

## บทที่ 5

### สรุปผลและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษาคำตอบสนองอุปทานถั่วเหลืองในประเทศไทย โดยการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อทราบถึงลักษณะการผลิต การตลาด และนโยบายที่เกี่ยวข้องกับถั่วเหลืองในประเทศไทย 2) เพื่อวิเคราะห์แบบจำลองการตอบสนองของอุปทานถั่วเหลืองในประเทศต่อปัจจัยทางด้านราคาและมิใช่ราคา

เพื่อเป็นการบรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 จึงได้ทำการศึกษาสภาพทั่วไปทางการผลิต การตลาด และนโยบายที่เกี่ยวข้องกับถั่วเหลืองในประเทศไทย สามารถสรุปได้ว่า ถั่วเหลืองเป็นพืชไร่เศรษฐกิจที่มีความสำคัญของประเทศพืชหนึ่งของประเทศ ด้านการเพาะปลูกถั่วเหลืองในฤดูแล้ง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแหล่งปลูกกระทำในเขตชลประทาน โดยเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองนิยมเพาะปลูกถั่วเหลืองหลังการปลูกข้าว ช่วงเวลาเพาะปลูกถั่วเหลืองตั้งแต่กลางเดือนธันวาคมถึงกลางเดือนมกราคม ส่วนการปลูกถั่วเหลืองในฤดูฝนกระทำในเขตพื้นที่รับน้ำฝนและส่วนใหญ่มีพื้นที่ปลูกบนที่ดอน โดยอาศัยน้ำฝนในการเพาะปลูกเพียงอย่างเดียว โดยภาพรวมแล้วการปลูกถั่วเหลืองในประเทศไทยมีทั้งการปลูกเป็นพืชเชิงเดี่ยวและปลูกร่วมกับพืชชนิดอื่นๆ การปลูกถั่วเหลืองเป็นพืชเชิงเดี่ยวจะพบได้ในฤดูฝนกระทำในเขตพื้นที่รับน้ำฝนที่มีปริมาณน้ำฝนช่วงต้นฤดูและเริ่มปลูกในเดือนกรกฎาคม ส่วนพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำฝนกระจายตัวดีเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองจะปลูกถั่วเหลืองเป็นพืชแรกในต้นฤดูฝนหรือพืชที่สองในปลายฤดูฝน และการปลูกในช่วงต้นฤดูฝนจะเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนมิถุนายน และการปลูกถั่วเหลืองในช่วงปลายฤดูฝนจะเริ่มปลูกในเดือนสิงหาคม

ด้านความต้องการใช้ถั่วเหลืองซึ่งมีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมภายในประเทศหลายประเภท แต่เนื่องผลผลิตถั่วเหลืองที่ผลิตได้ในประเทศยังไม่เพียงพอจึงต้องมีการนำเข้าจากผู้ผลิตถั่วเหลืองรายใหญ่ของโลก ทางด้านราคาถั่วเหลืองภายในประเทศซึ่งราคาเมล็ดถั่วเหลืองถูกกำหนดโดยอุปสงค์และอุปทาน และรายได้จากการจำหน่ายกากถั่วเหลืองและน้ำมันถั่วเหลืองของโรงงานสกัด ซึ่งรายได้ร้อยละ 70 ได้จากการจำหน่ายกากถั่วเหลือง และอีกร้อยละ 30 ได้จากการจำหน่าย

น้ำมันถั่วเหลือง นอกจากนี้ ราคาเมล็ดถั่วเหลืองยังถูกกำหนดจากต้นทุนการผลิต และราคาของผลิตภัณฑ์ รวมทั้งมาตรการของรัฐเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อระดับราคาในประเทศ

