

โครงการประเมินอุปสงค์และอุปทานของไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ และของป่าบางชนิด  
ในประเทศไทยเพื่อรองรับการใช้ไม้และของป่าของประเทศและวางแผน  
รองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

Evaluation of Demand and Supply of Some Important Valuable Wood  
and Non-Wood Forest Products in Thailand for Implementation of  
Utilization Plan of the Country and ASEAN Economic Community

เบญจวรรณ คงรอย <sup>1</sup> (BENJAWAN KONGROUY)  
ปัทิตตา กรพิพัฒน์ <sup>2</sup> (PATITTA KORNIPIHAT)

บทคัดย่อ

การจัดทำแบบจำลอง อุปสงค์ อุปทานของไม้ในประเทศไทย จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์การผลิตและความขาดแคลนของวัตถุดิบไม้ในประเทศไทย รวมถึงการสร้างแบบจำลอง โดยอาศัยข้อมูลอนุกรมเวลาในช่วงเวลา 15 ปี ตั้งแต่ปี 2545 - 2559 และเก็บข้อมูลการสัมภาษณ์จากผู้ประกอบการของโรงงานและร้านค้าไม้จำนวน 294 โรง จากการศึกษาสถานการณ์การประกอบธุรกิจไม้พบว่า ราคาไม้ซึ่งเป็นวัตถุดิบหลักมีราคาสูงขึ้น เนื่องจากไม้ขาดแคลน จึงทำให้ราคาของวัตถุดิบเพิ่มสูงขึ้น ตามหลักอุปสงค์และอุปทานเป็นเหตุให้กำลังซื้อของผู้บริโภคลดลง และการที่มีวัสดุทดแทนไม้ในตลาดมากขึ้น ซึ่งในปัจจุบันผู้ผลิตมีการพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ในรูปแบบที่หลากหลายตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค และราคาไม้สูงมาก จึงเป็นที่นิยมมากกว่าการซื้อไม้จริง อีกทั้งปัจจุบันช่างฝีมือแรงงานที่มีทักษะเฉพาะด้านการทำไม้ขาดแคลน และจากข้อมูลการสัมภาษณ์โรงเลื่อยไม้และร้านค้าไม้แปรรูป พบว่าแรงงานไทยนิยมทำงานเป็นแรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมเนื่องจากไม่ต้องใช้ระยะเวลาในการเรียนรู้งานนาน และงานในโรงงานอุตสาหกรรมอื่นไม่ต้องใช้ทักษะมาก และจากข้อมูลวิเคราะห์การนำเข้าและส่งออกของป่าในประเทศไทย พบว่าประเทศไทยมีมูลค่าการส่งออกของป่า อาทิเช่น ฝรั่ง ขึ้นไม้กฤษณา รั้งนก การบูร อบเชย ซึ่งสามารถนำเงินเข้าประเทศได้กว่าพันล้านบาทต่อปี โดยพบว่าการส่งออกครั้งมีมูลค่าสูงที่สุด

จากความอุดมสมบูรณ์ของสภาพพื้นที่ป่าของไทย ทั้งนี้จึงควรส่งเสริมอาชีพปลูกไม้เศรษฐกิจเพื่อรองรับกับอุปสงค์ความต้องการใช้ไม้ของประเทศที่เพิ่มขึ้น และเป็นการเพิ่มจำนวนพื้นที่ป่าไม้ในประเทศไทย และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องด้านอื่นๆ เพื่อเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรผู้ปลูกสวนป่า และทำให้ประเทศเกิดความอุดมสมบูรณ์ขึ้นด้วย

จากการศึกษาค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรในแบบจำลองดังกล่าว ได้มีการคำนวณ โดยใช้วิธี Ordinary Least Square ในการทำการคัดเลือกตัวแปรที่เหมาะสมทางเศรษฐมิติ ทั้งนี้ยังได้มีการพยากรณ์แนวโน้มของอุปสงค์และอุปทานของไม้ในประเทศ ซึ่งได้มีการดำเนินการในช่วงระยะเวลา 10 ปีตั้งแต่ ปี 2560 - 2569 เพื่อวิเคราะห์นโยบายของอุปสงค์และอุปทานของไม้และของป่าในประเทศพบว่า อุปสงค์ในประเทศ ขึ้นอยู่กับราคาไม้แปรรูป ราคาไม้อัด การเปลี่ยนแปลงของรายได้ต่อหัวประชากร และราคาเฉลี่ยคอนกรีต และอุปทานของไม้ในประเทศขึ้นอยู่กับ รายได้ต่อหัวของประชากรจีนจึงเป็นประเทศคู่ค้าไม้และผลิตภัณฑ์ไม้ที่สำคัญ อัตราราคาค่าจ้างเฉลี่ยและปริมาณนำเข้าไม้ท่อน ทั้งนี้การพยากรณ์อุปสงค์และอุปทานไม้ในประเทศในช่วงเวลาปี พ.ศ. 2560-2569 พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น และจะเห็นได้ว่าในอนาคตอุปสงค์ไม้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากความต้องการที่สูงขึ้นแต่ปริมาณไม้ในประเทศมีจำนวนจำกัด ซึ่งส่งผลกระทบต่อเรื่องความขาดแคลนปริมาณไม้ ซึ่งทำให้ระดับราคาของไม้ปรับตัวสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งปัญหาความขาดแคลนไม้ นับว่าเป็นปัญหาสำคัญของผู้ต้องการใช้ไม้โดยทั่วไปเพราะในสังคมไทยไม้เป็นวัสดุก่อสร้างที่สำคัญและจำเป็นในการใช้งาน ถึงแม้ในปัจจุบันจะมีวัสดุอื่นขึ้นมาทดแทนได้แต่ก็ไม่สามารถทดแทนได้อย่างสมบูรณ์

**คำหลัก://** อุปสงค์// อุปทาน //ไม่มีค่าทางเศรษฐกิจ// ของป่า// ประเทศไทย //ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

## ABSTRACT

The models made of wood demand and supply in the country. Created with the objective of studying the situation of production and the lack of domestic raw materials. Including modeling Using time series data over the last 15 years, from 2545 to 2559. Coefficients of the variables in the model. It is calculated using Ordinary Least Square. To select the appropriate econometric variables. Forecasting trends of domestic demand and supply of wood. Which has been done for a period of 10 years since the year 2560 - 2569 for policy analysis of supply and demand of wood and forest in the country.

The study finds Supply and demand of timber in the country. Based on the factors: transition Demand from The price of lumber, plywood price, the change of income per capita and the average price of concrete the significant at a confidence level of 0.001. The supply of wood in the country has changed in a relatively high level. When the wage rates in the inverse direction. In contrast, the supply of wood is inversely proportional. Factors affecting supply include per capita income of the Chinese population. The average wage rate and the amount of imported wood.

