

บทที่ 6

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

เนื้อหาในบทที่ 6 นี้เป็นการสรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษา ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 หัวข้อย่อยคือ หัวข้อที่ 6.1 เป็นการสรุปผลการศึกษา หัวข้อที่ 6.2 เป็นการให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย และหัวข้อที่ 6.3 เป็นการให้ข้อเสนอแนะทางการศึกษา

6.1 สรุปผลการศึกษา

การวางแผนนโยบายภาคการเกษตรมีบทบาทสำคัญต่อกระบวนการผลิตผลผลิตภาคการเกษตรของประเทศไทย ด้วยเหตุนี้ การวางแผนนโยบายภาคการเกษตรจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทราบถึงลักษณะการผลิตผลผลิตภาคการเกษตรว่าเป็นผลมาจากการเจริญเติบโตทางด้านปัจจัยการผลิตหรือเป็นผลมาจากความเจริญเติบโตของผลิตภาพปัจจัยการผลิตโดยรวม แต่อย่างไรก็ตาม การวางแผนนโยบายภาคการเกษตรในอดีตมักไม่สอดคล้องกับศักยภาพการผลิตผลผลิตภาคการเกษตรในแต่ละพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่ในภาคกลางของประเทศไทย ซึ่งเป็นภูมิภาคที่ประกอบด้วยจังหวัดต่างๆ รวม 26 จังหวัด และเป็นภูมิภาคที่มีความหลากหลายทางด้านพื้นที่ ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้จึงได้ทำการวิเคราะห์ผลกระทบจากการเจริญเติบโตทางด้านปัจจัยการผลิต การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีการผลิต และการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตที่มีต่อการผลิตทางการเกษตรในภาคกลางของประเทศไทย ระหว่างปีพ.ศ.2520-2542 โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิซึ่งทำการเก็บรวบรวมจากเขตเกษตรเศรษฐกิจรวม 8 เขตเกษตรเศรษฐกิจในภาคกลาง และทำการวิเคราะห์โดยใช้วิธีการวิเคราะห์แบบพารามิเตอร์ ซึ่งอาศัยการประมาณเส้นพรมแดนการผลิตแบบ Stochastic

จากการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ผลกระทบจากการเจริญเติบโตทางด้านปัจจัยการผลิต การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีการผลิต และการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตที่มีต่อการผลิตทางการเกษตรในภาคกลางของประเทศไทย ระหว่างปีพ.ศ.2520-2542 ในครั้งนี้ พบว่า กระบวนการผลิตผลผลิตทางการเกษตรในภาคกลางของประเทศไทย ตลอดระยะเวลา 23 ปีที่ผ่านมา ได้เกิดความไม่มีประสิทธิภาพการผลิต (Technical inefficiency) มาโดยตลอด และระดับประสิทธิภาพการผลิตมีค่าอยู่ในช่วงระหว่างร้อยละ 68.72 ถึงร้อยละ 88.31 โดยมีค่าเฉลี่ยตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษาเท่ากับร้อยละ 78.94 ซึ่งเป็นระดับประสิทธิภาพการผลิตที่ไม่สูงมากนัก และเมื่อพิจารณา

ระดับประสิทธิภาพการผลิตภาคการเกษตรในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจ พบว่า ในช่วงปีพ.ศ. 2520-2542 เขตเกษตรเศรษฐกิจที่มีระดับประสิทธิภาพการผลิตเฉลี่ยสูงสุด คือ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 19 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 88.28 ต่อปี รองลงมาได้แก่ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 16, 17, 15, 14, 7, และ 18 โดยมีระดับประสิทธิภาพการผลิตเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 84.04, 80.97, 79.63, 77.21, 75.17, และ 74.61 ต่อปี ตามลำดับ ขณะที่เขตเกษตรเศรษฐกิจที่มีระดับประสิทธิภาพการผลิตเฉลี่ยต่ำสุด คือ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 20 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 71.60 ต่อปี ซึ่งจากผลการศึกษาระดับประสิทธิภาพการผลิตของภาคการเกษตรดังกล่าว ชี้ให้เห็นว่าการผลิตของภาคการเกษตรในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจของภาคกลางนั้น ยังมีโอกาสที่จะได้รับปริมาณของผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มสูงขึ้นได้อีกจากการใช้ปัจจัยการผลิตในระดับเดิม โดยการปรับปรุงหรือการพัฒนาระดับประสิทธิภาพการผลิตให้เพิ่มสูงขึ้น

