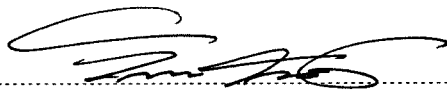


หัวข้อวิทยานิพนธ์ การประเมินความสูญเสียทางรายได้จากปัญหาความไม่สงบในพื้นที่
3 จังหวัดชายแดนภาคใต้
ชื่อและนามสกุล พันเอก เสริมศักดิ์ แก้วฉาย
แขนงวิชา เศรษฐศาสตร์
สาขาวิชา เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร.พอพันธ์ อูยานนท์
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ชมพูนุท โกสลากร เพิ่มพูนวิวัฒน์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้ให้ความเห็นชอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว



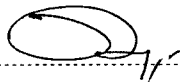
ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.วิทยา ปิ่นทอง)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.พอพันธ์ อูยานนท์)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชมพูนุท โกสลากร เพิ่มพูนวิวัฒน์)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์
ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชา
เศรษฐศาสตร์ สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช



ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร.สิริวรรณ ศรีพหล)

วันที่ 25 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2550

ชื่อวิทยานิพนธ์ การประเมินความสูญเสียทางรายได้จากปัญหาความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้

ผู้วิจัย พันเอก เสริมศักดิ์ แก้วฉาย **ปริญญา** เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ ดร.พอพันธ์ อุทยานนท์ (2) รองศาสตราจารย์ ดร.ชมพูนุท โกสลากร **เพิ่มพูนวิวัฒน์ ปีการศึกษา** 2549

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบ และประเมินค่าความสูญเสียทางรายได้เนื่องจากปัญหาความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ที่รุนแรงขึ้นอีกครั้ง ตั้งแต่วันที่ 4 ม.ค. 2547 ครอบคลุมภาคการผลิตสำคัญต่างๆ ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยเป็นข้อมูลในปี พ.ศ. 2545-2548 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เชิงปริมาณ และการวิเคราะห์เชิงพรรณนา ผลกระทบวิเคราะห์จากรูปแบบอัตราร้อยละของแนวโน้ม และการวิเคราะห์สหสัมพันธ์อย่างง่าย ประเมินค่าความสูญเสียทางรายได้วิเคราะห์จากค่าเสียโอกาสที่เกิดขึ้นจากมูลค่ารายได้ที่สูญเสียของผู้เสียชีวิต บาดเจ็บ และอพยพจากเหตุการณ์ฯ

ผลการวิจัย การเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ก่อนเกิดเหตุการณ์มีอัตราการเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ. 2545 และ พ.ศ.2546 เท่ากับร้อยละ 6 และ 7 ตามลำดับ หลังเหตุการณ์เปลี่ยนแปลงด้วยอัตราการเพิ่มที่ลดลงอย่างชัดเจน ในปีพ.ศ. 2547 และ พ.ศ.2548 เท่ากับร้อยละ 3 และ 1 ตามลำดับ ผลกระทบจากเหตุการณ์ฯ สร้างความถดถอยต่อเศรษฐกิจของ 3 จังหวัด

ผลการประเมินความสูญเสียทางรายได้ วมูลค่ารายได้ที่สูญเสียของผู้เสียชีวิต และผู้ได้รับบาดเจ็บ ผู้เสียชีวิต 1,510 คน ผู้บาดเจ็บ 2,617 คน คิดมูลค่ารายได้ที่สูญเสียจำนวน 1,151.6 ล้านบาท ยังไม่รวมความสูญเสียทางอ้อมด้านอื่นๆ คิดเป็นประมาณร้อยละ 2.5 ของผลิตภัณฑ์มวลที่แท้จริง (ประมาณ 46,000.- ล้านบาท) จากการวิเคราะห์สหสัมพันธ์อย่างง่ายพบว่า มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลที่แท้จริงมีความสัมพันธ์สูงในทิศทางเดียวกันกับภาคบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ ($r = 0.98$) ภาคการขนส่งสื่อสาร ($r = 0.87$) ภาคการก่อสร้าง ($r = 0.86$) และมีความสัมพันธ์สูงในทิศทางตรงข้ามกับภาคบริการ โรงแรมและภัตตาคาร ($r = -0.82$) ภาคอุตสาหกรรม ($r = -0.87$)

คำสำคัญ ปัญหาความไม่สงบ พื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ความสูญเสียทางรายได้

Thesis title: The Evaluation of Income Foregone from the Violence in the Three Southern Border Provinces of Thailand

Researcher: Col.Sermsak Kaewchai; **Degree:** Master of Economics; **Thesis advisors:**

(1) Dr.Porphant Ouyyanont, Associate Professor; (2) Dr.Chompoonuh Kosalakorn

Permpoonwiwat, Associate Professor; **Academic year:** 2006

ABSTRACT

The objectives of this study were to study the impact and, to appraise income foregone caused by the unrest in the three southern provinces since January 4th, 2004, which affected several important production sectors. This study used data from the period between the years 2002 and 2005. Quantitative and descriptive research methods were used to analyze the data. In addition, the impact was analyzed by Trend Percentage Analysis and Simple Correlation Analysis was used to evaluate the income foregone, which was analyzed from opportunity losses of casualties, wounded, and migration from the situation.

The results from the research showed that the alteration of Real Gross Provincial Product of the three southern provinces before the situation had been continuously increasing in the years 2002 and 2003 of 6% and 7%, respectively. It was obviously decreased after situation in the years 2004 and 2005 of 3% and 1%, respectively. This impact from the situation declined the economic situation of those three southern provinces.

The result of income foregone evaluation was calculated by measuring income foregone value of the number of casualties and wounded in the three southern provinces, comprising 1,510 casualties and 2,617 wounded. Moreover, the total income foregone was valued at 1,151 million baht, excluding other uncalculatable losses, which was approximately 2.5% of Real Gross Provincial Product of the three southern provinces (around 46,000 million baht). From the Simple Correlation analysis, it was found that the value of Real Gross Provincial Product of the three southern provinces was highly related in the correspondence direction with the real estate service sector ($r = 0.98$), transportation sector ($r = 0.87$), construction sector ($r = 0.86$) and was highly related in the contradictory direction with the hotel and restaurant sectors ($r = - 0.82$), and manufacturing sector ($r = - 0.87$).

Keywords : The Unrest, The Three Southern Border Provinces of Thailand, Income Foregone

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ ผู้วิจัยจะไม่สามารถดำเนินการได้เป็นผลสำเร็จ หากขาดข้อมูลสถิติภูมิจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการให้การสนับสนุนข้อมูล ต้องขอขอบคุณ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ธนาคารแห่งประเทศไทยสาขาภาคใต้ สำนักงานพาณิชย์จังหวัด กองอำนวยการเสริมสร้างสันติสุขจังหวัดชายแดนภาคใต้ สำนักงานตำรวจแห่งชาติส่วนหน้า สำนักงานจังหวัด และศูนย์เชี่ยวชาญผู้ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ความไม่สงบใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้

ขอขอบพระคุณทุกๆ ท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานวิจัยในครั้งนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง รองศาสตราจารย์ ดร.พอพันธ์ อูยานนท์ รองศาสตราจารย์ ดร.ชมพูนุท โกสลากร เพิ่มพูนวิวัฒน์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ดร.วิทยา ปิ่นทอง สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ที่ได้ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ แนวทางแก้ไขข้อบกพร่อง และได้ให้ความรู้ในแขนงต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำงานวิจัย เพื่อความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นของวิทยานิพนธ์

สุดท้ายคุณค่า และประโยชน์อันพึงเกิดจากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ผู้วิจัยขออุทิศให้แก่ ข้าราชการ และประชาชน ที่ได้รับความสูญเสียชีวิต และบาดเจ็บ จากเหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ รวมทั้งเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ได้ร่วมปฏิบัติงานในพื้นที่ ขอให้ความสงบในพื้นที่กลับคืนมาสู่พี่น้องชาวมุสลิมอีกครั้ง อนึ่ง หากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีข้อบกพร่องหรือผิดพลาดประการใด ล่วงเกินผู้ใด หรือหน่วยงานใด ก็ตามผู้วิจัยขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

พันเอก เสริมศักดิ์ แก้วฉาย

กรกฎาคม 2550

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	11
สมมติฐานการวิจัย	11
ขอบเขตการวิจัย	11
แหล่งข้อมูล	12
ข้อจำกัดในการวิจัย	13
นิยามศัพท์เฉพาะ	13
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	15
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	16
กรอบแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับการวิจัย	16
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	28
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	31
ประชากร	31
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	32
การเก็บรวบรวมข้อมูล	32
การวิเคราะห์ข้อมูล	33
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	37
อัตราการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของจังหวัด ต่อ RGTPP ต่อ RGPP ของภาคใต้	37

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
อัตราการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนและมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริง ภาคการผลิตต่างๆ ต่อ RGPP ของจังหวัด.....	41
อัตราการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนและมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริง ภาคการผลิตต่างๆ	45
ผลการประเมินความสูญเสียทางเศรษฐกิจ	54
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	70
ผลการวิจัยและอภิปรายผล	71
จุดเด่นและจุดอ่อน	75
ข้อเสนอแนะ	75
บรรณานุกรม	76
ภาคผนวก	78
ก ข้อมูลทางเศรษฐกิจ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้.....	79
ข ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์.....	84
ประวัติผู้วิจัย	121

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1	ผลิตภัณฑ์มวลรวมและระดับผลิตภัณฑ์เฉลี่ยต่อประชากรปี พ.ศ.2547..... 7
ตารางที่ 1.2	อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ 8
ตารางที่ 2.1	อวัยวะของร่างกายที่สูญเสียเมื่อคิดเป็นวันสูญเสียเวลาทำงาน..... 26
ตารางที่ 4.1	อัตราการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริง..... 38
ตารางที่ 4.2	อัตราการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของจังหวัดและมูลค่า ผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของ 3 จังหวัดภาคใต้ 39
ตารางที่ 4.3	อัตราการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของ ภาคการผลิตต่าง ๆ..... 41
ตารางที่ 4.4	อัตราการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของภาคการผลิตต่าง ๆ... 43
ตารางที่ 4.5	อัตราการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของภาคเกษตร 45
ตารางที่ 4.6	อัตราการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของภาคอุตสาหกรรม .. 47
ตารางที่ 4.7	อัตราการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของ ภาคการก่อสร้าง..... 49
ตารางที่ 4.8	อัตราการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของ ภาคการบริการด้านโรงแรม และภัตตาคาร..... 51
ตารางที่ 4.9	สถานภาพความสูญเสียชีวิตและบาดเจ็บจากเหตุการณ์ความไม่สงบ ในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ปี พ.ศ. 2547-2549 54
ตารางที่ 4.10	สถิติจำนวนการสูญเสียชีวิตภาพรวม 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้..... 55
ตารางที่ 4.11	ร้อยละการสูญเสียจากเหตุการณ์ความไม่สงบฯ ต่อการสูญเสียรวม..... 56
ตารางที่ 4.12	รายได้เฉลี่ยรายวันของประชากร 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ พ.ศ. 2544 -2548..... 57
ตารางที่ 4.13	จำนวนวันทำงานและมูลค่าความสูญเสียจากการเกิดเหตุการณ์ความไม่สงบ ในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ปี พ.ศ. 2547-2549 58
ตารางที่ 4.14	สถิติจำนวนการย้ายออก-ย้ายเข้า ตั้งแต่ปี 2547-2549..... 59
ตารางที่ 4.15	RGPP และความสูญเสียรายได้ของผู้เสียชีวิต บาดเจ็บ ของจังหวัดปัตตานี..... 60
ตารางที่ 4.16	ตารางประกอบการคำนวณสหสัมพันธ์ ความสูญเสียรายได้ของผู้เสียชีวิต บาดเจ็บ และ RGPP ของจังหวัดปัตตานี..... 61

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.17 RGPP และความสูญเสียรายได้ของผู้เสียชีวิต บาดเจ็บ ของจังหวัดยะลา.....	62
ตารางที่ 4.18 ตารางประกอบการคำนวณสหสัมพันธ์ ความสูญเสียรายได้ของผู้เสียชีวิต บาดเจ็บ และ RGPP ของจังหวัดยะลา.....	62
ตารางที่ 4.19 RGPP และความสูญเสียรายได้ของผู้เสียชีวิต บาดเจ็บ ของจังหวัดนราธิวาส.....	63
ตารางที่ 4.20 ตารางประกอบการคำนวณสหสัมพันธ์ ความสูญเสียรายได้ของผู้เสียชีวิต บาดเจ็บ และ RGPP ของจังหวัดนราธิวาส.....	63
ตารางที่ 4.21 เส้นความยากจน สัดส่วนคนจน จำนวนคนจน (ด้านรายได้) จำแนกตามภาคและจังหวัดปี 2543.....	65
ตารางที่ 4.22 เส้นความยากจน สัดส่วนคนจน จำนวนคนจน (ด้านรายได้) จำแนกตามภาคและจังหวัดปี 2545.....	66
ตารางที่ 4.23 เส้นความยากจน สัดส่วนคนจน จำนวนคนจน (ด้านรายได้) จำแนกตามภาคและจังหวัดปี 2547.....	67
ตารางที่ 4.24 ความสูญเสียทางเศรษฐกิจ (มูลค่าอสังหาริมทรัพย์) จากปัญหาความไม่สงบ ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้.....	68
ตารางที่ 4.25 มูลค่ารวมของอสังหาริมทรัพย์ในประเทศไทย ณ สิ้นปี พ.ศ. 2550.....	69
ตารางที่ 5.1 อัตราการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริง	72

สารบัญภาพ

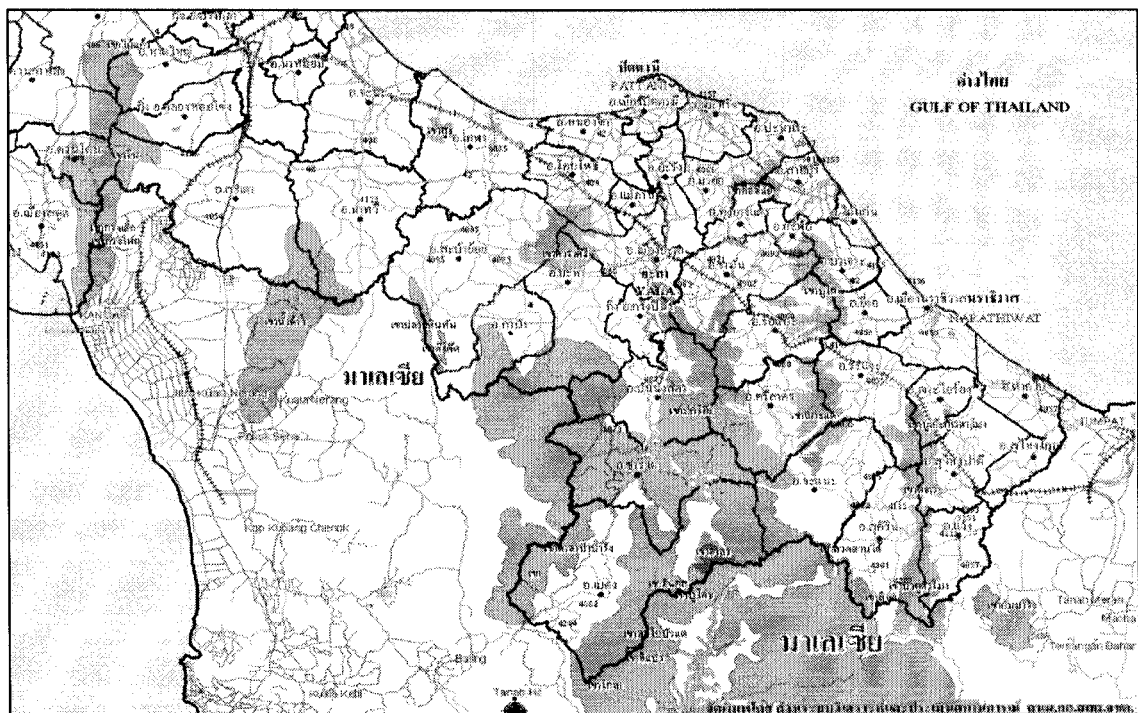
	หน้า
ภาพที่ 1.1 จังหวัดชายแดนภาคใต้ของประเทศไทย	1
ภาพที่ 1.2 จังหวัดนราธิวาส	2
ภาพที่ 1.3 จังหวัดยะลา	3
ภาพที่ 1.4 มัสยิดกรือเซะหลังเหตุการณ์ เมื่อวันที่ 28 เมษายน 2547	5
ภาพที่ 1.5 การสลายการชุมนุมปะทิวัง	6
ภาพที่ 1.6 แสดงอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้	9
ภาพที่ 4.1 แสดงการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของ 3 จังหวัดภาคใต้	38
ภาพที่ 4.2 แสดงการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของจังหวัดภาคใต้ และผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของ 3 จังหวัดภาคใต้	40
ภาพที่ 4.3 แสดงการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริง กับภาคการผลิตต่างๆ	42
ภาพที่ 4.4 แสดงการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริง ของภาคการผลิตต่างๆ ของ ภาคใต้ พ.ศ. 2545-2548	44
ภาพที่ 4.5 แสดงการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริง ภาคการเกษตร พ.ศ. 2545-2548	46
ภาพที่ 4.6 แสดงการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริง ภาคการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2545-2548	48
ภาพที่ 4.7 แสดงการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริง ภาคการก่อสร้าง พ.ศ. 2545-2548	50
ภาพที่ 4.8 แสดงการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริง ภาคบริการด้านโรงแรมและภัตตาคาร พ.ศ. 2545-2548	52
ภาพที่ 5.1 ภาพรวมสรุปย่อประเด็นสำคัญของเนื้อหาของงานวิจัย	74

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยมีแนวพรมแดนติดต่อกับประเทศมาเลเซีย 647 กิโลเมตร เป็นเขตทางบก 552 กิโลเมตร ทางน้ำ 95 กิโลเมตร พรมแดนไทย/มาเลเซีย มีช่องทางผ่านเข้าออก 29 ช่องทาง¹ เป็นด่านตรวจคนเข้าเมืองชายแดนที่ถูกกฎหมาย 7 ช่องทาง อยู่ในจังหวัดสตูล 2 ช่องทาง (ด่าน ตม.สตูล ตม.ควนโดน) จังหวัดยะลา 1 ช่องทาง(ด่าน ตม.เบตง) จังหวัดนราธิวาส 3 ช่องทาง (ด่าน ตม.บูเก๊ะตา ตม.ตากใบ และด่าน ตม.สุโหงโกลก) จังหวัดปัตตานี 1 ช่องทาง (ด่าน ตม.ท่าเรือปัตตานี)² ตามภาพที่ 1.1



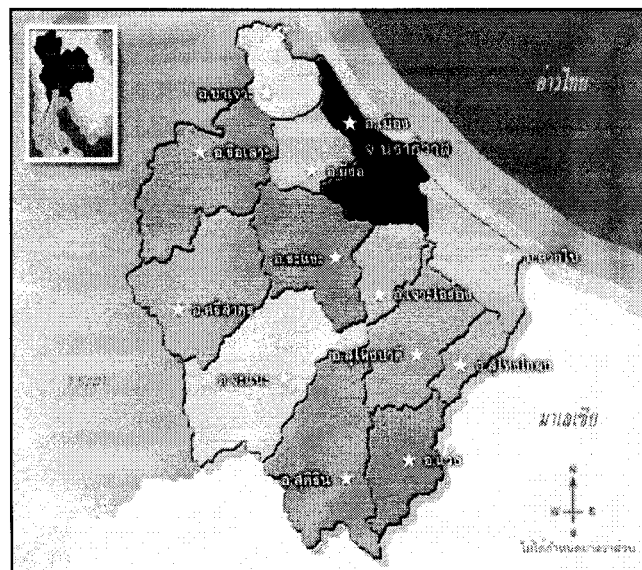
ภาพที่ 1.1 ภาพจังหวัดชายแดนภาคใต้ของประเทศไทย

¹ ข้อมูลทั่วไป ปัญหาชายแดนภาคใต้จากเอกสารวิชาการ7 www.tv.5.co.th/service/mod/heritage/nation/misc/vision /border_r7.htm

² สำนักงานตรวจคนเข้าเมือง www.Thailand-immigration.com/home.asp

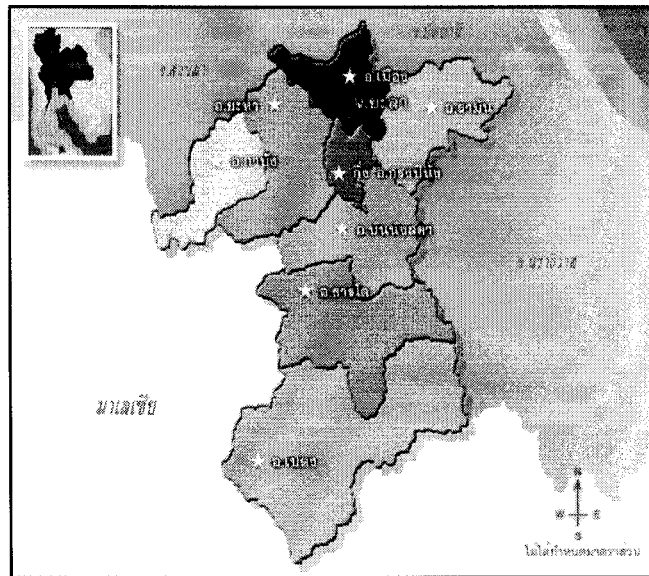
จังหวัดชายแดนภาคใต้ มีอาณาเขตติดต่อกับบริเวณตอนเหนือของรัฐปะลิส เคดาห์ (ไทยบุรี) เปรัก และกลันตัน คนไทยอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้จะเดินทางผ่านไปมาและเข้าออกประเทศมาเลเซียอยู่เสมอ มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับสังคมมาเลเซียมากกว่าสังคมไทย และคิดอยู่เสมอว่าตนเองไม่ใช่คนไทย

จังหวัดนราธิวาสทางทิศใต้ มีอำเภอตากใบ อำเภอสุไหงโกลอก และอำเภอแว้ง ติดต่อกับรัฐกลันตันและเปรักของประเทศมาเลเซีย โดยมีแม่น้ำโกลกเป็นเส้นกั้นเขตแดน มีทางรถไฟข้ามแดนประเทศไทยกับประเทศมาเลเซีย ที่ อำเภอสุไหงโกลอก ตามภาพที่ 1.2



ภาพที่ 1.2 จังหวัดนราธิวาส

จังหวัดยะลา ติดต่อกับรัฐเคดาห์ และเปรักของประเทศไทย ทางด้านอำเภอเบตง อำเภอบันนังสตา และอำเภอยะหา โดยมีภูเขาสันปันน้ำเป็นแนวเขตแดน มีทางรถยนต์เชื่อมต่อประเทศไทยกับประเทศมาเลเซีย ที่อำเภอเบตง ตามภาพที่ 1.3



ภาพที่ 1.3 จังหวัดยะลา

คนไทยคุ้นเคยและรู้จักศาสนาอิสลามและชาวมุสลิมมานาน โดยศาสนาอิสลามแพร่เข้ามาในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เมื่อปลายพุทธศตวรรษที่ 18 โดยมีพ่อค้าชาวอาหรับ และอินเดีย นำมาเผยแพร่เจริญรุ่งเรืองตามชายทะเลของเกาะสุมาตรา ก่อนแล้วขยายเข้ามาในแหลมมลายู และอินโดนีเซียแพร่เข้ามาประเทศไทยตั้งแต่สมัยสุโขทัย³

สมัยอาณาจักรนครศรีธรรมราช มีเมืองขึ้นตั้งแต่กระบี่ไปสุดแหลมมลายู มีหัวเมืองใหญ่ (เมือง 12 นคร) ได้แก่ สายบุรี กลันตัน ปาหัง ไทรบุรี ยะรัง พัทลุง ตรัง ชุมพร บันไทรสมอ สมุเลา ตะกั่วป่า และกระบี่⁴

³ เรื่องเกี่ยวกับศาสนาอิสลาม ปัญหาชายแดนภาคใต้จากเอกสารวิชาการ2
www.tv.5.co.th/service/mod/heritage/nation/misc/vision /border_r2.htm

⁴ มุมมองและข้อสังเกต ปัญหาชายแดนภาคใต้จากเอกสารวิชาการ7
www.tv.5.co.th/service/mod/heritage/nation/misc/vision /border_r7.htm

