

บทที่ 6

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการศึกษา

ประเทศไทยมีพื้นฐานการพัฒนาประเทศมาจากภาคการเกษตร นับตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 3 จนถึงปัจจุบัน อัตราการขยายตัวและสัดส่วนของมูลค่าผลิตภัณฑ์ของภาคการเกษตรต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศได้มีแนวโน้มลดน้อยลงเรื่อยมา ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากการที่รัฐบาลได้หันไปให้ความสำคัญกับนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมและการส่งออกในการผลักดันเศรษฐกิจของประเทศมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม ภาคการเกษตรก็ยังคงเป็นภาคการผลิตที่สำคัญต่อการพัฒนาประเทศทั้งในด้านของเศรษฐกิจและสังคม เพราะว่า เป็นภาคการผลิตที่มีประชากรส่วนใหญ่ของประเทศอาศัยอยู่และมีการจ้างแรงงานจำนวนมาก เป็นแหล่งที่มาของรายได้ที่เป็นเงินตราต่างประเทศที่สำคัญ และการเจริญเติบโตของภาคเศรษฐกิจอื่นๆ ก็ได้อาศัยพื้นฐานจากภาคการเกษตรที่ผลิตอาหารและเป็นแหล่งวัตถุดิบเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมเกษตรจึงส่งผลทำให้ภาคอุตสาหกรรมรวมมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นมาโดยตลอด

ถึงแม้ว่าที่ผ่านมภาคการเกษตรไทยจะประสบความสำเร็จในการเพิ่มปริมาณผลผลิตทางการเกษตร แต่ทว่าในกระบวนการผลิตยังมีระดับประสิทธิภาพที่ต่ำ การเพิ่มขึ้นของผลผลิตภาคการเกษตรที่ผ่านมามากกว่านั้น เป็นเพียงการเพิ่มขึ้นจากการขยายพื้นที่เพาะปลูกเป็นสำคัญ ในขณะที่ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญมิได้เพิ่มขึ้นให้เห็นได้อย่างชัดเจน การใช้ปัจจัยทุนและเทคโนโลยีเพิ่มผลผลิตเพื่อทดแทนการใช้ปัจจัยที่ดินที่มีจำกัดนั้นยังไม่มากพอ นอกจากนี้ ภาคการเกษตรไทยยังต้องเผชิญกับปัญหาสำคัญที่มีผลกระทบต่อพัฒนาภาคการเกษตรในอนาคต เช่น ปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรการผลิตทางการเกษตร ปัญหาความเสี่ยงด้านการผลิตและการตลาด ปัญหาข้อจำกัดของเงินทุนและความเป็นเจ้าของปัจจัยการผลิต ปัญหาการแข่งขันทางการค้าที่ทวีความรุนแรงมากขึ้นจากนโยบายการเปิดเสรีสินค้าเกษตรตามข้อตกลงขององค์การการค้าโลก และการใช้มาตรการในด้านอื่นๆ ที่ไม่ใช่ภาษีเพื่อปกป้องและกีดกันการค้าเพิ่มขึ้น รวมทั้งข้อจำกัดของงบประมาณในการช่วยเหลือและสนับสนุนการพัฒนาภาคการเกษตรจากรัฐบาล เป็นต้น

จากบทบาทความสำคัญและปัญหาของภาคการเกษตรดังที่กล่าวมาข้างต้น จึงมีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนในการศึกษาเพื่อหาแนวนโยบายสำหรับพัฒนาภาคการเกษตรของประเทศไทยในอนาคต ซึ่งการที่จะวางนโยบายเพื่อการพัฒนาภาคการเกษตรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ภายใต้อำนาจ

จำกัดทางด้านงบประมาณของภาครัฐบาล จำเป็นต้องทำการศึกษาเพื่อชี้ให้เห็นถึงแหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรของแต่ละพื้นที่ในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา เพื่อให้การวางนโยบายพัฒนาภาคการเกษตรมีความสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของพื้นที่มากที่สุด