โครงสร้างการตลาดถั่วเหลืองในประเทศมี 3 ระดับ คือ ตลาดท้องถิ่น ตลาดชองถิ่น และตลาดขายส่งกรุงเทพฯ (ตลาดปลายทาง) ส่วนวิธีการตลาดเริ่มจากผลผลิตเมล็ดถั่วเหลืองจากเกษตรกรจะถูกรวบรวมโดยพ่อค้ารับซื้อผลผลิตในระดับต่างๆ เช่น พ่อค้าท้องถิ่น พ่อค้ารวบรวมและนายหน้า ต่อจากนั้นผลผลิตส่วนหนึ่งจะถูกส่งต่อไปยังโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์เพื่อการบริโภคภายในประเทศ เช่น เต้าหู้, เต้าเจี้ยว, ซีอิ้ว, ซอส, น้ำมันถั่วเหลือง ฯลฯ และผลผลิตอีกส่วนหนึ่งซึ่งเป็นผลผลิตส่วนมากจะถูกส่งต่อไปยังโรงงานสกัดฯ เพื่อนำไปสกัดเป็นน้ำมันถั่วเหลืองและผลพลอยได้จากการสกัดน้ำมันถั่วเหลือง คือ กากถั่วเหลือง ซึ่งกากถั่วเหลืองจะถูกนำไปใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ภายในประเทศต่อไป

นโยบายของรัฐบาลมีบทบาทสำคัญต่อการผลิตถั่วเหลืองในประเทศไทย ซึ่งในอดีตผลของการดำเนินนโยบายต่างๆ เพื่อเป็นการยกระดับราคาถั่วเหลืองในประเทศ และเพิ่มผลผลิตให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ภายในประเทศ ซึ่งผลที่ได้จากการดำเนินนโยบายดังกล่าวสามารถกระตุ้นให้มีการปลูกถั่วเหลืองในประเทศให้มากขึ้น และตั้งแต่ปี 2538 เนื่องจากนโยบายการเปิดตลาดถั่วเหลืองโดยเสรีและปล่อยให้มีการนำเข้าเมล็ดและผลิตภัณฑ์จำนวนมาก จึงทำให้พื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตถั่วเหลืองภายในประเทศลดลงอย่างต่อเนื่อง รัฐบาลจึงมีนโยบายและมาตรการโดยป้องกันระดับราคามันถั่วเหลืองภายในประเทศ โดยกำหนดให้ราคามันถั่วเหลืองในประเทศถูกกำหนดราคาปรับซื้อไว้ตามเงื่อนไขการนำเข้าในแต่ละปี และกำหนดให้ผู้มีสิทธินำเข้าเมล็ดถั่วเหลืองและผลิตภัณฑ์ในโควตาต้องทำสัญญาปรับซื้อเมล็ดถั่วเหลืองที่ผลิตในประเทศทั้งหมด

จากการค้นคว้าและเก็บรวบรวมข้อมูลพบว่า ข้อมูลอนุกรมเวลาที่เกี่ยวกับปริมาณปุ๋ยที่ใช้ในถั่วเหลืองนั้นยังขาดการเก็บรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานของรัฐบาลทำให้การเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้จึงต้องใช้ข้อมูลปริมาณการนำเข้าปุ๋ยเคมีแทนปริมาณปุ๋ยที่ใช้ในถั่วเหลือง นอกจากนี้ อาจมีตัวแปรอื่นๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงอุปทานถั่วเหลืองภายในประเทศ เช่น การเลือกเทคนิคการผลิตของเกษตรกร ความเสี่ยงในด้านราคาและผลผลิต คุณภาพของดิน สภาพพื้นที่ที่ทำการเพาะปลูก ราคาพืชประกอบของถั่วเหลือง ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ไม่ได้ทำการพิจารณาตัวแปรดังกล่าวเนื่องจากไม่มีข้อมูลเพียงพอ อีกทั้งการใส่ตัวแปรอิสระหลายตัวแปรไว้ในแบบจำลองจะทำให้ค่า degree of freedom ลดลง ซึ่งจะมีผลทำให้แบบจำลองที่ได้ขาดความน่าเชื่อถือได้

