุด เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการประกอบการตัดสินใจ ทำให้สามารถทราบแนวโน้ม และสามารถวิเคราะห์ราคาของยางพาราในอนาคตได้อย่างถูกต้อง

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อเปรียบเทียบการพยากรณ์ราคาของยางพาราโดยเปรียบเทียบวิธีการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณกับวิธีโครงข่ายประสาทเทียม

2.2 เพื่อหาวิธีพยากรณ์ราคาของยางพาราที่เหมาะสมที่สุด

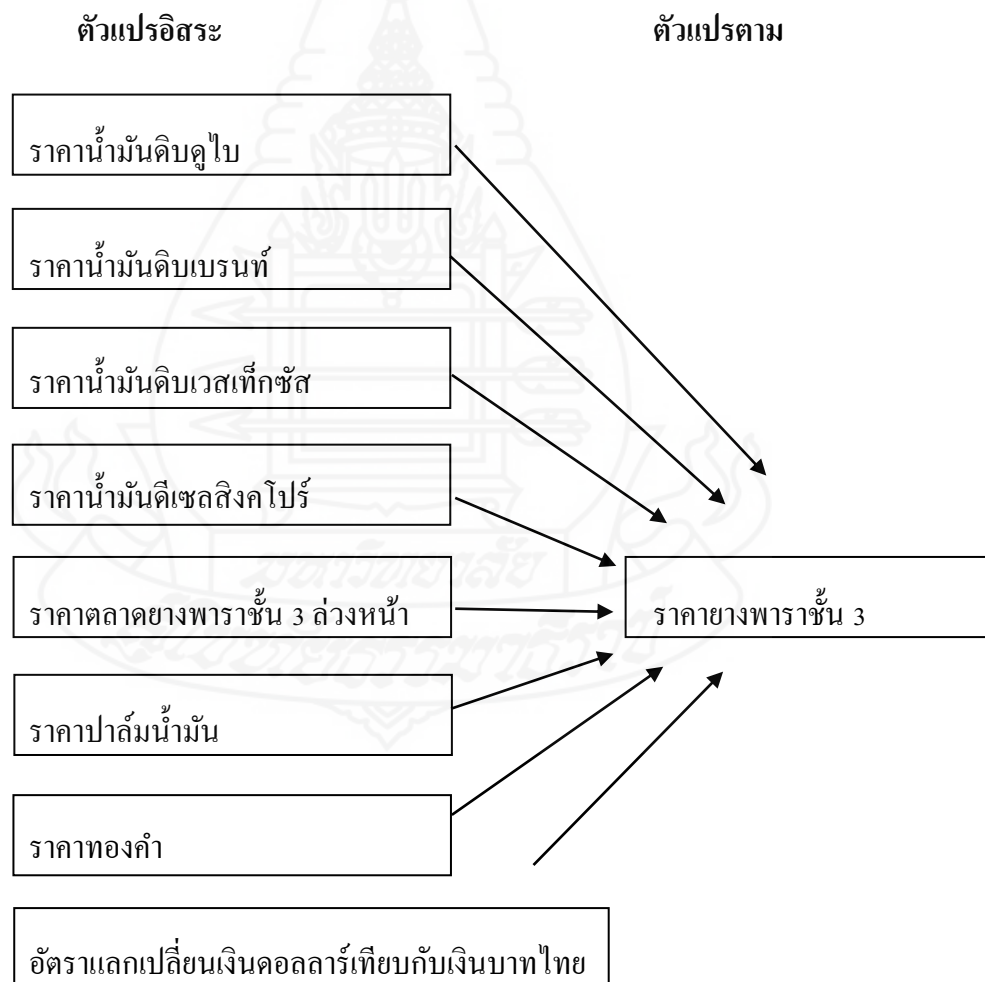
3. ขอบเขตของการวิจัย

ในการศึกษาเกี่ยวกับการพยากรณ์ราคาของยางพาราจะครั้งนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ของราคาของยางพารารายเดือน ที่รวบรวมมาจาก ราคาปิด และปริมาณการซื้อขายในแต่ละวัน ราคาทองคำแท่ง ราคาปาล์มน้ำมัน ราคาน้ำมันดิบ ราคาตลาดยางพาราชั้น 3 ล่วงหน้า อัตราแลกเปลี่ยนเงินดอลลาร์เทียบกับเงินบาทไทย ซึ่งการเก็บรวบรวมตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2552 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2556 เป็นจำนวน 1,826 ข้อมูล โดยทำการเตรียมข้อมูลด้วยวิธี 10-Fold Cross-Validation โดยแบ่งข้อมูลเป็น 10 กลุ่มย่อยๆ (10-Folders) แล้วนำข้อมูลย่อย 9 กลุ่มมาใช้

ในการเรียนรู้ จากนั้นใช้ข้อมูลย่อยกลุ่มสุดท้าย ทำการทดสอบผลลัพธ์ที่ได้เพื่อหาความถูกต้อง แล้วทำการพยากรณ์ผ่านโปรแกรมสำเร็จรูป WEKA

4. กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัยประกอบด้วย ตัวแปรต้น คือ ข้อมูลที่ส่งผลกระทบต่อราคา ยางพาราชั้น 3 ได้แก่ ราคาทองคำแท่ง ราคาปาล์มน้ำมัน ราคาน้ำมันดิบ ที่เก็บรวบรวมตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2552 