การศึกษาเพื่อวิเคราะห์หาแหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตทางการเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือครั้งนี้ ได้ทำการศึกษารอบกลุ่มพื้นที่ทางการเกษตรใน 6 เขตเกษตรเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์หาความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรที่เป็นผลเนื่องมาจากการใช้ปัจจัยการผลิต และที่เป็นผลเนื่องมาจากความเจริญเติบโตของผลิตภาพปัจจัยการผลิตโดยรวม (TFP growth) และเพื่อวิเคราะห์หาระดับประสิทธิภาพการผลิตของภาคการเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2520-42 สำหรับวิธีการวิเคราะห์หาแหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตนั้น สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่มวิธี คือ วิธีการวิเคราะห์แบบมีพารามิเตอร์ (Parametric Approach) ซึ่งเป็นวิธีการที่พยายามประมาณการฟังก์ชันการผลิตขึ้นมาเพื่อใช้ในการวิเคราะห์หาแหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิต โดยอาศัยวิธีการประมาณทางเศรษฐมิติ และวิธีการวิเคราะห์แบบไม่มีพารามิเตอร์ (Non-parametric Approach) ซึ่งก็คือ กลุ่มของวิธีการศึกษาที่ประมาณค่าหาแหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิต โดยไม่อาศัยวิธีการทางเศรษฐมิติใดๆ สำหรับในการศึกษาครั้งนี้ได้เลือกใช้วิธีการวิเคราะห์แบบมีพารามิเตอร์ (Parametric approach) เนื่องจากผลการศึกษาที่ได้จากวิธีการวิเคราะห์แบบมีพารามิเตอร์มีรายละเอียดต่างๆ ที่ตรงกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาครั้งนี้มากกว่าการวิเคราะห์โดยใช้วิธีการแบบไม่มีพารามิเตอร์ (Non-parametric Approach)

การศึกษหาแหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตทางการเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์แบบมีพารามิเตอร์ครั้งนี้ได้ใช้สมการพรมแดนการผลิตที่มีลักษณะแบบ Stochastic ในการศึกษา และทำการเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิในระดับเขตเกษตรเศรษฐกิจทั้ง 6 เขต จากสมุดรายงานสถิติของหน่วยงานของรัฐ คือ สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานสถิติแห่งชาติ และธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) โดยใช้มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคเกษตร ณ ราคาคงที่ปี 2531 เป็นตัวแปรตาม และมีตัวแปรอิสระที่ใช้ในการศึกษา 3 ตัว คือ แรงงานภาคการเกษตร สินเชื่อเพื่อการเกษตร และพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ โดยทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการพรมแดนการผลิตด้วยวิธีการ Maximum Likelihood Estimates (MLE) ในโปรแกรม Limdep version 7.0 และทำการทดสอบรูปแบบสมการระหว่างสมการพรมแดนการผลิตแบบ translog กับแบบ Cobb-Douglas เพื่อหารูปแบบของสมการพรมแดน

การผลิตที่มีความเหมาะสมสำหรับใช้ในการศึกษา โดยใช้ Likelihood-Ratio Statistic Test (LR test) ในการทดสอบ

ผลการประมาณและการทดสอบสมการ พบว่า รูปแบบสมการพรมแดนการผลิตที่มีความเหมาะสมสำหรับใช้ในการศึกษา คือ สมการพรมแดนการผลิตแบบ translog กรณีที่กำหนดให้การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีมีเพียงการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีแบบเป็นกลาง (neutral technological change) เท่านั้น แต่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีแบบ biased (biased technological change)

สำหรับผลการศึกษาระดับประสิทธิภาพการผลิตของภาคการเกษตร (ตารางที่ 5.4) สรุปได้ดังนี้คือ การผลิตของภาคการเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2520-42 ได้เกิดความไม่มีประสิทธิภาพการผลิต (Technical inefficiency) มาโดยตลอด และระดับประสิทธิภาพการผลิตมีค่าอยู่ในช่วงระหว่างร้อยละ 80.54 ถึงร้อยละ 92.84 โดยมีค่าเฉลี่ยตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษาเท่ากับร้อยละ 86.62 ซึ่งเป็นระดับประสิทธิภาพการผลิตที่ไม่สูงมากนัก เมื่อพิจารณาระดับประสิทธิภาพการผลิตภาคการเกษตรในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจ พบว่า ในช่วงปี 2520-42 เขตเกษตรเศรษฐกิจที่มีระดับประสิทธิภาพการผลิตเฉลี่ยสูงสุด คือ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 1 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 92.27 รองลงมาได้แก่ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 2, 5, 6 และ 4 โดยมีระดับประสิทธิภาพการผลิตเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 90.12, 89.57, 88.33 และ 83.99 ตามลำดับ ขณะที่เขตเกษตรเศรษฐกิจที่มีระดับประสิทธิภาพการผลิตเฉลี่ยต่ำสุด คือ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 3 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 75.47 ซึ่งจากผลการศึกษาระดับประสิทธิภาพการผลิตของภาคการเกษตรดังกล่าว ชี้ให้เห็นว่าการผลิตของภาคการเกษตรในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือนั้น ยังมีโอกาสที่จะได้รับปริมาณของผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มสูงขึ้น ได้อีกจากการใช้ปัจจัยการผลิตในระดับเดิม โดยการปรับปรุงหรือการพัฒนาระดับประสิทธิภาพการผลิตให้เพิ่มสูงขึ้น

