

## บทที่ 5

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการศึกษา

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจและที่ไม่ใช่ทางเศรษฐกิจกับอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศสมาชิกอาเซียน ทำการศึกษาจำนวน 6 ประเทศ ได้แก่ ประเทศอินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สาธารณรัฐสิงคโปร์ไทย และสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม โดยใช้โดยข้อมูลพาแนล ซึ่งประกอบด้วย ผลผลิตประชาชาติที่แท้จริง ( $\ln Y_t$ ) สัดส่วนการออมประชาชาติต่อผลผลิตประชาชาติที่แท้จริง ( $\ln X_{5t}$ ) อัตราการว่างงาน ( $\ln X_{6t}$ ) ค่าใช้จ่ายทางสาธารณสุขต่อหัว ( $\ln X_{13t}$ ) ร้อยละของประชากรที่เข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขภาพและสุขอนามัย ( $\ln X_{15t}$ ) ร้อยละของจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ( $\ln X_{10t}$ ) จำนวนผู้ลงทะเบียนใช้งานโทรศัพท์มือถือต่อประชากร 100 คน ( $\ln X_{11t}$ ) ดัชนีภาพลักษณ์คอร์ปชั่น ( $\ln X_{9t}$ ) และกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สิน ( $\ln X_{8t}$ ) ซึ่งข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลรายปีตั้งแต่ พ.ศ. 2544-2554 จำนวนทั้งสิ้น 11 ปี ดังนั้นจำนวนค่าสังเกตของข้อมูลพาแนลที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้เท่ากับ  $6 \times 11 = 66$  ค่าสังเกต ทำการศึกษาโดยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลพาแนลแบบไม่นิ่ง ได้แก่ การทดสอบพาแนลยูนิทรูทเพื่อทำการทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่นำมาศึกษา และทำการทดสอบพาแนลโคอินทิเกรชันเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เพื่อนำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจและที่ไม่ใช่ทางเศรษฐกิจกับอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศสมาชิกอาเซียน ประกอบด้วย ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยวิธี Pooled OLS วิธี Fixed Effects Model และวิธี Random Effects Model

##### 5.1.1 สรุปผลการทดสอบพาแนลยูนิทรูท

การทดสอบพาแนลของตัวแปรที่นำมาศึกษาด้วยวิธี LCC Test, Breitung Test, Hadri Test, IPS Test และวิธี Fisher-Type Test โดยใช้ Fisher-ADF และ Fisher-PP ผลที่ได้มีดังนี้

ผลการทดสอบด้วยวิธี LCC Test พบว่า ตัวแปรผลผลิตประชาชาติที่แท้จริง ( $\ln Y_t$ ) ตัวแปรสัดส่วนการออมประชาชาติต่อผลผลิตประชาชาติที่แท้จริง ( $\ln X_{5t}$ ) ตัวแปรอัตราการว่างงาน ( $\ln X_{6t}$ ) ตัวแปรค่าใช้จ่ายทางสาธารณสุขต่อหัว ( $\ln X_{13t}$ ) ตัวแปรร้อยละของประชากรที่เข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขภาพและสุขอนามัย ( $\ln X_{15t}$ ) ตัวแปรร้อยละของจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ( $\ln X_{10t}$ ) ตัวแปรจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้งานโทรศัพท์มือถือต่อประชากร 100 คน

( $\ln X_{11t}$ ) ตัวแปรดัชนีภาพลักษณ์คอร์ปชั่น ( $\ln X_{9t}$ ) และตัวแปรกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สิน ( $\ln X_{8t}$ ) มีความนิ่งที่ระดับ First Difference หรือ  $I(1)$