เมื่อพิจารณาอัตราการเติบโตของระดับประสิทธิภาพการผลิตของภาคการเกษตร ซึ่งเป็นตัวชี้วัดถึงทิศทางการพัฒนาระดับประสิทธิภาพการผลิตของภาคกลาง ระหว่างปีพ.ศ. 2520-2542 (ตารางที่ 5.5) สรุปได้ว่า ระดับประสิทธิภาพการผลิตของภาคการเกษตรในภาคกลางมีทิศทางการพัฒนาที่เพิ่มสูงขึ้น แต่มีอัตราการเพิ่มที่ไม่สูงมากนัก กล่าวคือ มีอัตราการเติบโตเพิ่มขึ้นเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 0.40 ต่อปี เมื่อแยกพิจารณาอัตราการขยายตัวของระดับประสิทธิภาพการผลิตในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจ พบว่า ระดับประสิทธิภาพการผลิตภาคการเกษตรในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 14, 15, 16, 18, 19 และ 20 มีทิศทางการพัฒนาระดับประสิทธิภาพการผลิตที่สูงขึ้น โดยมีอัตราการเติบโตเพิ่มขึ้นเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 3.06, 2.24, 0.33, 3.15, 1.16 และ 0.66 ต่อปี ตามลำดับ ในขณะที่อัตราการเติบโตของระดับประสิทธิภาพการผลิตภาคการเกษตรในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 7 และ 17 พบว่า มีอัตราการเติบโตเฉลี่ยที่ติดลบเท่ากับร้อยละ -1.04 และ -0.60 ต่อปี ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาระดับประสิทธิภาพการผลิตเฉลี่ยและอัตราการเติบโตของระดับประสิทธิภาพการผลิตในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจ ระหว่างปีพ.ศ.2540-2542 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ใกล้เคียงปัจจุบันมากที่สุด เป็นที่น่าสังเกตว่า เกือบทุกเขตเกษตรเศรษฐกิจในภาคกลาง ซึ่งได้แก่ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 7, 14, 16, 17, 19 และ 20 มีระดับประสิทธิภาพการผลิตในช่วงเวลาดังกล่าวอยู่ในระดับที่ไม่สูงมากนัก แต่ว่าระดับประสิทธิภาพการผลิตกลับมีทิศทางที่ลดต่ำลง ซึ่งดูได้จากการที่อัตราการเติบโตของระดับประสิทธิภาพการผลิตมีค่าติดลบเท่ากับร้อยละ -9.00, -4.87, -2.48, -8.56, -2.36 และ -4.21 ต่อปี ตามลำดับ ในขณะที่เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 15 และเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 18 แม้ว่าจะมีระดับประสิทธิภาพการผลิตในช่วงเวลาดังกล่าวอยู่ในระดับที่ไม่สูงมากนักเช่นเดียวกัน แต่ว่าระดับประสิทธิภาพการผลิตมีอัตราการเติบโตที่มากกว่าศูนย์ โดยในช่วงเวลาดังกล่าว ทั้ง 2 เขตเกษตร

เศรษฐกิจมีอัตราการเติบโตของระดับประสิทธิภาพการผลิตเท่ากับร้อยละ 2.98 และ 4.00 ต่อปี ตามลำดับ

สำหรับการคำนวณหาค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตภาคการเกษตรต่อปัจจัยการผลิต (ตารางที่ 5.3) ผลการคำนวณพบว่า ระหว่างปีพ.ศ.2520-2542 ค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิตรวมทั้ง 5 ชนิดของภาคกลางมีค่าเป็นบวก โดยมีค่าเท่ากับร้อยละ 0.0975 ต่อปี และเมื่อพิจารณาค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิตรวมทั้ง 5 ชนิดในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจในช่วงเวลาเดียวกัน พบว่า ในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 7, 14, 15, 16, และ 18 มีค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิตรวมทั้ง 5 ชนิดมีค่าติดลบเท่ากับร้อยละ -0.6159 , -0.5210 , -0.3319 , -0.2653 และ -0.5004 ต่อปี ตามลำดับ ส่วนเขตเกษตรเศรษฐกิจที่มีค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิตรวมทั้ง 5 ชนิดมีค่าเป็นบวกและมีค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิตรวมมีค่าสูงสุด คือ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 20 โดยมีค่าเท่ากับร้อยละ 1.4657 ต่อปี รองลงมาคือ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 17 และเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 19 โดยมีค่าเท่ากับร้อยละ 1.2071 ต่อปีและร้อยละ 0.3416 ต่อปี ตามลำดับ