เมื่อพิจารณาอัตราการขยายตัวของระดับประสิทธิภาพการผลิตของภาคการเกษตร ซึ่งเป็นตัวชี้วัดถึงทิศทางการพัฒนาของระดับประสิทธิภาพการผลิตของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2520-42 (ตารางที่ 5.5) สรุปได้ว่า ระดับประสิทธิภาพการผลิตของภาคการเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีทิศทางการพัฒนาที่เพิ่มสูงขึ้น แต่มีอัตราการเพิ่มที่ไม่สูงมากนัก กล่าวคือ มีอัตราการขยายตัวเพิ่มสูงขึ้นเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 0.18 ต่อปี เมื่อแยกพิจารณาอัตราการขยายตัวของระดับประสิทธิภาพการผลิตในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจ พบว่า ระดับประสิทธิภาพการผลิตภาคการเกษตรในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 2, 3, 4 และ 5 มีทิศทางการพัฒนาระดับประสิทธิภาพการผลิตที่สูงขึ้น โดยมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 1.26, 0.70, 1.23 และ 0.15 ต่อปี ตามลำดับ ขณะที่การ

ขยายตัวของระดับประสิทธิภาพการผลิตภาคการเกษตรในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 1 และ 6 พบว่า มีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยที่ติดลบเท่ากับร้อยละ -0.06 และ -0.56 ต่อปี ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาระดับประสิทธิภาพการผลิตเฉลี่ยและอัตราการเติบโตของระดับประสิทธิภาพการผลิตในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจในช่วงปี 2540-42 เป็นที่น่าสังเกตว่า ในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 6 นั้น แม้ว่าระดับประสิทธิภาพการผลิตในช่วงเวลาดังกล่าวจะอยู่ในระดับที่ไม่สูงมากนัก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 87.14 แต่ว่าระดับประสิทธิภาพการผลิตกลับมีทิศทางที่ลดต่ำลง ซึ่งดูได้จากการที่อัตราการขยายตัวมีค่าติดลบเท่ากับร้อยละ -3.60 ต่อปี สำหรับในเขตเกษตรเศรษฐกิจอื่นๆ นั้น พบว่า มีอัตราการขยายตัวที่มากกว่าศูนย์ โดยเขตเกษตรเศรษฐกิจที่มีอัตราการเติบโตของระดับประสิทธิภาพในช่วงปี 2540-42 มากที่สุด คือ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 3 คือ ขยายตัวร้อยละ 4.25 ต่อปี รองลงมาได้แก่ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 4, 1, 2 และ 5 โดยมีอัตราการขยายตัวเท่ากับร้อยละ 3.97, 3.07, 1.32 และร้อยละ 1.15 ต่อปี ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ระดับประสิทธิภาพการผลิตภาคการเกษตรของแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจดังกล่าวมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น

สำหรับการคำนวณหาความยืดหยุ่นของผลผลิตภาคการเกษตรต่อปัจจัยการผลิต (ตารางที่ 5.3) ผลการคำนวณพบว่า ในปี 2542 ค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิตรวมทั้ง 3 ชนิด มีค่าเป็นบวกในทุกๆ เขตเกษตรเศรษฐกิจ และมีค่าเฉลี่ยของทั้ง 6 เขตเกษตรเศรษฐกิจเท่ากับร้อยละ 0.557 โดยค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิตรวมมีค่าสูงสุดในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 2 เท่ากับร้อยละ 0.7483 รองลงมาคือ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 1, 6, 3, 5 และเขต 4 โดยมีค่าเท่ากับร้อยละ 0.635, 0.5835, 0.5505, 0.4835 และร้อยละ 0.3408 ตามลำดับ

เมื่อแยกพิจารณาค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดในปี 2542 พบว่า ค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจและค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยสินเชื่อเพื่อการเกษตรมีค่าเป็นบวกในทุกๆ เขตเกษตรเศรษฐกิจ โดยมีค่าเฉลี่ยของทั้ง 6 เขตเกษตรเศรษฐกิจเท่ากับร้อยละ 0.8454 และ 0.2119 ตามลำดับ ขณะที่ค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยแรงงานภาคการเกษตร พบว่า มีค่าเป็นลบในทุกๆ เขตเกษตรเศรษฐกิจ และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ -0.5002 โดยค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจมีค่าสูงสุดในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 1 คือเท่ากับร้อยละ 1.1525 รองลงมาได้แก่ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 6, 2, 5, 4 และเขต 3 โดยมีค่าเท่ากับร้อยละ 1.4263, 0.8012, 0.7337, 0.4940 และร้อยละ 0.4645 ตามลำดับ สำหรับค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยสินเชื่อเพื่อการเกษตร พบว่า มีค่าสูงสุดในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 2 คือเท่ากับร้อยละ 0.2728 รองลงมาได้แก่ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 3, 1, 6, 4 และเขต 5 โดยมีค่าเท่ากับร้อยละ 0.2301, 0.2281, 0.1978, 0.1772 และร้อยละ 0.1651 ตามลำดับ ขณะที่ค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยแรงงานภาคการเกษตรที่มีค่าเป็นลบในทุกๆ เขตเกษตรเศรษฐกิจนั้น พบว่า มี