ผลการทดสอบด้วยวิธี Breitung Test พบว่า ตัวแปรผลิตภัณฑ์ประชาชาติที่แท้จริง ( $\ln Y_t$ ) ตัวแปรสัดส่วนการออมประชาชาติต่อผลิตภัณฑ์ประชาชาติที่แท้จริง ( $\ln X_{5t}$ ) ตัวแปรร้อยละของประชากรที่เข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขภาพและสุขอนามัย ( $\ln X_{15t}$ ) ตัวแปรร้อยละของจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ( $\ln X_{10t}$ ) ตัวแปรจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้งานโทรศัพท์มือถือต่อประชากร 100 คน ( $\ln X_{11t}$ ) ตัวแปรดัชนีภาพลักษณ์คอร์ปชั่น ( $\ln X_{9t}$ ) และตัวแปรกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สิน ( $\ln X_{8t}$ ) มีความนิ่งที่ระดับ First Difference หรือ  $I(1)$  แต่ตัวแปรอัตราการว่างงาน ( $\ln X_{6t}$ ) และตัวแปรค่าใช้จ่ายทางสาธารณสุขต่อหัว ( $\ln X_{13t}$ ) ไม่มีความนิ่งที่ระดับ Level หรือ  $I(0)$  และที่ระดับ First Difference หรือ  $I(1)$

ผลการทดสอบด้วยวิธี Hadri Test พบว่า ตัวแปรผลิตภัณฑ์ประชาชาติที่แท้จริง ( $\ln Y_t$ ) ตัวแปรสัดส่วนการออมประชาชาติต่อผลิตภัณฑ์ประชาชาติที่แท้จริง ( $\ln X_{5t}$ ) ตัวแปรอัตราการว่างงาน ( $\ln X_{6t}$ ) ตัวแปรค่าใช้จ่ายทางสาธารณสุขต่อหัว ( $\ln X_{13t}$ ) ตัวแปรร้อยละของประชากรที่เข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขภาพและสุขอนามัย ( $\ln X_{15t}$ ) ตัวแปรร้อยละของจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ( $\ln X_{10t}$ ) ตัวแปรจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้งานโทรศัพท์มือถือต่อประชากร 100 คน ( $\ln X_{11t}$ ) ตัวแปรดัชนีภาพลักษณ์คอร์ปชั่น ( $\ln X_{9t}$ ) และตัวแปรกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สิน ( $\ln X_{8t}$ ) ไม่มีความนิ่งที่ระดับ Level หรือ  $I(0)$  และที่ระดับ First Difference หรือ  $I(1)$

ผลการทดสอบด้วยวิธี IPS Test พบว่า ตัวแปรผลิตภัณฑ์ประชาชาติที่แท้จริง ( $\ln Y_t$ ) ตัวแปรสัดส่วนการออมประชาชาติต่อผลิตภัณฑ์ประชาชาติที่แท้จริง ( $\ln X_{5t}$ ) ตัวแปรอัตราการว่างงาน ( $\ln X_{6t}$ ) ตัวแปรค่าใช้จ่ายทางสาธารณสุขต่อหัว ( $\ln X_{13t}$ ) ตัวแปรร้อยละของประชากรที่เข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขภาพและสุขอนามัย ( $\ln X_{15t}$ ) ตัวแปรร้อยละของจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ( $\ln X_{10t}$ ) ตัวแปรจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้งานโทรศัพท์มือถือต่อประชากร 100 คน ( $\ln X_{11t}$ ) และตัวแปรดัชนีภาพลักษณ์คอร์ปชั่น ( $\ln X_{9t}$ ) มีความนิ่งที่ระดับ First Difference หรือ  $I(1)$  แต่ตัวแปรกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สิน ( $\ln X_{8t}$ ) ไม่มีความนิ่งที่ระดับ Level หรือ  $I(0)$  และที่ระดับ First Difference หรือ  $I(1)$

ผลการทดสอบด้วยวิธี Fisher-Type Test โดยใช้ Fisher-ADF พบว่า ตัวแปรผลิตภัณฑ์ประชาชาติที่แท้จริง ( $\ln Y_t$ ) ตัวแปรสัดส่วนการออมประชาชาติต่อผลิตภัณฑ์ประชาชาติที่แท้จริง ( $\ln X_{5t}$ ) ตัวแปรอัตราการว่างงาน ( $\ln X_{6t}$ ) ตัวแปรค่าใช้จ่ายทางสาธารณสุขต่อหัว ( $\ln X_{13t}$ ) ตัวแปรร้อยละของประชากรที่เข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขภาพและสุขอนามัย ( $\ln X_{15t}$ ) ตัวแปรร้อยละของจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ( $\ln X_{10t}$ ) ตัวแปรจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้งาน