Forecast demand for wood during the year 2560-2569. Showed a downward trend but the supply of timber has decreased. Future demand for wood has increased.

**Keyword:** Demand, // Supply, // Valuable wood, //

## คำนำ

ป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีคุณค่าต่อมนุษยมนานัปการ ทั้งที่เป็นคุณค่าที่เห็นได้ชัดเจน ได้แก่ มูลค่าของไม้และของป่าชนิดต่างๆ ที่ถูกนำมาใช้ประโยชน์ในการแปรรูปในอุตสาหกรรมป่าไม้เพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน และเป็นสินค้าเพื่อการค้าขายทั้งในประเทศและต่างประเทศเป็นเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศชาติ ในอดีตพื้นที่ป่าไม้ของประเทศไทยอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ ทำให้อุตสาหกรรมป่าไม้เจริญรุ่งเรืองซึ่งทำให้ประเทศไทยส่งไม้สักเป็นสินค้าส่งออกอันดับต้นๆ ของประเทศช่วยให้เศรษฐกิจประเทศไทยมีรายได้จากการส่งออกไม้สูงขึ้น แต่ในปัจจุบัน การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร และการลดลงของพื้นที่ป่าไม้อย่างต่อเนื่อง ก่อให้เกิดปัญหาความขาดแคลนไม้ภายในประเทศเป็นอย่างมาก ประกอบกับการที่รัฐบาลได้มีพระราชกำหนดแก้ไขเพิ่มเติม พระราชบัญญัติป่าไม้ พุทธศักราช 2484 เมื่อวันที่ 17 มกราคม 2532 ซึ่งมีผลให้สัมปทานป่าไม้ (ป่าบก) สิ้นสุดลงทั่วประเทศนั้น ยิ่งทำให้ความขาดแคลนไม้ใช้สอยในประเทศรุนแรงมากขึ้น ยิ่งเฉพาะภาคอุตสาหกรรมไม้ของประเทศ สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นทำให้ประเทศไทยต้องนำเข้าไม้ซุงท่อน ไม้แปรรูป ไม้และหวาย จากต่างประเทศเพิ่มขึ้นทุกปี แต่ในสถานการณ์ปัจจุบันแนวโน้มการจัดการไม้และของป่าเริ่มขาดแคลนและหายากมากยิ่งขึ้น เพราะประเทศต่างๆ เริ่มมีมาตรการควบคุมการส่งออก ตลอดจนมีกระแสต่อต้านจากนักอนุรักษ์มากขึ้น และเนื่องจากสภาพแวดล้อมในปัจจุบันที่มีการบุกรุกพื้นที่ถางป่าและทำไร่เลื่อนลอยทำให้ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติขาดหายไปส่งผลต่อจำนวนของป่าตามธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพที่เริ่มจะลดลง ทั้งนี้สภาพการขาดแคลนไม้ถือได้ว่าเป็นปัญหาหลักอันสำคัญที่มีผลต่อการขึ้นราคาไม้ และที่สำคัญยิ่งไปกว่านั้นได้ส่งผลกระทบต่อธุรกิจอุตสาหกรรมไม้เป็นอย่างมาก โดยทำให้เกิดข้อจำกัดเกี่ยวกับทุนในการจัดการไม้มาใช้เป็นวัตถุดิบซึ่งเป็นผลให้อัตราการขาดแคลนไม้ทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น

ดังนั้น การศึกษาสถานการณ์การใช้ไม้ท่อน ไม้แปรรูป และของป่าที่สำคัญชนิดต่างๆ ของภาคอุตสาหกรรมแปรรูปไม้ของประเทศไทย จึงเป็นการรวบรวมข้อมูลทั่วไปของโรงงานแปรรูปไม้ สถานการณ์ผลิตและการตลาดผลิตภัณฑ์ไม้ประเภทต่างๆ ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินธุรกิจ และปริมาณความต้องการใช้ไม้ท่อน ไม้แปรรูป และของป่าที่สำคัญชนิดต่างๆ ในการทำผลิตภัณฑ์จากไม้และของป่าประเภทต่างๆ ซึ่งข้อมูลต่างๆ เหล่านี้จะเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ถึงความต้องการไม้และของป่าในอนาคต ในการนำมาพิจารณาวางแผนเพื่อรองรับความต้องการใช้ไม้ท่อน ไม้แปรรูป และของป่าที่สำคัญชนิดต่างๆ ของภาคอุตสาหกรรมไม้ของประเทศไทย ตลอดจนใช้เป็นแนวทางในการกำหนดทิศทางการวางแผนการลงทุนด้านอุตสาหกรรมไม้ท่อน ไม้แปรรูป และของป่าที่สำคัญชนิดต่างๆ ให้เจริญก้าวหน้าต่อไปในอนาคต

## วิธีการศึกษา

การศึกษานี้ ได้กำหนดขอบเขตการวิจัยเฉพาะโรงงานที่ดำเนินการผลิตผลิตภัณฑ์ไม้และของป่าที่สำคัญทางเศรษฐกิจบางชนิด โดยเน้นเก็บข้อมูลจากโรงงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้รับอนุญาตและสามารถเปิดดำเนินการได้จริงเท่านั้น ซึ่งจากการตรวจสอบข้อมูลของ มีโรงงานๆ ที่ดำเนินการผลิตผลิตภัณฑ์ไม้ประเภทต่างๆ ในรอบปี 2557 จำนวน 7,667 โรง (สำนักการอนุญาต กรมป่าไม้, 2557) ได้ทำการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในรูปแบบของข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิ จากแหล่งเอกสาร อินเทอร์เน็ตและบุคคลต่างๆ มาประมวลไว้เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ เป็นข้อมูลที่ได้จากเอกสารวิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น รายงาน การวิจัย วิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง ฯลฯ นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์เพื่อให้เข้าใจสถานการณ์ภาคอุตสาหกรรมการแปรรูปไม้ในประเทศไทยโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และวิเคราะห์สมการแบบจำลอง อุปสงค์และอุปทาน โดยใช้วิธีการทางเศรษฐมิติ (เศรษฐมิติ ,2560)