ค่าเป็นลบมากสุดในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 6 คือ ร้อยละ -1.0406 รองลงมาได้แก่ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 1, 5, 4, 2 และเขต 3 โดยมีค่าเท่ากับร้อยละ -0.7452 , -0.4153 , -0.3304 , -0.3257 และร้อยละ -0.1441 ตามลำดับ

ซึ่งจากผลการคำนวณค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิตในปี 2542 แสดงให้เห็นว่า การใช้ปัจจัยพื้นที่เพาะปลูกพืชและสินเชื่อเพื่อการเกษตรยังอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าจุดที่เหมาะสม ซึ่งถ้าหากมีการเพิ่มปริมาณการใช้ปัจจัยด้านพื้นที่เพาะปลูกพืชและสินเชื่อเพื่อการเกษตรให้มากขึ้น ก็จะส่งผลทำให้ได้รับปริมาณผลผลิตภาคการเกษตรเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย แต่สำหรับการใช้ปัจจัยแรงงานภาคการเกษตรนั้น มีระดับการใช้ที่อยู่ในระดับที่เกินจุดที่เหมาะสมไปแล้ว และถ้าหากมีการเพิ่มปริมาณแรงงานภาคการเกษตรให้มากขึ้น ก็จะส่งผลให้ได้รับปริมาณผลผลิตภาคการเกษตรลดน้อยลง

สำหรับผลการวิเคราะห์หาแหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2520-42 (ตารางที่ 5.6) ได้ข้อสรุปดังนี้ คือ ผลผลิตภาคการเกษตรของภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 4.77 ต่อปี โดยมีแหล่งที่มาที่สำคัญจากการใช้ปัจจัยการผลิตเป็นสำคัญ ซึ่งอัตราการขยายตัวของผลผลิตภาคการเกษตรที่เป็นผลเนื่องมาจากการใช้ปัจจัยการผลิตมีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 6.75 ต่อปี ในขณะที่อัตราการขยายตัวของผลผลิตภาคการเกษตรที่เป็นผลเนื่องมาจากความเจริญเติบโตของผลิตภาพปัจจัยการผลิตโดยรวม (TFP growth) นั้น พบว่า มีค่าเฉลี่ยติดลบเท่ากับร้อยละ -1.98 ต่อปี ซึ่งผลการศึกษานี้ได้มีความสอดคล้องกับสมมุติฐานการศึกษาที่ตั้งไว้ในข้อที่ 1 และสะท้อนให้เห็นว่าการขยายตัวของผลผลิตภาคการเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ผ่านมาเป็นผลมาจากการใช้ปัจจัยการผลิตเพียงอย่างเดียว สำหรับความเจริญเติบโตของผลิตภาพปัจจัยการผลิตโดยรวมนั้น ไม่มีบทบาทในการทำให้เกิดการขยายตัวของผลผลิตภาคการเกษตรเลย

เมื่อพิจารณาการสนับสนุนให้เกิดการขยายตัวของผลผลิตภาคการเกษตรที่เป็นผลเนื่องมาจากปัจจัยการผลิตแต่ละชนิด พบว่า ปัจจัยการผลิตที่มีบทบาทสำคัญในการทำให้เกิดการขยายตัวของผลผลิตภาคการเกษตร คือ ปัจจัยสินเชื่อเพื่อการเกษตร ซึ่งมีส่วนทำให้ผลผลิตภาคการเกษตรของภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการขยายตัวเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 4.55 ต่อปี ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวนั้นสอดคล้องกับสมมุติฐานการศึกษาที่ตั้งไว้ในข้อที่ 2 และปัจจัยการผลิตที่มีบทบาทรองลงมาได้แก่ ปัจจัยด้านพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ และแรงงานภาคการเกษตร ซึ่งการใช้ปัจจัยการผลิตทั้งสองดังกล่าว ส่งผลทำให้ผลผลิตภาคการเกษตรมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 1.38 และ 0.82 ต่อปี ตามลำดับ

สำหรับการขยายตัวของผลผลิตภาคการเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่เป็นผลเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงด้านประสิทธิภาพการผลิตและการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีแบบเป็นกลางนั้น พบว่า การเปลี่ยนแปลงด้านประสิทธิภาพการผลิตมีส่วนช่วยสนับสนุนให้เกิดการขยายตัวของผลผลิตภาคการเกษตรเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 0.18 ต่อปี ขณะที่การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีแบบเป็นกลางนั้น พบว่า ส่งผลทำให้การขยายตัวของผลผลิตภาคการเกษตรมีค่าติดลบเท่ากับร้อยละ -2.17 ต่อปี