พ.ศ. 2332-2333 แยกชาฮัด คนหนึ่ง (โตะชะเฮยด) อ้างตัวว่าเป็นเชื้อสาย นบีมุฮัมมัด มาจากอินเดีย อ้างว่าเป็นผู้รู้เวทมนต์วิชาไสยศาสตร์ ปรากฏตัวที่ปัตตานี ยุยงให้พระยาปัตตานี ตั้งตนเป็นเอกราช พระยาสงขลาตามไปตีได้ปัตตานีจับพระยาปัตตานีได้ส่งตัวไปยังที่กรุงเทพฯ จนตาย

พ.ศ. 2483 รัฐบาลจอมพล ป.พิบูลสงคราม ได้นำลัทธิชาตินิยม หรืออุดมการณ์รัฐนิยม มาใช้เพื่อก่อให้เกิดการประสมประสานทางวัฒนธรรมแต่ดูเหมือนจะไร้ผลในจังหวัดชายแดนภาคใต้

เมื่อสงครามโลกครั้งที่สองสงบลง ตนกู อับดุล ยาลานาเชร์ คือ นายอับดุล ณ สายบุรี เป็นบุตรเจ้าเมืองสายบุรี เคยเป็นผู้แทนราษฎรจังหวัดนราธิวาส ได้ร่วมมือกับ เต็งกู มุไฮ ยิดดิน ผู้เป็นบุตรเจ้าเมืองปัตตานีคนสุดท้าย รวบรวมโจรผู้ร้าย ที่หลบหนีคดีไปอยู่ในรัฐกลันตัน ได้ใช้ความพยายามหาการสนับสนุนจากต่างประเทศ เพื่อบีบบังคับให้ไทยปล่อยสามจังหวัดภาคใต้⁵ ทำการปล้นฆ่าคนไทยและคนจีน ที่ไม่ยอมร่วมมือประกาศปิดสวนยางรวบรวมชาวบ้านไทยอิสลาม 1,000 คน เข้ายึดบ้านดงชอยยอ ตำบลจะนะ อำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส ไว้ได้เมื่อ 28 เม.ย. 2491 ทางทหารเข้ายึดคืน โดยใช้กำลังทหารบก และทหารเรือ เข้ากวาดล้าง นับเป็นการต่อต้านรัฐบาลที่สำคัญที่สุดในประวัติศาสตร์ยุคใหม่ของไทยอิสลาม สามจังหวัดชายแดนภาคใต้⁶

สภาพใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ได้มีกลุ่มก่อความไม่สงบหลายกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มต้องการแบ่งแยกดินแดน กลุ่มการเมืองท้องถิ่น กลุ่มค้าสิ่งผิดกฎหมายต่างๆ และกลุ่มโจรกรรมดา ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาความหวาดกลัวแก่ประชาชนผู้สุจริต ทำร้ายเจ้าหน้าที่ภาครัฐ ทำร้ายผู้บริสุทธิ์ ฯลฯ ราษฎรไม่กล้าร่วมมือกับรัฐบาล เป็นโอกาสให้กลุ่มต่างๆ ฉวยโอกาสสร้างอิทธิพล แสวงหาผลประโยชน์มากยิ่งขึ้น และใช้การโฆษณาชวนเชื่อปรักปรำรัฐบาลตลอดมา

⁵ เรื่องเกี่ยวกับคนไทยอิสลาม ปัญหาชายแดนภาคใต้จากเอกสารวิชาการ2
www.tv.5.co.th/service/mod/heritage/nation/misc/vision/_border_r2.htm

⁶ เรื่องเกี่ยวกับคนไทยอิสลาม ปัญหาชายแดนภาคใต้จากเอกสารวิชาการ6
www.tv.5.co.th/service/mod/heritage/nation/misc/vision/_border_r6.htm

ความไม่สงบใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ทวีความรุนแรงขึ้นอีกครั้งหลังเหตุการณ์ ปล้นอาวุธปืนของทางราชการ จำนวน 340 กระบอก จากค่ายทหารที่กองพันพัฒนาที่ 4 กองพลพัฒนาที่ 4 เป็นเหตุให้มีเจ้าหน้าที่ทหารเสียชีวิตและได้รับบาดเจ็บ พร้อมกับเกิดเหตุการณ์การวางเพลิงเผาโรงเรียนและสถานที่ราชการ สังหารและทำร้ายภิกษุ ประชาชน และเจ้าหน้าที่รัฐอย่างต่อเนื่อง ทำให้ประชาชนและเจ้าหน้าที่ของรัฐที่ปฏิบัติอยู่ในพื้นที่เกิดความหวาดกลัว และไม่มีความมั่นใจในความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินเป็นอย่างมาก

เมื่อวันที่ 28 เมษายน 2547 เหตุการณ์ความไม่สงบได้ทวีความรุนแรงสูงสุด เมื่อกลุ่มผู้ก่อความไม่สงบจำนวนหนึ่งได้บุกโจมตีฐานที่มั่นของทางราชการพร้อมกัน 11 จุด รวมทั้งจุดตรวจกรือเซะ ตำบลตันหยงลูโละ อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี และได้หลบหนีเข้ายึดครองมัสยิดกรือเซะใกล้จุดตรวจดังกล่าว จนเจ้าหน้าที่ของรัฐจึงตัดสินใจปฏิบัติการขึ้นเค้นขาดและยุติสถานการณ์เพื่อความปลอดภัยต่อชีวิตและร่างกายของเจ้าหน้าที่และประชาชน ทำให้ผู้ก่อความไม่สงบจำนวน 32 รายถูกสังหารที่ ณ มัสยิดดังกล่าว ตามภาพที่ 1.4



ภาพที่ 1.4 สภาพ มัสยิดกรือเซะ หลังเหตุการณ์ เมื่อวันที่ 28 เมษายน 2547

เมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2547 เกิดสถานการณ์การชุมนุมประท้วงที่หน้า สก.อ. ตากใบ เรียกร้องให้ปล่อยตัว ชรบ. 6 คน กลุ่มผู้ชุมนุมประท้วง เจ้าหน้าที่ระบุว่าปรากฏแกนนำประมาณ 30 คน ที่เหลือไม่สามารถแยกแยะได้ว่าผู้ใดบ้างมาชุมนุมเพราะคำชักชวน มาละหมาดฮายัดให้ ชรบ. หรือมาให้กำลังใจ ชรบ. ทราบชัดเจนเมื่อมีการควบคุมตัวและมีการซักถามภายหลัง หลังการสลายการชุมนุมได้ควบคุมผู้ชุมนุมทั้งหมดไว้ก่อนแล้วค่อยคัดออกในภายหลัง โดยได้เคลื่อนย้ายผู้ถูกควบคุมจาก สก.อ. ตากใบ ไปยังค่ายอิงคยุทธบริหารเป็นเหตุให้ในระหว่างการเคลื่อนย้ายมีผู้เสียชีวิตจำนวน 78 คน ตามภาพที่ 1.5



ภาพที่ 1.5 การสลายการชุมนุมประท้วงที่หน้า สก.อ.ตากใบเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2547

ปัจจุบันสถานการณ์ของ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ คือ จังหวัดยะลา จังหวัดปัตตานี และจังหวัดนราธิวาส เปรียบเสมือนไฟป่าลามทุ่งและมีแนวโน้มจะลุกลามไปใหญ่ ความปลอดภัยในการคมนาคม การพัฒนาท้องถิ่น การเก็บภาษีทางราชการ ในเขตสามจังหวัดดังกล่าวกำลังจะถูกตัดทอนลงไปทุกขณะความหายนะกำลังรออยู่เบื้องหน้าประชาชนส่วนใหญ่เกรงกลัวอิทธิพลกลุ่มผู้ก่อความไม่สงบ สภาพทางการเมือง สังคม และเศรษฐกิจอยู่ในสภาวะถดถอย

จังหวัดชายแดนภาคใต้ ได้แก่ จังหวัดปัตตานี จังหวัดยะลา และจังหวัดนราธิวาส มีพื้นที่รวม 6.8 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 15 ของพื้นที่ทั้งภาคมีประชากร 1.8 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 21.4 ของภาคใต้ ประชากรร้อยละ 80 นับถือศาสนาอิสลาม มีสัดส่วนคนจนร้อยละ 17 ของประชากรรวม (ภาคใต้สัดส่วนคนจนร้อยละ 6.0) สัดส่วนเดียวกับภาคอีสานที่มีสัดส่วนคนจนสูงที่สุดของประเทศ

พื้นที่ถือครองทางการเกษตร 4.5 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 66 ของพื้นที่รวม 3 จังหวัด เป็นพื้นที่ปลูกยางพารา 2.4 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 72 ของพื้นที่เกษตร 3 จังหวัดหรือร้อยละ 20 ของพื้นที่ปลูกยางทั้งภาคใต้ และพื้นที่นาข้าว 3.8 แสนไร่ คิดเป็นร้อยละ 14 ของพื้นที่เกษตร 3 จังหวัด หรือร้อยละ 18 ของพื้นที่ทำนาทั้งภาคใต้ ที่เหลือเป็นพื้นที่ปลูกไม้ผลที่สำคัญ คือ ทุเรียน และลองกอง

สภาพเศรษฐกิจ ผลิตภัณฑ์มวลรวมของ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ปี พ.ศ.2547 มีมูลค่า 88,585 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 1.3 ของ GDP หรือร้อยละ 14.4 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคใต้ ในขณะที่จำนวนประชากรมีสัดส่วนถึงร้อยละ 21 ของภาค ซึ่งแสดงถึงการมีผลิตภัณฑ์เฉลี่ยต่อประชากรในระดับต่ำเมื่อเทียบกับจังหวัดอื่น ๆ 14 จังหวัดภาคใต้ คือ จังหวัดนราธิวาสระดับผลิตภัณฑ์เฉลี่ย 29,696 บาท/คน/ปี อยู่ในลำดับที่ 14 จังหวัดยะลามีระดับผลิตภัณฑ์เฉลี่ย 52,115 บาท/คน/ปี อยู่ในลำดับที่ 12 และจังหวัดปัตตานีมีระดับผลิตภัณฑ์เฉลี่ย 60,038 บาท/คน/ปี อยู่ในลำดับที่ 10 ขณะที่ภาคใต้มีระดับผลิตภัณฑ์เฉลี่ย 70,761 บาท/คน/ปี และประเทศมีระดับผลิตภัณฑ์เฉลี่ย 102,447 บาท/คน/ปี

ตารางที่ 1.1 ผลิตภัณฑ์มวลรวมและระดับผลิตภัณฑ์เฉลี่ยต่อประชากรปี พ.ศ.2547

	GPP/GRP/GDP	สัดส่วน (%)	Per Capita GPP
ปัตตานี	34,039	5.0% GPP 3 จชต.	60,038
ยะลา	24,852	7.7% GPP 3 จชต.	52,115
นราธิวาส	29,696	6.7% GPP 3 จชต.	29,696
รวม 3 จังหวัด	88,588	14.4% GRP 1.3% GDP	48,945
ภาคใต้	613,445	-	70,761
ประเทศ	6,576,834	-	102,447

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

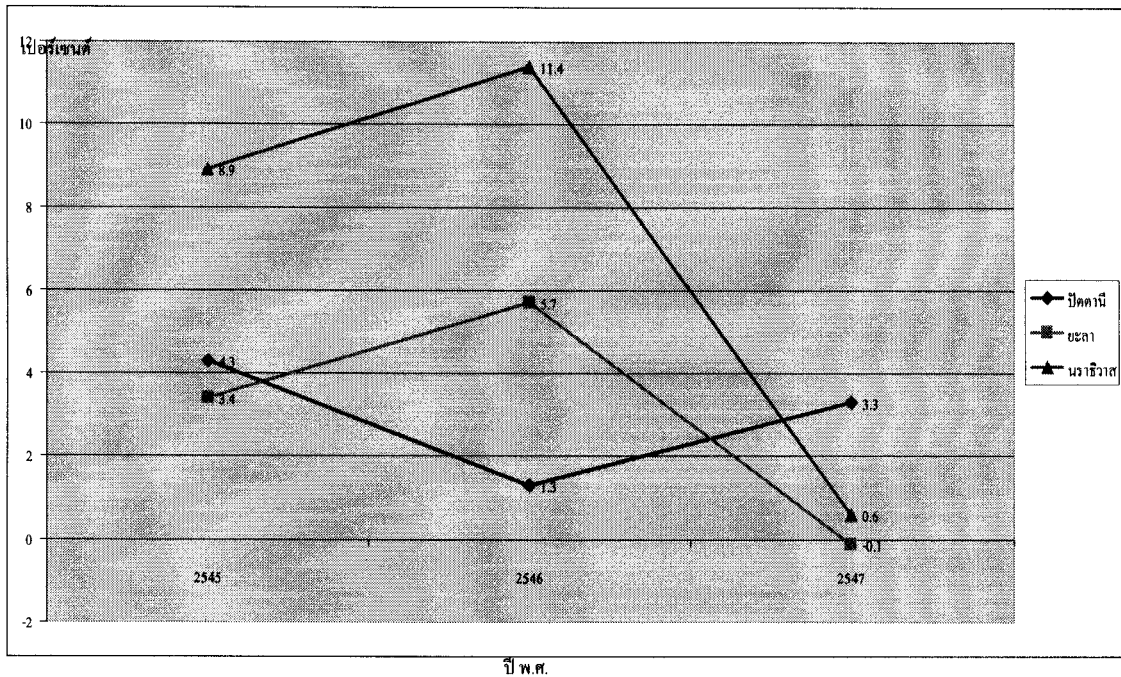
โครงสร้างเศรษฐกิจขึ้นอยู่กับการผลิตภาคการเกษตรเป็นหลัก โดยมีมูลค่าการผลิตในปี พ.ศ. 2547 จำนวน 37,033 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 41.8 ของผลิตภัณฑ์มวลรวม 3 จังหวัด ซึ่งส่วนใหญ่มาจากยางพารามีมูลค่า 15,579 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 42 ของภาคเกษตร รองลงมา ได้แก่ การประมง 12,578 ล้านบาท ผลไม้ 5,805 ล้านบาท และปศุสัตว์ 859 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 34 16 และ 2 ของภาคเกษตร ตามลำดับ ส่วนภาคการผลิตที่สำคัญอื่น ได้แก่ ภาคการค้า มีมูลค่า 12,845 ล้านบาท ภาคอุตสาหกรรมมีมูลค่า 6,445 ล้านบาท และภาคการก่อสร้างมีมูลค่า 3,058 ล้านบาท ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 14.5 7.3 และ 3.5 ของผลิตภัณฑ์มวลรวม 3 จังหวัด ตามลำดับ

การขยายตัวทางเศรษฐกิจในช่วงก่อนการเกิดเหตุการณ์ความไม่สงบระหว่างปี พ.ศ. 2545-2546 พิจารณาจากผลิตภัณฑ์มวลรวม ราคาคงที่ปี พ.ศ. 2531 ซึ่งการเติบโตทางเศรษฐกิจของ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้อยู่ในเกณฑ์ดีอย่างต่อเนื่อง โดยมีอัตราการขยายตัวร้อยละ 5.8 และ 5.9 ในปี พ.ศ. 2545 และ 2546 ตามลำดับ สูงกว่าอัตราการขยายตัวของภาคใต้ ซึ่งเติบโตเพียงร้อยละ 1.4 ในปี พ.ศ. 2547 ตามตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้

ปี พ.ศ.	หน่วย : ร้อยละ		
	2545	2546	2547
ปัตตานี	4.3	1.3	3.3
ยะลา	3.4	5.7	-0.1
นราธิวาส	8.9	11.4	0.6
รวม 3 จังหวัด	5.8	5.9	1.4
ภาคใต้	4.7	5.7	2.4
ประเทศ	5.3	6.9	6.1

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ



ภาพที่ 1.6 ภาพแสดงอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้

ที่มา : จากตารางที่ 1.2

ตั้งแต่ต้นปี พ.ศ. 2547 ภาวะเศรษฐกิจโดยรวมใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ชะลอตัวลงมาก และมากกว่าภาพรวมของประเทศและของภาคใต้อย่างชัดเจน โดยในปี พ.ศ. 2547 มีอัตราการขยายตัวเพียงร้อยละ 1.4 ในขณะที่อัตราการขยายตัวของประเทศมีร้อยละ 6.1 และภาคใต้ร้อยละ 2.4 จึงมีผลให้ระดับผลิตภัณฑ์เฉลี่ยต่อประชากรปี พ.ศ. 2547 ของจังหวัดปัตตานี จังหวัดยะลา และจังหวัดนราธิวาส เปลี่ยนแปลงลดลงจากลำดับที่ 9 11 และ 13 ในปี พ.ศ. 2546 เป็นลำดับที่ 10 12 และ 14 ของภาคตามลำดับ

ภาคการผลิตที่มีมูลค่าการผลิตหดตัวลงค่อนข้างมากประกอบด้วย ภาคธุรกิจบริการสาขาโรงแรมและภัตตาคารที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว อันเป็นผลมาจากนักท่องเที่ยวเข้ามาลดลงและบางส่วนเปลี่ยนพฤติกรรมมาเที่ยวแบบไป-กลับ ไม่มีการพักค้างคืนเช่นในอดีต สำหรับภาคเกษตรที่มีการขยายตัวติดลบส่วนใหญ่เป็นการลดลงของมูลค่าการผลิตยางพาราที่มีอัตราการขยายตัวที่ลดลง ส่วนภาคการผลิตที่มีอัตราขยายตัวชะลอตัวลงได้แก่ สาขาการก่อสร้าง สาขาการขนส่ง และการสื่อสาร เป็นต้น⁷

⁷ เรื่องกะเทาะเปลือก ปัญหาชายแดนภาคใต้ จากเอกสารปัญหา 3 จชต. 1 (เก็บจากบทความ นสพ.สยามรัฐ ฉบับ 14 มิ.ย.17)

สถานการณ์ด้านการจ้างงานมีอัตราว่างงานสูงแต่ขณะเดียวกันก็มีความขาดแคลนแรงงานในกิจการบางประเภท แต่อย่างไรก็ตามพบว่าแรงงานต่ำระดับบางประเภทยังมีไม่เพียงพอ เช่น สาขาก่อสร้าง กิจการประมงทะเล เนื่องจากคนในพื้นที่ไม่นิยมทำงานดังกล่าว

ด้านปัญหาความยากจน กล่าวได้ว่า 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้เป็นพื้นที่ที่มีความยากจนหนาแน่นมากที่สุดของภาคใต้ คนจนส่วนใหญ่อยู่ในจังหวัดปัตตานี (1.43 แสนคน) และจังหวัดนราธิวาส (1.25 แสนคน) ซึ่งจากภาวะเศรษฐกิจที่มีแนวโน้มหดตัวลงจะส่งผลซ้ำเติมต่อปัญหาความยากจนในพื้นที่ที่รุนแรงขึ้น การเพิ่มสูงขึ้นของราคาสินค้าพื้นฐานสำหรับการดำรงชีวิตประจำวันดังกล่าว ได้ส่งผลเป็นความเดือดร้อนของประชาชนในพื้นที่ โดยเฉพาะกลุ่มคนยากจน

ช่วงก่อนการเกิดเหตุการณ์ความไม่สงบระหว่างปี พ.ศ. 2545-2546 การเติบโตทางเศรษฐกิจของ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้อยู่ในเกณฑ์ดีอย่างต่อเนื่อง จากผลการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และผลกระทบต่างๆ ที่เกิดขึ้นอย่างชัดเจน นับตั้งแต่ต้นปี พ.ศ. 2547 นั้น จึงเป็นการเชื่อได้ว่าเป็นผลตามมาจากเหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ หลังเหตุการณ์การปล้นปืนที่กองพันพัฒนาที่ 4 กองพลพัฒนาที่ 4

สิ่งเหล่านี้ทำให้ประชาชนต้องเผชิญกับความเดือดร้อน และสูญเสียโอกาสในการดำเนินธุรกิจ ดังนั้นหากแนวโน้มการขยายตัวภาคเศรษฐกิจยังคงลดลงอย่างต่อเนื่อง และในขณะเดียวกันยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ จะก่อให้เกิดความเสียหายที่มีความรุนแรงมากขึ้น หากสถานการณ์ความไม่สงบขยายวงออกไปยังจังหวัดใกล้เคียงหรือจังหวัดที่เป็นศูนย์กลางทางธุรกิจและการท่องเที่ยว เช่น จังหวัดสงขลา และจังหวัดภูเก็ต ซึ่งก็อาจจะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจมหภาคในมูลค่าที่เพิ่มมากขึ้น

การศึกษามุ่งประเมินความสูญเสียทางเศรษฐกิจในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ก่อนและหลังเหตุการณ์การก่อความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงการสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจของภาคการผลิตต่างๆ และความสูญเสียด้านทุนมนุษย์ที่เกิดขึ้นซึ่งจะเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับรัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการตัดสินใจดำเนินการกำหนดแนวทางแก้ไข เพื่อลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจในอนาคต

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาผลกระทบด้านเศรษฐกิจของ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้หลังเหตุการณ์การก่อความไม่สงบ

2.2 เพื่อประเมินค่าความสูญเสียทางรายได้เนื่องจากปัญหาความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 สถานการณ์ความไม่สงบใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ส่งผลทางลบต่อภาคการผลิตที่สำคัญ เช่น ภาคเกษตร ภาคการขนส่งสื่อสาร ภาคอุตสาหกรรม ภาคการบริการ ด้านอสังหาริมทรัพย์ ภาคการก่อสร้าง ภาคการบริการด้านโรงแรม และภัตตาคาร

3.2 ความสูญเสียทางเศรษฐกิจของภาคการผลิตที่สำคัญมีผลต่อการลดลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัดที่แท้จริง

3.3 ความสูญเสียของทรัพยากรมนุษย์มีผลต่อความสูญเสียทางรายได้

4. ขอบเขตการวิจัย

4.1 การวิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐกิจจากปัญหาความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ จะใช้ข้อมูลที่เกิดขึ้นในระหว่างปี พ.ศ. 2541-2548 โดยมุ่งวิเคราะห์ช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2545-2548 เนื่องจากเป็นเหตุการณ์ที่เพิ่งเกิดความรุนแรงขึ้นหลังเหตุการณ์ปล้นอาวุธปืนจากค่ายทหารที่กองพันพัฒนาที่ 4 กองพลพัฒนาที่ 4 เมื่อวันที่ 4 ม.ค. 2547 ทำให้สามารถรวบรวมข้อมูลและเปรียบเทียบข้อมูลได้

4.2 การวิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐกิจจากปัญหาความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ จะทำการศึกษาโดย เลือกภาคการผลิตที่มีสัดส่วนร้อยละเมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัดที่แท้จริง (Real Gross Provincial Product : REAL GPP) ในเกณฑ์สูง และมีอัตราการเติบโตลักษณะหดตัวและชะลอตัว ประกอบด้วย

4.2.1 ภาคเกษตร

4.2.2 ภาคการขนส่งสื่อสาร

4.2.3 ภาคอุตสาหกรรม

4.2.4 ภาคการบริการด้านอสังหาริมทรัพย์

4.2.5 ภาคการก่อสร้าง

4.2.6 ภาคการบริการด้านโรงแรม และภัตตาคาร

4.3 การประเมินความสูญเสียทางรายได้จากปัญหาความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ จะทำการศึกษาประเมินความสูญเสียที่เป็นรูปธรรม อันได้แก่ ความสูญเสียมูลค่ารายได้ (ผลผลิต) ของผู้เสียชีวิต ผู้ได้รับบาดเจ็บ ผู้ได้รับผลกระทบ (กำหนดให้ผู้เสียชีวิตเป็นหัวหน้าครอบครัว) และผู้อพยพออกจากพื้นที่

ส่วนความสูญเสียที่เป็นนามธรรม เช่น ความหวาดกลัว ความทุกข์ทรมานที่เกิดจากปัญหาความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ของผู้บาดเจ็บ ครอบครัว และผู้อยู่ในเหตุการณ์จะไม่นำมาประเมินค่า

5. แหล่งข้อมูล

5.1 ข้อมูลสถิติภูมิที่ใช้ในการวิจัยเป็นข้อมูลที่เกิดขึ้นจริงระหว่างปี พ.ศ. 2545-2548

5.2 ข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัดที่แท้จริงที่นำมาวิเคราะห์นั้น จัดทำขึ้นโดยสำนักบัญชีประชาชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

5.3 ข้อมูลสถิติภูมิ ข้อมูลผู้เสียชีวิต บาดเจ็บ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ได้แก่ ศูนย์เยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ก่อความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ศูนย์ปฏิบัติการสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ส่วนหน้า และสำนักงานมหาดไทยส่วนหน้า