### 1. ข้อมูลปฐมภูมิ

เป็นข้อมูลที่ได้มาโดยตรงจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ ที่ใช้ไม้และของป่าเป็นวัตถุดิบ ซึ่งเป็นโรงงานที่ได้รับอนุญาตให้เปิดดำเนินการและดำเนินการได้จริง โดยมีโรงงานตัวอย่างจำนวน 294 โรง (โรงงานแปรรูปไม้โดยใช้ เครื่องจักร 89 โรง, โรงงานแปรรูปไม้โดยใช้เครื่องจักรเพื่อประดิษฐ์กรรม 99 โรง, โรงงานแปรรูปไม้โดยใช้แรงงานคนเพื่อประดิษฐ์กรรม จำนวน 90 โรง, โรงงานแปรรูปไม้โดยใช้แรงงานคน จำนวน 13 โรง, โรงงานเยื่อกระดาษ จำนวน 3 โรง การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโรงงานภาคอุตสาหกรรมป่าไม้ ของประเทศไทยโดยค้นคว้า จากเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลจำนวน โรงงานแปรรูปไม้โดยใช้เครื่องจักร โรงงานแปรรูปไม้โดยใช้เครื่องจักรเพื่อประดิษฐ์กรรม และโรงงานที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณความต้องการใช้ไม้ท่อนในการทำผลิตภัณฑ์ไม้ สถานการณ์ผลิตและสถานการณ์ตลาด ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เกิดจากดำเนินงาน เป็นต้น รวบรวมข้อมูลโดยทำการสำรวจและเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการที่ดำเนินการผลิตในแต่ละประเภทรวบรวมข้อมูลการใช้ไม้และของป่าและข้อมูลเศรษฐกิจด้านป่าไม้ที่เกี่ยวข้องของประเทศต่างๆ ที่เป็นสมาชิกเศรษฐกิจอาเซียนเพื่อประเมินสถานการณ์ความต้องการไม้ในภูมิภาคและเพื่อวางแผนหาแนวทางพัฒนาศักยภาพและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในอนาคต

### 2. ข้อมูลทุติยภูมิ

ทำการเก็บข้อมูลทั้งข้อมูลปฐมภูมิ (แบบสอบถามเชิงลึก) และทุติยภูมิจากแหล่งข้อมูลต่างๆ โดยนำผลการเก็บรวบรวมข้อมูลทางสถิติป่าไม้และข้อมูลอื่นๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์หาสมการอุปสงค์และอุปทานของการใช้ไม้ในประเทศ (กรมป่าไม้ ,2560)

## ผลการศึกษาและวิจารณ์ผล

### ผลการศึกษาสถานการณ์การประกอบธุรกิจไม้

สถานการณ์การประกอบธุรกิจไม้ มีการเก็บข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปไม้โดยใช้แบบสัมภาษณ์ โดยการเลือกสุ่มโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปไม้ใน 4 ภูมิภาคของประเทศไทยและเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนตุลาคม 2559 – กันยายน 2561 ได้ผลการศึกษาดังนี้

#### ภาคเหนือ

จากสภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทยเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้ความต้องการไม้ของประชาชนลดลง และยังเกิดการขาดแคลนวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต เนื่องจากสาธารณรัฐแห่งสหภาพพม่าและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ยกเลิกสัมปทานป่าไม้และทำการปิดป่า ทำให้วัตถุดิบหลักที่สำคัญของการผลิต เช่น ไม้สักและไม้มีค่าทางเศรษฐกิจชนิดอื่นๆ มีไม่เพียงพอต่อความต้องการและทำให้ไม่มีราคาสูงส่งผลให้สถานการณ์การค้าไม้ไม่ค่อยดีเท่าที่ควร

#### ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

การขาดแคลนวัตถุดิบในการผลิต เกิดจากการปิดสัมปทานป่าของประเทศเพื่อนบ้านผู้ส่งออก สาธารณรัฐแห่งสหภาพพม่าและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ทำให้วัตถุดิบในการผลิตมีราคาเพิ่มสูงขึ้น ตามกลไกตลาดส่งผลให้ราคาไม้มีราคาสูง และประชาชนมีกำลังซื้อลดลง เนื่องจากสภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทยชะลอตัวทำให้ประชาชนนิยมใช้วัสดุทดแทนไม้เนื่องจากราคาถูกกว่ามาก และในปัจจุบันวัสดุทดแทนไม้มีการออกแบบเพื่อการใช้งานที่หลากหลายและตรงกับความต้องการของลูกค้ามากยิ่งขึ้น

#### ภาคกลาง

พบว่าผู้ประกอบการที่ทำการนำเข้าวัตถุดิบไม้สักจากประเทศพม่า เพื่อเป็นวัตถุดิบในการผลิต ได้ทำการปิดกิจการเป็นจำนวนมาก เนื่องจากขาดแคลนวัตถุดิบในการผลิต

#### ภาคใต้

อุตสาหกรรมไม้แปรรูปในภาคใต้ส่วนใหญ่เป็นโรงงานไม้แปรรูปจากไม้ยางพารา โดยมีตลาดหลักคือประเทศจีน และมีแนวโน้มว่าความต้องการจะเพิ่มขึ้นส่งผลให้โรงงานจะต้องเพิ่มกำลังการผลิตให้สูงขึ้น ทำให้ความต้องการวัตถุดิบในการผลิตก็เพิ่มขึ้นตามไปด้วย แต่ในขณะนี้กำลังประสบปัญหาการขาดแคลนแรงงานต่างด้าวที่เป็นปัจจัยในการผลิต เนื่องจากมีการออกกฎหมายใหม่ ด้านแรงงานออกมา (กระทรวงแรงงาน พระราชบัญญัติแรงงาน พ.ศ.2560)

## ข้อเสนอแนะจากการสำรวจข้อมูล

1. ควรเพิ่มการปลูกสร้างสวนป่าให้เพิ่มขึ้นทั้งในที่ดินของรัฐและเอกชนเพื่อให้ทันต่อสถานการณ์ความต้องการใช้ไม้ในประเทศที่เพิ่มขึ้นมาก
2. ควรปรับแก้กฎหมาย ข้อระเบียบ ในเรื่องการขออนุญาตตัดฟันไม้ ในที่ดินกรรมสิทธิ์ให้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น
3. ปัญหาการขาดแคลนแรงงานฝีมือประกอบกับการขาดแคลนแรงงาน เนื่องจากการบังคับใช้กฎหมาย แรงงานต่างด้าวใหม่ และโรงงานที่ส่งออกผลิตภัณฑ์ไปต่างประเทศจะประสบปัญหา เรื่องการขอรับรอง FSC (Forest Stewardship Council) หรือองค์การจัดการด้านป่าไม้

### ผลการวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติ

ผลการวิเคราะห์นี้ได้แสดงแบบจำลองทางเศรษฐมิติที่เหมาะสม ของอุปสงค์และอุปทาน ที่มีต่อตัวแปรอิสระ (independent variables) รวมถึงการพยากรณ์อุปสงค์และอุปทานของไม้ในประเทศ ในช่วงระยะเวลา 10 ปี ต่อไปนี้ (พ.ศ. 2560 –2569)