ผลการวิเคราะห์หาแหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจ ในช่วงปี 2520-42 (ตารางที่ 5.13) สรุปได้ดังนี้คือ ผลผลิตภาคการเกษตรมีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้นในทุกๆ เขตเกษตรเศรษฐกิจ โดยมีอัตราการเพิ่มขึ้นของผลผลิตภาคเกษตรมากที่สุด ในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 4 โดยเพิ่มขึ้นเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 6.29 ต่อปี รองลงมาได้แก่ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 3, 1, 6 และ 5 โดยมีอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 5.63, 5.23, 4.48 และ 4.33 ต่อปี ตามลำดับ ขณะที่เขตเกษตรเศรษฐกิจที่มีอัตราการเพิ่มของผลผลิตภาคการเกษตรต่ำสุด คือ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 2 โดยมีอัตราการเพิ่มขึ้นเท่ากับร้อยละ 4.23 ต่อปี

เมื่อพิจารณาปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจ พบว่า การขยายตัวของผลผลิตภาคการเกษตรในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ผ่านมานั้น เป็นผลเนื่องมาจากการใช้ปัจจัยการผลิตเป็นสำคัญ โดยปัจจัยการผลิตที่มีบทบาทมากที่สุดในการทำให้ผลผลิตภาคการเกษตรขยายตัวเพิ่มมากขึ้นในทุกๆ เขตเกษตรเศรษฐกิจ คือ ปัจจัยสินเชื่อเพื่อการเกษตร สำหรับปัจจัยแรงงานภาคการเกษตรนั้น พบว่า มีส่วนช่วยสนับสนุนให้ผลผลิตภาคการเกษตรมีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้นในทุกๆ เขตเกษตรเศรษฐกิจ แต่ไม่มากนัก แต่สำหรับปัจจัยด้านพื้นที่เพาะปลูกที่ชนั้น พบว่า ในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 4, 5 และ 6 ปัจจัยด้านพื้นที่เพาะปลูกมีบทบาทค่อนข้างสูงในการช่วยสนับสนุนให้ผลผลิตภาคการเกษตรมีการขยายตัว แต่มีบทบาทไม่มากนักในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 1 และ 3 ขณะที่ในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 2 พบว่า ปัจจัยด้านพื้นที่เพาะปลูกไม่มีบทบาทในการทำให้เกิดการขยายตัวของผลผลิตภาคการเกษตรเลย

สำหรับความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพปัจจัยการผลิตโดยรวม (TFP growth) ของแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจนั้น พบว่า ไม่มีบทบาทในการช่วยสนับสนุนให้เกิดการขยายตัวของผลผลิตภาคการเกษตรเลย เนื่องจากผลการศึกษา พบว่า การขยายตัวของผลผลิตภาคการเกษตรที่เป็นผลเนื่องมาจากความเจริญเติบโตของผลผลิตภาพปัจจัยการผลิตโดยรวมนั้นมีค่าเป็นลบในทุกๆ เขตเกษตรเศรษฐกิจ เมื่อพิจารณาการบทบาทของการเปลี่ยนแปลงด้านประสิทธิภาพการผลิตในการทำให้เกิดความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตร พบว่า การเปลี่ยนแปลงด้านประสิทธิภาพการผลิตมีผลทำให้ผลผลิตภาคการเกษตรมีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้นในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 2, 3, 4 และ 5 ขณะที่ใน

เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 1 และ 6 พบว่า การเปลี่ยนแปลงด้านประสิทธิภาพการผลิตมีผลทำให้ผลผลิตภาคการเกษตรมีการขยายตัวลดลง

แต่อย่างไรก็ตาม การศึกษาเพื่อวิเคราะห์หาแหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตทางการเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือครั้งนี้ เนื่องจากการศึกษาที่ต้องอาศัยข้อมูลทุติยภูมิที่เป็นข้อมูลอนุกรมรายปี รายจังหวัด ดังนั้นจึงส่งผลให้ข้อมูลบางตัวที่คาดว่าจะมีผลต่อความเจริญเติบโตของผลผลิตทางการเกษตรไม่สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ได้ เช่น ข้อมูลปุ๋ยเคมีและสารเคมีการเกษตร จำนวนเครื่องจักรกลเกษตร ปริมาณเมล็ดพันธุ์พืชที่ใช้ในการเพาะปลูก ถ้าใช้จ่ายในภาคการเกษตรที่แท้จริง เนื่องจากข้อมูลต่างๆ ดังกล่าวนั้น ไม่สามารถเก็บรวบรวม ได้อย่างสมบูรณ์ และเนื่องจากเป็นการศึกษาที่ใช้รูปแบบสมการการผลิตแบบ translog จึงทำให้ไม่สามารถใช้ตัวแปรในการศึกษาจำนวนมากได้ เพราะจะทำให้เกิดปัญหา multicollinearity ระหว่างปัจจัยการผลิตชนิดต่างๆ ที่ใช้ในการศึกษาได้