5.4 เนื่องจากไม่สามารถหารายได้เฉลี่ยรายวันของแต่ละจังหวัด จึงได้นำข้อมูลรายได้ต่อปีต่อคน ในปี พ.ศ. 2544-2548 มาคำนวณหาค่าเฉลี่ยรายได้ต่อปีต่อคน เพื่อใช้ประเมินความสูญเสียทางรายได้ (รายละเอียดตามบทที่ 4)

6. ข้อจำกัดในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีข้อจำกัดดังต่อไปนี้

6.1 ข้อมูลที่นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นข้อมูลสถิติภูมิ ซึ่งได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลทางเศรษฐกิจจากหน่วยงานทางราชการ เนื่องจากสถานการณ์ยังมีความรุนแรงอย่างต่อเนื่อง พื้นที่ จึงเป็นมูลเหตุขัดข้องหากจะหาข้อมูลปฐมภูมิจากแบบสอบถามโดยตรง

6.2 ข้อมูลของหน่วยงานด้านการปกครองมิได้เก็บ และแยกรายละเอียดอย่างชัดเจน เช่น สาเหตุของการสูญเสีย และช่วงอายุของผู้ได้รับการสูญเสียชีวิต การเข้าพักรักษาตัว หรือระยะเวลาของการหยุดงานของผู้ได้รับบาดเจ็บ ทำให้ต้องอาศัยข้อมูลจากหน่วยงานด้านความมั่นคง เพื่อการวิเคราะห์ความสูญเสียทางเศรษฐกิจในระดับหนึ่ง

6.3 ข้อมูลดังกล่าว มิได้จำแนกสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้เสียชีวิต โดยเฉพาะเรื่องราวได้อย่างละเอียด

7. นิยามศัพท์เฉพาะ

7.1 **ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริง (REAL GROSS DOMESTIC PRODUCT : GDP)** หมายถึง การคำนวณมูลค่าเพิ่มของกิจกรรมการผลิตทุกกิจกรรมโดยใช้ราคาสินค้าในปีใดปีหนึ่ง หรือเรียกว่า “ปีฐาน” เป็นตัววัดมูลค่าการผลิตและค่าใช้จ่ายชั้นกลาง ดังนั้น มูลค่าเพิ่มที่คำนวณในราคาคงที่จะแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในเชิงปริมาณ (REAL TERM) เป็นหลัก ผลิตภัณฑ์ภายในประเทศในราคาคงที่จะใช้ประโยชน์ในแง่การนำมาวิเคราะห์อัตราการเติบโตของการผลิตในแต่ละปี

7.2 **ผลิตภัณฑ์มวลรวม 3 จังหวัดที่แท้จริง (REAL GROSS THREE PROVINCIAL PRODUCT : RGTPP)** หมายถึง การคำนวณมูลค่าเพิ่มของกิจกรรมการผลิตทุกกิจกรรมโดยใช้ราคาสินค้าในปีใดปีหนึ่ง หรือเรียกว่า “ปีฐาน” เป็นตัววัดมูลค่าการผลิตและค่าใช้จ่ายชั้นกลาง ดังนั้น มูลค่าเพิ่มที่คำนวณในราคาคงที่จะแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในเชิงปริมาณ (REAL TERM) เป็นหลัก ผลิตภัณฑ์ 3 จังหวัด (ปัตตานี ยะลาและนราธิวาส) ในราคาคงที่จะใช้ประโยชน์ในแง่การนำมาวิเคราะห์อัตราการเติบโตของการผลิตในแต่ละปี

7.3 **ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่แท้จริง (REAL GROSS PROVINCIAL PRODUCT : RGPP)** หมายถึง การคำนวณมูลค่าเพิ่มของกิจกรรมการผลิตทุกกิจกรรมโดยใช้ราคาสินค้าในปีใดปีหนึ่ง หรือเรียกว่า “ปีฐาน” เป็นตัววัดมูลค่าการผลิตและค่าใช้จ่ายชั้นกลาง ดังนั้น มูลค่าเพิ่มที่คำนวณในราคาคงที่จะแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในเชิงปริมาณ (REAL TERM) เป็นหลัก ผลิตภัณฑ์จังหวัดในราคาคงที่จะใช้ประโยชน์ในแง่การนำมาวิเคราะห์อัตราการเติบโตของการผลิตในแต่ละปี

7.4 ความยากจน⁸

นักวิชาการต่าง ๆ พยายามที่จะให้ความหมายความยากจน ที่กว้างขวางและครอบคลุมมิติต่าง ๆ มากขึ้น ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรม ซึ่งแต่ละความหมายก็จะเชื่อมโยงกับ กรอบแนวคิดความยากจน การวัดระดับความยากจน และการแก้ไข ปัญหาความยากจนที่แตกต่างกันไปตามความหมายหรือวิธีคิดที่ต่างกันไป

ศาสตราจารย์นายแพทย์ประเวศ วะสี ศาสตราจารย์ ดร.เสน่ห์ จามริก ศาสตราจารย์ ดร.นิธิ เอียวศรีวงศ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ ธนะพรพันธุ์ ได้มอง ความยากจนที่สาเหตุว่า โครงสร้างเศรษฐกิจ สังคมและการเมืองเป็นสาเหตุแห่งความยากจน ในขณะที่ ดร.สมชัย จิตสุชน ได้นิยาม ความยากจนในมุมมองของคนจนว่า “ไม่มีกินหรือไม่พอกิน ป่วย มีหนี้ รายได้น้อย ไม่มีที่ทำกิน การศึกษาต่ำ ไม่มีงานทำ ขาดแคลน เงินทุน”

จากการศึกษาความยากจนแบบมีส่วนร่วมกับคนในพื้นที่ทำให้ได้นิยาม ความยากจนในหลายมิติ กล่าวคือ คนจนเมืองจะบอกว่า ความยากจนหมายถึง การไม่มีรายได้หรือ งานที่มั่นคง เป็นอันดับแรก ขณะที่คนในชนบทให้ความหมายความยากจนว่า “ไม่มีที่ดินทำกิน เป็นของตนเอง” แต่คนทั้ง 2 กลุ่มนี้ได้ให้ความหมาย ความจนไว้ร่วมกันว่า ความยากจน หมายถึง “การขาดอำนาจในการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ การขาดสิทธิในการเรียกร้องการ ขาดสิทธิที่เท่าเทียม ในการเข้าใช้บริการต่าง ๆ และ การขาดการยอมรับจากคนในสังคม”

7.4 เหตุการณ์ความไม่สงบ หมายถึง ลักษณะของการก่อการร้ายต่าง ๆ ที่ทำให้เกิด ความเสียหาย สร้างความรุนแรง (Violence) และความรู้สึกหวาดกลัวโดยฝ่ายก่อความไม่สงบ นำมาใช้ในการก่อความไม่สงบ มีทั้งสิ้น 13 ประเภท คือ

7.4.1 การลอบยิง หมายถึง การเข้าทำร้ายเป้าหมายโดยผู้ทำร้ายขบขี้ ระเบิดจรวดขบขี้ หรือยานพาหนะอื่น ๆ ลอบยิงเป้าหมายโดยใช้อาวุธปืนสั้น หรืออาวุธสงคราม

7.4.2 การโจมตี หมายถึง การเข้าโจมตีต่อกำลังทหาร ตำรวจ หรือเจ้าหน้าที่ ของรัฐ ในขณะที่กำลังปฏิบัติหน้าที่อยู่โดยใช้ยุทธวิธีกองโจรในลักษณะของการตีโฉบฉวย มุ่งหวังให้เกิดการสูญเสียชีวิตของเจ้าหน้าที่รัฐ

7.4.3 การยิงรบกวน หมายถึง การยิงต่อฐานปฏิบัติการของทหาร จุดตรวจ ของตำรวจ หรือสถานที่ราชการอื่น ๆ เพื่อมุ่งหวังข่มขู่ให้เกิดความหวาดกลัว

⁸ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

http://www.cdd.go.th/technoempower/article/article_poor.htm#

⁹ ดิเรก บงการ , 2549 : 10-11

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

วิชาการศึกษาศำหรับการประเมินความสูญเสียทางเศรษฐกิจ จากปัญหาความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ใช้วิธีการวัดบนพื้นฐานของข้อมูลผลการดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจที่สำคัญในระหว่างปี พ.ศ. 2545-2548 โดยยึดหลักการเปรียบเทียบก่อนและหลังเหตุการณ์ปล้นอาวุธปืนที่กองพันพัฒนาที่ 4 กองพลพัฒนาที่ 4 เมื่อ 4 มกราคม 2547 เพื่อแสดงถึงปริมาณการค้าการลงทุน มูลค่ารายได้ และอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ หลังเหตุการณ์ดังกล่าวปรากฏว่าได้มีกรอบแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ทำการศึกษามาแล้วดังนี้

1. กรอบแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

1.1 ทฤษฎี เศรษฐศาสตร์¹

นักเศรษฐศาสตร์ต่างยอมรับกันมานานแล้วว่า มนุษย์นั้นเป็นส่วนสำคัญที่สุดใน การสร้างความมั่งคั่งของชาติ ซึ่งถ้าหากจะวัดจากส่วนของแรงงานที่ก่อให้เกิดผลผลิตแล้วจะพบว่า ประสิทธิภาพในการผลิตของมนุษย์จะมีความมากกว่าประสิทธิภาพในการผลิตของปัจจัยอื่นๆ รวมกันเสียอีก โดยเฉพาะในการผลิตที่ใช้แรงงานเป็นสำคัญ อย่างไรก็ตามสิ่งหนึ่งที่นักเศรษฐศาสตร์มองข้ามไปก็คือ การที่มนุษย์ลงทุนเพื่อตัวของตัวเอง และปริมาณการลงทุนที่มนุษย์ได้ลงทุนไปเพื่อตัวเองนั้นก็มีความมากเกินไป แต่ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากความเชื่อทางสังคม และระบบคุณค่าในสังคมที่มนุษย์ต่างก็ไม่ยอมรับว่ามนุษย์นั้นเสมอกับสินค้าประเภททุนอย่างหนึ่ง ซึ่งเท่ากับลดค่าความเป็นมนุษย์ลงไปเป็นเพียงวัตถุอย่างหนึ่งเท่านั้นก็ได้ ประวัติศาสตร์เกี่ยวกับแนวความคิดของนักเศรษฐศาสตร์ต่าง ๆ ในเรื่องเหล่านี้ จึงอาจเป็นข้อยืนยันและทำให้ผู้ศึกษาได้เข้าใจความเป็นมาของแนวความคิดในเรื่องทุนมนุษย์นี้ได้ดียิ่งขึ้น

แนวความคิดเหล่านี้ เริ่มตั้งแต่ความพยายามประเมินคุณค่าความเป็นมนุษย์ ออกเป็นรูปตัวเงิน (Monetary Value) เพตตี (Sir William Petty) เป็นนักเศรษฐศาสตร์ผู้หนึ่งในกลุ่มแรก ๆ ที่สนใจในเรื่องการคลังและได้ประยุกต์ความคิดทางทฤษฎี พยายามประเมินค่าอำนาจ

¹ เทียนฉาย กิระนันท์, 2519 : 4-10

ของประเทศอังกฤษ มูลค่าเป็นตัวเงินของทหารที่ตายในสงคราม และจากการตายด้วยสาเหตุต่าง ๆ แต่ละคราย เพตตี จึงนิยามคำว่า แรงงาน ว่าเป็นทุนแห่งความมั่งคั่งของชาติ และทำให้เกิดความพยายามที่จะประเมินค่ามนุษย์แต่ละคนออกมาเป็นตัวเงิน ซึ่งการคำนวณนั้นได้ใช้อัตราดอกเบี้ยของตลาดเป็นเกณฑ์และโดยที่ไม่ได้คำนึงถึงค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา (Maintenance) มนุษย์นั้น ๆ ด้วย

สมิท (Adam Smith) ได้นิยามทักษะและความสามารถของมนุษย์ไว้เป็นทุนคงที่อย่างหนึ่ง กล่าวคือ ทักษะของมนุษย์นั้นเปรียบเสมือนเครื่องจักรซึ่งมีต้นทุนค่าใช้จ่ายจำนวนหนึ่ง และยังผลให้เกิดผลได้ในรูปของกำไร และต่อมา เซย์ (Jean Baptiste Say) ก็ได้อธิบายไว้ในทำนองเดียวกัน การที่ทักษะและความสามารถของมนุษย์นั้นเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้โดยต้องมีค่าใช้จ่ายจำนวนหนึ่ง และขณะเดียวกันผลของค่าใช้จ่ายนั้น ๆ ทำให้ประสิทธิภาพของมนุษย์นั้นเพิ่มสูงขึ้นจากเหตุผลที่เป็นไปในการทำนองเดียวกันทุนประเภทอื่น ๆ นี้เอง จึงน่าจะรวมทักษะและความสามารถของมนุษย์นั้นไว้เป็นทุนประเภทหนึ่งด้วย

ความคิดในการทำนองเดียวกันนั้น ได้พัฒนาเรื่อยมาจนถึงปี 1853 ฟาร์ (William Farr) ได้หันกลับไปให้ความสนใจหลักการของ เพตตี และได้นำมาอธิบายเรื่องระบบการเก็บภาษีเงินได้ของอังกฤษว่าระบบการเก็บภาษีเงินได้จากสินทรัพย์นั้น ควรมีการประเมินค่าความสามารถในการหามา ซึ่งสินทรัพย์นั้น ๆ รวมไว้พิจารณาด้วย ฟาร์ ได้ทำการคำนวณหามูลค่าปัจจุบัน (Present Value) ของรายได้สุทธิของแต่ละคน (ในอนาคต) ทั้งนี้โดยคำนวณหักโอกาสที่หน้าจะตาย (Probability of Dying) ไว้พิจารณาด้วย (โดยใช้ตัวเลขจากตารางชีพ หรือ Life Table เข้ามาช่วย) จากการคำนวณนั้นทำให้ ฟาร์ สรุปไว้ว่าในเมืองมนุษย์เป็นผู้ผลิตและอาจใช้มนุษย์ผลิตอะไรก็ได้ ก็ควรจะถือว่ามนุษย์นั้นเป็นเสมือนสินทรัพย์ประเภททุนอย่างหนึ่ง และควรมีการเก็บภาษีเสียด้วยให้เหมือน ๆ กับสินทรัพย์ประเภทอื่น ๆ ที่มีการเก็บภาษีอยู่แล้วนั้น

วิทสไตน์ (Theodore Wittstein) ยอมรับว่า มนุษย์นั้นถือเป็นสินทรัพย์ประเภททุนอย่างหนึ่งและใช้วิธีการของ ฟาร์ (คือ วิธีประเมินรายได้เป็นทุน หรือ Capitalized-Earnings) มาประยุกต์ในการคำนวณประเมินค่าเงินที่จะต้องชดเชยให้กับครอบครัวในกรณีที่บุคคลหนึ่ง ๆ ต้องเสียชีวิตไป ทั้งนี้เขามีข้อสมมติว่า ผลได้ตลอดชีพของบุคคลหนึ่ง ๆ จะเท่ากับค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาตลอดชีพ ซึ่งรวมเอาค่าใช้จ่ายในการศึกษาไว้ด้วย จากการตั้งข้อสมมตินั้นจึงเท่ากับมนุษย์ทุกคนมีค่าเป็นศูนย์เมื่อแรกเกิด แล้วจึงค่อย ๆ มีค่าเป็นตัวเงินเพิ่มสูงขึ้นตามเกณฑ์อายุ

พัฒนาการในแนวความคิดที่พยายามประเมินค่ามนุษย์เป็นตัวเงินนี้ เริ่มกระจายกว้างขึ้นอีก กิฟฟิน (Sir Robert Giffen) ได้พยายามประเมินค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากการสงครามระหว่างฝรั่งเศสและเยอรมัน และแคปปี้ (Friedrich Kapp) ได้ประเมินค่าตัวเงินของทุนมนุษย์ของผู้อพยพเข้าไปสู่สหรัฐอเมริกา โดยใช้วิธีคำนวณจากต้นทุนการผลิต แต่ไม่ได้คิดรวม

ค่าเสื่อมราคา (Depreciation) และค่าบำรุงรักษาด้วย ผลจากการคำนวณนั้น แคปปี พบว่า ถ้าหากยังมีผู้อพยพเข้าไปสู่สหรัฐอเมริกาในจำนวนเท่าเดิมต่อไปอีกจะทำให้สหรัฐอเมริกามีผลได้ (จากทุนมนุษย์) ถึงวันละเกือบ ๆ จะหนึ่งล้านเหรียญ

ต่อมา เบรต (Charles L. Brace) ได้ประเมินค่าในเรื่องเดียวกันกับ แคปปี และยังได้แย้งว่าวิธีการของ แคปปี นั้นยังไม่สมบูรณ์ เพราะตัวเงินที่ประเมินได้จากทุนมนุษย์ที่อพยพเข้าไปนั้น ไม่ใช่จะดูจากด้านต้นทุนการผลิตเพียงประการเดียว แต่จะต้องพิจารณาถึงความต้องการหรืออุปสงค์ที่สหรัฐอเมริกามีทุนมนุษย์แต่ละคน ๆ นั้น ๆ ด้วย

เอนเจล (Ernst Engel) ได้ใช้การคำนวณแบบต้นทุนการผลิตของ แคปปี ประเมินค่าทุนมนุษย์ไว้โดยละเอียดยิ่งขึ้นอีก โดยพิจารณาถึงต้นทุนการผลิตที่มีต่อบิตามารดา (ค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงดูบุตรคนนั้นทั้งหมด)

การประยุกต์แนวความคิดในเรื่องทุนมนุษย์นี้ได้เป็นไปอย่างกว้างขวาง วิธีการประเมินค่าตัวเงินของทุนมนุษย์นั้นนับได้ว่า แยกเป็นหลักใหญ่สองประการ กล่าวคือ

(ก) พิจารณาในแง่ของวิธีประเมินรายได้เป็นทุน โดยการประเมินค่าทุนมนุษย์จากรายได้หรือผลได้ที่มนุษย์นั้น ๆ สร้างขึ้นแก่ระบบเศรษฐกิจ และพิจารณามูลค่าปัจจุบันของผลได้นั้น โดยใช้อัตราดอกเบี้ยเป็นอัตราลด (Discount Rate) ที่เหมาะสม

(ข) พิจารณาในแง่ของวิธีต้นทุนการผลิต โดยประเมินค่าทุนมนุษย์จากต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการสร้างมนุษย์นั้นขึ้นมาในทำนองคล้าย ๆ กับการผลิตสินทรัพย์ประเภทอื่น ๆ ทั้งนี้ โดยพิจารณาตัดค่าเสื่อมราคาและค่าบำรุงรักษาทุนมนุษย์นั้นไว้เช่นเดียวกับสินทรัพย์อื่น ๆ ด้วย วิธีที่หนึ่งนั้นเป็นที่นิยมกันจนถึงปัจจุบัน

1.2 ความตายในมุมมองทางเศรษฐศาสตร์² เมื่อพิจารณาต้นทุนที่เกิดจากการตายสามารถจำแนกได้ 3 ประการ

1.2.1 ต้นทุนอย่างแรก เกิดขึ้นกับบุคคลที่เสียชีวิต เศรษฐศาสตร์มองว่าความตายเป็นการเสียโอกาสที่จะมีความสุขกับการใช้ชีวิต ดังนั้นความตายจึงมี “ต้นทุนค่าเสียโอกาส” (Opportunity Cost) สูง เพราะการมีชีวิตอยู่ไม่ว่าจะมีความสุขมากหรือน้อย ถือเป็นประโยชน์ (Benefits) ทั้งสิ้นทำให้คนส่วนใหญ่ไม่เลือกที่จะตาย

ปัจจัยสำคัญในการพิจารณาต้นทุนที่เกิดจากการตายที่มีการศึกษากันมากในทางเศรษฐศาสตร์ คือ ทศนคติเรื่องความตายของแต่ละบุคคล โดยผลกระทบของการเลือกใช้ชีวิตที่เหลือนั้นอยู่กับ “ระดับการยอมรับและความเข้าใจ” (Sophistication) การตายของแต่ละ

² ปังปอนด์ รักอำนาจกิจ, พิริยะ ผลพิรุฬห์ ผู้รวบรวมจากบทความ “We live as if we were not going to die” Zygmunt Bauman

บุคคล ซึ่งส่วนใหญ่มนุษย์ “ปฏิเสธความเป็นจริง” (Denial) ว่าตนเองจะเสียชีวิตและไม่สามารถทำใจยอมรับการตายที่จะเกิดขึ้น ทั้งนี้ Kopczuk and Slemrod (2002) ได้ทำการศึกษาถึงความแตกต่างของบุคคล พบว่า “บุคคลที่ปฏิเสธความเป็นจริง” (Forward-Negative Person) มีแนวโน้มที่จะบริโภคต่ำกว่าบุคคลที่ยอมรับว่าตนจะเสียชีวิต (Forward-Sophisticated Person) ซึ่งบุคคลเหล่านั้นมีแนวโน้มทำให้เกิดต้นทุนการจัดสรรทรัพยากรที่บิดเบือน (Misallocation of Resource) ในตลาดที่มากกว่า ดังนั้น เมื่อนำกรณีศึกษาของนาย ก. มาพิจารณาว่าเป็นทางเลือกที่เหมาะสมหรือไม่โดยดูรูปแบบของการจัดสรรทรัพยากรเพื่อการบริโภค (Pattern of Lifetime Consumption) ของนาย ก. พบว่านาย ก. เป็นผู้ที่มิที่สนใจต่อการเสียชีวิตในลักษณะที่ยอมรับความเป็นจริงและนาย ก. เลือกที่จะจัดสรรทรัพยากรทั้งหมดที่มีเพื่อตอบสนองความต้องการในชีวิตที่เหลืออยู่ของตน

นอกจากนี้ Rainey (1977) ยังพบว่า บุคคลที่ไม่มีความเสี่ยงต่อการตายจะเป็นบุคคลที่มีการจัดการบริหารทรัพยากรได้ดีกว่าและมีพฤติกรรมที่มีความรอบคอบกว่าบุคคลที่มีความเสี่ยงต่อการตาย เช่น มีการวางแผนการจัดการกับศพ การทำนิติกรรมล่วงหน้าที่เกี่ยวข้องกับการตายของตน ตลอดจนการเลือกซื้อประกันชีวิตได้ดีกว่า

1.1.2 ต้นทุนอย่างที่สอง เกิดขึ้นในลักษณะของผลกระทบภายนอก โดยที่การตายของบุคคลหนึ่งได้ส่งผลกระทบต่อบุคคลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย ตัวอย่างเช่น การเสียชีวิตของหัวหน้าครอบครัวที่เป็นหลักในการหารายได้มาเลี้ยงครอบครัว จะเกิดต้นทุนภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อสมาชิกคนอื่น ๆ ในครอบครัว สมาชิกคนอื่น ๆ ต้องรับภาระเมื่อหัวหน้าครอบครัวเสียชีวิต เครื่องมือที่ลดความเสี่ยงต่าง ๆ เช่น การซื้อประกันชีวิต อาจช่วยลดผลกระทบจากการตายอยู่บ้าง แต่ผลกระทบภายนอกยังคงมีอยู่ในระดับสูงหลังการตาย Hurd และ Wise (1989) ได้อธิบายว่าการเสียชีวิตของหัวหน้าครอบครัวที่เป็นผู้ชายจะส่งผลทำให้มาตรฐานการครองชีพของครอบครัวนั้นลดลง เมื่อนำมาเทียบกับเส้นความยากจน พบว่าทำให้ครอบครัวนั้นยากจนลงด้วย นอกจากนี้ยังมีการคาดประมาณว่าการเสียชีวิตของสามีทำให้มาตรฐานการครองชีพของภรรยาตกลงประมาณร้อยละ 25 หรือมากกว่า ขณะที่ Bernheim และ คณะ (2001) ได้พบว่าการซื้อประกันไม่ได้ช่วยทำให้ครอบครัวที่หัวหน้าครอบครัวเสียชีวิตนั้นประสบปัญหาทางการเงินน้อยลงแต่อย่างใด โดยเฉพาะกับครอบครัวที่เพิ่งแต่งงานใหม่หรือครอบครัวที่สามีและภรรยาอายุยังไม่มาก

1.2.3 ต้นทุนอย่างสุดท้าย ที่เกิดจากความตายสะท้อนถึงการสูญเสียทรัพยากรมนุษย์บุคคลในสังคมที่ประเมินค่าไม่ได้ นักเศรษฐศาสตร์ได้พยายามคาดประมาณ “มูลค่าชีวิตเชิงสถิติ” (Value of Statistical Life หรือ VSL) โดยคำนึงถึงความสำคัญของทรัพยากรบุคคลในการพัฒนาประเทศ ซึ่งอธิบายว่าค่า VSL จะสูงสุดในกลุ่มของคนทำงานวันหนุ่มสาว (28-32 ปี) และลดลงเมื่อมีอายุมากขึ้น ผู้สูงอายุและคนชรา มี VSL ต่ำกว่าช่วงอายุอื่น ๆ และค่า VSL ลดลงอย่าง