#### อุปสงค์ของไม้ในประเทศ

ในการทำศึกษาค้างนี้โดยใช้แบบจำลองทางเศรษฐมิติมีหลายตัวแปร (multiplication model) ทำโดยวิธีสมการถดถอยกำลังสองน้อยสุด (least square regression) เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อตัวแปรซึ่ง ได้ทำการกำหนดอุปสงค์ของไม้ในประเทศ คือ ราคาไม้อัด ( $x_{1t}$ )ราคาไม้แปรรูป ( $x_{2t}$ ) รายได้ต่อหัวประชากรของไทย ( $x_{3t}$ ) และ ราคาเฉลี่ยของคอนกรีต ( $x_{4t}$ ) ซึ่งได้สมการที่เหมาะสมดังนี้

$$QDA_t = - 15681566 - 5953.485(x_{1t}) + 1579.199(x_{2t}) - 1952.96 (x_{3t}) + 13538.06 (x_{4t})$$

(0.1158)\*      (0.0025)\*\*\*      (0.0876)\*\*      (0.0225)\*\*      (0.0127)\*\*

$$R^2 = 0.758561$$

$$SE = 1468806.$$

$$\overline{R}^2 = 0.661986$$

$$F = 7.854602$$

$$DW = 2.444253$$

กำหนดให้

$QDA_t$	=	อุปสงค์ของไม้ในประเทศ
$(x_{1t})$	=	ราคาไม้อัด ในปีที่ t
$(x_{2t})$	=	ราคาไม้แปรรูป ในปีที่ t
$(x_{3t})$	=	รายได้ต่อหัวประชากรของไทย ในปีที่ t
$(x_{4t})$	=	ราคาเฉลี่ยของคอนกรีต ในปีที่ t
***	=	แสดงถึงนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99
**	=	แสดงถึงนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95
*	=	แสดงถึงนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90
ns	=	แสดงถึงไม่มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

จากสมการอุปสงค์ที่ได้ทำการศึกษาอธิบายได้ว่า ราคาวัสดุทดแทนไม้ ( $x_{1t}$ ) ราคาไม้แปรรูป ( $x_{2t}$ ) ผลิตรภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ( $x_{3t}$ ) และ ราคาเฉลี่ยของคอนกรีต ( $x_{4t}$ ) สามารถอธิบายถึงความปลอดภัยของอุปสงค์ไม้ในประเทศ ซึ่งมีค่านัยสำคัญร้อยละ 75.85 ( $R^2 = 0.758561$ ) ซึ่งอีกร้อยละ 24.15 จะเป็นผลมาจากตัวแปรด้านอื่นๆ ที่ไม่ได้นำข้อมูลมาศึกษา และเมื่อทำการศึกษา และทำการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของสมการปัจจัยต่างๆสามารถนำมาอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์ไม้ในประเทศได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ( $F = 7.854602$ ) และจากการทดสอบหาค่าสหสัมพันธ์ของตัวคลาดเคลื่อนซึ่งมีค่า  $D.W. = 2.444253$  ปรากฏว่าไม่มีปัญหาด้านสหสัมพันธ์ของตัวคลาดเคลื่อนอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05

การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ของค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยแต่ละตัว พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของราคาไม้อัดมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ค่าสัมประสิทธิ์ของราคาไม้แปรรูปมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ค่าสัมประสิทธิ์ของผลิตรภัณฑ์มวลรวมในประเทศมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และค่าสัมประสิทธิ์ของราคาเฉลี่ยของคอนกรีตมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ตารางที่1 ค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณได้จากสมการอุปสงค์ของไม้ในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ.2545-2559

ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์	SD	t Statistic
$x_{1t}$	-5953.485	1484.800	-4.009621***
$x_{2t}$	1579.199	834.0511	1.893408**
$x_{3t}$	-1952.269	724.1641	-2.695931**
$x_{4t}$	13538.06	4470.726	3.028157**
R squared	0.76	Durbin-Watson	2.44
Adjusted R squared	0.67	F statistic	7.854



หมายเหตุ:	***	แสดงนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นสูงกว่าร้อยละ 99
	**	แสดงนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นสูงกว่าร้อยละ 95
	*	แสดงนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นสูงกว่าร้อยละ 90
	Ns	แสดงไม่มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90
	SE	หมายถึง ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน
	R <sup>2</sup>	หมายถึง สัมประสิทธิ์ของการกำหนด
	DW	หมายถึง ค่าสถิติของเดอร์บิน-วัตสัน

จากตารางที่ 1 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรผัน  $x_{1t}$  เป็นลบแสดงให้เห็นถึง ราคาไม้อัด มีความสัมพันธ์แบบผกผันกับอุปสงค์ คือเมื่อราคาของไม้อัดลดลงจะมีผลทำให้ความต้องการซื้อหรืออุปสงค์การใช้ไม้ในประเทศไทยเพิ่มขึ้น เมื่อราคาขายไม้อัดลดลง 1 บาทต่อแผ่น จะมีผลทำให้อุปสงค์ของไม้ในประเทศไทยเพิ่มขึ้น 5,953.485 ลูกบาศก์เมตร และสามารถอธิบายได้ว่า ไม้อัดเป็นสินค้า Complementary good(s): หรือสินค้าที่ผู้บริโภคต้องใช้ร่วมกับสินค้าอื่นจึงจะทำให้ได้รับประโยชน์เต็มที่จากการบริโภคสินค้า