6.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากผลการศึกษาเพื่อวิเคราะห์หาแหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตทางการเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือครั้งนี้ ซึ่งให้เห็นว่า การขยายตัวของผลผลิตภาคการเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ผ่านมา นั้น เป็นผลเนื่องมาจากการใช้ปัจจัยการผลิต ขณะที่ความเจริญเติบโตของผลิตภาพปัจจัยการผลิตโดยรวม (TFP growth) ซึ่งเป็นผลรวมระหว่างการเปลี่ยนแปลงด้านประสิทธิภาพการผลิตกับการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีแบบเป็นกลาง พบว่า ไม่มีบทบาทในการทำให้ผลผลิตภาคการเกษตรขยายตัวเพิ่มขึ้นเลย ซึ่งผลของการศึกษาดังกล่าวนั้น ทำให้ได้มาซึ่งข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการเพิ่มผลิตภาพปัจจัยการผลิตโดยรวม (TFP) และการพัฒนาภาคการเกษตรของภาคตะวันออกเฉียงเหนือในอนาคต ดังนี้ คือ

1. รัฐควรมีการดำเนินมาตรการด้านการพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตให้มีระดับที่สูงขึ้น และเร่งสนับสนุนให้มีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตใหม่ในภาคการเกษตรของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งจากผลการศึกษาซึ่งให้เห็นว่า การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีการผลิตของภาคการเกษตรไม่ได้มีส่วนในการช่วยสนับสนุนให้ผลผลิตภาคการเกษตรมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นเลย และในกระบวนการผลิตของภาคการเกษตรที่ผ่านมาได้เกิดความไม่มีประสิทธิภาพในทุกๆ เขตเกษตรเศรษฐกิจมาโดยตลอด อัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นของระดับประสิทธิภาพการผลิตอยู่ในระดับที่ไม่สูงมากนัก โดยเฉพาะในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 1 และ 6 พบว่า มีอัตราการขยายตัวของระดับประสิทธิภาพที่ติดลบ ดังนั้นภาครัฐจึงควรดำเนินมาตรการด้านการพัฒนาประสิทธิภาพการผลิต

โดยการมุ่งเน้นไปที่การเพิ่มผลผลิตต่อหน่วย การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตด้านการเกษตร การแนะนำเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมกับศักยภาพของเกษตรกร การสนับสนุนพันธุ์พืช-พันธุ์สัตว์ที่ให้ผลผลิตต่อหน่วยสูง การสนับสนุนด้านวัคซีนและยาป้องกันโรคของสัตว์ ควบคู่ไปกับมาตรการด้านการปรับโครงสร้างและระบบการผลิตไปทำการเกษตรอื่นที่ให้ผลตอบแทนที่สูงกว่า และมีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ซึ่งการดำเนินมาตรการด้านการพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตให้มีระดับที่สูงขึ้นนั้น ควรดำเนินการในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 3 เป็นลำดับแรก เนื่องจากเป็นเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ระดับประสิทธิภาพการผลิตเฉลี่ยต่ำกว่าเขตเกษตรเศรษฐกิจอื่นๆ ลำดับรองลงมา คือ ควรดำเนินการในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 6 เนื่องจากว่ามีระดับประสิทธิภาพการผลิตไม่สูงมากนัก แต่ว่าระดับประสิทธิภาพการผลิตมีทิศทางเปลี่ยนแปลงที่ลดน้อยลงในช่วงปี 2540-42 ในลำดับต่อไป คือ ควรดำเนินการในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 4, 5, 2 และเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 1 ตามลำดับ