โทรศัพท์มือถือต่อประชากร 100 คน ( $\ln X_{11t}$ ) ตัวแปรดัชนีภาพลักษณ์คอร์ปชั่น ( $\ln X_{9t}$ ) และตัวแปรกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สิน ( $\ln X_{8t}$ ) มีความนิ่งที่ระดับ First Difference หรือ  $I(1)$

ผลการทดสอบด้วยวิธี Fisher-Type Test โดยใช้ Fisher-PP พบว่า ตัวแปรผลิตภัณฑ์ประชาชาติที่แท้จริง ( $\ln Y_t$ ) ตัวแปรสัดส่วนการออมประชาชาติต่อผลิตภัณฑ์ประชาชาติที่แท้จริง ( $\ln X_{5t}$ ) ตัวแปรอัตราการว่างงาน ( $\ln X_{6t}$ ) ตัวแปรค่าใช้จ่ายทางสาธารณสุขต่อหัว ( $\ln X_{13t}$ ) ตัวแปรร้อยละของประชากรที่เข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขภาพและสุขอนามัย ( $\ln X_{15t}$ ) ตัวแปรร้อยละของจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ( $\ln X_{10t}$ ) ตัวแปรจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้งานโทรศัพท์มือถือต่อประชากร 100 คน ( $\ln X_{11t}$ ) ตัวแปรดัชนีภาพลักษณ์คอร์ปชั่น ( $\ln X_{9t}$ ) และตัวแปรกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สิน ( $\ln X_{8t}$ ) มีความนิ่งที่ระดับ First Difference หรือ  $I(1)$

จากการศึกษาพบว่า การทดสอบด้วยวิธี LLC Test และวิธี Fisher-Type Test โดยใช้ Fisher-ADF และ Fisher-PP ให้ผลการทดสอบพบว่าตัวแปรมีความนิ่งที่ระดับ First Difference หรือมีอันดับความสัมพันธ์ของข้อมูล (Order of Integration) เท่ากับ 1 หรือ  $I(1)$  ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้จึงเลือกใช้ผลการทดสอบพหุคูณทรูทจากวิธี LLC Test และวิธี Fisher-Type Test โดยใช้ Fisher-ADF และ Fisher-PP ซึ่งให้ผลการทดสอบที่ว่าตัวแปรมีอันดับความสัมพันธ์ของข้อมูลเดียวกัน คือ อันดับที่ 1 หรือ  $I(1)$  เพื่อนำไปใช้ในการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรในรูปแบบจำลองพหุคูณโคอินทิเกรชัน

### 5.1.2 สรุปผลการทดสอบพหุคูณโคอินทิเกรชัน

ผลการทดสอบพหุคูณโคอินทิเกรชันในรูปแบบจำลองการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจและที่ไม่ใช่ทางเศรษฐกิจกับอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศสมาชิกอาเซียน ด้วยวิธีของ Kao สามารถสรุปได้ว่า ตัวแปรในรูปแบบจำลองอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศสมาชิกอาเซียนดังกล่าวมีโคอินทิเกรชัน หรือมีความสัมพันธ์กัน

### 5.1.3 สรุปผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของแบบจำลอง

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของแบบจำลอง ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจและที่ไม่ใช่ทางเศรษฐกิจกับอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศสมาชิกอาเซียน ด้วยวิธี Pooled OLS, Fixed Effects Model และ Random Effects Model ผลการศึกษาแต่ละวิธีเป็นดังนี้