รวดเร็ว จากผลของการวิจัยโดยคำนวณหาค่า VSL ของคนงานในภาคอุตสาหกรรมของสหรัฐอเมริกาพบว่า มูลค่าชีวิตเชิงสถิติของคนงานจะมีค่าสูงสุดช่วงอายุ (ปี) 33-37 จำนวน 5.68 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (227.20 ล้านบาท) และค่าต่ำสุดช่วงอายุ (ปี) 58-62 จำนวน 2.51 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (100.40 ล้านบาท)

1.3 แนวความคิดตามหลักทุนมนุษย์ (Human Capital Approach)³

แนวความคิดนี้ถือว่ามนุษย์เป็นทรัพยากรประเภททุน มูลค่าการมีชีวิตอยู่ของบุคคลหนึ่งก็คือมูลค่าของผลผลิตที่บุคคลนั้นสามารถผลิตได้ในระหว่างช่วงอายุของเขา มูลค่าต่อสังคมของบุคคลหนึ่ง ๆ วัดจากศักยภาพทางการผลิตในอนาคต ซึ่งปกติจะคำนวณออกมาเป็นมูลค่าปัจจุบันของรายได้ที่คาดว่าจะหาได้ตลอดช่วงอายุการทำงานของบุคคลนั้น ความพยายามของนักเศรษฐศาสตร์ในการอธิบายทุนมนุษย์นั้นมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ คือ สามารถวัดค่าทุนมนุษย์ออกมาในรูปของตัวเงิน ทั้งนี้เพื่อประโยชน์บางอย่าง เช่น การประยุกต์แนวทางวิเคราะห์ดังกล่าวไปอธิบายถึงผลตอบแทนสุทธิของการลงทุนทางด้านสาธารณสุข โครงการลดการระบาดของโรค ผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษา การพิจารณาพิพากษาของศาลในกรณีที่ต้องมีการจ่ายเงินชดเชยการสูญเสียจากการบาดเจ็บ หรือเสียชีวิตในกรณีต่าง ๆ เป็นต้น

1.3.1 วิธีการศึกษาที่ใช้วัดค่าทุนมนุษย์ในทางเศรษฐศาสตร์ สามารถสรุปได้เป็น 2 วิธีใหญ่ ๆ คือ

- 1) วิธีพิจารณาจากต้นทุนการผลิต (*Cost-of-Production Approach*) เป็นการวัดมูลค่าทุนมนุษย์ จากการประเมินต้นทุนค่าใช้จ่ายที่ใช้ไปในการสร้างทุนมนุษย์นั้น
- 2) วิธีพิจารณาจากรายรับและทุน (*Capitalized-Earnings Procedures*) เป็นการประเมินค่าทุนมนุษย์จากมูลค่าปัจจุบันของรายรับสุทธิที่พึงจะได้ในอนาคตจากการลงทุนนั่นเอง

1.3.2 ตามหลักการดังกล่าว จะเห็นได้ว่าการเจ็บป่วยก่อให้เกิดต้นทุนแก่สังคม ใน 3 ลักษณะ คือ

- 1) *Foregone Earning* คือ รายได้ (ผลผลิต) ที่ควรจะมีแต่ไม่เกิดขึ้น เนื่องจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร หรือเนื่องจากการเจ็บป่วย กล่าวคือ บุคคลซึ่งมีร่างกายปกติ สุขภาพสมบูรณ์แข็งแรงสามารถทำงานก่อให้เกิดกระแสของรายได้ตลอดช่วงอายุการทำงานของเขาได้ แต่ถ้าบุคคลเกิดเจ็บป่วยหรือเสียชีวิตก่อนวัยอันควรจะก่อให้เกิดการสูญเสียจำนวนวันหรือจำนวนปีการทำงาน ทำให้ต้องสูญเสียรายได้ที่ควรจะมีขึ้นไป ค่าของชีวิตหรือความเจ็บป่วย

³ บังปอนด์ รักอำนวยกิจ, พิริยะ ผลพิรุฬห์ ผู้รวบรวมจากบทความ “We live as if we were not going to die” Zygmunt Bauman

ที่สูญเสียนี้ จะเท่ากับค่าแรงงานของบุคคลผู้นั้น โดยค่าแรงงานของบุคคล คือ มูลค่าปัจจุบันของรายได้ที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตจากการทำงานของเขา มีนักเศรษฐศาสตร์หลายคนให้ความสนใจ และพยายามพัฒนาเทคนิคการประเมินค่าชีวิตมนุษย์หรือค่าความเจ็บป่วยจากรายได้ที่ควรจะต้องเกิดขึ้นเช่น

(1) *Mishan* ได้สร้างแบบจำลองของการประเมินมูลค่าชีวิตมนุษย์หรือค่าของความเจ็บป่วย โดยประเมินจากมูลค่าปัจจุบันของรายได้ในอนาคตของบุคคลคนหนึ่ง แบบจำลองของ *Mishan* นักเศรษฐศาสตร์หลายท่านตั้งข้อสังเกตว่า กรณีเด็กและคนชรา ซึ่งไม่มีผลิตภาพในตลาดแรงงาน และแม่บ้านซึ่งทำงานบ้านเอง โดยบริการที่ได้จากการทำงานของแม่บ้าน มิได้ถูกนับรวมอยู่ในกองกำลังแรงงาน (Labor force) นั้น จะมีวิธีประเมินค่าของบุคคล 2 กลุ่มดังกล่าวอย่างไร ซึ่งได้มีนักเศรษฐศาสตร์หลายท่านให้แนวคิดต่าง ๆ ได้แก่ *Ridker* กำหนดให้ค่าจ้างของแม่บ้านเท่ากับค่าจ้างในตลาดแรงงาน และ *Hartunian* ให้แนวคิดว่าค่าจ้างของแม่บ้านเท่ากับจำนวนเงินที่เขาจะได้รับ ถ้าไปทำงานนอกบ้าน เป็นต้น

(2) *Ridker* พยายามจำลองสมการในการหาต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการเสียชีวิตก่อนวันอันควรของมนุษย์ โดยใช้วิธีการที่เรียกว่า “Total Output Approach” ในการคำนวณรายได้ที่ควรจะต้องเกิดขึ้นแต่ไม่เกิด

(3) *Weisbrod* ได้สร้างแบบจำลองการหาต้นทุนที่เกิดจากการเจ็บป่วยและการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร ซึ่งต้นทุนที่เกิดจากการเจ็บป่วยและการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรนี้ ประเมินจากมูลค่าปัจจุบันของรายได้ในอนาคตของบุคคล

2) *Medical Expenditure* คือ เมื่อบุคคลเจ็บป่วยจะก่อให้เกิดต้นทุนของสังคมในรูปของค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการรักษาพยาบาล ซึ่งหมายถึงต้นทุนของการจัดหาบริการสาธารณสุขเพื่อรักษาผู้ป่วยนั่นเอง

3) *Psychic Costs* คือ ต้นทุนความไม่สบายใจ เมื่อบุคคลเกิดเจ็บป่วยย่อมต้องเกิดความทุกข์ทรมาน ความเจ็บปวด ไม่พอใจ และความกังวลทั้งของผู้ป่วยเองและครอบครัว ซึ่งต้นทุนใน ส่วนนี้มีความสามารถในการประเมินออกมาเป็นตัวเงินและไม่นำมาคิดในการประมาณต้นทุนของการเจ็บป่วยตามหลักการทุนมนุษย์

โดยสรุปการประเมินต้นทุนของการเจ็บป่วยตามแนวคิดทุนมนุษย์นี้ ประกอบไปด้วยรายได้ที่ควรจะต้องเกิดแต่ไม่เกิดขึ้น เนื่องจากการเจ็บป่วยและการตายก่อนวัยอันควร (Foregone Earning) และต้นทุนค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล (Medical Expenditure) ซึ่งเป็นแนวคิดที่ให้ความสนใจเฉพาะผลผลิตของแรงงานระดับบุคคลเท่านั้น

1.4 ความสูญเสียและความเสียหายจากการเกิดอุบัติเหตุ⁴

ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุหรืออุบัติการณ์ที่ไม่พึงปรารถนาเกิดขึ้น ผลที่ได้รับนั้นย่อมนำมาซึ่งความสูญเสียต่อองค์กร บริษัท โรงงาน หรือต่อนายจ้าง และประเทศชาติ

การสูญเสียจากอุบัติเหตุสามารถนำมาประเมินการสูญเสียโดยคิดเป็นจำนวนเงินค่าใช้จ่ายในการเกิดอุบัติเหตุได้ 2 ประเภท คือ การสูญเสียที่คิดเป็นค่าใช้จ่ายโดยตรงและการสูญเสียที่คิดเป็นค่าใช้จ่ายทางอ้อม (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ, 2542 : 31-32)

1.4.1 การสูญเสียที่คิดเป็นค่าใช้จ่ายได้โดยตรง

การสูญเสียประเภทนี้ สามารถคิดคำนวณค่าใช้จ่ายออกมาเป็นตัวเงินได้ เช่น เงินที่นายจ้างต้องจ่ายจริง เงินที่ต้องจ่ายตามกฎหมายแรงงาน ซึ่งนายจ้างจ่ายเงินสมทบให้กับกองทุนทดแทนหรือใช้เป็นค่าใช้จ่ายในกรณีต่าง ๆ เช่น

1) *เงินค่าทดแทน* จ่ายให้แก่ลูกจ้างหรือผู้มีสิทธิตามประกาศกระทรวงมหาดไทย สำหรับการประสบอันตรายหรือการเจ็บป่วย หรือเจ็บป่วยจนถึงแก่ความตายของลูกจ้าง

2) *เงินค่ารักษาพยาบาล* เป็นเงินที่จ่ายเกี่ยวกับการตรวจ การรักษา การพยาบาล และอื่น ๆ ที่จำเป็น รวมถึงค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอุปกรณ์ เครื่องใช้ หรือวัสดุที่ใช้ทำหน้าที่แทนหรือช่วยอวัยวะที่ประสบอันตราย

3) *เงินฟื้นฟูสมรรถภาพในการทำงาน* เป็นค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้ในกระบวนการเวชศาสตร์ฟื้นฟู และ/หรือการฟื้นฟูอาชีพ เพื่อใช้ลูกจ้างซึ่งสูญเสียอวัยวะบางส่วน ของร่างกาย หรือสูญเสียสมรรถภาพในการทำงานของอวัยวะบางส่วน ของร่างกายหรือคุณภาพ สามารถทำงานที่เหมาะสมได้

4) *เงินค่าทำศพ* คือ เงินค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าทำศพ ลูกจ้างที่ประสบอันตรายเนื่องจากการทำงานจนถึงแก่ความตาย

1.4.2 *การสูญเสียที่คิดเป็นค่าใช้จ่ายโดยทางอ้อม* การสูญเสียที่คิดเป็นค่าใช้จ่ายทางอ้อมหรือค่าใช้จ่ายซ่อนเร้น (Hidden Cost) ค่าใช้จ่ายประเภทนี้ส่วนใหญ่คนจะมองข้ามไปหรือไม่เห็นความสำคัญไม่ได้นำมาตัดออกจากค่าใช้จ่ายโดยตรงที่เกิดจากการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งค่าใช้จ่ายเหล่านี้สามารถจะประเมินเป็นตัวเงินได้ ตามข้อสมมติปรากฏการณ์ภูเขาน้ำแข็ง (Iceberg Phenomenon) ค่าใช้จ่ายทางอ้อมโดยทั่ว ๆ ไป จะเป็น 4 เท่าของค่าใช้จ่ายโดยตรงหรือบางแห่งอาจจะเป็น 10 เท่า ก็ได้ ถ้าโรงงานนั้นมีอุบัติเหตุรุนแรงถึงขนาดเจ็บ พิกการ

⁴ พนารัตน์ ผลส่ง, 2546 : 11-13

หรือโรงงานนั้นมีสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการประสบอันตรายหรือเกิดโรค เนื่องจากการทำงานได้ การสูญเสียค่าใช้จ่ายทางอ้อม สามารถประเมินได้ดังนี้

- 1) สูญเสียเวลาของลูกจ้างที่บาดเจ็บ
 - 2) สูญเสียเวลาของลูกจ้างคนอื่น ๆ ที่หยุดงาน เนื่องจากความอยากรู้ อยากเห็น ความเห็นอกเห็นใจ การช่วยเหลือลูกจ้างผู้บาดเจ็บ และหยุดงานด้วยเหตุผลอื่น ๆ ฯลฯ
 - 3) สูญเสียเวลาของหัวหน้างาน ผู้ควบคุมงาน หรือผู้บริหารในการ ดำเนินการต่อไปนี้ คือ การช่วยเหลือลูกจ้างผู้ได้รับบาดเจ็บ การสอบสวนสาเหตุของอุบัติเหตุ การเตรียมการให้ผลผลิตที่หยุดชะงักสามารถดำเนินการต่อไปได้โดยลูกจ้างคนอื่น ๆ การเลือก การฝึกอบรมคนงานใหม่เพื่อทำหน้าที่แทนคนเดิมที่บาดเจ็บ การเตรียมรายงานอุบัติเหตุต่อ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรืออาจจะต้องไปติดต่อกับหน่วยงานราชการหรือข่าว หรือหน่วยงานอื่น ๆ ฯลฯ
 - 4) สูญเสียเวลาผู้ทำการปฐมพยาบาล พยาบาล แพทย์ และเจ้าหน้าที่อื่น ๆ ของโรงพยาบาล
 - 5) สูญเสียค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม เปลี่ยน หรือซื้อเครื่องจักร อุปกรณ์ใหม่แทนเครื่องจักรเดิม รวมทั้งสูญเสียทรัพย์สินอื่น ๆ เช่น วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต หรือ สินค้าสำเร็จรูปเสียหาย เป็นต้น
 - 6) สูญเสียค่าใช้จ่ายเนื่องจากการผลิตหยุดชะงัก ไม่สามารถผลิตให้ทันเวลาตามใบสั่งสินค้า สูญเสียโบนัสรางวัล จ่ายค่าปรับ หรือจ่ายค่าจ้างอื่น ๆ
 - 7) นายจ้างต้องจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้ได้รับบาดเจ็บต่อไปตามสิทธิที่ได้รับ การคุ้มครองตามกฎหมาย แม้จะปฏิบัติงานเดิมได้ไม่เต็มสมรรถภาพ
 - 8) นายจ้างสูญเสียผลกำไรหรือรายได้ในส่วนที่ลูกจ้างบาดเจ็บหยุดการ ผลิตและเครื่องหยุดทำงาน
 - 9) การสูญเสียซึ่งเป็นผลต่อเนื่อง โดยมีสาเหตุมาจากการเสียชีวิต ก่อล้างใจของลูกจ้างหลังจากที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น
 - 10) สูญเสียค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ให้แก่ลูกจ้างที่บาดเจ็บเป็นรายคน เช่น ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำ ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ในขณะที่ลูกจ้างบาดเจ็บไม่สามารถทำงานได้
- นอกจากการสูญเสียค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อมที่กล่าว มาแล้ว ยังมีการสูญเสียอื่น ๆ ซึ่งเป็นการสูญเสียทางอ้อมที่ไม่สามารถคิดเป็นตัวเงินได้ เช่น การสูญเสียที่เกิดกับลูกจ้าง (ความเจ็บปวดทรมาน ความพิการ) ความสูญเสียที่เกิดกับครอบครัว (สูญเสียคนที่รัก) ความสูญเสียที่เกิดกับนายจ้าง (เสียชื่อเสียง) และความสูญเสียที่เกิดขึ้นกับ ประเทศชาติ (ขาดผู้ชำนาญงาน ผลกระทบต่อเศรษฐกิจ) เป็นต้น

1.5 การประเมินความสูญเสียทางเศรษฐกิจ⁵

การเกิดอุบัติเหตุก่อให้เกิดความสูญเสียต่าง ๆ ทางเศรษฐกิจมากมาย มีกรอบแนวความคิดของการวิเคราะห์เพื่อประเมินความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากการประสบอุบัติเหตุของแรงงานจากการทำงานเฉพาะในทางอ้อมออกเป็น 2 กรณี คือ ในกรณีของการประเมินความสูญเสียจากการสูญเสียผลผลิตจากแรงงานในรูปของจำนวนวันทำงานที่สูญเสียไปหลังเกิดอุบัติเหตุ และการประเมินความสูญเสียจากมูลค่าเงินที่สูญเสียไปที่คำนวณได้จากจำนวนวันทำงานที่สูญเสียไปดังนี้

1.5.1 การประเมินความสูญเสียในรูปของการสูญเสียจำนวนวันทำงานไปหลังเกิดอุบัติเหตุ แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ชั้นดังนี้

ชั้นแรก เป็นการรวบรวมข้อมูล จำนวนการตาย และการบาดเจ็บจากการประสบอุบัติเหตุจากการทำงานมาเปลี่ยนเป็นจำนวนวันทำงานที่สูญเสียเนื่องจากการประสบอุบัติเหตุ

จำนวนวันทำงานที่สูญเสียเนื่องจากการประสบอุบัติเหตุ (Day Lost) ประกอบไปด้วยจำนวนวันที่ขาดงาน (Day Absent) และจำนวนวันทำงานสูญเสียเท่ากับ (Day Charged) โดยที่

จำนวนวันขาดงาน คือ จำนวนวันทำงานสูญเสียที่เกิดจากการขาดงานเนื่องจากพนักงานเกิดความเจ็บป่วย หรือบาดเจ็บ หรือพิการชั่วคราว จากอุบัติเหตุในการทำงาน โดยวัดจากจำนวนวันลาจากใบลาของผู้ป่วยซึ่งเป็นวันที่ขาดงานจริง

จำนวนวันทำงานสูญเสียเทียบเท่า คือ จำนวนวันทำงานสูญเสียที่คำนวณได้จากการเปรียบเทียบความสูญเสียวันทำงานกับความพิการของร่างกาย อันเกิดจากการบาดเจ็บนั้น ซึ่งกำหนดโดยสถาบันมาตรฐานแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ, 2533 : 226)

ในรายที่ประสบอุบัติเหตุถึงขั้นที่อวัยวะเสื่อมเสียสมรรถภาพในการทำงานไป บางส่วนสูญเสียอวัยวะ บางส่วนทุพพลภาพและถึงเสียชีวิต ในรายที่กล่าวนี้ไม่ต้องนำจำนวนวันที่ขาดงานมาคิดรวมด้วย สำหรับรายที่อวัยวะเสื่อมเสียสมรรถภาพในการทำงานบางส่วน แต่ไม่สูญเสียอวัยวะ การคิดคำนวณวันทำงานที่สูญเสียไปให้คิดเทียบจากอัตราร้อยละของวันทำงานที่สูญเสียไปตามตารางที่กำหนดสำหรับอวัยวะส่วนนั้นทั้งหมดตามความเห็นของแพทย์

⁵ พนารัตน์ ผลสง, 2546 : 28-33

จากตารางที่ 2.1 จะเห็นว่าจำนวนวันสูญเสียในกรณีประสบอุบัติเหตุจนเป็นเหตุให้ถึงแก่ความตายและทุพพลภาพหรือพิการ โดยสิ้นเชิงมีค่าเท่ากับ 6,000 วันต่อผู้ประสบอุบัติเหตุ 1 คน ซึ่งจะได้นำตัวเลขนี้ไปใช้เป็นมาตรฐานในการคำนวณจำนวนวันทำงานที่สูญเสียในงานวิจัยนี้ต่อไป

สำหรับในกรณีของการประสบอุบัติเหตุจนเป็นเหตุให้เกิดการสูญเสียอวัยวะบางส่วนการหยุดงานเกิน 3 วัน หรือหยุดงานไม่เกิน 3 วัน ไม่สามารถระบุจำนวนวันทำงานที่สูญเสีย ที่แน่นอนเป็นมาตรฐานได้ จำนวนวันทำงานที่สูญเสียในแต่ละรายจะขึ้นอยู่กับความรุนแรงของการประสบอุบัติเหตุในแต่ละครั้งนั้น ๆ ซึ่งจำเป็นต้องเก็บรวบรวมจากข้อมูลดิบอย่างไรก็ตาม จากระบบฐานข้อมูลของกองทุนเงินทดแทนที่มีแสดงไว้ ไม่สามารถนำไปสู่การคำนวณหาค่าจำนวนวันทำงานที่สูญเสียได้ ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จึงได้นำเอาผลการศึกษาระเบิดของ พะกาวัลย์ บุญโสธรสถิตย์ เรื่องการสูญเสียผลิตภาพอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุจากการทำงานในภาคอุตสาหกรรม ศึกษาเฉพาะในเขตสมุทรปราการ เมื่อปี พ.ศ. 2534 มาเป็นมาตรฐานในการคำนวณครั้งนี้

การศึกษาของพะกาวัลย์ กำหนดขั้นตอนและสรุปผลการคำนวณเพื่อหาค่าเฉลี่ยจำนวนวันทำงานที่สูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุจนเป็นเหตุให้เกิดการสูญเสียอวัยวะบางส่วน หยุดงานเกิน 3 วัน และหยุดงานไม่เกิน 3 วัน เป็นดังนี้

กรณีประสบอุบัติเหตุจนเป็นเหตุให้เกิดการสูญเสียอวัยวะบางส่วน

1) ปรับจำนวนวันจ่ายค่าทดแทนที่กองทุนเงินทดแทนมีการบันทึกข้อมูลไว้ ให้อยู่ในรูปของอัตราส่วนร้อยละของความสูญเสียเมื่อเทียบกับระยะเวลาจ่ายตามประเภทของอวัยวะที่สูญเสียที่กฎหมายกำหนดไว้

2) จัดกลุ่มประเภทของอวัยวะที่สูญเสียให้สอดคล้องตามมาตรฐาน

3) คำนวณหาจำนวนวันทำงานที่สูญเสียจริงตามอัตราส่วนร้อยละของความสูญเสียเมื่อเทียบกับมาตรฐานจำนวนวันทำงานที่เสียไปในแต่ละส่วนของอวัยวะที่พิการ

4) รวมจำนวนวันทำงานที่สูญเสียจริงจากการสูญเสียอวัยวะส่วนต่าง ๆ และหารเฉลี่ยด้วยจำนวนผู้ประสบอุบัติเหตุทั้งหมดที่เกิดการสูญเสียอวัยวะ จะได้จำนวนวันทำงานที่สูญเสียโดยเฉลี่ยต่อคน โดยประมาณเท่ากับ 385.75 วัน

(1) กรณีการประสบอุบัติเหตุจนเป็นเหตุให้เกิดการหยุดงานเกิน 3 วัน กำหนดโดยการรวบรวมจำนวนวันที่มีการจ่ายค่าทดแทนไปทั้งหมดในปีหารเฉลี่ยด้วยจำนวนผู้ประสบอุบัติเหตุที่มีการหยุดงานเกิน 3 วัน จะได้จำนวนวันทำงานที่สูญเสียโดยเฉลี่ยต่อคนเท่ากับ 15.58 วัน

(2) กรณีการประสบอุบัติเหตุเป็นเหตุให้เกิดการหยุดงานไม่เกิน 3 วัน ในกรณีนี้ไม่มีการจ่ายค่าทดแทน ดังนั้นจึงไม่ปรากฏจำนวนวันหยุดงานของแรงงานที่ประสบอุบัติเหตุในกรณีนี้ ซึ่งอาจเป็นไปได้ตั้งแต่ไม่หยุดงาน หยุดงาน 1 วันหยุดงาน 2 วัน ถึงหยุดงาน 3 วัน ถ้าสมมติให้ความเป็นไปได้ในกรณีต่าง ๆ นี้เท่ากัน แรงงานจะหยุดงานโดยเฉลี่ยคนละ 1.5 วัน