เมื่อแยกพิจารณารายละเอียดของค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดระหว่างปีพ.ศ.2520-2542 พบว่า ค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อแรงงานภาคเกษตรมีค่าเป็นบวกในทุกเขตเกษตรเศรษฐกิจ โดยมีค่าเฉลี่ยของทั้ง 8 เขตเกษตรเศรษฐกิจเท่ากับร้อยละ 0.4771 โดยเขตเกษตรเศรษฐกิจที่มีค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อแรงงานภาคเกษตรมากที่สุด คือ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 20 โดยมีค่าเท่ากับร้อยละ 0.6926 ต่อปี รองลงมาคือ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 17 และเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 19 โดยมีค่าเท่ากับร้อยละ 0.6247 และ 0.6177 ต่อปี ตามลำดับ ขณะที่ค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อสินเชื่อเพื่อการเกษตรในช่วงเวลาเดียวกัน พบว่า มีค่าติดลบในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 17 และเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 20 โดยมีค่าติดลบเท่ากับร้อยละ -0.1220 และ -0.2125 ต่อปี ตามลำดับ แต่เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมของทั้ง 8 เขตเกษตรเศรษฐกิจแล้ว ค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อสินเชื่อเพื่อการเกษตรมีค่าเฉลี่ยเป็นบวกเท่ากับร้อยละ 0.0829 ต่อปี ส่วนค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อเครื่องจักรกลการเกษตร และค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปริมาณปุ๋ยอัดตก. ในช่วงปีพ.ศ.2520-2542 โดยภาพรวมของทั้ง 8 เขตเกษตรเศรษฐกิจมีค่าติดลบเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ -0.2917 , -0.0836 และ -0.0872 ต่อปี ตามลำดับ

จากผลการคำนวณค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิตระหว่างปีพ.ศ.2520-2542 นั้น แสดงให้เห็นว่า การใช้ปัจจัยแรงงานภาคเกษตรและสินเชื่อเพื่อการเกษตรยังอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าจุดที่เหมาะสม ซึ่งถ้าหากมีการเพิ่มปริมาณการใช้ปัจจัยแรงงานภาคเกษตรและสินเชื่อเพื่อการ

เกษตรให้มากขึ้น ก็จะส่งผลทำให้ได้รับปริมาณผลผลิตภาคการเกษตรเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย แต่สำหรับการใช้ปัจจัยพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ สามารถอธิบายได้ว่า มีระดับการใช้อยู่ในระดับที่เกินจุดที่เหมาะสมไปแล้ว ทั้งนี้เนื่องจากการมีอยู่อย่างจำกัดของที่ดิน และสอดคล้องกับแนวคิดทางทฤษฎีของเดวิด ริคาร์โดที่อธิบายว่า ที่ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์จะถูกนำมาใช้ก่อน ต่อมาที่ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ที่ต่ำกว่าจะถูกนำมาใช้ ซึ่งจะทำให้ได้ผลผลิตลดลง ในขณะที่ใช้ปัจจัยการผลิตเท่าเดิม ส่วนการใช้ปัจจัยเครื่องจักรกลการเกษตร และการใช้ปัจจัยปุ๋ยออก. จากการศึกษาพบว่า มีระดับการใช้อยู่ในระดับที่เกินจุดที่เหมาะสมเช่นเดียวกันกับการใช้ปัจจัยพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ซึ่งถ้าหากมีการเพิ่มการใช้ปัจจัยพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ เพิ่มการใช้ปัจจัยเครื่องจักรกลการเกษตร และเพิ่มการใช้ปัจจัยปุ๋ยออก. มากขึ้น ก็จะส่งผลให้ได้รับปริมาณผลผลิตภาคการเกษตรลดน้อยลง

สำหรับผลกรวิเคราะห์ผลกระทบจากการเจริญเติบโตทางด้านปัจจัยการผลิต การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีการผลิต และการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตที่มีต่อการผลิตทางการเกษตรในภาคกลางของประเทศไทย ระหว่างปีพ.ศ.2520-2542 (ตารางที่ 5.6) ได้ข้อสรุปดังนี้ คือ ผลผลิตภาคการเกษตรของภาคกลางมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 0.32 ต่อปี โดยเป็นผลสืบเนื่องมาจากความเจริญเติบโตของผลิตภาพปัจจัยการผลิตโดยรวม (TFP growth) เป็นสำคัญ ซึ่งอัตราการเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรที่เป็นผลเนื่องมาจากความเจริญเติบโตของผลิตภาพปัจจัยการผลิตโดยรวม (TFP growth) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 2.82 ต่อปี ในขณะที่อัตราการเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรที่เป็นผลเนื่องมาจากการเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิตนั้น พบว่า มีค่าเฉลี่ยติดลบเท่ากับร้อยละ -2.50 ต่อปี ซึ่งผลการศึกษาที่ได้ แสดงให้เห็นว่ากระบวนการผลิตผลผลิตภาคการเกษตรในภาคกลางของประเทศไทย ระหว่างปีพ.ศ.2520-2542 ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการศึกษาที่ตั้งไว้ และสะท้อนให้เห็นว่าการเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรในภาคกลางที่ผ่านมาเป็นผลมาจากความเจริญเติบโตของผลิตภาพปัจจัยการผลิตโดยรวม (TFP growth) เป็นสำคัญ