จากการศึกษาด้วยวิธี Pooled OLS พบว่า ถ้าอัตราการว่างงานของประเทศสมาชิกอาเซียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ทำให้อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศสมาชิกอาเซียนลดลงร้อยละ 0.1351 ถ้าค่าใช้จ่ายทางสาธารณสุขต่อหัวของประเทศสมาชิกอาเซียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ทำ



เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ทำให้อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศสมาชิกอาเซียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.9257 ถ้าร้อยละของประชากรที่เข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขภาพ และสุขอนามัยของประเทศสมาชิกอาเซียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ทำให้อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศสมาชิกอาเซียนลดลงร้อยละ 1.2760 ถ้าจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้งาน โทรศัพท์มือถือต่อประชากร 100 คนของประเทศสมาชิกอาเซียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ทำให้อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศสมาชิกอาเซียนลดลงร้อยละ 0.0759 ถ้าร้อยละของจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตของประเทศสมาชิกอาเซียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ทำให้อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศสมาชิกอาเซียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.0871 ถ้าดัชนีภาพลักษณ์คอร์ปชั่นของประเทศสมาชิกอาเซียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ทำให้อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศสมาชิกอาเซียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.0588 ถ้ากรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินของประเทศสมาชิกอาเซียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ทำให้อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศสมาชิกอาเซียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.5493

จากผลการทดสอบ Pooled OLS, Fixed Effects Model และ Random Effects Model เราไม่สามารถสรุปได้ว่าวิธีการใดเป็นวิธีการที่ให้ผลการศึกษามีความน่าเชื่อถือ หรือมีประสิทธิภาพมากที่สุด ดังนั้นเราจึงต้องทำการทดสอบ The Hausman Test เพื่อทำการเลือกว่าแบบจำลองใดมีความน่าเชื่อถือหรือมีประสิทธิภาพในการอธิบายผลการศึกษได้ดีที่สุด ระหว่าง Fixed Effects Model และ Random Effects Model

ผลการทดสอบ The Hausman Test พิจารณาค่า p-value มีค่าเท่ากับ 0.0000 แสดงว่าปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0$  : Random Effects Model เป็นแบบจำลองที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ) หมายความว่าที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 หรือมีค่าความน่าเชื่อถืออยู่ที่ 99% แบบจำลอง Fixed Effects Model เป็นแบบจำลองที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

## 5.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจและที่ไม่ใช่ทางเศรษฐกิจกับอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศสมาชิกอาเซียน สามารถสร้างข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อให้ประเทศเกิดการพัฒนาและเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย รวมถึงประเทศสมาชิกอาเซียนด้วย กล่าวคือ

การลดลงของอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากอัตราการว่างงานที่เพิ่มสูงขึ้น จะสังเกตได้ว่าความเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับความเปลี่ยนแปลงของอัตราการว่างงานของประชาชนในประเทศ ด้วยเหตุนี้รัฐบาลควรมีนโยบายให้การสนับสนุนการจัดโครงการเกี่ยวกับการสร้างอาชีพ โดยเน้นกระจายโครงการและศูนย์ฝึกอบรมเพื่อพัฒนาอาชีพให้เข้าสู่ประชาชนอย่างทั่วถึง อาทิเช่น

โครงการเพื่อสร้างอาชีพในแก่ประชาชนในถิ่นทุรกันดาร ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจัดขึ้น เป็นต้น ซึ่งรัฐบาลควรจัดสรรงบประมาณ และส่งเสริมให้กระทรวงต่างๆ จัดกิจกรรมในลักษณะดังกล่าว เพื่อสร้างอาชีพใหม่ให้แก่ผู้ว่างงาน

การเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขภาพและสุขอนามัยของประชากร ซึ่งมีความสัมพันธ์ตรงกันข้ามกับอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศสมาชิกอาเซียน เนื่องจากการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจนั้น ต้องอาศัยปัจจัยที่หลากหลายเป็นตัวกำหนด ดังนั้นจึงเกิดข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเกี่ยวกับการพัฒนาด้านสุขภาพและสุขอนามัย โดยการให้ความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงสุขลักษณะหรือหลักสุขภาพที่ถูกต้องอย่างทั่วถึง เพราะถ้าหากแผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของท้องถิ่นและชาติ ขาดความชัดเจนและไม่แน่นอน อาจส่งผลกระทบต่อการจัดการสุขภาพที่ดี