และเช่นเดียวกับค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรผัน  $x_{3t}$  ที่มีค่าเป็นลบแสดงให้เห็นถึงรายได้ต่อหัวที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอุปสงค์ และเมื่อรายได้ต่อหัวประชากรลดลง 1 บาท จะมีผลทำให้อุปสงค์ของไม้ในประเทศไทยเพิ่มขึ้น 1,952.296 ลูกบาศก์เมตร ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรผัน  $x_{2t}$  ระดับราคาไม้แปรรูปมีค่าเป็นบวก แสดงถึงเมื่อระดับราคาของไม้แปรรูปสูงขึ้นจะมีผลทำให้อุปสงค์ของไม้ในประเทศไทยเพิ่มขึ้นด้วย คือเมื่อราคาของไม้แปรรูปเพิ่มขึ้น 1 บาทต่อแผ่น จะมีผลทำให้อุปสงค์ของไม้ในประเทศไทยเพิ่มขึ้นด้วย 1,579.199 บาทต่อลูกบาศก์เมตร นั่นคือ เมื่อรายได้ต่อหัวของประชากรไทย ลดลงจะมีผลทำให้ความต้องการซื้อหรืออุปสงค์การใช้ไม้ในประเทศไทยเพิ่มสูงขึ้น อันเนื่องมาจากไม้เป็นสินค้า *Giffen good(s)* คือสินค้าที่มีการเสนอซื้อไม่เป็นไปตามกฎของอุปสงค์ คือ ปริมาณการเสนอซื้อผันแปรไปในทิศทางเดียวกันกับราคาสินค้า นั่นคือสินค้าประเภทนี้ต้องมีราคาแพงจึงจะขายได้ ยิ่งแพงเท่าใด ยิ่งมีการซื้อมากขึ้น หรือเรียกว่าสินค้าชนิดหน้าซุตาถ้าราคาลดต่ำลง จะมีการซื้อน้อยลง เช่น เพชรนิลจินดา วัตถุโบราณ ทั้งนี้เนื่องมาจากผลกระทบจากการทดแทน (*substitution effect*) มีค่าน้อยกว่า ผลกระทบจากรายได้ (*income effect*) ที่มีค่าเป็นลบ และค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรผัน  $x_{2t}$  แสดงว่าเมื่อระดับราคาของไม้แปรรูป มีค่าเป็นบวก จะมีผลทำให้อุปสงค์ของไม้ในประเทศไทยเพิ่มขึ้นด้วย คือเมื่อราคาของไม้แปรรูปเพิ่มขึ้น 1 บาทต่อแผ่น จะมีผลทำให้อุปสงค์ของไม้ในประเทศไทยเพิ่มขึ้นด้วย 1,579.199 บาทต่อลูกบาศก์เมตร แสดงให้เห็นว่าไม้แปรรูปเป็นสินค้า สินค้าฟุ่มเฟือยLuxurious good(s) หรือเป็นสินค้าที่ผู้บริโภคจะจ่ายเงินซื้อมากขึ้นหากรายได้ของเขาเพิ่มขึ้นและจะจ่ายเงินซื้อสินค้าในอัตราที่สูงกว่ารายได้ที่เพิ่มขึ้น ตัวอย่างเช่น เครื่องเสียงและโทรทัศน์ เป็นต้น และค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร  $x_{4t}$  มีค่าเป็นบวก แสดงถึงเมื่อระดับราคาเฉลี่ยคอนกรีตเพิ่มสูงขึ้นจะมีผลทำให้อุปสงค์ของไม้ในประเทศไทยเพิ่มขึ้นด้วยและถ้าราคาเฉลี่ยคอนกรีต เพิ่มขึ้น 1 บาทต่อลูกบาศก์ฟุต และ 13,538.06 บาท ต่อลูกบาศก์เมตร และยังทำให้เห็นว่า คอนกรีตเป็นสินค้าประเภท สินค้าประกอบกัน Complementary good(s) หรือสินค้าที่ผู้บริโภคต้องใช้ร่วมกับสินค้าอื่นจึงจะทำให้ได้รับประโยชน์เต็มที่จากการ

บริโภค สินค้านี้ ตัวอย่างเช่น เครื่องพิมพ์ เครื่องสแกนเนอร์ใช้ร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานเครื่องเล่นดีวีดีใช้ ประกอบกับโทรทัศน์เป็นต้น

### อุปทานของไม้ในประเทศ

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปทานของไม้ในประเทศ การวิเคราะห์อุปทานของไม้ในประเทศ โดยอาศัย แบบจำลอง ซึ่งทำการวิเคราะห์แบบเดียวกับอุปสงค์ของไม้ในประเทศ โดยกำหนดปัจจัยที่กำหนดอุปทานที่ได้จากการคัดเลือกอย่างเหมาะสม ได้แก่ รายได้ต่อหัวประชากรของจีน ( $x_{5t}$ ) ราคาค่าจ้างแรงงานเฉลี่ย ( $x_{6t}$ ) ปริมาณไม้ท่อนนำเข้า ( $x_{7t}$ ) ซึ่งจะได้สมการดังนี้

$$QSA_t = 122,000,000 + 17324.38 (x_{5t}) - 20318.27 (x_{6t}) + 36.75468 (x_{7t}) \\ (0.0327)** + (0.0072)*** - (0.0179)** + (0.0210)**$$

$$R^2 = 0.658208$$

$$SE = 11516947$$

$$\bar{R}^2 = 0.564992$$

$$F = 7.061098 ***$$

$$DW = 2.154726$$

กำหนดให้

$QSA_t$  = อุปทานของไม้ในประเทศ

$(x_{5t})$  = รายได้ต่อหัวประชากรของจีน ในปี t

$(x_{6t})$  = ค่าจ้างแรงงานเฉลี่ย ในปี t

$(x_{7t})$  = ปริมาณไม้ท่อนนำเข้า ในปี t

\*\*\* = แสดงถึงนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

\*\* = แสดงถึงนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

\* = แสดงถึงนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

ns = แสดงถึงไม่มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

จากสมการอุปทาน ที่ได้ศึกษาอธิบายได้ว่ารายได้ต่อหัวประชากรของจีนประเทศจีน ( $x_{5t}$ ) ค่าจ้างแรงงานเฉลี่ย ( $x_{6t}$ ) และปริมาณไม้ท่อนนำเข้า ( $x_{7t}$ ) มีผลกระทบต่ออุปทานไม้ในประเทศ ร้อยละ 65.82 ( $R^2 = 0.658208$ ) อีกร้อยละ 34.18 เป็นผลจากปัจจัยอื่นที่ไม่ได้นำมาศึกษา และเมื่อทำการทดสอบทางสถิติของสมการ ปัจจัยดังกล่าวสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอุปทานได้อย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ( $F = 7.061098$ ) และการทดสอบหาค่าสหสัมพันธ์ของตัวคลาดเคลื่อน ซึ่งมีต่อ  $DW = 2.154726$  ซึ่งเป็นที่ยอมรับไม่มีปัญหาด้านสหสัมพันธ์ของตัวคลาดเคลื่อนอย่างมีนัยสำคัญ

การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ของค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยแต่ละตัว พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศจีนมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ค่าสัมประสิทธิ์ของราคาไม้แปรรูปมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ค่าสัมประสิทธิ์ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศมี

นัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และค่าสัมประสิทธิ์ของราคาเฉลี่ยของคอนกรีตมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณได้จากสมการอุปทานของไม้ในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2545 - 2559

ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์	SD	t Statistic
$x_{5t}$	17324.38	5270.001	3.287358***
$x_{6t}$	-20318.27	7311.226	-2.779051**
$x_{7t}$	36.75468	13.66562	2.689573**
R squared	0.66	Durbin-Watson	2.15
Adjusted R squared	0.57	F statistic	7.06