2. รัฐควรมีมาตรการในการพัฒนาผลิตภาพของแรงงานภาคเกษตรให้สูงขึ้น ซึ่งจากผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า การใช้ปัจจัยแรงงานภาคการเกษตรอยู่ในระดับที่เกินจุดที่เหมาะสมมาโดยตลอด และค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อแรงงานภาคการเกษตรก็มีค่าเป็นลบในทุกๆ เขตเกษตรเศรษฐกิจ ดังนั้นจึงควรมีมาตรการในการเคลื่อนย้ายแรงงานภาคเกษตรบางส่วนไปสู่ภาคนอกการเกษตรหรือพยายามเพิ่มกิจกรรมการทำงานอื่นๆ ให้มากขึ้น เช่น ส่งเสริมการรวมกลุ่มเพื่อการแปรรูปสินค้าเกษตร และการรวมกลุ่มทอผ้าฝ้ายมือ เป็นต้น แต่ในขณะเดียวกัน ควรมีมาตรการในการพัฒนาคุณภาพของแรงงานภาคการเกษตรให้มีคุณภาพที่สูงขึ้น ซึ่งวิธีในการพัฒนาคุณภาพของแรงงานมีอยู่ด้วยกันหลายวิธี เช่น การให้การศึกษาเพื่อเพิ่มทักษะด้านการจัดการ การจัดฝึกอบรมเทคนิคการผลิตและการถ่ายโอนความรู้ด้านการเกษตรใหม่ๆ การส่งเสริมด้านสุขภาพของเกษตรกร เป็นต้น ซึ่งการดำเนินนโยบายในการเพิ่มผลิตภาพและการลดจำนวนของแรงงานภาคการเกษตรดังกล่าว นั้น ควรดำเนินการในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 6 เป็นลำดับแรก เนื่องจากเป็นเขตเกษตรเศรษฐกิจที่มีค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อแรงงานภาคเกษตรมีค่าติดลบมากสุดในปี 2542 เมื่อเทียบกับเขตเกษตรเศรษฐกิจอื่นๆ และการเพิ่มผลิตภาพหรือการลดจำนวนแรงงานภาคเกษตรดังกล่าว จะส่งผลให้เกิดผลได้จากการเพิ่มขึ้นของปริมาณผลผลิตมากกว่าเขตเกษตรเศรษฐกิจอื่นๆ ลำดับรองลงมา คือ ควรดำเนินการในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 1, 5, 4, 2 และเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 3 ตามลำดับ

3. รัฐควรดำเนินนโยบายการขยายสินเชื่อเพื่อการเกษตรให้ครอบคลุมเกษตรกรรายย่อยให้มากขึ้น ซึ่งจากผลการศึกษา ชี้ให้เห็นว่า การขยายตัวของปัจจัยสินเชื่อเพื่อการเกษตรในอดีตที่ผ่านมา มีส่วนสำคัญในการทำให้เกิดการขยายตัวของผลผลิตภาคการเกษตร ขณะเดียวกันค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อสินเชื่อเพื่อการเกษตรก็ยังมีค่าเป็นบวก ซึ่งเป็นการช่วยยืนยันว่า ถ้าหากมีการ

ขยายตัวของสินค้าเชื่อเพื่อการเกษตรเพิ่มสูงขึ้น ก็จะส่งผลทำให้ได้รับปริมาณผลผลิตภาคการเกษตรเพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งการดำเนินนโยบายการขยายสินค้าเชื่อเพื่อการเกษตรดังกล่าวนี้ ควรดำเนินการในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 2 เป็นลำดับแรก เนื่องจากเป็นเขตเกษตรเศรษฐกิจที่มีค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยสินค้าเชื่อมากสุดในปี 2542 เมื่อเทียบกับเขตเกษตรเศรษฐกิจอื่นๆ และการขยายสินค้าเชื่อเพื่อการเกษตรมากขึ้นจะส่งผลให้เกิดผลได้จากการเพิ่มขึ้นของปริมาณผลผลิตมากกว่าในเขตเกษตรเศรษฐกิจอื่นๆ ลำดับรองลงมา คือ ควรดำเนินการในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 3, 1, 6, 4 และเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 5 ตามลำดับ