เพื่อเป็นการบรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 จึงทำการศึกษาการตอบสนองของอุปทานถั่วเหลืองของประเทศไทย สามารถสรุปได้ว่า การศึกษาการตอบสนองของอุปทานถั่วเหลืองได้พิจารณาการตอบสนองของผลผลิตถั่วเหลืองในฤดูฝนและฤดูแล้ง การศึกษาครั้งนี้ได้ประยุกต์ใช้แบบจำลองของ Nerlove ที่มีข้อสมมติ partial adjustment และ adaptive price expectation โดยการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุ (multiple regression analysis) ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (least squares) โดยใช้เทคนิค non-linear regression เพื่อที่จะกำหนดค่าสัมประสิทธิ์การปรับตัวของอุปทาน ( $\delta$ ) และค่าสัมประสิทธิ์การคาดคะเนราคา ( $\beta$ ) ที่ถูกต้องตามข้อสมมติฐานของแบบจำลอง ซึ่งค่า  $\delta$  และ  $\beta$  มีค่าระหว่าง มากกว่า 0 แต่ไม่เกิน 1 ( $0 < \delta \leq 1$  และ  $0 < \beta \leq 1$ ) ผลการศึกษาสามารถสรุปได้ 2 ข้อดังต่อไปนี้

1) ค่าสัมประสิทธิ์การปรับตัวของอุปทานถั่วเหลืองในฤดูฝนมีค่าเท่ากับ 0.51 และในฤดูแล้งมีค่าเท่ากับ 0.21 แสดงให้อุปทานถั่วเหลืองในฤดูฝนและฤดูแล้งมีอัตราการปรับตัวของอุปทานถั่วเหลืองให้เข้าสู่ระดับผลผลิตในระดับต่ำอย่างเชื่องช้า หรืออุปทานถั่วเหลืองในฤดูฝนและฤดูแล้งมีอัตราการปรับตัวของผลผลิตในแต่ละปีได้เพียงเล็กน้อย ดังนั้นการปรับตัวเข้าสู่ระดับผลผลิตที่ต้องการ (ในระยะยาว) จึงต้องใช้เวลาานาน และเนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์การปรับตัวของอุปทานถั่วเหลืองในฤดูฝนมากกว่าในฤดูแล้ง แสดงให้เห็นว่าอุปทานถั่วเหลืองในฤดูฝนสามารถปรับอุปทานถั่วเหลืองให้เข้าสู่ระดับผลผลิตที่ต้องการได้ดีกว่าเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองในฤดูแล้ง

ค่าสัมประสิทธิ์การคาดคะเนราคากั่วเหลืองในฤดูฝนมีค่าเท่ากับ 0.88 และในฤดูแล้งมีค่าเท่ากับ 0.96 แสดงให้เห็นว่าอุปทานถั่วเหลืองในฤดูฝนและฤดูแล้งสามารถปรับปรุงการคาดคะเนราคากั่วเหลืองที่ถูกต้องได้อย่างรวดเร็ว และเนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์การคาดคะเนราคาของอุปทานถั่วเหลืองในฤดูแล้งมีค่ามากกว่าในฤดูฝน แสดงให้เห็นว่าอุปทานถั่วเหลืองในฤดูแล้งมีการปรับปรุงการคาดคะเนราคากั่วเหลืองในแต่ละปีได้ดีกว่าอุปทานถั่วเหลืองในฤดูฝน

2) ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงอุปทานถั่วเหลืองฤดูฝนในระยะสั้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ราคาถั่วเหลืองในปีที่ผ่านมา ( $PSr_{t-1}$ ) และปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีในถั่วเหลืองในปีปัจจุบัน ( $QF_t$ ) มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับอุปทานถั่วเหลืองฤดูฝนในปีปัจจุบัน ส่วนราคากั่วเหลืองในปีที่ผ่านมาไม่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงอุปทานถั่วเหลืองในฤดูฝนมากที่สุด กล่าวคืออุปทานถั่วเหลืองในฤดูฝนในปีปัจจุบันตอบสนองต่อราคากั่วเหลืองในปีที่ผ่านมาในทิศทางเดียวกัน โดยที่ค่าความยืดหยุ่นในระยะสั้นมีค่าเท่ากับ 0.76 และค่าความยืดหยุ่นในระยะยาวมีค่าเท่ากับ 1.68 และเนื่องจากค่าความยืดหยุ่นในระยะยาวมีค่ามากกว่า 1 และมีค่ามากกว่าความ