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของการสนับสนุนให้เกิดการเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรที่เป็นผลเนื่องมาจากความเจริญเติบโตของผลิตภาพปัจจัยการผลิตโดยรวม (TFP growth) พบว่า กระบวนการผลิตผลผลิตภาคการเกษตรในภาคกลางของประเทศไทย ระหว่างปีพ.ศ.2520-2542 นั้น เกิดจากความเจริญเติบโตของผลิตภาพปัจจัยการผลิตโดยรวม (TFP growth) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 2.82 ต่อปี ซึ่งตามทฤษฎีเศรษฐศาสตร์การผลิตได้อธิบายว่า ความเจริญเติบโตของผลิตภาพปัจจัยการผลิตโดยรวม (TFP growth) เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีการผลิต และการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต ดังนั้นจากการศึกษาในครั้งนี้พบว่า ค่าความเจริญเติบโตของผลิตภาพปัจจัยการผลิตโดยรวม (TFP growth) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 2.82 ต่อปี เกิดจากการเปลี่ยน

แปลงทางด้านเทคโนโลยีการผลิตมีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 2.42 ซึ่งการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีการผลิตสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วนย่อย คือ การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีแบบเป็นกลาง (Neutral Technological Change) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 48.31 ต่อปี และการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีแบบโน้มเอียง (Biased Technological Change) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ -45.89 ต่อปี ส่วนการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตนั้น จากการศึกษาค้นคว้า พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 0.40 ต่อปี

สำหรับการพิจารณาการเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรที่เป็นผลเนื่องมาจากการเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดนั้น พบว่า การใช้ปัจจัยแรงงานภาคเกษตร และการใช้ปัจจัยเงินเชื่อเพื่อการเกษตรมีบทบาทสำคัญในการทำให้เกิดการเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตร โดยในช่วงปี พ.ศ.2520-2542 การใช้ปัจจัยการผลิตทั้ง 2 ชนิดมีส่วนสนับสนุนให้เกิดการเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 0.52 และร้อยละ 0.57 ต่อปี ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม การใช้ปัจจัยการผลิตอีก 3 ชนิดที่เหลือ ได้แก่ การใช้ปัจจัยพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ การใช้ปัจจัยเครื่องจักรกลการเกษตร และการใช้ปัจจัยปุ๋ยออก. มีส่วนทำให้ผลผลิตภาคการเกษตรของภาคกลางมีอัตราการเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรลดลงเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ -0.64, -0.98 และ -1.98 ต่อปี ตามลำดับ ดังนั้นเมื่อพิจารณาการใช้ปัจจัยการผลิตโดยภาพรวมทั้ง 5 ชนิด จึงทำให้การเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยติดลบเท่ากับร้อยละ -2.50 ต่อปี

ผลการวิเคราะห์ผลกระทบจากการเจริญเติบโตทางด้านปัจจัยการผลิต การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีการผลิต และการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตที่มีต่อการผลิตทางการเกษตรในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจของภาคกลาง ระหว่างปีพ.ศ.2520-2542 (ตารางที่ 5.7-ตารางที่ 5.14) สรุปได้ดังนี้คือ ผลผลิตภาคการเกษตรมีอัตราการเติบโตมากที่สุด ในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 7 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 3.17 ต่อปี รองลงมาคือ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 15, 14, 18, 20, 17, และ 19 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 2.50, 1.94, 1.62, 1.41, 1.09 และร้อยละ 0.45 ต่อปี ตามลำดับ ขณะที่ในช่วงเวลาเดียวกัน เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 16 เป็นเพียงเขตเกษตรเศรษฐกิจเดียวที่มีอัตราการเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรติดลบ โดยมีค่าเฉลี่ยติดลบเท่ากับร้อยละ -3.95 ต่อปี

เมื่อพิจารณาปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจ พบว่า การเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิตทั้ง 5 ชนิดมีผลทำให้ผลผลิตภาคการเกษตรมีอัตราการเติบโตเพิ่มขึ้นในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 7 เพียงเขตเกษตรเศรษฐกิจเดียว ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 3.52 ต่อปี ส่วนในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 14, 15, 16, 17, 18, 19 และ 20 การเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิตมีผลทำให้ผลผลิตภาคการเกษตรมีอัตราการเติบโตที่ติดลบ โดยเขตเกษตรเศรษฐกิจที่มีอัตราการเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรติดลบมากที่สุดจากการเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิต คือ

เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 20 โดยมีค่าเฉลี่ยติดลบเท่ากับ -5.27 ต่อปี รองลงมาคือ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 17, 16, 19, 18, 14 และ 15 โดยมีค่าเฉลี่ยติดลบเท่ากับร้อยละ $-4.26, -3.93, -3.49, -2.98, -2.45$ และ -1.17 ต่อปี ตามลำดับ

สำหรับความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพปัจจัยการผลิตโดยรวม (TFP growth) ที่มีส่วนสนับสนุนให้เกิดการเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจนั้น จากการศึกษพบว่า เขตเกษตรเศรษฐกิจที่มีอัตราการความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพปัจจัยการผลิตโดยรวม (TFP growth) มากที่สุด คือ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 20 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 6.68 ต่อปี รองลงมาคือ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 17, 18, 14, 19 และ 15 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ $5.35, 4.59, 4.39, 3.94$ และ 3.67 ต่อปี ตามลำดับ ส่วนเขตเกษตรเศรษฐกิจที่มีอัตราการความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพปัจจัยการผลิตโดยรวม (TFP growth) ติดลบ คือ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 7 และเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 16 โดยมีค่าเฉลี่ยติดลบเท่ากับร้อยละ -0.35 และ -0.02 ตามลำดับ

แต่อย่างไรก็ตาม การศึกษาเพื่อวิเคราะห์ผลกระทบจากการเจริญเติบโตทางด้านปัจจัยการผลิต การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีการผลิต และการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตที่มีต่อการผลิตทางการเกษตรในภาคกลางของประเทศไทย ระหว่างปีพ.ศ.2520-2542 ในครั้งนี้ เนื่องจากการศึกษาที่ต้องอาศัยข้อมูลทุติยภูมิที่เป็นข้อมูลอนุกรมรายปี รายจังหวัด ดังนั้นจึงส่งผลให้ข้อมูลบางตัวที่คาดว่าจะมีผลต่อความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรไม่สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ได้ เช่น ปริมาณเมล็ดพันธุ์พืชที่ใช้ในการเพาะปลูก ค่าใช้จ่ายในภาคการเกษตรที่แท้จริง เป็นต้น เนื่องจากข้อมูลต่างๆ ดังกล่าวนั้นไม่สามารถเก็บรวบรวมได้อย่างสมบูรณ์ หรือแม้ว่าข้อมูลบางตัวจะถูกนำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ก็เป็นเพียงข้อมูลส่วนหนึ่งเท่านั้น ซึ่งไม่ครอบคลุมกับการใช้ในระบบการผลิตผลผลิตภาคการเกษตรในภาคกลางอย่างแท้จริง คือ ปริมาณปุ๋ย ออก. ก็เป็นเพียงปริมาณปุ๋ยเคมีส่วนหนึ่งเท่านั้นเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีทั้งหมดในระบบการผลิตผลผลิตภาคการเกษตรในภาคกลาง หรือจำนวนเครื่องจักรกลการเกษตรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ก็ครอบคลุมเพียงการใช้รถแทรกเตอร์และเครื่องสูบน้ำในฤดูแล้ง ทำให้ผลการศึกษาที่ได้อาจคลาดเคลื่อนจากสภาพความเป็นจริง นอกจากนี้ในการศึกษาได้เลือกใช้รูปแบบการวิเคราะห์แบบ Stochastic Frontier Approach ผ่านสมการการผลิตแบบ Translog จึงทำให้ไม่สามารถใช้ตัวแปรในการศึกษาจำนวนมากได้ เพราะจะทำให้เกิดปัญหา multicollinearity ระหว่างปัจจัยการผลิตชนิดต่างๆ ที่ใช้ในการศึกษาได้

6.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากผลการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ผลกระทบจากการเจริญเติบโตทางด้านปัจจัยการผลิต การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีการผลิต และการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตที่มีต่อการผลิตทางการเกษตรในภาคกลางของประเทศไทย ระหว่างปีพ.ศ.2520-2542 ในครั้งนี้ พบว่าอัตราการเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรในภาคกลางของประเทศไทยที่เพิ่มขึ้นนั้น เป็นผลเนื่องมาจากการเจริญเติบโตของผลิตภาพปัจจัยการผลิตโดยรวมมากกว่าเป็นผลเนื่องมาจากการเจริญเติบโตทางด้านปัจจัยการผลิต ดังนั้นทำให้ได้มาซึ่งข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการพัฒนาภาคการเกษตรของภาคกลางในอนาคต ดังนี้ คือ