ตารางที่ 2.1 อวัยวะของร่างกายที่สูญเสียเมื่อคิดเป็นวันสูญเสียเวลาทำงาน

อวัยวะของร่างกายที่สูญเสีย	สูญเสียการทำงาน (วัน)
แขน (ตรงข้อศอก หรือเหนือข้อศอก)	4,500
แขน (ต่ำกว่าข้อศอก)	3,600
มือ	3,000
นิ้วหัวแม่มือ	600
1 นิ้ว (นิ้วใดก็ตาม)	300
2 นิ้ว (นิ้วใดก็ตาม)	750
3 นิ้ว (มือข้างเดียวกัน)	1,250
4 นิ้ว (มือข้างเดียวกัน)	1,800
นิ้วหัวแม่มือ และนิ้ว 1 นิ้ว (มือข้างเดียวกัน)	1,200
นิ้วหัวแม่มือ และนิ้ว 2 นิ้ว (มือข้างเดียวกัน)	1,500
นิ้วหัวแม่มือ และนิ้ว 3 นิ้ว (มือข้างเดียวกัน)	2,000
นิ้วหัวแม่มือ และนิ้ว 4 นิ้ว (มือข้างเดียวกัน)	2,400
ขา (ตรงเข่าหรือส่วนเหนือเข่า)	4,500
ขา (ตรงใต้เข่า)	3,000
เท้า	2,400
นิ้วแม่เท้า หรือนิ้วเท้า 2 นิ้ว	600
ตาบอด 1 ข้าง	1,800
ตาบอด 2 ข้าง	6,000
หู (สูญเสียการได้ยิน 1 ข้าง)	600
หู (สูญเสียการได้ยิน 2 ข้าง)	3,000
ตาย	6,000
พิการทุกส่วนอย่างถาวร	6,000

ที่มา : เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์ (2533) “การสอบสวน การวิเคราะห์ การบันทึกรายงาน และการประเมินอุบัติเหตุ” ใน เอกสารการสอนชุดวิชาการบริหารความปลอดภัย หน่วยที่ 6 หน้า 226 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

จากข้อสรุปดังกล่าวจะคำนวณจำนวนวันสูญเสียจากการประสบอุบัติเหตุ
จากการทำงานในกรณีต่างๆ ได้ดังนี้

- กรณีตาย = จำนวนผู้ตาย x 6,000
- กรณีทุพพลภาพ = จำนวนผู้ทุพพลภาพหรือพิการโดยสิ้นเชิง x 6,000
- กรณีเสียอวัยวะบางส่วน = จำนวนผู้สูญเสียอวัยวะบางส่วน x 385.75
- กรณีหยุดงานเกิน 3 วัน = จำนวนผู้หยุดงานเกิน 3 วัน x 15.58
- กรณีหยุดงานไม่เกิน 3 วัน = จำนวนผู้หยุดงานไม่เกิน 3 วัน x 1.5

จากนั้นนำตัวเลขรวมจำนวนวันสูญเสียทั้งหมดที่คำนวณได้ มาปรับให้เป็นร้อยละ
เทียบกับจำนวนวันทำงานของแรงงานทั้งหมดในปีของแต่ละกลุ่มที่ทำการศึกษาก็คือ

$$\begin{aligned} & \text{ร้อยละของจำนวนวันทำงานที่สูญเสีย} \\ & = \frac{\text{จำนวนวันสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมด (วัน)} \times 100}{\text{จำนวนวันทำงานของแรงงานทั้งหมดในปีของกลุ่มที่ศึกษา (วัน)}} \end{aligned}$$

สำหรับการทำงานของแรงงานในภาคอุตสาหกรรม มีข้อสมมติว่า

แรงงาน 1 คน ทำงาน 6 วัน/สัปดาห์ 50 สัปดาห์/ปี นั่นคือใน 1 ปี แรงงาน 1 คน
จะทำงาน $6 \times 50 = 300$ วัน/ปี/คน

ขั้นสุดท้าย เป็นการนำค่าร้อยละของจำนวนวันทำงานที่สูญเสีย
มาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่สนใจในศึกษาเพื่อระบุว่า สถานประกอบการหมวดอุตสาหกรรมหรือ
ขนาดอุตสาหกรรม ใดมีความสูญเสียเกิดขึ้นมากหรือน้อยแตกต่างกันอย่างไร ตลอดจนวิเคราะห์
หาสมการความสัมพันธ์ระหว่างความสูญเสียทางเศรษฐกิจในรูปของร้อยละของจำนวนวันทำงาน
ที่สูญเสีย กับคะแนนการวัดผลการจัดการเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุหลักการ 3E

1.5.2 การประมาณความสูญเสียในรูปของมูลค่าเงินที่ต้องสูญเสียไป

การประเมินเป็นมูลค่าเงินจะใช้วิธีการคำนวณจากอัตราค่าจ้างเฉลี่ยรายวันของลูกจ้างใน
อุตสาหกรรมการผลิตที่สรุปไว้ โดยกองวิชาการและแผนงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ที่ www.mol.go.th เมื่อวันที่ 26 เมษายน 2546

อัตราค่าจ้างเฉลี่ยที่จะนำไปใช้ในการคำนวณมูลค่าความสูญเสียจากการ
เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในรูปมูลค่าเงิน ได้คำนวณจากอัตราค่าจ้างเฉลี่ยรายวันของลูกจ้างใน
อุตสาหกรรมการผลิตเฉลี่ยในช่วงปี พ.ศ. 2542-2544 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 157 บาทต่อวันต่อคน

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 เจริญรัตน์ พรหมกล้า (2541) ทำการศึกษา “การประเมินความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากอุบัติเหตุจราจรบนทางด่วน” ศึกษาลักษณะความรุนแรงและประเมินความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากอุบัติเหตุจราจรบนทางด่วนในปี พ.ศ. 2539

ผลการศึกษาพบว่า ลักษณะความรุนแรงของอุบัติเหตุจราจรบนทางด่วนทางด้านผู้ขับขี่ อุบัติเหตุที่มีความรุนแรงส่วนใหญ่เกิดจากเศษหิน และผู้ขับขี่มีสภาพร่างกายไม่ปกติ ในด้านยานพาหนะ พบว่าอุบัติเหตุที่มีความรุนแรงส่วนใหญ่เกิดจากรถบรรทุกและยานพาหนะที่มีสภาพบกพร่อง ส่วนสภาพทางและสภาพแวดล้อม พบว่าอุบัติเหตุที่มีความรุนแรงส่วนใหญ่เกิดบนทางที่มีสภาพทางและสภาพแวดล้อมที่ไม่ปกติ

ความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่มูลค่ารวมประมาณ 230 ล้านบาท โดยที่ความสูญเสียส่วนใหญ่เกิดจากความล่าช้าที่ก่อให้เกิดแก่ผู้ใช้ถนนคนอื่น ๆ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น นอกจากจะทำให้เกิดความสูญเสียแก่ผู้ประสบอุบัติเหตุโดยตรงแล้ว ยังก่อให้เกิดความสูญเสียแก่บุคคลอื่นในสังคมอีกด้วย

2.2 พนารัตน์ ผลส่ง (2546) ทำการศึกษา “ความสูญเสียทางเศรษฐกิจเนื่องจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในอุตสาหกรรมการผลิต” กรณีศึกษาในเขตจังหวัดสมุทรปราการ ประเมินค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการประสบอุบัติเหตุจากการทำงานของแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิต

ผลการศึกษาพบว่า การสูญเสียทางเศรษฐกิจจากการประสบอุบัติเหตุจากการทำงานของแรงงานในอุตสาหกรรมหมวดการผลิตเคมีภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์เคมี น้ำมันปิโตรเลียม มีสัดส่วนของการสูญเสียทางเศรษฐกิจจากการประสบอุบัติเหตุจากการทำงานสูงกว่าหมวดอื่น ๆ ผลการศึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะกับผู้ประกอบการว่าควรดำเนินการในการป้องกันอุบัติเหตุ เพื่อเป็นการลดความสูญเสียที่จะเกิดขึ้นจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้อย่างจริงจัง

2.2 พระกาวัลย์ บุญโสธรสถิตย์ (2534) ทำการศึกษาเรื่อง “การสูญเสียผลิตภาพอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุจากการทำงานในภาคอุตสาหกรรม : ศึกษาเฉพาะในเขตสมุทรปราการ”

โดยศึกษาแรงงานที่ประสบอุบัติเหตุจากการทำงานในเขตจังหวัดสมุทรปราการ ปี 2532 ได้แบ่งการประเมินมูลค่าความสูญเสียออกเป็น 4 ประเภท คือ ความสูญเสียเนื่องจากเสียชีวิต ความสูญเสียเนื่องจากพิการโดยสิ้นเชิง ความสูญเสียเนื่องจากพิการบางส่วน และความสูญเสียเนื่องจากการบาดเจ็บเล็กน้อย

ผลการศึกษาพบว่า ความสูญเสียผลผลิต แรงงานที่เสียชีวิตเนื่องจากการทำงาน ในภาคอุตสาหกรรม จำนวน 30 ราย สูญเสียผลผลิต คิดเป็นมูลค่าประมาณ 13,414,279 บาท แรงงานทุพพลภาพและพิการโดยสิ้นเชิง จำนวน 2 ราย สูญเสียผลผลิต คิดเป็นมูลค่าประมาณ 1,133,101 บาท พิการบางส่วน จำนวน 807 ราย สูญเสียผลผลิต คิดเป็นมูลค่าประมาณ 33,756,589 บาท ที่บาดเจ็บเล็กน้อย ทำงานไม่ได้ชั่วคราว จำนวน 17,303 ราย สูญเสียผลผลิต คิดเป็นมูลค่าประมาณ 13,091,936 บาท ในปี 2532

2.4 ประพจน์ คมนามูล (2522) ทำการศึกษาเรื่อง “ความสูญเสียทางเศรษฐกิจ เนื่องจากอุบัติเหตุบนถนน : ศึกษาเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานคร” เพื่อประเมินมูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจทางตรงและทางอ้อมเนื่องจากอุบัติเหตุบนถนนในปี 2519 จากกองตำรวจจราจร นำมาประเมินความสูญเสีย

ในการคำนวณหามูลค่าความสูญเสียผลผลิตเนื่องจากการเสียชีวิต โดยสมมติว่า ถ้าไม่เกิดอุบัติเหตุบุคคลเหล่านั้นจะทำงานหาเลี้ยงชีพและก่อให้เกิดรายได้ แต่เมื่อต้องเสียชีวิตเนื่องจากอุบัติเหตุจะเกิดการสูญเสียผลผลิตที่เกิดขึ้นในอนาคต และมูลค่าความสูญเสียผลผลิตในอนาคตที่คำนวณได้ต้องคิดลดเป็นมูลค่าในปัจจุบัน (Discount) ซึ่งวิธีคำนวณหาความสูญเสียของผลผลิตทั้งหมด (The Loss of Gross Output) ต้องอาศัยค่าเฉลี่ยเป็นเกณฑ์ เช่น รายได้เฉลี่ยต่อหัว ค่าเฉลี่ยระยะชีวิตในการทำงาน เป็นต้น

การหาค่าเฉลี่ยระยะชีวิตในการทำงานของประชากร หาโดยวิธีจำนวนปีรวมของชีวิตการทำงาน (The Total Gross Years of Working Life) ซึ่งเป็นจำนวนเฉลี่ยของปีที่ทำงานในเชิงเศรษฐกิจของประชากร โดยมีข้อสมมติว่า ประชากรจะทำงานจนถึงเกษียณอายุการทำงานทุกคน ค่าเฉลี่ยระยะชีวิตการทำงานจะแตกต่างกันในแต่ละกลุ่มอายุและเพศ

สำหรับการคำนวณความสูญเสียผลผลิตเนื่องจากการบาดเจ็บ จะคำนวณโดยใช้หลัก The Loss of Net Output ซึ่งเป็นความสูญเสียผลผลิตในช่วงที่ต้องหยุดงานเพื่อรักษาตัว และก่อให้เกิดการสูญเสียวันทำงาน สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1) **วันทำงานที่สูญเสียจริง (Day Loss)** เนื่องจากต้องหยุดพักรักษาตัวในช่วงระยะเวลาที่ได้รับบาดเจ็บ จึงนับวันทำงานที่สูญเสียตั้งแต่วันถัดจากวันที่ประสบอุบัติเหตุจนถึงวันก่อนกลับเข้าทำงานหนึ่งวัน

2) **วันทำงานที่สูญเสียในอนาคต (Day Charged)** เป็นการคำนวณวันทำงานที่สูญเสียทางเศรษฐกิจเนื่องจากผู้ประสบอุบัติเหตุต้องสูญเสียอวัยวะส่วนหนึ่งหรือพิการ ทำให้ความสามารถในการทำงานสูญเสียไป

2.5 ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์ (2537) ทำการศึกษา “ความสูญเสียทางเศรษฐกิจเนื่องจากอุบัติเหตุจราจร” โดยประเมินรายได้ (ผลผลิต) ที่หายไปหรือลดลงตลอดอายุของการทำงานของผู้เสียชีวิตและทุพพลภาพ โดยใช้ข้อมูลรายได้ของแรงงานที่จำแนกตามกลุ่มอายุและเพศ (Age and Sex Cohort) โดยอาศัยผลการสำรวจแรงงาน (Labor Force Survey) ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ซึ่งเป็นการสำรวจขนาดใหญ่ครอบคลุมผู้ใช้แรงงานหลายหมื่นราย โดยระบุเงินเดือน ค่าจ้างสถานะภาพของแรงงานแต่ละราย เมื่อนำค่าจ้างและเงินเดือนของแรงงานทั้งหมดมาจำแนกตามเพศและวัย สามารถคำนวณเป็นรายได้ตลอดอายุการทำงาน (Lifetime Earning) เนื่องจากอายุการทำงานของแต่ละบุคคลแตกต่างกัน จึงจำเป็นต้องคำนวณกระแสรายได้ให้ออกมาเป็นมูลค่าปัจจุบัน เพื่อให้ข้อมูลอยู่บนฐานเดียวกันและเปรียบเทียบกันได้

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำหรับการวิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐกิจ ใช้การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของสัดส่วน และรูปแบบการวิเคราะห์อัตราร้อยละของแนวโน้ม (Trend Percentage Analysis) ลักษณะวิเคราะห์อัตราร้อยละของแนวโน้ม (Trend Analysis) วิเคราะห์อัตราร้อยละของปีฐานเคลื่อนที่ (Progressive Year Horizontal Trend Analysis) ของข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของจังหวัด และภาคการผลิตที่สำคัญ เพื่อให้สามารถรับทราบผลกระทบและแนวโน้มที่เกิดขึ้น สำหรับการประเมินความสูญเสียทางรายได้ (ผลผลิต) ใช้การประเมินความสูญเสียในรูปแบบของการสูญเสียจำนวนวันทำงานที่สูญเสีย (Day Lost) และจำนวนวันทำงานสูญเสียเทียบเท่า (Day Charged) ไปหลังเสียชีวิตและบาดเจ็บ จากเหตุการณ์การก่อความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ใช้การประเมินความสูญเสียด้านรายได้กรณีการเสียชีวิตของหัวหน้าครอบครัว ทำให้มาตรฐานการครองชีพของรองหัวหน้าครอบครัวลดลงร้อยละ 25 และใช้การประเมินความสูญเสียด้านรายได้ของผู้ซึ่งต้องอพยพออกจากพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัย เพื่อศึกษาผลกระทบด้านเศรษฐกิจ และประเมินค่าความสูญเสียทางรายได้เนื่องจากปัญหาความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ก่อนและหลังเหตุการณ์ปล้นปืน ณ กองพันพัฒนาที่ 4 กองพลพัฒนาที่ 4 กองทัพภาคที่ 4 เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2547 โดยกำหนดรายละเอียดต่างๆ ของการวิจัยดังนี้

1. ประชากร

ประชากร กำหนดพื้นที่ที่ใช้ในการศึกษาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยเป็นพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงจากเหตุการณ์การก่อความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ อันได้แก่ จังหวัดปัตตานี จังหวัดยะลา และจังหวัดนราธิวาส

เลือกภาคการผลิตที่มีสัดส่วนร้อยละเมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัดที่แท้จริง (Real Gross Provincial Product : REAL GPP) และผู้เสียชีวิต บาดเจ็บ ดังนี้

1.1 ภาคการผลิต เมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัดที่แท้จริง (Real Gross Provincial Product : REAL GPP) ในเกณฑ์สูง และมีอัตราการเติบโตลักษณะหดตัว และชะลอตัวได้แก่ ภาคเกษตร ภาคการขนส่งสื่อสาร ภาคอุตสาหกรรม ภาคการบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ ภาคการก่อสร้าง ภาคการบริการด้านโรงแรม และภัตตาคาร

1.2 การวิจัยยกเว้นภาคการผลิต เมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัดที่แท้จริง (Real Gross Provincial Product : REAL GPP) ในเกณฑ์ต่ำ และไม่มีอัตราการเติบโตลักษณะหดตัวและชะลอตัว หรือ ผลของการเปลี่ยนแปลงเกิดความคลาดเคลื่อนไม่สอดคล้องกับความจริง เนื่องจากนโยบายภาครัฐที่ให้การสนับสนุนด้านต่างๆเพิ่มมากขึ้น ได้แก่ ภาคการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน ภาคการขายส่ง การขายปลีก การซ่อมยานยนต์และของใช้ ภาคตัวกลางทางการเงิน ภาคการบริหารราชการแผ่นดิน การป้องกันประเทศ และการประกันสังคม ภาคบังคับภาคการศึกษา ภาคบริการด้านสุขภาพและสังคมสงเคราะห์ ภาคบริการชุมชนสังคม และส่วนบุคคล ภาคลูกจ้างในครัวเรือนส่วนบุคคล และองค์กรระหว่างประเทศ

1.3 ผู้ที่ได้รับการสูญเสียชีวิต และผู้บาดเจ็บ จากเหตุการณ์การก่อความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ได้แก่ ประชาชนทุกสาขาอาชีพซึ่งเป็นผู้ที่เสียชีวิต และบาดเจ็บ จากเหตุการณ์ดังกล่าว

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

รูปแบบการวิจัยที่ใช้ในการศึกษามี 2 ลักษณะดังนี้

2.1 การวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) เป็นการศึกษาบรรยายสภาพการณ์ผลกระทบทางเศรษฐกิจหรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น หลังเหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยใช้รูปแบบการวิเคราะห์แนวโน้มจากข้อมูลเดิม (Trend Percentage Analysis) เพิ่มเติมด้วยการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนของผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงจังหวัด และการวิเคราะห์สหสัมพันธ์อย่างง่าย เพื่อศึกษาระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรว่า มีความสัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใด และมีทิศทางความสัมพันธ์อย่างไร

2.2 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Method) เป็นการศึกษาความสูญเสียทางรายได้ในการวัดความสูญเสียรายได้ (ผลผลิต) ในอนาคตที่สูญเสียไปโดยนำข้อมูลจำนวนผู้เสียชีวิต และผู้บาดเจ็บมาใช้ประเมินความสูญเสียในรูปแบบของการสูญเสียจำนวนวันทำงานที่สูญเสีย (Day Lost) และจำนวนวันทำงานสูญเสียเทียบเท่า (Day Charged) หลังเสียชีวิต บาดเจ็บ จากเหตุการณ์การก่อความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ๆ ความสูญเสียด้านรายได้จากการเสียชีวิตของบุคคลหนึ่งซึ่งส่งผลกระทบต่อบุคคลหนึ่ง และความสูญเสียด้านรายได้ของผู้ซึ่งต้องอพยพออกจากพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ในการศึกษาครั้งนี้ ได้ไปเก็บรวบรวม ข้อมูลจากเอกสาร รายงานของหน่วยงานราชการต่าง ๆ ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ประกอบด้วย

3.1 ข้อมูลผลิตภัณฑ์จังหวัด (Gross Provincial Product : GPP) แบบอนุกรมเวลา ในระหว่างปี พ.ศ. 2545-2548 ซึ่งจัดทำข้อมูลขึ้น โดย สำนักงานบัญชีประชาชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) รายพื้นที่ในขอบเขตจังหวัด รวบรวมข้อมูลจาก สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ธนาคารแห่งประเทศไทยสาขาภาคใต้ ทำเทียบเรือประมงขององค์กรสะพานปลาในภาคใต้ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ธนาคารแห่งประเทศไทย

3.2 ข้อมูลผู้เสียชีวิต บาดเจ็บ หลังเหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ฯ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547-2549 จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ได้แก่ กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย สำนักงานมหาดไทยส่วนหน้า ศูนย์ปฏิบัติการสำนักงานตำรวจแห่งชาติส่วนหน้า ศูนย์ความมั่นคงภาค 9 และศูนย์เยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์การก่อความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้

3.3 ข้อมูลผู้อพยพ ความเคลื่อนไหวของการย้ายเข้าและย้ายออกของประชาชนจากพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้นั้น เป็นข้อมูลของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ก่อนการนำไปวิเคราะห์ ต้องนำข้อมูลที่ได้จากข้อมูลทุติยภูมิแบบอนุกรมเวลา ระหว่างปี พ.ศ. 2545-2548 จัดทำเป็นข้อมูลใหม่โดยแยกเป็นภาคการผลิตที่มีสัดส่วนร้อยละเมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัดที่แท้จริง (Real Gross Provincial Product : REAL GPP) ในเกณฑ์สูง ได้แก่ ภาคเกษตร ภาคการขนส่งสื่อสาร ภาคอุตสาหกรรม ภาคการบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ ภาคการก่อสร้าง ภาคการบริการด้านโรงแรม และภัตตาคารของจังหวัดปัตตานี จังหวัดยะลา และจังหวัดนราธิวาส

4.2 การวิเคราะห์ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) เป็นการบรรยายโดยอาศัยผลการวิเคราะห์ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการศึกษาดังนี้

4.2.1 ใช้การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนภาคการผลิตต่างๆ ของผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงจังหวัด ในห้วงเวลาที่แตกต่างกัน เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูล และผลกระทบที่เกิดขึ้น เช่น การเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลง ภาคเกษตร ภาคการขนส่งสื่อสาร ภาคอุตสาหกรรม ภาคการบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ ภาคการก่อสร้าง ภาคการบริการด้านโรงแรมและภัตตาคาร ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงกับผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัด

4.2.2 ใช้รูปแบบการวิเคราะห์อัตราร้อยละของแนวโน้ม (Trend Percentage Analysis)¹ จากข้อมูลเดิม (Trend Percentage Analysis) ลักษณะวิเคราะห์อัตราร้อยละของแนวโน้ม (Trend Analysis) วิธีอัตราร้อยละของปีฐานเคลื่อนที่ (Progressive Year Horizontal Trend Analysis) เพื่อให้สามารถรับทราบแนวโน้มที่เกิดขึ้นของภาคการผลิตที่มีสัดส่วนร้อยละ (PERCENTAGE) กับผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัดที่แท้จริงของ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ (REAL GTPP) กับผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัดที่แท้จริง (REAL GPP) ในเกณฑ์สูงหลังเหตุการณ์ความไม่สงบฯ ดังนี้

ในที่นี้จะใช้คำสั้น ๆ “อัตราการเพิ่ม” ซึ่งคำนวณเป็นอัตราร้อยละของการเพิ่มหรือลดของรายการนั้น ๆ ในแต่ละช่วงเวลาที่ผ่านมากำหนดลักษณะนี้มีสูตรการคำนวณดังนี้

$$g_t = \frac{x_t - x_{t-1}}{x_{t-1}} \times 100$$

ในที่นี้ g_t คือ อัตราการเพิ่ม/ลดของปีที่ต้องการหา

x_t คือ ตัวเลขของรายการตามปีที่ต้องการหาอัตราเพิ่ม (ลด)

4.2.3 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์อย่างง่าย²

เป็นการศึกษาระดับความสัมพันธ์ของ X กับ Y ว่า มีความสัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใด และมีทิศทางความสัมพันธ์อย่างไร เมื่อ X เป็นตัวแปรอิสระ และ Y เป็นตัวแปรตาม

1) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple Correlation Coefficient)

เป็นค่าที่วัดความสัมพันธ์ของ X กับ Y ว่า มีขนาดและทิศทางของความสัมพันธ์อย่างไร

กำหนดให้ ρ คือ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของประชากร

เมื่อ $-1 \leq \rho \leq 1$

เนื่องจากการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ ไม่ได้เก็บข้อมูลจากประชากรแต่เป็นการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

ดังนั้นค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จึงเป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของตัวอย่าง โดยใช้สัญลักษณ์ ว่า r เมื่อ $-1 \leq r \leq 1$

¹ นลินี เขียวขจี, 2549 : 19-21

² การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ สถิติสำหรับนักเศรษฐศาสตร์ สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โครงการส่งเสริมการผลิตเอกสารชุดการเรียนรู้ที่เป็นการสรุปเนื้อหาในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ : <http://mylesson.swu.ac.th/ec283/lesson3.htm>

สูตรในการคำนวณหาค่า r

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

$$= \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - n\bar{x}\bar{y}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

เมื่อ n = จำนวนตัวอย่าง
 \bar{x} = ค่าเฉลี่ยของตัวแปร x
 \bar{y} = ค่าเฉลี่ยของตัวแปร y