ยึดหยุ่นในระยะสั้น แสดงให้เห็นว่าในระยะยาวอุปทานถั่วเหลืองในฤดูฝนสามารถปรับอุปทานผลผลิตในฤดูฝนได้มากขึ้น

ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอุปทานถั่วเหลืองในฤดูแล้งในระยะสั้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ราคาถั่วเหลืองในปีที่ผ่านมา และราคาสัมพัทธ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในปีปัจจุบัน โดยที่ราคาสัมพัทธ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในปีปัจจุบันซึ่งเป็นพีชแข็งขันของถั่วเหลืองในฤดูแล้งและมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงอุปทานถั่วเหลืองในฤดูแล้งและความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอุปทานถั่วเหลืองฤดูแล้งในปีปัจจุบัน ส่วนราคาถั่วเหลืองในฤดูแล้งในปีที่ผ่านมา มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงอุปทานถั่วเหลืองฤดูแล้งมากที่สุด กล่าวคือเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองในฤดูแล้งตอบสนองต่อราคาถั่วเหลืองในฤดูแล้งในปีที่ผ่านมาในทิศทางเดียวกัน โดยที่ค่าความยืดหยุ่นในระยะสั้นของอุปทานถั่วเหลืองในฤดูแล้งต่อราคาถั่วเหลืองในฤดูแล้งมีค่าเท่ากับ 0.27 และความยืดหยุ่นในระยะยาวเท่ากับ 1.37 และเนื่องจากค่าความยืดหยุ่นในระยะยาวมากกว่าในระยะสั้น แสดงให้เห็นว่าเมื่อเวลาผ่านไปอุปทานถั่วเหลืองในฤดูแล้งสามารถปรับอุปทานถั่วเหลืองฤดูแล้งในระยะยาวได้มากขึ้น และเนื่องจากค่าความยืดหยุ่นในระยะยาวของอุปทานถั่วเหลืองฤดูฝนสูงกว่าค่าความยืดหยุ่นในระยะยาวของอุปทานถั่วเหลืองฤดูแล้ง แสดงให้เห็นว่าในระยะยาวอุปทานถั่วเหลืองในฤดูฝนจะตอบสนองต่อราคาถั่วเหลืองในระยะยาวได้มากขึ้น โดยสามารถปรับอุปทานถั่วเหลืองฤดูฝนได้มากกว่าอุปทานถั่วเหลืองในฤดูแล้ง

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิเคราะห์การตอบสนองของอุปทานถั่วเหลืองในฤดูฝนและฤดูแล้ง พบว่าราคาถั่วเหลืองที่ได้รับในปีที่ผ่านมา มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของอุปทานถั่วเหลืองทั้งฤดูฝนและฤดูแล้งมากที่สุด และจากผลการวิเคราะห์ความยืดหยุ่นของอุปทานถั่วเหลืองต่อราคาถั่วเหลืองในระยะยาวสูงกว่าความยืดหยุ่นในระยะสั้น ดังนั้นถ้าหากรัฐบาลต้องการเพิ่มอุปทานถั่วเหลืองในประเทศในระยะยาวจึงควรเพิ่มระดับราคาถั่วเหลืองในประเทศเพื่อจูงใจให้เกษตรกรหันมาปลูกถั่วเหลืองมากขึ้น นอกจากนี้ถ้ารัฐบาลยกระดับราคาถั่วเหลืองจะทำให้อุปทานถั่วเหลืองในฤดูฝนและฤดูแล้งในระยะยาวเพิ่มขึ้น และอุปทานถั่วเหลืองในฤดูฝนสามารถเพิ่มได้มากกว่าอุปทานถั่วเหลืองฤดูแล้ง