1) ในกระบวนการผลิตผลผลิตภาคการเกษตรที่ผ่านมาจากการศึกษาพบว่า ได้เกิดความไม่มีประสิทธิภาพในทุกเขตเกษตรเศรษฐกิจมาโดยตลอด ส่งผลให้ปริมาณผลผลิตในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจได้รับอยู่ต่ำกว่าปริมาณผลผลิตบนเส้นพรมแดนการผลิต ดังนั้นนโยบายของรัฐบาลในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตภาคการเกษตรนั้นยังคงมีความเป็นไปได้ นโยบายของรัฐบาลใดๆ ก็ตามที่สามารถยกระดับปริมาณผลผลิตของภาคการเกษตรให้สูงขึ้นและเข้าใกล้ปริมาณผลผลิตบนพรมแดนการผลิตนั้นจะทำให้ช่องว่างผลผลิต (Yield gap) ระหว่างปริมาณผลผลิตจริงที่เกษตรกรได้รับ (actual output) กับปริมาณผลผลิต ณ ระดับที่เป็นไปได้สูงสุด (potential output) ลดต่ำลงจากการศึกษาพบว่า ในกระบวนการผลิตผลผลิตภาคการเกษตรในภาคกลางมีอัตราการเติบโตเพิ่มขึ้นของระดับประสิทธิภาพการผลิตอยู่ในระดับที่ไม่สูงมากนัก โดยเฉพาะในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 7 และเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 17 พบว่า มีอัตราการเติบโตของระดับประสิทธิภาพที่ติดลบ ดังนั้นภาครัฐจึงควรดำเนินการด้านการพัฒนาประสิทธิภาพการผลิต โดยการมุ่งเน้นไปที่การเพิ่มผลผลิตต่อหน่วย การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตด้านการเกษตร การแนะนำเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมกับสภาพของเกษตรกร การสนับสนุนพันธุ์พืช-พันธุ์สัตว์ที่ให้ผลผลิตต่อหน่วยสูง การสนับสนุนด้านวัคซีนและยาป้องกันโรคของสัตว์ ควบคู่ไปกับมาตรการด้านการปรับโครงสร้างและระบบการผลิตไปทำการเกษตรอื่นที่ให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าและมีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ซึ่งการดำเนินการด้านการพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตให้มีระดับที่สูงขึ้นนั้น ควรดำเนินการในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 20 เป็นลำดับแรก เนื่องจากเป็นเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ระดับประสิทธิภาพการผลิตเฉลี่ยต่ำกว่าเขตเกษตรเศรษฐกิจอื่นๆ ลำดับรองลงมา คือ ควรดำเนินการในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 18, 7, 14, 15, 17, 16 และ 19 ตามลำดับ

2) ในกระบวนการผลิตผลผลิตภาคการเกษตรที่ผ่านมา จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยการผลิตที่มีส่วนสำคัญที่สนับสนุนให้เกิดการเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจ คือ ปัจจัยแรงงานภาคการเกษตร เห็นได้จากค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตภาคการเกษตร

ต่อปัจจัยแรงงานภาคเกษตรมีค่าเป็นบวกในทุกเขตเกษตรเศรษฐกิจ ดังนั้น รัฐบาลควรมีมาตรการในการพัฒนาผลิตภาพและคุณภาพของแรงงานภาคเกษตรให้สูงขึ้น ซึ่งวิธีในการพัฒนาคุณภาพของแรงงานมีอยู่ด้วยกันหลายวิธี เช่น การฝึกอบรมในระดับไร่นา รวมไปถึงการจัดการศึกษาแก่เกษตรกรโดยอาศัยการศึกษาในระบบซึ่งสามารถดำเนินการในรูปแบบการฝึกอบรมหลักสูตรระยะสั้น การให้การศึกษาเพื่อเพิ่มทักษะด้านการจัดการ การจัดฝึกอบรมเทคนิคการผลิตและการถ่ายโอนความรู้ด้านการเกษตรใหม่ๆ การส่งเสริมด้านสุขภาพของเกษตรกร เป็นต้น ซึ่งการดำเนินมาตรการด้านการพัฒนาผลิตภาพและคุณภาพของแรงงานภาคเกษตรให้มีระดับที่สูงขึ้นนั้น ควรดำเนินการในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 17 เป็นลำดับแรก เนื่องจากเป็นเขตเกษตรเศรษฐกิจที่มีระดับผลิตภาพแรงงานภาคเกษตรเฉลี่ยต่ำกว่าเขตเกษตรเศรษฐกิจอื่นๆ ลำดับรองลงมา คือ ควรดำเนินการในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 15, 19, 14, 18, 20, 7 และ 16 ตามลำดับ