หมายเหตุ: \*\*\* แสดงนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นสูงกว่าร้อยละ 99  
 \*\* แสดงนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นสูงกว่าร้อยละ 95  
 \* แสดงนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นสูงกว่าร้อยละ 90  
 Ns แสดงไม่มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90  
 SE หมายถึง ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน  
 R<sup>2</sup> หมายถึง สัมประสิทธิ์ของการกำหนด  
 DW หมายถึง ค่าสถิติของเดอร์บิน-วัตสัน

จากตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต้น  $x_{5t}$  และ  $x_{7t}$  มีค่าเป็นบวกแสดงให้เห็นถึง แสดงว่าเมื่อรายได้ต่อหัวของประชากรจีน และปริมาณไม้ที่อนนำเข้า เพิ่มขึ้นจะมีผลทำให้อุปทานของไม้แปรรูปในประเทศเพิ่มขึ้นด้วย กล่าวคือเมื่อรายได้ต่อหัวของประชากรจีนเพิ่มขึ้น 1 บาท จะมีผลทำให้อุปทานของไม้ ในประเทศเพิ่มขึ้น 17,324.385 ลูกบาศก์เมตรและปริมาณไม้ที่อนนำเข้า เพิ่มขึ้น 1 บาท จะมีผลทำให้อุปทานของไม้ในประเทศเพิ่มขึ้น 36.75 ลูกบาศก์เมตร และค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต้น  $x_{6t}$  มีค่าติดลบแสดงให้เห็นว่าเมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานสูงขึ้นจะมีผลทำให้อุปทานของไม้ในประเทศลดลง คือเมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานเพิ่มขึ้น 1 บาท จะมีผลทำให้อุปทานของไม้ในประเทศลดลง 20,318.27 ลูกบาศก์เมตร

## การคาดคะเนอุปสงค์ อุปทาน และระดับราคาไม้ในอนาคต

สมการอุปสงค์ อุปทาน และราคาของไม้ในประเทศสามารถนำมาคาดคะเนอุปสงค์ อุปทานในอนาคตได้โดยการนำเอาตัวแปรอิสระของแต่ละสมการนำมาหาค่าความสัมพันธ์เวลา (Time trend models) โดยสมมุติว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับเวลาตัวแปรซึ่งโมเดลที่จะนำมาใช้จะมีการทดสอบด้าน Serial correlation โมเดลที่ดีที่สุดจะใช้ในการคาดคะเนอุปสงค์ อุปทาน และราคาของไม้แปรรูปในอนาคต (Time trend models) ของตัวแปรอิสระแต่ละตัว ดังตาราง ได้ดังนี้

ตาราง 3 แนวโน้มของอุปสงค์ อุปทาน ของไม้ในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2569

ปี พ.ศ.	อุปสงค์ของ ไม้ในประเทศ (บาท: ลบ.ม)	อุปทานของ ไม้ในประเทศ (บาท: ลบ.ม)
2560	7,563,701.31	42,656,604.38
2561	8,293,283.61	46,462,833.07
2562	9,150,197.56	49,150,197.56
2563	10,134,443.14	51,256,540.57
2564	11,246,020.37	52,311,865.88
2565	12,484,929.24	52,585,320.00
2566	13,851,169.75	52,187,505.13
2567	15,334,741.90	52,334,741.90
2568	16,965,645.70	49,840,204.80
2569	18,713,881.13	48,109,015.36

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 3 จะแสดงให้เห็นว่า ในช่วงระยะเวลา 10 ที่ผ่านมาช่วงระยะเวลาระหว่าง ปี 2560 - 2569 จากข้อมูลของสมการอุปสงค์และอุปทานของไม้ในประเทศ สามารถนำมาพยากรณ์อุปสงค์และอุปทานในอนาคตได้ โดยการนำเอาตัวแปรผันที่อยู่ด้านขวามือ (หรือตัวแปรอิสระ) ของแต่ละสมการมาหาค่าความสัมพันธ์กับเวลาให้อยู่ในรูปของ Time trend models โดยสมมุติว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรผันอิสระแต่ละตัวกับเวลาจากอดีตไปจนถึงอนาคต มีลักษณะคงที่ จะถูกนำมาใช้ในการพยากรณ์อุปสงค์และอุปทานซึ่งได้แสดงไว้ในตารางดังกล่าว

ตารางที่ 4 สถิติการนำเข้าของป่าบางชนิด

รายการ	ปี 2559		ปี 2560		ปี 2561	
	ปริมาณ: กิโลกรัม	มูลค่า : ล้านบาท	ปริมาณ: กิโลกรัม	มูลค่า : ล้านบาท	ปริมาณ: กิโลกรัม	มูลค่า : ล้านบาท
ครั้ง	172,510.0	19.4	95,000.0	10.2	10,000.0	0.9
ชั้น	563,400.0	7.9	819,425.0	12.0	365,405.0	5.5
สีเสียด	15,370.0	2.9	24,500.0	1.6	8,500.0	0.1
กระวาน	90,429.0	22.1	105,152.0	27.0	46,982.0	12.2
รังนก	55,947.0	2,066.1	51,383.0	1,966.9	10,148.0	354.9
อบเชย	946,907.0	76.6	1,530,012.0	179.2	813,250.0	90.5

ที่มา. จาก ข้อมูลสถิติกรมป่าไม้ ปี ๒๕๖๐, โดย กรมป่าไม้, ค้นเมื่อ ๒๔ มิถุนายน ๒๕๖๒, จาก <http://forestinfo.forest.go.th/๕๕/Content.aspx?id=๑๐๓๔๙>

ตารางที่ 5 สถิติการส่งออกของป่าบางชนิด

รายการ	ปี 2559		ปี 2560		ปี 2561	
	ปริมาณ: กิโลกรัม	มูลค่า : ล้านบาท	ปริมาณ: กิโลกรัม	มูลค่า : ล้านบาท	ปริมาณ: กิโลกรัม	มูลค่า : ล้านบาท
ครั้ง	700,092.0	79.9	599,320.0	76.0	428,275.0	60.0
ชั้น	11,370.0	2.4	51,850.0	8.7	16,500.0	3.5
สีเสียด	14,297.0	3.0	506,157.0	28.4	158,404.0	6.4
กระวาน	5,425.0	1.0	1,213.0	0.3	147.0	0.0288
รังนก	38,275.0	126.7	69,769.0	121.8	36,355.0	37.3
อบเชย	22,695.0	4.2	26,990.0	4.9	10,365.0	2.1