4. รัฐควรมีมาตรการด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พื้นที่เพาะปลูกทางการเกษตรที่มีอยู่ในปัจจุบันให้สูงขึ้น เนื่องจากว่าค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อพื้นที่เพาะปลูกพืชยังมีค่าเป็นบวก ซึ่งชี้ให้เห็นว่าถ้าหากมีการขยายพื้นที่เพาะปลูกให้มากขึ้น ก็จะส่งผลทำให้ได้รับปริมาณผลผลิตภาคการเกษตรเพิ่มขึ้นตามไปด้วย แต่อย่างไรก็ตาม ในสถานการณ์ปัจจุบัน การที่จะขยายพื้นที่เพาะปลูกทางการเกษตรให้มากขึ้นคงทำให้ยาก ดังนั้นแนวทางในการแก้ปัญหาก็คือ การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พื้นที่เพาะปลูกที่มีอยู่ให้สูงขึ้น ซึ่งสามารถทำได้โดยการขยายเนื้อที่ชลประทานให้ครอบคลุมพื้นที่ทางการเกษตรให้มากขึ้น ซึ่งอาจจะเป็นการขยายพื้นที่ชลประทานจากโครงการชลประทานขนาดกลางและขนาดเล็ก เพื่อเป็นการเพิ่มจำนวนรอบของการใช้พื้นที่เพาะปลูกทางการเกษตร ควบคู่ไปกับการฟื้นฟูพื้นที่เพาะปลูกทางการเกษตรที่เสื่อมโทรมให้กลับคืนสู่สภาพปกติ โดยการส่งเสริมให้มีการใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์ และการปลูกพืชตระกูลถั่วเพื่อบำรุงดิน เป็นต้น ซึ่งการดำเนินนโยบายด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พื้นที่เพาะปลูกทางการเกษตรดังกล่าวนี้ ควรดำเนินการในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 1 เป็นลำดับแรก เนื่องจากเป็นเขตเกษตรเศรษฐกิจที่มีค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญมากสุดในปี 2542 เมื่อเทียบกับเขตเกษตรเศรษฐกิจอื่นๆ และการเพิ่มประสิทธิภาพหรือจำนวนรอบของการใช้พื้นที่เพาะปลูกพืชให้มากขึ้นจะส่งผลให้เกิดผลได้จากการเพิ่มขึ้นของปริมาณผลผลิตมากกว่าในเขตเกษตรเศรษฐกิจอื่นๆ ลำดับรองลงมา คือ ควรดำเนินการในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 6, 2, 5,4 และเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 3 ตามลำดับ

ซึ่งข้อเสนอแนะทั้ง 4 ข้อดังกล่าวมานั้น จะนำมาซึ่งการพัฒนาด้านผลิตภาพปัจจัยการผลิตโดยรวม (TFP) ของภาคการเกษตรในแต่ละเขตของภาคตะวันออกเฉียงเหนือเพิ่มสูงขึ้นและทำให้ภาคการเกษตรมีการพัฒนาในระยะยาวได้อย่างยั่งยืน ซึ่งจะเป็นการช่วยยกระดับมาตรฐานการดำรงชีวิตและคุณภาพชีวิตของเกษตรกร สนับสนุนให้เกิดความเจริญเติบโตของเศรษฐกิจส่วนรวมของประเทศต่อไป

6.3 ข้อเสนอแนะทางการศึกษา

ในการศึกษาเพื่อวิเคราะห์หาแหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตทางการเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือครั้งนี้ พบว่า ยังขาดความสมบูรณ์ในบางเรื่อง เช่น ไม่ได้ทำการวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความไม่มีประสิทธิภาพ และความสมบูรณ์ของปัจจัยการผลิตต่างๆ ที่ใช้ในการศึกษา ดังนั้นผู้ที่ทำการศึกษาค้างต่อ ควรมีการลดข้อจำกัดต่างๆ เหล่านี้ คือ

1. ควรมีการขยายแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาให้สามารถที่จะทำการวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความไม่มีประสิทธิภาพการผลิต (Technical inefficiency effect) ควบคู่ไปกับการวิเคราะห์หาแหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตร ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงรายละเอียดที่ชัดเจนว่าความไม่มีประสิทธิภาพการผลิตที่เกิดขึ้นนั้น มีปัจจัยอะไรบ้างเป็นตัวกำหนดหรือมีอิทธิพลต่อความไม่มีประสิทธิภาพดังกล่าว ซึ่งสามารถทำได้โดยอาศัยแบบจำลองที่พัฒนาโดย Battese และ Coelli (1995)

2. ข้อมูลแรงงานภาคการเกษตรที่ใช้ในการศึกษา ควรให้ครอบคลุมทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพของแรงงาน ซึ่งข้อมูลในเชิงคุณภาพของแรงงาน ได้แก่ โครงสร้างทางอายุ ระดับการศึกษา ชั่วโมงการทำงาน และสัดส่วนของเพศ เป็นต้น เพื่อจะได้ทราบถึงรายละเอียดของบทบาทแรงงานภาคการเกษตรทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพที่มีผลต่อความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตร

3. ควรทำการศึกษาให้ครอบคลุมปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการขยายตัวของผลผลิตภาคการเกษตรชนิดต่างๆ ให้มากขึ้น เช่น ปัจจัยการผลิตประเภทเครื่องจักรกลการเกษตร ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ เมล็ดพันธุ์พืช สารเคมีต่างๆ และตัวแปรที่เป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละพื้นที่ เช่น สภาพภูมิอากาศ ภูมิประเทศ ปริมาณน้ำฝน คุณภาพของดิน สัดส่วนของเนื้อที่ชลประทาน และสภาวะการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจของประเทศ เข้าร่วมพิจารณาด้วย ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงรายละเอียดที่ชัดเจนว่าระดับประสิทธิภาพการผลิตและการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตภาคการเกษตรที่ผ่านมา นั้น มีปัจจัยในด้านใดเป็นตัวกำหนดที่สำคัญ