3) ในกระบวนการผลิตผลผลิตภาคการเกษตรที่ผ่านมา จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยการผลิตที่มีส่วนสำคัญที่สนับสนุนให้เกิดการเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรเกือบทุกเขตเกษตรเศรษฐกิจ ยกเว้น เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 17 และเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 20 คือ ปัจจัยสินเชื่อเพื่อการเกษตร เห็นได้จากค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตภาคการเกษตรต่อปัจจัยสินเชื่อเพื่อการเกษตรมีค่าเป็นบวกในทุกเขตเกษตรเศรษฐกิจ ยกเว้นในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 17 และเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 20 ซึ่งเป็นการช่วยยืนยันว่า ถ้าหากมีการขยายตัวของสินเชื่อเพื่อการเกษตรเพิ่มสูงขึ้น ก็จะส่งผลทำให้ได้รับปริมาณผลผลิตภาคการเกษตรเพิ่มขึ้นด้วย ดังนั้น รัฐบาลควรดำเนินนโยบายการขยายสินเชื่อเพื่อการเกษตรให้ครอบคลุมเกษตรกรรายย่อยให้มากขึ้น แต่ต้องให้ความสำคัญเพิ่มมากขึ้นในแง่ของการใช้เชิงคุณภาพมากกว่าการเน้นในแง่เชิงปริมาณ ทั้งนี้เพราะการใช้สินเชื่อเพื่อการเกษตรเพิ่มมากขึ้นนั้น แม้ว่าจะยังไม่มีข้อจำกัดในเรื่องความไม่ประหยัดต่อขนาดการผลิต แต่การเน้นการใช้ปัจจัยสินเชื่อเพื่อการเกษตร โดยคำนึงและเน้นไปที่คุณภาพจะมีผลทำให้ปริมาณผลผลิตและผลิตภาพการผลิตของปัจจัยสินเชื่อเพื่อการเกษตรในภาคการเกษตรสูงขึ้นได้ เช่น การเน้นคุณภาพของการใช้สินเชื่อไปที่การใช้ตรงตามวัตถุประสงค์ การเน้นคุณภาพการกำกับดูแลเพื่อไม่ให้มีการใช้สินเชื่อเบี่ยงเบนไปจากกิจกรรมการผลิต เป็นต้น ซึ่งการดำเนินมาตรการด้านการขยายปริมาณสินเชื่อเพื่อการเกษตรควรดำเนินการในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 18 เป็นลำดับแรก เนื่องจากเป็นเขตเกษตรเศรษฐกิจที่มีการเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรจากการเพิ่มการใช้ปัจจัยสินเชื่อเพื่อการเกษตรได้ผลมากที่สุด ลำดับรองลงมา คือ ควรดำเนินการในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 7, 16, 14, 15, 19, 17 และ 20 ตามลำดับ

4) ในกระบวนการผลิตผลผลิตภาคการเกษตรที่ผ่านมา จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญเป็นปัจจัยที่มีอยู่อย่างจำกัด และการใช้ปัจจัยการผลิตดังกล่าว อยู่ใน

ระดับที่เกินจุดที่เหมาะสม เนื่องจากค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตภาคการเกษตรต่อปัจจัยพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญมีค่าติดลบเกือบทุกเขตเกษตรเศรษฐกิจ ยกเว้นในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 17 และเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 20 จากการที่ปัจจัยพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในภาคกลางมีอยู่อย่างจำกัดนั้น การเพิ่มการใช้พื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในปัจจุบัน จึงหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้น รัฐบาลควรมีมาตรการด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พื้นที่เพาะปลูกทางการเกษตรที่มีอยู่ในปัจจุบันให้สูงขึ้น ซึ่งสามารถทำได้โดยการเพิ่มคุณภาพการใช้ที่ดินโดยการเพิ่มรอบหรือความถี่ในการใช้ที่ดินเพาะปลูกมากขึ้น ควบคู่ไปกับการฟื้นฟูพื้นที่เพาะปลูกทางการเกษตรที่เสื่อมโทรมให้กลับคืนสู่สภาพปกติ โดยการส่งเสริมให้มีการใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์ และการปลูกพืชตระกูลถั่วเพื่อบำรุงดิน เป็นต้น ซึ่งการดำเนินการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พื้นที่เพาะปลูกทางการเกษตรควรดำเนินการในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 18 เป็นลำดับแรก เนื่องจากเป็นเขตเกษตรเศรษฐกิจที่มีการเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรจากการเพิ่มการใช้ปัจจัยพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญได้ผลน้อยที่สุด ซึ่งแสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพการใช้ที่ดินเพื่อการเพาะปลูกทางการเกษตรอยู่ในระดับต่ำสุดในจำนวน 8 เขตเกษตรเศรษฐกิจ ลำดับรองลงมา คือ ควรดำเนินการในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 14, 20, 19, 15, 16, 17 และ 7 ตามลำดับ