ที่มา. จาก ข้อมูลสถิติกรมป่าไม้ ปี ๒๕๖๐, โดย กรมป่าไม้, ค้นเมื่อ ๒๔ มิถุนายน ๒๕๖๒, จาก <http://forestinfo.forest.go.th/๕๕/Content.aspx?id=๑๐๓๔๙>

จากข้อมูลทางสถิติการนำเข้าและส่งออกของป่าพบว่า การส่งออกของป่าในประเทศนั้น สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับประเทศไทยเป็นมูลค่ามหาศาล อาทิ ครั้ง ชั้น สีเสียด กระวาน รังนก และอบเชย มีมูลค่าการส่งออกในแต่ละปี เพิ่มขึ้นกว่าร้อยล้านบาท ซึ่งเป็นผลมาจากความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติป่าไม้ในประเทศ แต่ในปัจจุบันก็มีการนำเข้าของป่าจากประเทศเพื่อนบ้านเพิ่มสูงขึ้นเนื่องจากทรัพยากรป่าไม้ตามธรรมชาติในประเทศลดลง ทำให้ผลผลิตที่ได้มาจากป่าลดจำนวนลงตามด้วย ทั้งนี้รัฐบาลควรส่งเสริมและสนับสนุน

การส่งออกของป่าในประเทศ เช่น มาตรการลดภาษีส่งออก และการลดขั้นตอนพิธีการศุลกากรให้สะดวกและรวดเร็ว ก็จะเป็นการส่งเสริมให้การส่งออกในประเทศมีศักยภาพมากยิ่งขึ้น และรัฐบาลควรส่งเสริมให้มีการปลูกไม้เศรษฐกิจ ให้เพิ่มมากขึ้นเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ในระบบนิเวศ ซึ่งจะเป็นการเพิ่มจำนวนของป่าในประเทศ และเป็นการทำให้ระบบนิเวศน์ในธรรมชาติสมดุล ทั้งยังเป็นการเพิ่มเงินและรายได้ให้กับเกษตรกรผู้ปลูกสวนป่ามากยิ่งขึ้นซึ่งทำให้สภาพแวดล้อมของประเทศมีความอุดมสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มเม็ดเงินให้ประเทศอีกมหาศาลและลดการเสียโอกาสของรัฐในการนำเข้าของป่าที่มีมูลค่าอีกด้วย

## สรุปและข้อเสนอแนะ

### สรุป

1. สถานการณ์การค้าเงินธุรกิจด้านการแปรรูปไม้ กำลังอยู่ในภาวะถดถอย ทั้งนี้ มีสาเหตุมาจากการยกเลิกสัมปทานป่าไม้ และวัตถุดิบหลักส่วนใหญ่ซึ่งเป็นไม้ท่อนต้องนำเข้ามาจากต่างประเทศเนื่องจากประเทศไทยประสบปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบ อุปสงค์ความต้องการใช้ไม้ในประเทศมีมากกว่าและมีไม้ราคาแพง ประกอบกับไม้แปรรูปที่ผลิตได้ จำหน่ายได้ในจำนวนจำกัด อีกทั้งการเกิดวิกฤติทางเศรษฐกิจภายในประเทศ ซึ่งมีผลทำให้การลงทุนด้านอสังหาริมทรัพย์ซบเซา ซึ่งส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจมวลรวมของประเทศเกิดการชะลอตัวลง

2. จากการศึกษาตัวแปรต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กับอุปสงค์ของไม้ในประเทศ ปรากฏว่าตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับ ปริมาณความต้องการซื้อไม้ท่อนอย่างมีนัยสำคัญคือ ระดับราคาของไม้แปรรูป มีค่าเป็นบวก จะมีผลทำให้ อุปสงค์ของไม้ในประเทศเพิ่มขึ้นด้วย คือเมื่อราคาของไม้แปรรูปเพิ่มขึ้น 1 บาท จะมีผลทำให้อุปสงค์ของไม้ในประเทศเพิ่มขึ้น 1,579.199 บาทต่อลูกบาศก์ฟุต แสดงให้เห็นว่าไม้แปรรูปเป็นสินค้า Luxurious good(s) หรือเป็นสินค้าที่ผู้บริโภคจะจ่ายเงินซื้อมากขึ้นหากรายได้ของเขาเพิ่มขึ้นและจะจ่ายเงินซื้อสินค้าในอัตราที่สูงกว่ารายได้ที่เพิ่มขึ้น และเมื่อระดับราคาเฉลี่ยคอนกรีตเพิ่มขึ้น 1 บาทจะมีผลทำให้อุปสงค์ของไม้ในประเทศเพิ่มขึ้น 13,538.06 บาท ต่อลูกบาศก์ฟุต และยังทำให้เห็นว่าคอนกรีตเป็นสินค้าประเภท Complementary good(s): หรือสินค้าที่ผู้บริโภคต้องใช้ร่วมกับสินค้าอื่นจึงจะทำให้ได้รับประโยชน์เต็มที่จากการบริโภค สินค้านี้ ราคาไม้อัดมีความสัมพันธ์แบบผกผันกับอุปสงค์ คือเมื่อราคาของไม้อัดลดลงจะมีผลทำให้ความต้องการซื้อหรืออุปสงค์การใช้ไม้ในประเทศไทยเพิ่มขึ้น เมื่อราคาขายไม้อัดลดลง 1 บาท จะมีผลทำให้อุปสงค์ของไม้ในประเทศเพิ่มขึ้น 5,953.485 บาทต่อฟุต และสามารถอธิบายได้ว่า ไม้อัดเป็นสินค้า Complementary good(s): หรือสินค้าที่ผู้บริโภคต้องใช้ร่วมกับสินค้าอื่นจึงจะทำให้ได้รับประโยชน์เต็มที่จากการบริโภคสินค้า และค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรผัน เป็นลบ แสดงให้เห็นถึงรายได้ต่อหัวที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอุปสงค์ และเมื่อรายได้ต่อหัวประชากรลดลง 1 บาท จะมีผลทำให้อุปสงค์ของไม้ในประเทศเพิ่มขึ้น 1,952.296 ลูกบาศก์ฟุต นั่นคือ เมื่อรายได้ต่อหัวของประชากรไทย ลดลงจะมีผลทำให้ความต้องการซื้อหรืออุปสงค์การใช้ไม้ในประเทศเพิ่มสูงขึ้น อันเนื่องมาจากไม้เป็นสินค้า Giffen good(s) คือสินค้าที่มีการเสนอซื้อไม่เป็นไปตามกฎของอุปสงค์ คือ ปริมาณการเสนอซื้อผันแปรไปในทิศทาง