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2556 และตัวแปรตาม คือ ราคายางพาราชั้น 3 จากการพยากรณ์ราคายางพาราโดยเปรียบเทียบวิธีการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณกับ วิธีโครงข่ายประสาทเทียม



5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 **ราคาน้ำมันดิบดูไบ** หมายถึง ราคาน้ำมันดิบดูไบเป็นราคาอ้างอิงในการกำหนดราคาน้ำมันในภูมิภาคเอเชีย เนื่องจากภูมิภาคนี้มีการนำเข้าน้ำมันดิบจากตะวันออกกลางเป็นหลัก

5.2 **ราคาตลาดยางพาราชั้น 3 ล่วงหน้า** หมายถึง ตลาดศูนย์กลางในการซื้อขายสัญญาล่วงหน้าของประเทศไทยที่อ้างอิงมูลค่าจากราคาสินค้าเกษตรประเภทต่างๆ ได้แก่ ยางพารา ข้าว และมันสำปะหลัง

5.3 **ราคาปาล์มน้ำมัน** หมายถึง ปาล์มน้ำมัน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากบริษัทแสงศิริ น้ำมันปาล์ม จำกัด สุราษฎร์ธานี

5.4 **ราคาทองคำ** หมายถึง ราคาทองคำที่ร้านค้าทองประกาศขายทองทุกวันแก่ผู้บริโภคร

5.5 **อัตราแลกเปลี่ยนเงินดอลลาร์เทียบกับเงินบาทไทย** หมายถึง จำนวนของเงินตราสกุลบาทที่จะต้องถูกจ่ายไปหรือเสียไป เพื่อแลกกับ 1 หน่วยของเงินตราสกุลดอลลาร์สหรัฐ

5.6 **ราคายางพาราชั้น 3** หมายถึง ราคายางพาราแผ่นดิบชั้น 3 โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากตลาดกลางยางพารานครศรีธรรมราช

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 ได้แบบจำลองที่เหมาะสมสำหรับการพยากรณ์ราคายางพารา

6.2 ได้แบบจำลองที่ได้มาใช้ในการพยากรณ์แนวโน้มของราคายางพารา ในอนาคตได้อย่างแม่นยำใกล้เคียงราคาที่จะเป็นมากที่สุด

6.3 ทราบแนวโน้มของราคายางพาราเพื่อใช้ในการประกอบการตัดสินใจ