ความหมายของค่า r

- (1) ค่า r เป็น + แสดงว่า x กับ y มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน
- (2) ค่า r เป็น - แสดงว่า x กับ y มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม
- (3) ค่า r เป็น 0 แสดงว่า x กับ y ไม่มีความสัมพันธ์กันเลย
- (4) ค่า |r| มีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่า x กับ y มีความสัมพันธ์กันมาก
- (5) ค่า |r| มีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงว่า x กับ y มีความสัมพันธ์กันน้อย

2) ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (Coefficient of Determination)

เป็นค่าที่แสดงว่าตัวแปร x มีอิทธิพลต่อตัวแปร y มากน้อยเพียงใด โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ มีค่าเท่ากับ กำลังสองของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ หรือ “r²” โดยที่ $0 \leq r^2 \leq 1$

4.3 การวิเคราะห์ที่ใช้การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Method) เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการศึกษาความสูญเสียทางรายได้ (ผลผลิต) ดังนี้

4.3.1 ผู้เสียชีวิต และผู้บาดเจ็บ โดยนำข้อมูลจำนวนผู้เสียชีวิต และผู้บาดเจ็บ มาใช้ประเมินความสูญเสียในรูปของการสูญเสียจำนวนวันทำงานที่สูญเสีย (Day Lost) และจำนวนวันทำงานสูญเสียเทียบเท่า (Day Charged) ไปหลังเสียชีวิต บาดเจ็บ จากเหตุการณ์การก่อความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ตามที่ได้กล่าวไว้แล้วในบทที่ 2

ขั้นแรก เป็นการรวบรวมข้อมูล จำนวนการตาย และการบาดเจ็บจากการหน่วยงานที่เก็บข้อมูลในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้มาเปลี่ยนเป็นจำนวนวันทำงานที่สูญเสีย

จำนวนวันทำงานสูญเสียเทียบเท่า คือ จำนวนวันทำงานสูญเสียที่คำนวณได้จากการเปรียบเทียบความสูญเสียวันทำงานกับความพิการของร่างกาย อันเกิดจากการบาดเจ็บนั้น ซึ่งกำหนดโดยสถาบันมาตรฐานแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ, 2533 : 226) ซึ่งจะได้้นำตัวเลขนี้ไปใช้เป็นมาตรฐานในการคำนวณจำนวนวันทำงานที่สูญเสียในงานวิจัยนี้ต่อไป

จากตารางที่ 2.1 จะคำนวณจำนวนวันสูญเสียจากการทำงานเฉพาะกรณีประสบเหตุจนเป็นเหตุให้ถึงแก่ความตายและบาดเจ็บ (งานวิจัยนี้จะกำหนดให้ผู้บาดเจ็บหยุดงานเกิน 3 วัน) ดังนี้

- กรณีตาย = จำนวนผู้ตาย x 6,000
- กรณีหยุดงานเกิน 3 วัน = จำนวนผู้หยุดงานเกิน 3 วัน x 15.58

ขั้นสอง เป็นการคำนวณมูลค่ารายได้ที่สูญเสียเป็นมูลค่าตัวเงิน โดยนำตัวเลขรวมจำนวนวันสูญเสียทั้งหมดที่คำนวณได้จากขั้นแรกมาแปลงค่า ดังนี้

$$\begin{aligned} & \text{มูลค่ารายได้ที่สูญเสียเป็นมูลค่าตัวเงิน} \\ & = \text{จำนวนวันสูญเสียทั้งหมด} \times \text{ค่าเฉลี่ยรายได้ต่อวันของประชากร} \\ & \hspace{15em} (\text{ในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้}) \end{aligned}$$

4.3.2 ความสูญเสียด้านรายได้จากการเสียชีวิตของบุคคลหนึ่งซึ่งส่งผลกระทบต่อบุคคลหนึ่ง โดยที่การตายของบุคคลหนึ่งได้ส่งผลกระทบต่อบุคคลอื่นๆที่เกี่ยวข้องดังที่ได้กล่าวมาแล้วตามบทที่ 2 ซึ่ง Hurd และ Wise (1989) ได้อธิบายการเสียชีวิตของหัวหน้าครอบครัวทำให้มาตรฐานการครองชีพของภรรยาลดลงประมาณร้อยละ 25 หรือมากกว่า โดยกำหนดให้ผู้เสียชีวิตเป็นหัวหน้าครอบครัว และทำให้มาตรฐานการครองชีพของรองหัวหน้าครอบครัวลดลงประมาณร้อยละ 25 มาแปลงค่า ดังนี้

$$\begin{aligned} & \text{มูลค่ารายได้ที่สูญเสียเป็นมูลค่าตัวเงิน} \\ & = 0.25 \times \text{จำนวนผู้ตาย} \times \text{ค่าเฉลี่ยรายได้ต่อวันของประชากร} \times 365 \text{ (วัน)} \\ & \hspace{15em} (\text{ในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้}) \end{aligned}$$

4.3.3 ความสูญเสียด้านรายได้ของผู้ซึ่งต้องอพยพออกจากพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยการอพยพของบุคคลหนึ่งได้ส่งผลทำให้เกิดความสูญเสียรายได้ (ผลผลิต) ในอนาคตที่ควรจะเกิดขึ้นในพื้นที่ต่อปี มาแปลงค่า ดังนี้

$$\begin{aligned} & \text{มูลค่ารายได้ที่สูญเสียเป็นมูลค่าตัวเงินต่อปี} \\ & = \text{จำนวนผู้อพยพ} \times \text{ค่าเฉลี่ยรายได้ต่อวันของประชากร} \times 365 \text{ (วัน)} \\ & \hspace{15em} (\text{ในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้}) \end{aligned}$$

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐกิจของประชากรกลุ่มเป้าหมาย คือ จังหวัดปัตตานี จังหวัดยะลา และจังหวัดนราธิวาส โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน ประเมินความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากมูลค่ารายได้ (ผลผลิต) ที่สูญเสียตลอดอายุการทำงานของประชากรกลุ่มเป้าหมาย คือข้อมูลผู้เสียชีวิต บาดเจ็บ ใน 3 จังหวัดดังกล่าว ประเมินความสูญเสียด้านรายได้จากการเสียชีวิตของบุคคลหนึ่งซึ่งส่งผลกระทบต่อบุคคลหนึ่ง และประเมินความสูญเสียด้านรายได้ของผู้ซึ่งต้องอพยพออกจากพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยการอพยพของบุคคลหนึ่งได้ส่งผลทำให้เกิดความสูญเสียรายได้ (ผลผลิต) ในอนาคตที่ควรจะเกิดขึ้นในพื้นที่ ผลการวิเคราะห์ตามขอบเขตการวิจัย ดังนี้

1. อัตราการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของจังหวัดต่อ RGTP ต่อ RGPP ของภาคใต้

ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการเกิดเหตุการณ์ความไม่สงบในปี พ.ศ. 2547 อัตราการเพิ่มของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคใต้ ระหว่างปี พ.ศ. 2545-2546 วัดโดยปีฐานเคลื่อนที่ (Progressive Year Horizontal Trend Analysis) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีค่าตั้งแต่ อัตราการเพิ่มร้อยละ 5 และ 6 ตามลำดับ จนกระทั่งปี พ.ศ. 2547-2548 หลังเกิดเหตุการณ์ความไม่สงบเป็นต้นมา ผลกระทบที่เกิดขึ้นส่งผลให้อัตราการเพิ่มลดลงตามลำดับ เป็นร้อยละ 5 และร้อยละ 1 โดยมีแนวโน้มลดลง ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ผลของความไม่สงบฯ ดังกล่าวของจังหวัดปัตตานี จังหวัดยะลา และจังหวัดนราธิวาส ที่มีขนาดเศรษฐกิจค่อนข้างเล็กเมื่อเทียบกับจังหวัดอื่นๆ ในภาคเดียวกัน แต่ได้ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของภาคใต้ ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น รายละเอียดตามตาราง 4.1

ตารางที่ 4.1 อัตราการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของ 3 จังหวัดภาคใต้

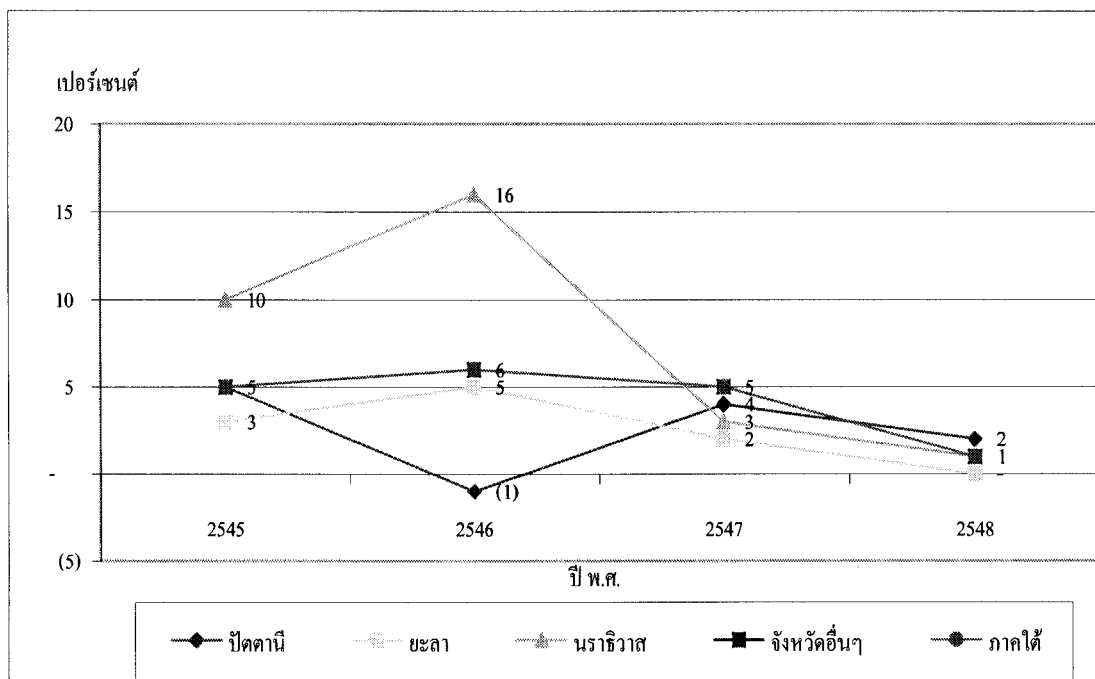
พ.ศ. 2545-2548

หน่วย : ล้านบาท

มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่แท้จริง	2545	%	2546	%	2547	%	2548	%
ปัตตานี	16,323	5	16,214	(1)	16,851	4	17,150	2
ยะลา	12,077	3	12,726	5	12,926	2	12,903	(0)
นราธิวาส	14,273	10	16,545	16	16,983	3	17,164	1
จังหวัดอื่นๆ	253,263	5	267,643	6	280,753	5	282,709	1
ภาคใต้	295,936	5	313,128	6	327,513	5	329,926	1

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

หมายเหตุ : () หมายถึง อัตราการขยายตัวติดลบ



ภาพที่ 4.1 ภาพแสดงอัตราการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของ 3 จังหวัดภาคใต้

ที่มา : จากตารางที่ 4.1

ภาวะมูลค่าผลิตภัณฑ์ที่แท้จริงมวลรวมของ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้วัดโดยปีฐานฯ นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 เป็นต้นมาอัตราการเพิ่มได้เปลี่ยนแปลงลดลง ร้อยละ 3 และ 1 ตามลำดับ โดยมีแนวโน้มลดลง เช่นเดียวกับมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคใต้นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547-2548 ทั้งนี้เนื่องจากการขาดความเชื่อมั่นในการรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ทำให้การขยายตัวทางเศรษฐกิจในภาพรวมในด้านต่าง ๆ ลดลง

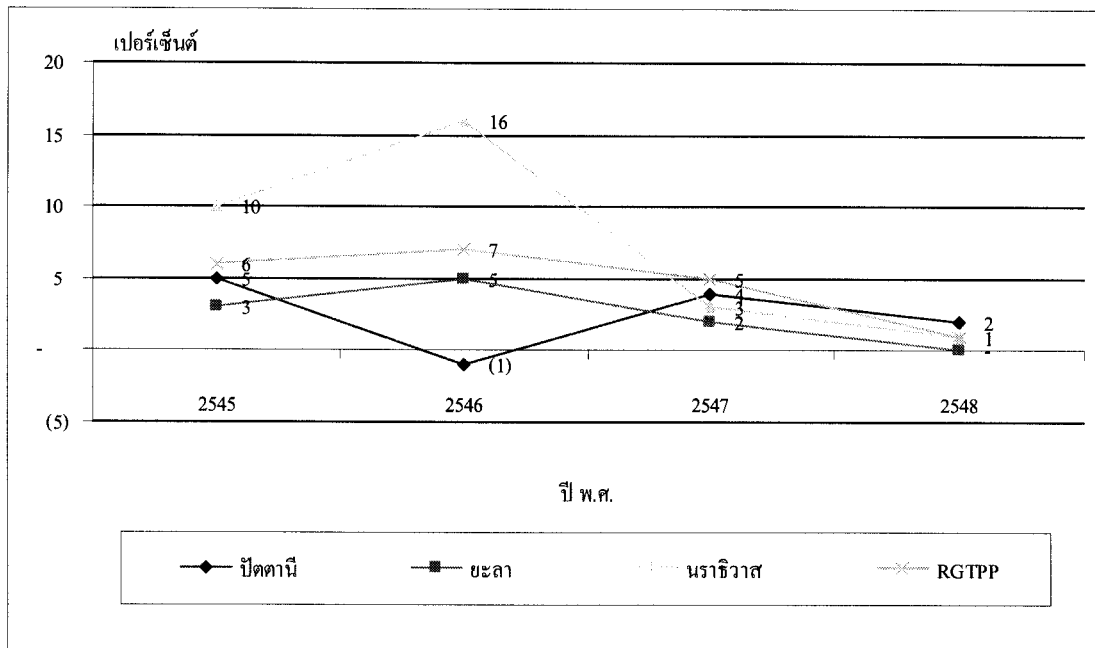
อัตราการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของแต่ละจังหวัดนั้น พบว่าในปี พ.ศ. 2547 และ 2548 นั้นมีการเปลี่ยนแปลง ดังนี้ จังหวัดปัตตานี อัตราการเพิ่มร้อยละ 4 และ 2 จังหวัดยะลา อัตราการเพิ่มร้อยละ 2 และ 0 จังหวัดนราธิวาส อัตราการเพิ่มร้อยละ 3 และ 1 ตามลำดับ จังหวัดที่มีอัตราการเปลี่ยนแปลงลดลงสูงสุด ได้แก่ จังหวัดนราธิวาส เปลี่ยนแปลงจากในปี พ.ศ. 2546 อัตราการเพิ่มร้อยละ 16 เป็นอัตราการเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 ในปี พ.ศ. 2547 แสดงให้เห็นถึงการชะลอตัวของการค้าการลงทุนในจังหวัดนราธิวาส รายละเอียดตามตาราง 4.2

ตารางที่ 4.2 อัตราการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของจังหวัดและผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของ 3 จังหวัดภาคใต้ พ.ศ. 2545-2548

มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริง	หน่วย : ล้านบาท							
	2545	%	2546	%	2547	%	2548	%
ปัตตานี	16,323	5	16,214	(1)	16,851	4	17,150	2
ยะลา	12,077	3	12,726	5	12,926	2	12,903	(0)
นราธิวาส	14,273	10	16,545	16	16,983	3	17,164	1
มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริง 3 จังหวัด	42,673	6	45,485	7	46,760	3	47,217	1

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

หมายเหตุ : () หมายถึง อัตราการขยายตัวติดลบ



ภาพที่ 4.2 ภาพแสดงการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของจังหวัดและผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของ 3 จังหวัดภาคใต้

ที่มา : จากตารางที่ 4.2

โดยสรุป ผลของความไม่สงบดังกล่าวส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่ออัตราการเพิ่มของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคใต้ และอัตราการเพิ่มของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยมีแนวโน้มที่ลดลงอย่างต่อเนื่องเป็นร้อยละ 3 และร้อยละ 1 นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547-2548 สำหรับเหตุที่จังหวัดยังคงมีอัตราการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงนั้น ส่วนหนึ่งเป็นผลจากการที่รัฐบาลได้จัดสรรงบประมาณในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ลงสู่พื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ เป็นค่าใช้จ่ายทั้งงานด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฯลฯ ได้ช่วยขับเคลื่อนกลไกทางเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริง จึงยังคงเพิ่มขึ้นในลักษณะชะลอตัว

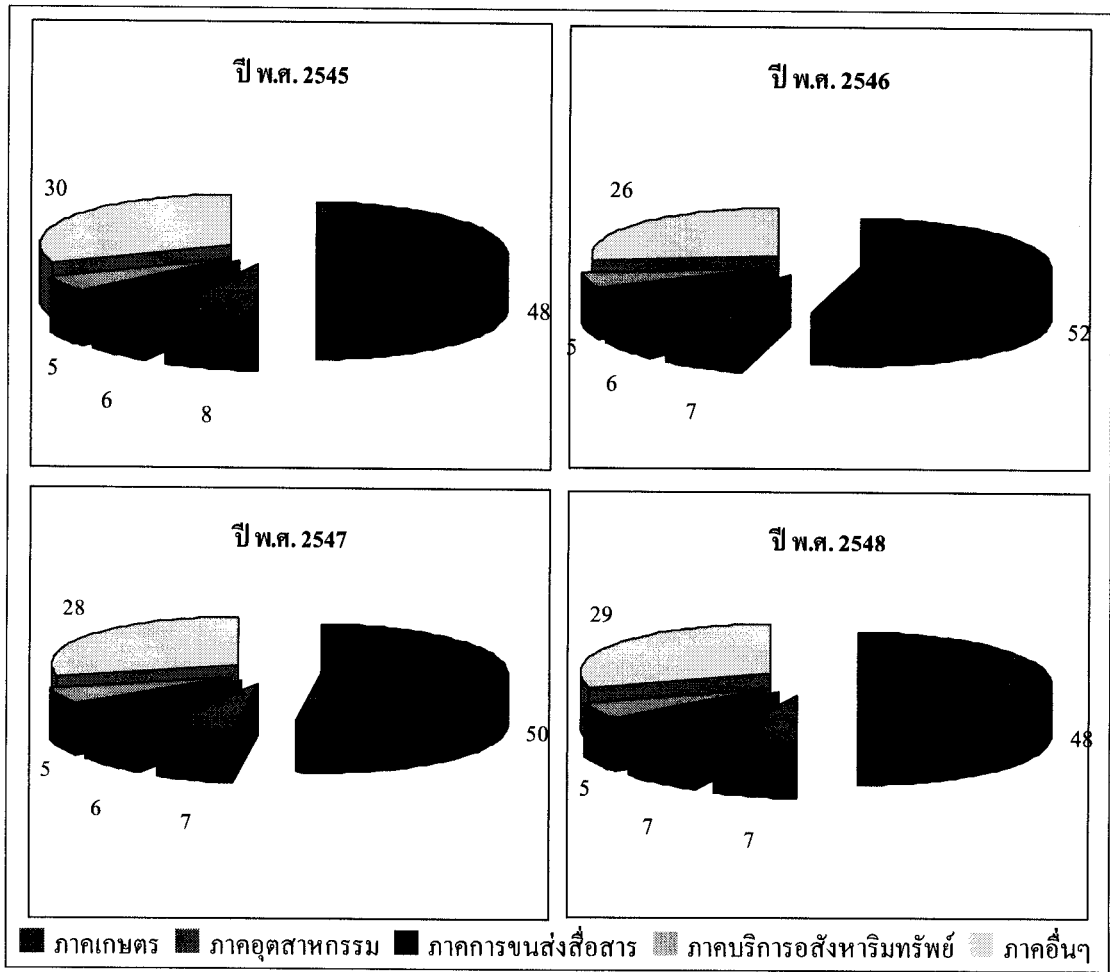
2. อัตราการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนและมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของภาคการผลิตต่างๆ ต่อ RTGPP

ผลการศึกษานับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 หลังเกิดเหตุการณ์ความไม่สงบ ฯ การเปลี่ยนแปลงสัดส่วนผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของภาคการผลิตต่างๆ ต่อ RGPP ของจังหวัดลักษณะทรงตัวในภาคเกษตรที่มีสัดส่วนสูงสุดมีแนวโน้มปรับตัวลดลง จากร้อยละ 52 ในปี พ.ศ. 2546 เป็นร้อยละ 50 และร้อยละ 48 ในปี พ.ศ. 2547 และ 2548 ตามลำดับ แต่ปรับตัวลดลงที่ไม่มากในด้านของมูลค่าและสัดส่วน ทั้งที่ก่อนหน้านี้ในปี พ.ศ. 2545-2546 มีแนวโน้มปรับตัวสูงขึ้น รายละเอียดตามตาราง 4.3

ตารางที่ 4.3 อัตราการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของภาคการผลิตต่าง ๆ

	หน่วย : ล้านบาท							
	2545	%	2546	%	2547	%	2548	%
ภาคเกษตร	19,466	48	21,610	52	21,457	50	20,712	48
ภาคอุตสาหกรรม	3,121	8	3,075	7	2,899	7	2,954	7
ภาคการก่อสร้าง	1,065	3	1,243	3	1,244	3	1,204	3
ภาคบริการด้านโรงแรมฯ	438	1	438	1	363	1	366	1
ภาคการขนส่งสื่อสาร	2,325	6	2,509	6	2,656	6	3,016	7
ภาคบริการอสังหาริมทรัพย์	2,010	5	2,127	5	2,194	5	2,256	5
ภาคอื่นๆ	12,052	30	10,664	26	11,890	28	12,448	29
รวมมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริง 3 จังหวัด	40,477	-	41,666	-	42,703	-	42,956	-

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ



ภาพที่ 4.3 ภาพแสดงเปลี่ยนแปลงสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของภาคการผลิตต่างๆ

ที่มา : จากตารางที่ 4.3

ด้านการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของภาคการผลิตต่าง ๆ วัตถุประสงค์อื่นที่ต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์ที่แท้จริงของจังหวัดนั้น นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 ภาคการผลิตที่ได้รับผลกระทบอย่างสูงได้แก่ ภาคการบริการด้านโรงแรม และภัตตาคาร อัตราการลดร้อยละ 17 รองลงมาได้แก่ ภาคอุตสาหกรรม อัตราการลดร้อยละ 6 และภาคการเกษตร อัตราการลดร้อยละ 1 และยังคงมีภาคที่มีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ชะลอตัวลง ได้แก่ ภาคการก่อสร้าง และภาคการบริการ อสังหาริมทรัพย์ รายละเอียดตามตาราง 4.4

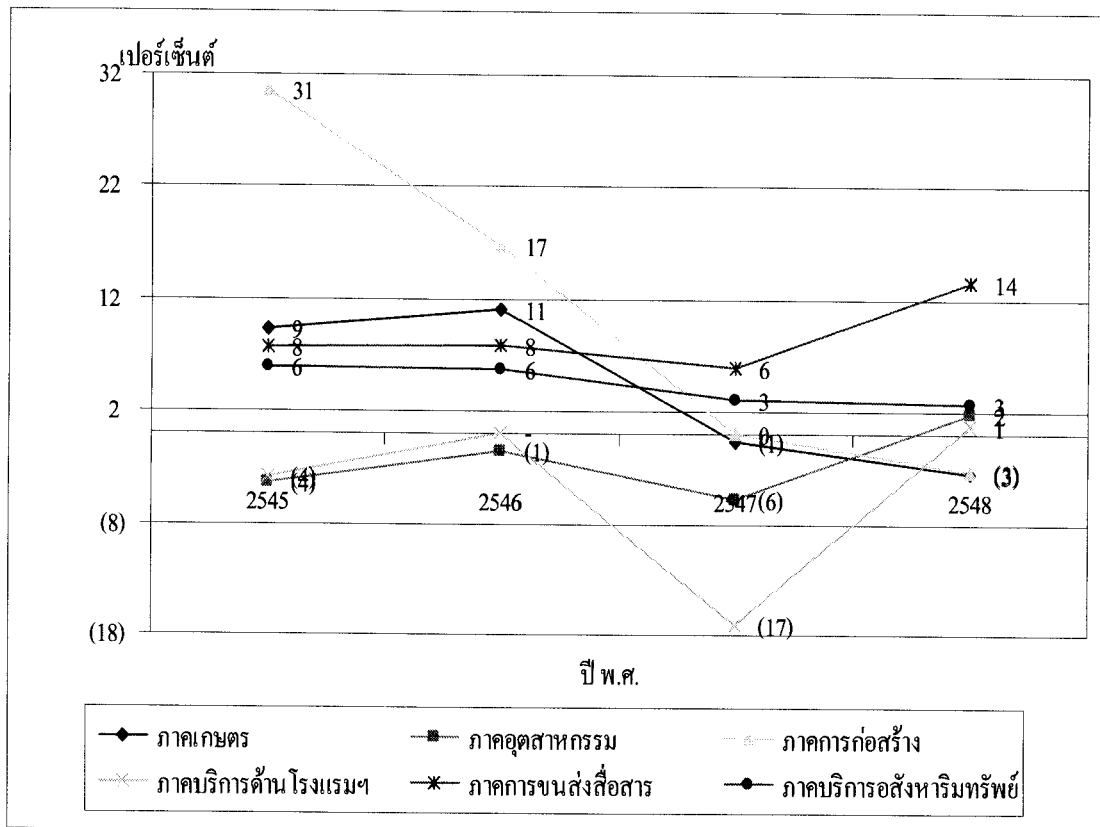
ตารางที่ 4.4 อัตราการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของภาคการผลิตต่าง ๆ ของ 3 จังหวัดภาคใต้ พ.ศ. 2545-2548