เดียวกันกับราคาสินค้า นั่นคือสินค้าประเภทนี้ต้องมีราคาแพงจึงจะขายได้ ยิ่งแพงเท่าใด ยิ่งมีการซื้อมากขึ้น หรือเรียกว่าสินค้าเซตหน้าซุตาถ้าราคาลดต่ำลง จะมีการซื้อน้อยลง เช่น เพชรนิลจินดา วัตถุโบราณ ทั้งนี้เนื่องมาจากผลกระทบจากการทดแทน (*substitution effect*) มีค่าน้อยกว่า ผลกระทบจากรายได้ (*income effect*) ที่มีค่าเป็นลบ

3. จากการศึกษาตัวแปรต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กับอุปทานของไม้ในประเทศ เมื่อรายได้ต่อหัวของประชากรจีน และปริมาณไม้ที่อนนำเข้าเพิ่มสูงขึ้นจะมีผลทำให้อุปทานของไม้แปรรูปในประเทศเพิ่มขึ้นด้วย กล่าวคือ เมื่อรายได้ต่อหัวของประชากรจีน เพิ่มขึ้น 1 บาท จะมีผลทำให้อุปทานของไม้ในประเทศเพิ่มขึ้น 17,324.385 ลูกบาศก์ฟุต และปริมาณไม้ที่อนนำเข้าเพิ่มขึ้น 1 บาท จะมีผลทำให้อุปทานของไม้ในประเทศเพิ่มขึ้น 36.75468 ลูกบาศก์ฟุต และค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรผันติดลบแสดงให้เห็นว่าเมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานสูงขึ้นจะมีผลทำให้อุปทานของไม้แปรรูปลดลง คือเมื่ออัตราค่าจ้างแรงงานเพิ่มขึ้น 1 บาท จะมีผลทำให้อุปทานของไม้แปรรูปลดลง 20,318.27 ลูกบาศก์ฟุต

4. จากการศึกษาถึงอุปสงค์ อุปทาน ซึ่งให้เห็นถึงปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่ออุปสงค์ของไม้ในประเทศไทยอันได้แก่ ราคาเฉลี่ยไม้อัด ราคาเฉลี่ยไม้แปรรูป รายได้ต่อประชากรของไทย และราคาเฉลี่ยคอนกรีต ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปทานได้แก่ รายได้ต่อประชากรของจีน อัตราการค่าจ้างเฉลี่ย และปริมาณนำเข้าไม้ที่อน

การพยากรณ์อุปสงค์ไม้ในช่วงเวลาปี พ.ศ. 2560 - 2569 พบว่ามีแนวโน้มต่ำลงขึ้น แต่พบว่าอุปทานของไม้แปรรูปมีแนวโน้มลดลง และจะเห็นได้ว่าในอนาคตอุปสงค์ไม้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ส่วนอุปทานของไม้มีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ ส่งผลให้มีความขาดแคลนปริมาณไม้สูงขึ้น ซึ่งทำให้ระดับราคาของไม้ปรับตัวสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งปัญหาความขาดแคลนไม้นับว่าเป็นปัญหาสำคัญของผู้ต้องการใช้ไม้โดยทั่วไป เพราะในสังคมไทย ไม้เป็นวัสดุก่อสร้างที่สำคัญและจำเป็นในการใช้งาน ถึงแม้ในปัจจุบันจะมีวัสดุอื่นขึ้นมาทดแทนได้ แต่ก็ไม่สามารถทดแทนได้อย่างสมบูรณ์

### ข้อเสนอแนะ

จากการวิเคราะห์และคำนวณทางสถิติจะเห็นได้ว่าปัญหาเรื่องการขาดแคลนวัตถุดิบไม้ ยังเป็นปัญหาสำคัญซึ่งส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวจะแบ่งได้ดังนี้

1. ควรกำหนดมาตรการต่างๆ เพื่อสนับสนุนให้มีการเพิ่มอุปทาน ทั้งในรูปของไม้ที่อนและไม้แปรรูป เช่น ลดภาษากำหนดนำเข้าไม้ เพื่อเป็นการจูงใจผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องนำเข้าไม้จากต่างประเทศเพิ่มมากขึ้น ซึ่งควรทำคู่ขนานไปกับการส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคเอกชนให้ความสนใจในธุรกิจการปลูกสร้างสวนป่า และให้การเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการคัดเลือกชนิดไม้ที่เหมาะสมและ ให้มีศักยภาพต่อการผลิตในเชิงพาณิชย์ รวมถึงให้เทคนิคทางด้านการปลูกบำรุงและการดูแลรักษาสวนป่า เป็นต้น

2. ควรมีการส่งเสริมให้มีการนำวัสดุอื่นๆ มาใช้ทดแทนไม้ด้วย เช่นวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาแปรรูปเพื่อนำมาเป็นวัสดุทดแทนไม้ เพื่อลดอัตราการขาดแคลนไม้ในประเทศ

3. รัฐควรมีนโยบายการส่งเสริมการประโยชน์ที่ดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะพื้นที่การเกษตรที่มีที่ว่างตามหัวไร่ปลายนา หรือที่ดินที่ไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์ ควรมีการสนับสนุนให้มีการปลูกสร้างสวนป่าไม้เศรษฐกิจที่มีทั้งรอบหมุนเวียนสั้นและยาวสลับกันในพื้นที่ เพื่อเป็นการเสริมสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรอีกทางหนึ่งด้วย

4. รัฐควรส่งเสริมความรู้ทางด้านเทคนิคการใช้ประโยชน์จากไม้ในทุกๆ ส่วน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์

5. ปรับปรุงกฎหมายระเบียบข้อบังคับใช้ต่างๆ ให้สามารถอำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชนได้

6. ควรศึกษาในเรื่องของตลาดซื้อขายล่วงหน้าของการซื้อขายไม้ เพื่อวางแผน การใช้วัตถุดิบไม้ในอุตสาหกรรมการก่อสร้าง

## บรรณานุกรม

กรมป่าไม้, สำนักงานอนุญาต. (๒๕๕๗) ข้อมูลสถิติการขึ้นทะเบียนโรงค้ำ โรงเลื่อย. กรุงเทพมหานคร: ผู้แต่ง.

กรมป่าไม้. (๒๕๖๒). ข้อมูลสถิติกรมป่าไม้ ปี พ.ศ. ๒๕๖๐. ค้นเมื่อ ๒๔ มิถุนายน ๒๕๖๐, จาก

<http://forestinfo.forest.go.th/๕๕/Content.aspx?id=๑๐๓๔๙>

มหาวิทยาลัยรามคำแหง, คณะเศรษฐศาสตร์. (๒๕๖๑). เศรษฐมิติ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์