จากข้อเสนอแนะการดำเนินการของรัฐบาลต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้นนั้น ถือว่ามีส่วนอย่างสำคัญที่ช่วยให้เกิดความสัมฤทธิ์ผลกับกระบวนการพัฒนาภาคการเกษตรในภาคกลางของประเทศไทย นอกเหนือจากมาตรการของรัฐต่างๆ ดังที่กล่าวมาแล้ว การปรับปรุงด้านประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพผลผลิตของภาคการเกษตร ซึ่งต้องดำเนินการควบคู่ไปกับการเร่งพัฒนาอุตสาหกรรมที่ต่อเนื่องซึ่งมีการใช้ผลผลิตจากภาคการเกษตรมาเป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิตโดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมเกษตร เป็นต้น เพื่อให้มีความเข้มแข็ง ซึ่งนอกจากจะทำให้เกิดความเจริญเติบโตขึ้นกับภาคการเกษตรในภาคกลางของประเทศไทยแล้ว ยังจะทำให้ภาคการเกษตรมีการพัฒนาในระยะยาวได้อย่างยั่งยืน ซึ่งจะเป็นการช่วยยกระดับมาตรฐานการดำรงชีวิตและคุณภาพชีวิตของเกษตรกร สนับสนุนให้เกิดความเจริญเติบโตของเศรษฐกิจส่วนรวมของประเทศต่อไป

6.3 ข้อเสนอแนะทางการศึกษา

ในการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ผลกระทบจากการเจริญเติบโตทางด้านปัจจัยการผลิต การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีการผลิต และการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตที่มีต่อการผลิตทางการเกษตรในภาคกลางของประเทศไทย ระหว่างปี.ศ.2520-2542 ในครั้งนี้ พบว่า ยังขาดความสมบูรณ์ในบางเรื่อง ทำให้ข้อสรุปเชิงนโยบายในเชิงภาพรวมนี้อาจคลาดเคลื่อนไปจากสภาพความเป็นจริง

เช่น ไม่ได้ทำการวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความไม่มีประสิทธิภาพ และความสมบูรณ์ของ ปัจจัยการผลิตต่างๆ ที่ใช้ในการศึกษา ดังนั้นผู้ที่ทำการศึกษารั้งต่อไป ควรมีการลดข้อจำกัด ต่างๆ เหล่านี้ คือ

1) ควรมีการขยายแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาให้สามารถที่จะทำการวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความไม่มีประสิทธิภาพการผลิต (Technical inefficiency effect) ควบคู่ไปกับการ วิเคราะห์ผลกระทบจากการเจริญเติบโตทางด้านปัจจัยการผลิต การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี การผลิต และการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตที่มีต่อการผลิตทางการเกษตร ซึ่งจะทำให้ทราบถึง รายละเอียดที่ชัดเจนว่าความไม่มีประสิทธิภาพการผลิตที่เกิดขึ้นนั้น มีปัจจัยอะไรบ้างเป็นตัวกำหนด หรือมีอิทธิพลต่อความไม่มีประสิทธิภาพดังกล่าว ซึ่งสามารถทำได้โดยอาศัยแบบจำลองที่พัฒนา โดย Battese และ Coelli (1995)

2) ข้อมูลแรงงานภาคการเกษตรที่ใช้ในการศึกษา ควรให้ครอบคลุมทั้งในเชิงปริมาณและ คุณภาพของแรงงาน ซึ่งข้อมูลในเชิงคุณภาพของแรงงาน ได้แก่ โครงสร้างทางอายุ ระดับการศึกษา ชั่วโมงการทำงาน และสัดส่วนของเพศ เป็นต้น เพื่อจะได้ทราบถึงรายละเอียดของบทบาทแรงงาน ภาคการเกษตรทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพที่มีผลต่อความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการ เกษตร

3) ควรทำการศึกษาให้ครอบคลุมปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตร ชนิดต่างๆ ให้มากขึ้น เช่น ปัจจัยการผลิตประเภทเครื่องจักรกลการเกษตร ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ เมล็ด พันธุ์พืช สารเคมีต่างๆ และตัวแปรที่เป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละพื้นที่ เช่น สภาพภูมิอากาศ ภูมิ ประเทศ ปริมาณน้ำฝน คุณภาพของดิน สัดส่วนของเนื้อที่ชลประทาน และสถานการณ์เปลี่ยนแปลง ทางด้านเศรษฐกิจของประเทศ เข้าร่วมพิจารณาด้วย ซึ่งจะทำให้ทราบถึงรายละเอียดที่ชัดเจนว่า ระดับประสิทธิภาพการผลิตและการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตภาคการเกษตรที่ผ่านมานั้น มีปัจจัยใน ด้านใดเป็นตัวกำหนดที่สำคัญ

4) ควรทำการศึกษาโดยใช้ข้อมูลทางด้านการประมงร่วมด้วย ทั้งนี้เนื่องจากพื้นที่ในภาค กลางถือได้ว่าเป็นแหล่งทำประมงน้ำจืดที่สำคัญของประเทศไทย และถือได้ว่าเป็นสาขาการผลิตภาค การเกษตรที่มีส่วนสำคัญต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคการเกษตรในภาคกลางของประเทศไทย