ร้อยละของจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นตัวแปรในกลุ่มเทคโนโลยี ที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศสมาชิกอาเซียน ทั้งนี้เมื่ออัตราการเข้าถึงการใช้บริการอินเทอร์เน็ตสูงขึ้น ย่อมผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ดังนั้น รัฐบาลควรส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการผลิต เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตรวมถึงการบริการ และใช้เป็นเครื่องมือในการลดต้นทุนการดำเนินงานตลอดจนเป็นช่องทางการตลาดต่างๆ เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น รัฐบาลจึงควรจัดทำโครงการเกี่ยวกับ การพัฒนาอุปกรณ์และเครือข่ายเพื่อให้ประชาชนเข้าถึงการใช้บริการทางอินเทอร์เน็ตอย่างทั่วถึง รวมถึงการให้ความรู้ในการใช้งานอินเทอร์เน็ต อีกทั้งต้องมีการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันทางการผลิตและการค้าต่าง ๆ เพื่อเพิ่มพูนทักษะของผู้ประกอบการ อันจะเอื้อประโยชน์ในด้านการติดต่อสื่อสาร และการบริหารจัดการธุรกิจต้นทุนต่ำให้ประสบความสำเร็จ

ภาพลักษณ์การคอร์รัปชันในประเทศ ส่งผลกระทบต่อความเชื่อมั่นในการลงทุนของต่างประเทศ อันมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอัตราการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจ ด้วยเหตุดังกล่าวควรมีนโยบายในการสร้างแรงจูงใจ ส่งเสริม สนับสนุน ให้เกิดขึ้นแบบของสังคมทั้งในระดับองค์กรและระดับบุคคล ในเรื่องคุณธรรม จริยธรรม โดยเน้นเรื่อง ความซื่อสัตย์เป็นหลัก รัฐบาลควรสร้างเครือข่ายการทำงานในการตรวจสอบการทุจริต การคอร์รัปชัน ทั้งในระดับประเทศและระดับสากล เช่น การร่วมมือกับสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ (ปปช.) ออกกฏระเบียบของรัฐให้รัดกุม โปร่งใส และสามารถตรวจสอบได้ รวมถึงการทำงานกับองค์กรอิสระต่าง ๆ เพื่อจัดกิจกรรมต่อต้านการคอร์รัปชันอย่างทั่วถึง และปลูกฝังจิตสำนึกเยาวชนในการสนับสนุนโครงการโตไปไม่โกง

### 5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษารั้งต่อไป

ในการศึกษารั้งนี้ ได้ใช้ข้อมูลตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาค จำนวน 6 ประเทศ ส่งผลให้ผลการศึกษามีครอบคลุมในทุกประเทศสมาชิกอาเซียน ดังนั้นการศึกษารั้งต่อไปอาจเพิ่มจำนวนประเทศที่ศึกษา เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่ครอบคลุม และอาจเพิ่มตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคอื่น ๆ เช่น ภาษีทางตรง ระดับรายได้ของประชากร ซึ่งอาจมีผลต่อสัมประสิทธิ์ของอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ อย่างถูกต้องและชัดเจนมากขึ้น เนื่องจากในการศึกษารั้งนี้ ข้อมูลตัวเลขทางเศรษฐกิจมหภาคในบางประเทศมีไม่เพียงพอหรือมีการจัดเก็บรวบรวมค่อนข้างน้อย และในการศึกษารั้งต่อไปอาจใช้การประมาณค่าแบบจำลองพาแนล โคอินทิเกรชัน โดยวิธีอื่นเพื่อเปรียบเทียบและค้นหาแบบจำลองที่ดีที่สุดที่ใช้ในการประมาณค่า