หน่วย : ล้านบาท

	2545	%	2546	%	2547	%	2548	%
ภาคเกษตร	19,466	9	21,610	11	21,457	(1)	20,712	(3)
ภาคอุตสาหกรรม	3,121	(4)	3,075	(1)	2,899	(6)	2,954	2
ภาคการก่อสร้าง	1,065	31	1,243	17	1,244	0	1,204	(3)
ภาคบริการด้านโรงแรมฯ	438	(4)	438	-	363	(17)	366	1
ภาคการขนส่งสื่อสาร	2,325	8	2,509	8	2,656	6	3,016	14
ภาคบริการอสังหาริมทรัพย์	2,010	6	2,127	6	2,194	3	2,256	3
ภาคอื่นๆ	12,052	(4)	10,664	(12)	11,890	11	12,448	5
รวมมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริง 3 จังหวัด	40,477	4	41,666	3	42,703	2	42,956	1

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

หมายเหตุ : () หมายถึง อัตราการขยายตัวติดลบ



ภาพที่ 4.4 ภาพแสดงการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของภาคการผลิตต่างๆ ของ 3 จังหวัดภาคใต้ พ.ศ. 2545-2548

ที่มา : จากตารางที่ 4.4

โดยสรุป สัดส่วนผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของภาคการผลิตต่างๆ ของทั้ง 3 จังหวัดค่อนข้างคงที่ เว้นภาคเกษตรของทั้ง 3 จังหวัดอยู่ในลักษณะปรับตัวลดลงจากร้อยละ 52 ในปี พ.ศ. 2546 เป็นร้อยละ 50 และร้อยละ 48 ในปี พ.ศ. 2547 และ 2548 ตามลำดับ การเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของภาคการผลิตต่างๆ อัตราการลดสูงสุดได้แก่ ภาคการบริการด้านโรงแรมและภัตตาคาร จากข้อสรุปดังกล่าวในส่วนของสัดส่วนภาคเกษตรที่ลดลงนั้น แม้จะพิจารณาจากเศรษฐกิจหลักของจังหวัดดังกล่าวจะปรับราคาสูงขึ้น แต่พิจารณาจากเหตุการณ์ความไม่สงบฯ สัดส่วนที่ลดลงนี้มีมูลเหตุจากผลผลิตที่ออกสู่ตลาดในปริมาณที่น้อยลง เนื่องจากความหวาดกลัวในการประกอบอาชีพภาคการเกษตรจากสถานการณ์ที่เป็นอยู่ การเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของภาคการบริการด้านโรงแรมและภัตตาคารที่มีการเปลี่ยนแปลงด้วยอัตราการลดสูงนั้น สาเหตุหนึ่งเกิดจากสถานการณ์ความไม่ปลอดภัยอันเนื่องมาสถานการณ์

นักท่องเที่ยวจึงเดินทางเข้ามาลดลง และบางส่วนเปลี่ยนพฤติกรรมมาเที่ยว แบบ ไป-กลับ ไม่มีการพักค้างคืนเช่นในอดีต ทำให้รายได้หดหายไป' ภายหลังจากปี พ.ศ. 2548 ภาคการผลิตบางสาขามีการเปลี่ยนแปลงลักษณะขยายตัว ทั้งนี้เนื่องจากหน่วยงานภาครัฐต่างๆ ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้¹ ได้บริหารงบประมาณที่ได้รับแบ่งมอบจากรัฐบาลตามยุทธศาสตร์การแก้ไขปัญหาความไม่สงบในพื้นที่ดังกล่าว

3. อัตราการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของภาคการผลิตต่างๆ

3.1 อัตราการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคเกษตร

การเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคเกษตรของทั้ง 3 จังหวัด นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีอัตราการเพิ่มร้อยละ 9 และร้อยละ 11 ตามลำดับ จนถึงปี พ.ศ. 2547 ผลกระทบที่เกิดขึ้นส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลง โดยจังหวัดยะลา อัตราการลดร้อยละ 4 และจังหวัดนราธิวาส อัตราการลดร้อยละ 1 และมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เว้นจังหวัดปัตตานีเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นด้วย อัตราการเพิ่มร้อยละ 2 และภายหลังในปี พ.ศ. 2548 ทุกจังหวัดมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ลดลง รายละเอียดตามตาราง 4.5

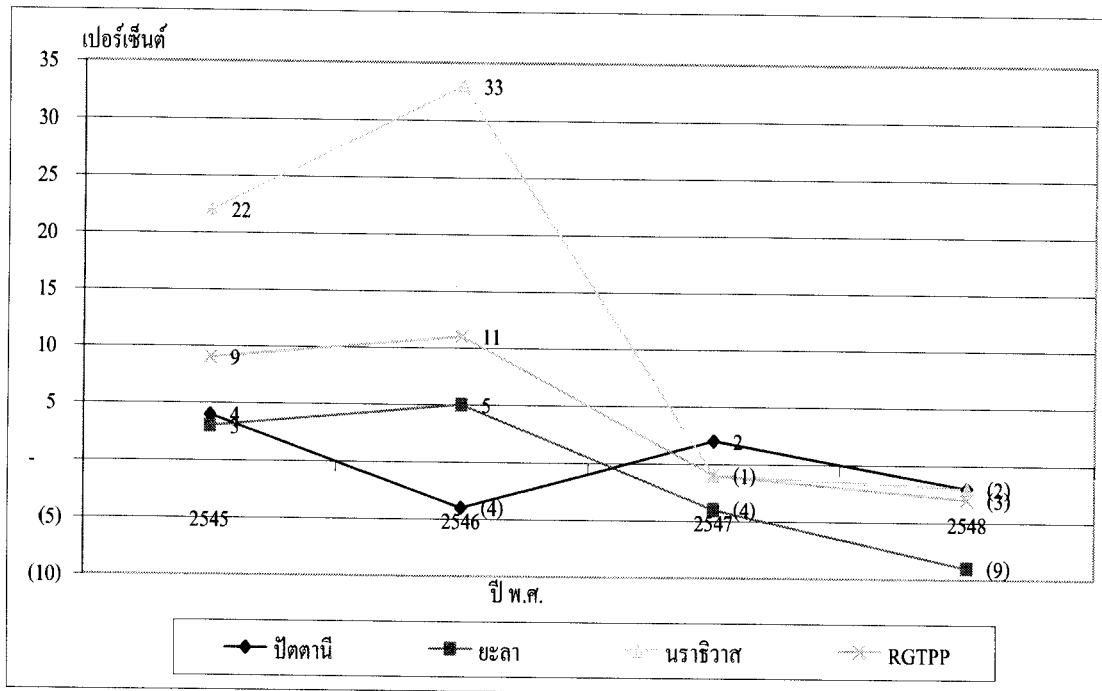
ตารางที่ 4.5 อัตราการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคเกษตร พ.ศ. 2545-2548

มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่แท้จริง	หน่วย : ล้านบาท							
	2545	%	2546	%	2547	%	2548	%
ปัตตานี	7,816	4	7,541	(4)	7,669	2	7,551	(2)
ยะลา	4,992	3	5,241	5	5,022	(4)	4,583	(9)
นราธิวาส	6,658	22	8,828	33	8,766	(1)	8,578	(2)
รวม	19,466	9	21,610	11	21,457	(1)	20,712	(3)

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

หมายเหตุ : () หมายถึง อัตราการขยายตัวติดลบ

¹ ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ



ภาพที่ 4.5 ภาพแสดงการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคเกษตร พ.ศ. 2545-2548

ที่มา : จากตารางที่ 4.5

โดยสรุป อัตราการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคเกษตรของทั้ง 3 จังหวัด สำหรับภาคเกษตร² กิจกรรมหลักโดยเฉพาะ ยางพารา ผลผลิตมีแนวโน้มต่ำกว่าปี พ.ศ. 2547 และ 2548 อันเนื่องมาจาก ปัญหาความไม่สงบที่ยังไม่คลี่คลาย ทำให้เกษตรกรไม่สามารถกรีดยางได้ตามปกติในทุกพื้นที่ ประกอบกับปัญหาช่วงฤดูฝนที่ยาวนานกว่าปีก่อนส่งผลให้มีจำนวนวันที่กรีดยางได้น้อยลง ด้านไม้ผล โดยเฉพาะลองกอง และทุเรียนซึ่งประสบปัญหาด้านคุณภาพผลผลิต เนื่องจากเกษตรกรไม่กล้าเข้าไปดูแลบำรุงรักษาสวน และการดูแลในระหว่างฤดูกาลให้ผลผลิตในพื้นที่เสี่ยง ด้านประมง ผลผลิตสัตว์น้ำที่น้ำขึ้นเทียบท่าในพื้นที่ลดน้อยลงจากผลกระทบราคาน้ำมัน ร่องน้ำการเดินเรือตื้นเขิน และสัตว์น้ำในแหล่งประมงมีจำนวนลดลง การเพาะเลี้ยงกุ้งก็ชะลอตัวลงเนื่องจากราคาไม่ดี ประกอบกับต้นทุนสูง และแรงงานหายากมากขึ้น จากเหตุผลดังกล่าวได้ส่งผลให้มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคเกษตร มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง

² ที่มา : ร่างกรอบแนวทางการดำเนินงานพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ และสังคม จังหวัดชายแดนภาคใต้ ปี 2550, ศศช., 2549 : 5

เมื่อทำการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคเกษตร กับ RGTPP พบว่ามูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคเกษตรมีความสัมพันธ์สูง กับ RGTPP ในทิศทางเดียวกัน ร้อยละ 50 ตามผนวก ข ตาราง 1

3.2 อัตราการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคอุตสาหกรรม

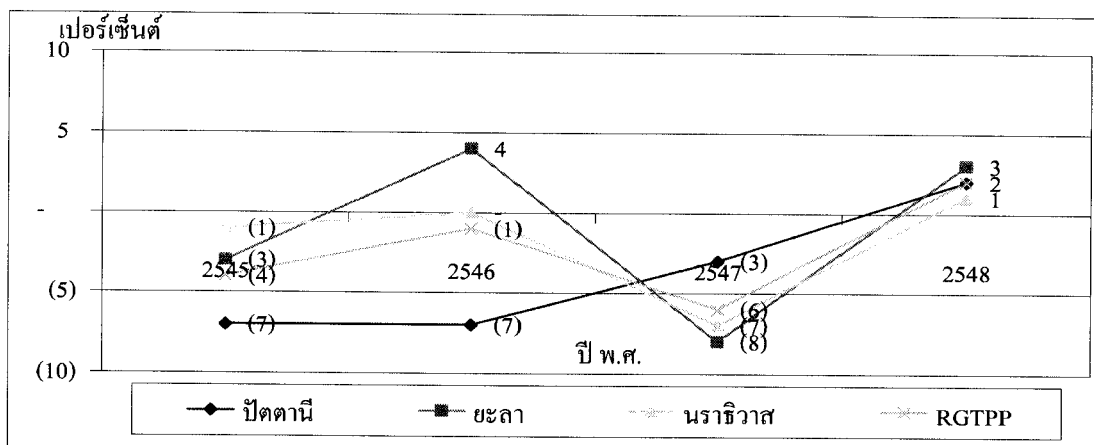
การเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคอุตสาหกรรมของทั้ง 3 จังหวัด นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 มีการเปลี่ยนแปลงลดลงอย่างเห็นได้ชัดเจน โดยจังหวัดยะลา อัตราการลดร้อยละ 8 จังหวัดนราธิวาส อัตราการลดร้อยละ 7 และจังหวัดปัตตานีอัตราการลดร้อยละ 3 เช่นเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ภายหลังจากปี พ.ศ. 2548 ทุกจังหวัด มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเล็กน้อยในอัตราการเพิ่มขึ้นเล็กน้อย รายละเอียดตามตาราง 4.6

ตารางที่ 4.6 อัตราการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคอุตสาหกรรม พ.ศ.2545-2548

หน่วย : ล้านบาท								
มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่แท้จริง	2545	%	2546	%	2547	%	2548	%
ปัตตานี	1,321	(7)	1,235	(7)	1,197	(3)	1,219	2
ยะลา	1,045	(3)	1,088	4	1,002	(8)	1,028	3
นราธิวาส	755	(1)	752	(0)	700	(7)	707	1
รวม	3,121	(4)	3,075	(1)	2,899	(6)	2,954	2

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

หมายเหตุ : () หมายถึง อัตราการขยายตัวติดลบ



ภาพที่ 4.6 ภาพแสดงการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคอุตสาหกรรม พ.ศ. 2545-2548

ที่มา : จากตารางที่ 4.6

โดยสรุป สัดส่วนผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของภาคอุตสาหกรรม ของแต่ละจังหวัดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของภาคอุตสาหกรรมของทั้ง 3 จังหวัด ค่อนข้างคงที่ แต่หากพิจารณาการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคอุตสาหกรรมของทั้ง 3 จังหวัด พบว่า มีแนวโน้มลดลงในปี พ.ศ. 2547 จากข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โครงการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนในพื้นที่ในปี พ.ศ. 2547-2548 น้อยมากเพียงจำนวน 3 เท่านั้น และขณะเดียวกัน มีสถานประกอบการประเภทโรงงานอุตสาหกรรมที่ปิดการดำเนินงานในช่วงดังกล่าวถึง 54 โรง แบ่งเป็นจังหวัดปัตตานี 25 โรง ที่สำคัญได้แก่ โรงงานปลากระป๋อง โรงงานน้ำแข็ง และโรงงานแปรรูปสัตว์น้ำขนาดเล็กอื่นๆ จังหวัดยะลา 20 โรง ที่สำคัญ ได้แก่ โรงโม้/บด/ย่อยหิน โรงยางแผ่นรมควัน โรงงานเฟอร์นิเจอร์ โรงคอนกรีตผสมเสร็จ เป็นต้น จังหวัดนราธิวาส 19 โรง ที่สำคัญ ได้แก่ โรงโม้/บด/ย่อยหิน โรงคูคทราย โรงแปรรูปไม้ ยางพารา³ ซึ่งเป็นมูลเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ลดลง ในปี พ.ศ. 2548 มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะขยายตัวเล็กน้อย

เมื่อทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคอุตสาหกรรม กับ RGTPP พบว่ามูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคอุตสาหกรรมมีความสัมพันธ์สูงกับ RGTPP ในทิศทางตรงข้าม ร้อยละ 84 ตามผนวก ข ตาราง 7

³ ที่มา : ร่างกรอบแนวทางดำเนินงานพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ และสังคม จังหวัดชายแดนภาคใต้ ปี 2550, สศช., 2549 : 5

3.3 อัตราการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคการก่อสร้าง

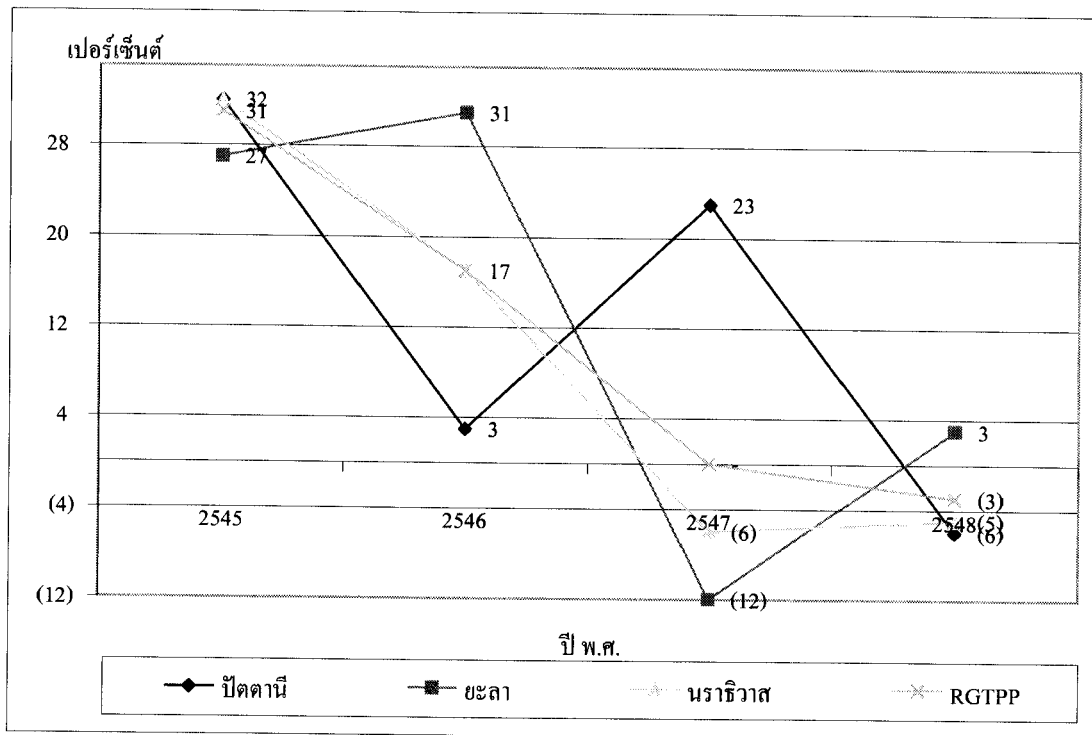
การเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคการก่อสร้างของทั้ง 3 จังหวัด นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 มีการเปลี่ยนแปลงลดลงอย่างเห็นได้ชัดเจน โดยจังหวัดยะลา อัตราการลดร้อยละ 12 และจังหวัดนราธิวาสอัตราการลดร้อยละ 6 ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ในขณะที่จังหวัดปัตตานีมีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงข้ามด้วยอัตราการเพิ่มร้อยละ 23 ภายหลังจากในปี พ.ศ. 2548 ทุกจังหวัดมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอัตราการลด ยกเว้นจังหวัดยะลา เปลี่ยนแปลงด้วยอัตราเพิ่มร้อยละ 3 รายละเอียดตามตาราง 4.7

ตารางที่ 4.7 อัตราการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคการก่อสร้างพ.ศ.2545-2548

มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่แท้จริง	หน่วย : ล้านบาท							
	2545	%	2546	%	2547	%	2548	%
ปัตตานี	344	32	353	3	434	23	407	(6)
ยะลา	330	27	432	31	381	(12)	391	3
นราธิวาส	391	32	458	17	429	(6)	406	(5)
รวม	1,065	31	1,243	17	1,244	0	1,204	(3)

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

หมายเหตุ : () หมายถึง อัตราการขยายตัวติดลบ



ภาพที่ 4.7 ภาพแสดงการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของภาคการก่อสร้าง พ.ศ. 2545-2548

ที่มา : จากตารางที่ 4.7

โดยสรุป สัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของภาคการก่อสร้างของแต่ละจังหวัดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของภาคการก่อสร้างของทั้ง 3 จังหวัด และอัตราการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของภาคการก่อสร้างของทั้ง 3 จังหวัด นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 เป็นต้นมา มีการเปลี่ยนแปลงลดลงอย่างเห็นได้ชัดเจน จากข้อมูลหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พื้นที่ขออนุญาตก่อสร้างในเขตเทศบาลของ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้⁴ ในช่วง 5 เดือนแรกของปี พ.ศ. 2547 พื้นที่รวม 164,561 ตารางเมตร ปี พ.ศ. 2548 พื้นที่รวม 79,939 ตารางเมตร ปรับลดลงถึงร้อยละ 51.4 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อนและเป็นการลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น แต่มีบางจังหวัดมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากการที่รัฐบาลได้เพิ่มงบประมาณในงานก่อสร้าง อาคาร สำนักงาน ที่พัก ให้กับหน่วยงานที่ได้จัดตั้งขึ้นในภารกิจงานด้านความมั่นคงในพื้นที่

⁴ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย สาขาภาคใต้

เมื่อทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคการก่อสร้าง กับ RGTPP พบว่ามูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคการก่อสร้างมีความสัมพันธ์สูง กับ RGTPP ในทิศทางเดียวกัน ร้อยละ 82 ตามผนวก ข ตาราง 13

3.4 อัตราการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของภาคบริการด้านโรงแรมและภัตตาคาร

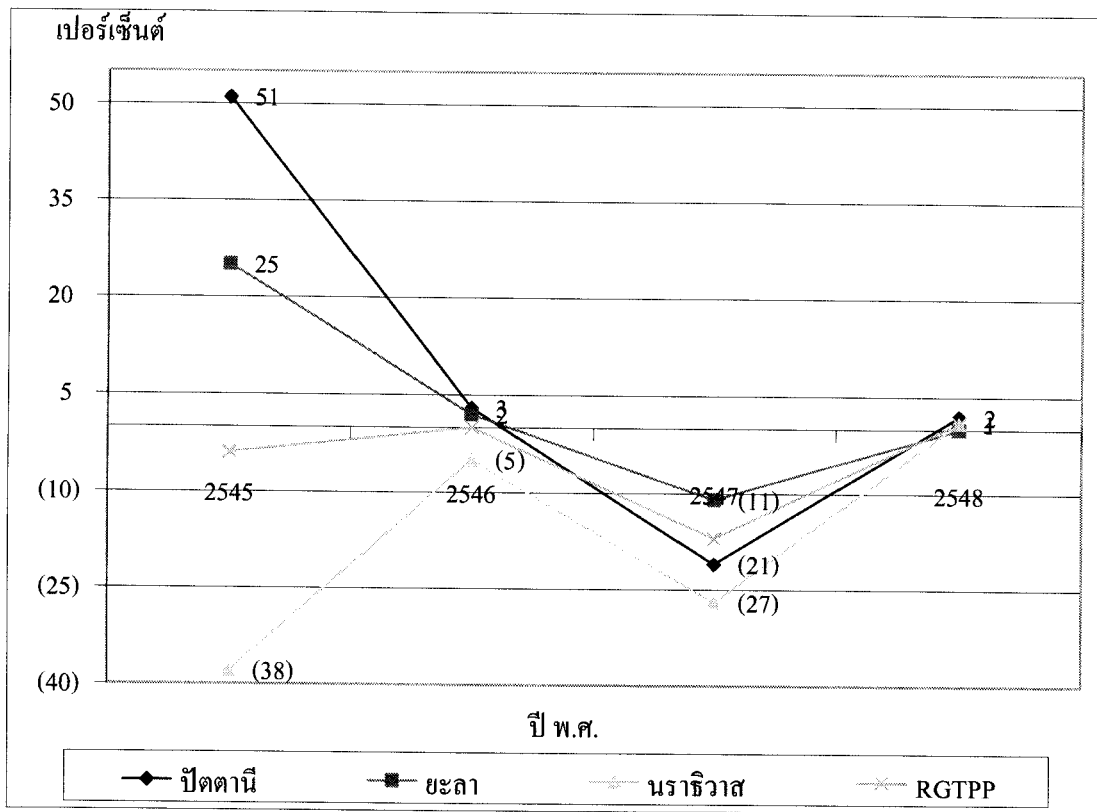
การเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคบริการด้านโรงแรมและภัตตาคารของทั้ง 3 จังหวัด นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 มีการเปลี่ยนแปลงลดลงอย่างเห็นได้ชัดเจน โดยจังหวัดปัตตานี อัตราการลดร้อยละ 21 จังหวัดยะลา อัตราการลดร้อยละ 11 และจังหวัดนราธิวาส อัตราการลดร้อยละ 27 ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ภายหลังจากในปี พ.ศ. 2548 ทุกจังหวัดมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นในอัตราการเพิ่มเล็กน้อย รายละเอียดตามตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 อัตราการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของภาคบริการด้านโรงแรมและภัตตาคาร พ.ศ. 2545-2548

มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่แท้จริง	หน่วย : ล้านบาท							
	2545	%	2546	%	2547	%	2548	%
ปัตตานี	59	51	61	3	48	(21)	49	2
ยะลา	237	25	242	2	216	(11)	217	0
นราธิวาส	142	(38)	135	(5)	99	(27)	100	1
รวม	438	(4)	438	-	363	(17)	366	1

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

หมายเหตุ : () หมายถึง อัตราการขยายตัวติดลบ



ภาพที่ 4.8 ภาพแสดงการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคบริการด้าน โรงแรม และภัตตาคาร พ.ศ. 2545-2548

ที่มา : จากตารางที่ 4.8

โดยสรุป สัดส่วนผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของภาคบริการด้านโรงแรมและ
 ภัตตาคารของแต่ละจังหวัดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของภาคบริการด้านโรงแรมและ
 ภัตตาคารของทั้ง 3 จังหวัด และการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคบริการ
 ด้านโรงแรมและภัตตาคาร ของทั้ง 3 จังหวัด นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 เป็นต้นมา มีเปลี่ยนแปลง
 ลดลงอย่างเห็นได้ชัดเจน สาเหตุที่แน่นอนจากข้อมูลการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย⁵ ในปี พ.ศ.2546
 นั้นมีจำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ เดินทางเข้ามาในพื้นที่ 3 จังหวัด จำนวน 599,847 คน
 รายได้ จำนวน 2,948 ล้านบาทเศษ แต่ในปี พ.ศ.2547 นั้นจำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ
 ลดลงเหลือ จำนวน 491,951 คน จำนวนลดลดย้อยละ 17.99 รายได้ จำนวน 2,463 ล้านบาทเศษ
 รายได้ลดลดย้อยละ 16.45 ปริมาณนักท่องเที่ยวจากประเทศเพื่อนบ้าน⁶ ที่เดินทางเข้ามาลดลง และ
 ยังมีพฤติกรรมนักท่องเที่ยวแบบ ไป-กลับ ภายหลังในปี พ.ศ. 2548 อัตราการเปลี่ยนแปลงมูลค่า
 ผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคบริการด้านโรงแรม และภัตตาคารของทั้ง 3 จังหวัดบางจังหวัด
 เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเล็กน้อยน่าจะมีมูลเหตุจาก การที่หน่วยงานราชการต่างๆของกระทรวงได้จัด
 บุคลากรลงตรวจเยี่ยม สัมมนา และลงปฏิบัติในพื้นที่มากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ภาคบริการ
 ด้านโรงแรม และภัตตาคาร มีมูลค่าเพิ่มขึ้นอีกครั้ง

เมื่อทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่การบริการ
 ด้านโรงแรมและภัตตาคาร กับ RGTPP พบว่ามูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคการบริการ
 ด้านโรงแรมและภัตตาคารมีความสัมพันธ์สูง กับ RGTPP ในทิศทางตรงข้าม ร้อยละ 84 ตาม
 ผนวก ข ตาราง 19

⁵ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

http://www.2.tat.or.th/stat/web/static_tst.php

⁶ ที่มา : ด้านตรวจคนเข้าเมืองบริเวณด่านพรหมแดน ไทย-มาเลเซียใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้

4. ผลการประเมินความสูญเสียทางเศรษฐกิจ

4.1 ความสูญเสียชีวิตจากเหตุการณ์ความไม่สงบ

จำนวนผู้สูญเสียชีวิต และบาดเจ็บจากเหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ระหว่างปี พ.ศ. 2547-2549 รายละเอียดตามตาราง 4.9

ตารางที่ 4.9 สถานภาพความสูญเสียชีวิตและบาดเจ็บจากเหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ พ.ศ. 2547-2549

หน่วย : ราย

จังหวัด	ปี	ตำรวจ		ทหาร		พลเรือน/ประชาชน		รวม	
		ตาย	บาดเจ็บ	ตาย	บาดเจ็บ	ตาย	บาดเจ็บ	ตาย	บาดเจ็บ
ปัตตานี	47	28	36	4	6	68	63	100	105
	48	6	21	-	3	145	159	151	183
	49	16	11	8	25	200	236	224	272
รวม		50	68	12	34	413	458	475	506
ยะลา	47	9	40	5	10	47	63	61	113
	48	14	47	5	25	94	224	113	296
	49	14	40	13	40	182	272	209	352
รวม		37	127	23	75	323	559	383	761
นราธิวาส	47	11	38	6	40	121	180	138	358
	48	14	54	13	95	233	374	260	523
	49	11	75	9	92	234	302	254	469
รวม		36	167	28	227	588	856	652	1,350
รวม 3 จังหวัด		123	362	63	336	1,324	1,873	1,510	2,617

ที่มา : ศูนย์ปฏิบัติการตำรวจส่วนหน้าและศูนย์ความมั่นคงภาค 9

สำหรับสถิติจำนวนการสูญเสียชีวิตในภาพรวมจากเหตุการณ์ในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ระหว่างปี พ.ศ. 2547-2549 รายละเอียดตามตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 สถิติจำนวนการสูญเสียเสียชีวิตภาพรวม 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ พ.ศ. 2547-2549

หน่วย : ราย

จังหวัด	ปี	จำนวนการสูญเสีย		รวม
		ชาย	หญิง	
ปัตตานี	2547	2,086	1,605	3,691
	2548	2,270	1,671	3,941
	2549	2,829	2,193	5,022
ยะลา	2547	1,470	868	2,338
	2548	1,534	941	2,475
	2549	1,869	1,376	3,245
นราธิวาส	2547	2,363	1,605	3,968
	2548	2,689	1,794	4,483
	2549	2,675	1,766	4,441
รวม	2547	5,919	4,078	9,997
	2548	6,493	4,406	10,899
	2549	7,373	5,335	12,708

ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

หากพิจารณาร้อยละจำนวนการตายจากเหตุการณ์ความไม่สงบฯ ต่อจำนวนการตายภาพรวม 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ในปี พ.ศ. 2547 และ 2548 จังหวัดที่มีการสูญเสียชีวิตจากเหตุการณ์มากที่สุด ได้แก่ จังหวัดนราธิวาส ร้อยละ 3.48 และ 5.80 ตามลำดับ ในปี พ.ศ. 2549 จังหวัดที่มีการสูญเสียชีวิตจากเหตุการณ์มากที่สุด ได้แก่ จังหวัดยะลา ร้อยละ 6.44 รายละเอียดตามตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ร้อยละการสูญเสียจากเหตุการณ์ความไม่สงบฯ ต่อการสูญเสียรวมของ 3 จังหวัดภาคใต้
พ.ศ. 2547-2549

หน่วย : ราย

จังหวัด	ปี	การสูญเสียชีวิต		
		ความไม่สงบฯ(1)	ทั้งหมด(2)	ร้อยละ(1)/(2)*100
ปัตตานี	2547	100	3,691	2.71
	2548	151	3,941	3.83
	2549	224	5,022	4.46
ยะลา	2547	61	2,338	2.61
	2548	113	2,475	4.57
	2549	209	3,245	6.44
นราธิวาส	2547	138	3,968	3.48
	2548	260	4,483	5.80
	2549	254	4,441	5.72

ที่มา : ตารางที่ 4.9 4.10

4.2 ผลการประเมินความสูญเสียทางเศรษฐกิจ จำแนกตามจังหวัด

ความสูญเสียชีวิต และบาดเจ็บจากเหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ระหว่างปี พ.ศ. 2547-2549 ซึ่งสามารถนำมาคำนวณคิดเป็นมูลค่าเงิน โดยยึดเกณฑ์รายได้เฉลี่ยรายวันของประชากร 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ในปี พ.ศ. 2544-2548 ซึ่งจังหวัดปัตตานีค่าเฉลี่ยรายวันเท่ากับ 154 บาท จังหวัดยะลาค่าเฉลี่ยรายวันเท่ากับ 136 บาท จังหวัดนราธิวาสค่าเฉลี่ยรายวันเท่ากับ 101 บาท รวมทั้ง 3 จังหวัดค่าเฉลี่ยรายวันเท่ากับ 130 บาท เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ ตามตาราง 4.12

ตารางที่ 4.12 รายได้เฉลี่ยรายวันของประชากร 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ พ.ศ. 2544-2548

ภาค และจังหวัด	2544	2545	2546	2547	2548	รวม	เฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย
							บาท/คน/ปี	บาท/คน/วัน
ปัตตานี	50,580	53,869	53,676	59,895	62,860	280,880	56,176	154
ยะลา	39,327	43,085	50,900	56,121	58,915	248,348	49,670	136
นราธิวาส	28,316	32,203	37,900	42,134	44,553	185,106	37,021	101
								130

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

มูลค่าในภาพรวม 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ เมื่อพิจารณาความสูญเสียพบว่าค่าความสูญเสียวันทำงานที่เกิดขึ้นตามที่ได้กล่าวไว้แล้วตามบทที่ 2 นั้น กรณีการเสียชีวิตมีค่าเท่ากับ $6,000 \times$ (จำนวนผู้เสียชีวิต) และกรณีการหยุดงานเกิน 3 วัน (ณ ที่นี้กำหนดให้ผู้บาดเจ็บหยุดงานเกิน 3 วัน) แล้วนำไป \times ค่าเฉลี่ยรายได้รายวันของประชากรตามตาราง 4.25 จะเป็นมูลค่าเงินในรูปการสูญเสียรายได้ในแต่ละจังหวัด ดังนี้

จังหวัดปัตตานี ผู้เสียชีวิต จำนวน 475 คน ผู้บาดเจ็บ จำนวน 506 คน จำนวนวันที่สูญเสีย $(6,000 \times 475) + (15.58 \times 506)$ เท่ากับ 2,858,725 วัน ค่าเฉลี่ยรายได้รายวัน เท่ากับ 154 บาท มูลค่าเงินในรูปการสูญเสียรายได้เท่ากับ 440,243,619.- บาท คิดเป็นร้อยละ 1.30 ของ RGPP ของจังหวัดในปี พ.ศ. 2547-2548 $(16,851 + 17,150 = 34,001.-$ ล้านบาท)

จังหวัดยะลา ผู้เสียชีวิต จำนวน 383 คน ผู้บาดเจ็บ จำนวน 761 คน จำนวนวันที่สูญเสีย $(6,000 \times 383) + (15.58 \times 761)$ เท่ากับ 2,309,856 วัน ค่าเฉลี่ยรายได้รายวัน เท่ากับ 136 บาท มูลค่าเงินในรูปการสูญเสียรายได้เท่ากับ 314,140,468.- บาท คิดเป็นร้อยละ 1.22 ของ RGPP ของจังหวัดในปี พ.ศ. 2547-2548 $(12,926 + 12,903 = 25,829.-$ ล้านบาท)

จังหวัดนราธิวาส ผู้เสียชีวิต จำนวน 652 คน ผู้บาดเจ็บ จำนวน 1,350 คน จำนวนวันที่สูญเสีย $(6,000 \times 652) + (15.58 \times 1,350)$ เท่ากับ 3,933,033 วัน ค่าเฉลี่ยรายได้รายวัน เท่ากับ 101 บาท มูลค่าเงินในรูปการสูญเสียรายได้เท่ากับ 397,236,333.- บาท คิดเป็นร้อยละ 1.17 ของ RGPP ของจังหวัดในปี พ.ศ. 2547-2548 $(16,983 + 17,164 = 34,047.-$ ล้านบาท)

หากพิจารณาในภาพรวมทั้ง 3 จังหวัด ผู้เสียชีวิต จำนวน 1,510 คน ผู้บาดเจ็บ จำนวน 2,617 คน จำนวนวันที่สูญเสีย $(6,000 \times 1,510) + (15.58 \times 2,617)$ เท่ากับ 9,101,614 วัน ค่าเฉลี่ยรายวัน เท่ากับ 130 บาท มูลค่าเงินในรูปการสูญเสียรายได้เท่ากับ 1,151,620,420.- บาท คิดเป็นร้อยละ 1.23 ของ RGPP ของ 3 จังหวัดในปี พ.ศ. 2547-2548 $(46,760 + 47,217 = 93,977.-$ ล้านบาท) รายละเอียดแสดงดังตาราง 4.13

ตารางที่ 4.13 จำนวนวันทำงานและมูลค่าความสูญเสียจากการเกิดเหตุการณ์ ความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ พ.ศ. 2547-2549

จังหวัด	ปี	รวม		จำนวนวันทำงานที่สูญเสีย		รายได้เฉลี่ย	มูลค่าเงิน (บาท)		
		(ก) ตาย (ราย)	(ข) บาดเจ็บ (ราย)	(ค) ตาย (ก) \times 6000	(ง) บาดเจ็บ (ข) \times 15.58	(จ) บาท/คน/วัน	(ฉ) ตาย (ค) \times (จ)	(ช) บาดเจ็บ (ง) \times (จ)	(ระ) รวม (ฉ)+(ช)
ปัตตานี	47	100	105	600,000	1,636	154	92,400,000	251,929	92,651,929
	48	151	183	906,000	2,851	154	139,524,000	439,076	139,963,076
	49	224	272	1,344,000	4,238	154	206,976,000	652,615	207,628,615
รวม		475	506	2,850,000	8,725	154	438,900,000	1,343,619	440,243,619
ยะลา	47	61	113	366,000	1,761	136	49,776,000	239,433	50,015,433
	48	113	296	678,000	4,612	136	92,208,000	627,188	92,835,188
	49	209	352	1,254,000	5,484	136	170,544,000	745,846	171,289,846
รวม		383	761	2,298,000	11,856	136	312,528,000	1,612,468	314,140,468
นราธิวาส	47	138	358	828,000	5,578	101	83,628,000	563,342	84,191,342
	48	260	523	560,000	8,148	101	157,560,000	822,982	158,382,982
	49	254	469	1,524,000	7,307	101	153,924,000	738,009	154,662,009
รวม		652	1,350	3,912,000	21,033	101	395,112,000	2,124,333	397,236,333
รวม 3 จังหวัด		1,510	2,617	9,060,000	41,614	130	1,146,540,000	5,080,420	1,151,620,420

ที่มา : ตารางที่ 4.9 4.12

4.3 ความสูญเสียด้านรายได้จากการเสียชีวิตของบุคคลหนึ่งซึ่งส่งผลกระทบต่อบุคคลหนึ่ง โดยที่การตายของบุคคลหนึ่งได้ส่งผลกระทบต่อบุคคลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องดังที่ได้กล่าวมาแล้วตามบทที่ 2 ซึ่ง Hurd และ Wise (1989) ได้อธิบายการเสียชีวิตของหัวหน้าครอบครัวทำให้มาตรฐานการครองชีพของภรรยาลดลงประมาณร้อยละ 25 หรือมากกว่า โดยนำข้อมูลจำนวนผู้เสียชีวิต สมมติให้เป็นหัวหน้าครอบครัว ทำให้มาตรฐานการครองชีพของรองหัวหน้าครอบครัวลดลงประมาณร้อยละ 25 ผลการประเมินดังนี้

มูลค่ารายได้ที่สูญเสียเป็นมูลค่าตัวเงิน

$$= 0.25 \times \text{จำนวนผู้เสียชีวิต} \times \text{ค่าเฉลี่ยรายได้ต่อวันของประชากร} \times 365 \text{ (วัน)}$$

(ในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้)

$$= 0.25 \times 1,510 \times 130 \times 365$$

$$= 17,912,375.- \text{ บาท}$$

4.4 ความสูญเสียด้านรายได้ของผู้ซึ่งต้องอพยพออกจากพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยการอพยพของบุคคลหนึ่งได้ส่งผลทำให้เกิดความสูญเสียรายได้ (ผลผลิต) ในอนาคตที่ควรจะเกิดขึ้นในพื้นที่ต่อไป จากข้อมูลตามตาราง 4.14 ผลการประเมิน ดังนี้

ตารางที่ 4.14 สถิติจำนวนการย้ายออก-ย้ายเข้า พ.ศ. 2547-2549

จังหวัด	ปี 2547		ปี 2548		ปี 2549		รวม	
	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก
ปัตตานี	37,531	42,536	28,982	29,473	29,678	32,062	96,191	104,071
ยะลา	37,314	39,217	26,950	28,272	25,499	29,410	89,763	157,252
นราธิวาส	47,807	49,919	34,984	35,963	36,943	37,116	119,734	122,998
รวม	122,652	131,672	90,916	93,708	92,120	98,588	305,688	384,321

ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย <http://www.dopa.go.th/xstat/Tran>

มูลค่ารายได้ที่สูญเสียเป็นมูลค่าตัวเงินต่อปี

$$= \text{จำนวนผู้อพยพออก} \times \text{ค่าเฉลี่ยรายได้ต่อวันของประชากร} \times 365 \text{ (วัน)}$$

(ในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้)

$$= 384,321 \times 130 \times 365$$

$$= 18,236,031,450.- \text{ บาท}$$

จากผลการประเมินความสูญเสียพบว่า มูลค่ารายได้ที่สูญเสียเป็นมูลค่าตัวเงินของผู้อพยพ (18,236,031,450.- บาท) มีค่ามากกว่า มูลค่าเงินในรูปการสูญเสียรายได้ของผู้เสียชีวิต บาดเจ็บ (1,151,620,420.- บาท) ตามข้อ 4.2 และความสูญเสียด้านรายได้จากการเสียชีวิตของบุคคลหนึ่งซึ่งส่งผลกระทบต่อบุคคลหนึ่ง (17,912,375.- บาท) ตามข้อ 4.3 คิดเป็นอัตราส่วน $(18,236,031,450)/(1,151,620,420+17,912,375)$ ประมาณ 15.59 : 1 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าหากประชาชนมิได้อพยพออกไปจากพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้แล้วย่อมที่จะสามารถสร้างรายได้ อันเป็นมูลค่ามหาศาลให้เกิดขึ้นกับพื้นที่ดังกล่าว

4.5 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์อย่างง่าย

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง RGPP จังหวัด และความสูญเสียรายได้ของผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บ

ตารางที่ 4.15 RGPP และความสูญเสียรายได้ของผู้เสียชีวิต บาดเจ็บ ของจังหวัดปัตตานี
พ.ศ. 2547-2549

หน่วย : ล้านบาท

ปี	ความสูญเสียรายได้ของผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บ	RGPP
2547	93	16,851
2548	140	17,150
2549p	208	18,000

ที่มา : ตาราง 4.13 และ RGPP ปี 49 เป็นตัวเลขประมาณการ

$$\begin{aligned} \text{กำหนด } x &= \text{ความสูญเสียรายได้ของผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บ} \\ y &= \text{RGPP} \end{aligned}$$

ตารางที่ 4.16 ตารางประกอบการคำนวณสหสัมพันธ์ ความสูญเสียรายได้ของผู้เสียชีวิต บาดเจ็บ และ RGPP ของจังหวัดปัตตานี พ.ศ. 2547-2549

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2547	93	16,851	8,649	283,956,201	1,567,143
2548	140	17,150	19,600	294,122,500	2,401,000
2549	208	18,000	43,264	324,000,000	3,744,000
รวม	441	52,001	194,481	902,078,701	7,712,143

$$\bar{x} = 147 \quad \text{และ} \quad \bar{y} = 17,334$$

$$r = \frac{\sum_{i=1}^8 (x_i y_i - n \bar{x} \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^8 x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^8 y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$= \frac{7,712,143 - 7,644,147}{\sqrt{71,513 - 64,827} \sqrt{902,078,701 - 901,368,000}}$$

$$= 0.99$$

$$r = 0.99$$

หมายความว่า ความสูญเสียรายได้ของผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บมีความสัมพันธ์กับ RGPP ของจังหวัดปัตตานีในทิศทางเดียวกันประมาณ ร้อยละ 99

ตารางที่ 4.17 RGPP และความสูญเสียรายได้ของผู้เสียชีวิต บาดเจ็บ ของจังหวัดยะลา
พ.ศ. 2547-2549

หน่วย : ล้านบาท

ปี	ความสูญเสียรายได้ของผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บ	RGPP
2547	50	12,926
2548	93	12,903
2549p	171	18,000

ที่มา : ตาราง 4.13 และ RGPP ปี 49 เป็นตัวเลขประมาณการ

$$\begin{aligned} \text{กำหนด } x &= \text{ความสูญเสียรายได้ของผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บ} \\ y &= \text{RGPP} \end{aligned}$$

ตารางที่ 4.18 ตารางประกอบการคำนวณสหสัมพันธ์ ความสูญเสียรายได้ของผู้เสียชีวิต บาดเจ็บ
และ RGPP ของจังหวัดยะลา พ.ศ. 2547-2549

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2547	50	12,926	2,500	167,081,476	646,300
2548	93	12,903	8,649	166,487,409	1,199,979
2549	171	18,000	29,241	324,000,000	3,078,000
รวม	314	43,829	40,390	657,568,885	4,924,279

$$\bar{x} = 105 \quad \text{และ} \quad \bar{y} = 14,610$$

$$r = \frac{\sum_{i=1}^3 (x_i y_i - n \bar{x} \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^3 x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^3 y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$= \frac{4,924,279 - 4,587,435}{\sqrt{40,390 - 32,865} \sqrt{657,568,885 - 640,327,080}}$$

$$= 0.94$$

$r = 0.94$ หมายความว่า ความสูญเสียรายได้ของผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บมีความสัมพันธ์กับ GPP ของจังหวัดยะลาในทิศทางเดียวกันประมาณ ร้อยละ 94

ตารางที่ 4.19 RGPP และความสูญเสียรายได้ของผู้เสียชีวิต บาดเจ็บ ของจังหวัดนราธิวาส ปี พ.ศ. 2547-2549

หน่วย : ล้านบาท

ปี	ความสูญเสียรายได้ของผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บ	RGPP
2547	84	12,926
2548	158	12,903
2549p	155	13,000

ที่มา : ตาราง 4.13 และ RGPP ของปี49 เป็นตัวเลขประมาณการ

กำหนด x = ความสูญเสียรายได้ของผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บ

y = RGPP

ตารางที่ 4.20 ตารางประกอบการคำนวณสหสัมพันธ์ ความสูญเสียรายได้ของผู้เสียชีวิต บาดเจ็บ และ RGPP ของจังหวัดนราธิวาส พ.ศ. 2547-2549

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2547	84	12,926	7,056	167,081,476	1,085,784
2548	158	12,903	24,964	166,487,409	2,038,674
2549	155	13,000	24,025	169,000,000	2,015,000
รวม	397	38,829	157,609	502,568,885	5,138,458

$$\bar{x} = 132 \quad \text{และ} \quad \bar{y} = 12,943$$

$$r = \frac{\sum_{i=1}^3 (x_i y_i - n \bar{x} \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^8 x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^8 y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$= \frac{5,139,458 - 5,138,371}{\sqrt{56,045 - 52,536} \sqrt{502,568,885 - 502,563,747}}$$

$$= 0.26$$

$r = 0.26$ หมายความว่า ความสูญเสียรายได้ของผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บมีความสัมพันธ์กับ GDP ของจังหวัดนครราชสีมาในทิศทางเดียวกันประมาณ ร้อยละ 26

4.6 ความสูญเสียด้านอื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจ

4.6.1 ความยากจน⁷

จากข้อมูลของ สำนักงานสถิติแห่งชาติ ประมวลผลโดยสำนักพัฒนาสถิติ ชุมชนและการกระจายรายได้ สศช. ที่ได้รวบรวมข้อมูลของเส้นความยากจน สัดส่วนคนจน จำนวนคนจน พบว่า 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ มีการเปลี่ยนแปลงเคลื่อนไหวในทิศทางที่ดีขึ้นในลักษณะ สัดส่วนคนจนและจำนวนคนจนด้านรายได้ลดลง นับตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2543 และ พ.ศ. 2545 เว้นจังหวัด นครราชสีมา แต่เมื่อพิจารณาด้านสัดส่วนคนจนด้านรายได้ ณ ปี พ.ศ. 2547 เฉพาะ 3 จังหวัดชายแดน ภาคใต้มีสัดส่วนคนจนยังคงอยู่ในเกณฑ์สูงกว่า ร้อยละ 10 โดยจังหวัดอื่นๆ ส่วนใหญ่ในภาคใต้ มีสัดส่วนคนจนอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่า ร้อยละ 10 ซึ่งจากเหตุผลดังกล่าว เมื่อประชาชนใน 3 จังหวัด ชายแดนภาคใต้ ยังคงยากจนในสัดส่วนสูงอัน เนื่องจากไม่มีรายได้หรืองานที่มั่นคง รายได้น้อย ขาดแคลนเงินทุน ซึ่งปัญหาความรุนแรงใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ย่อมมีผลซ้ำเติมต่อปัญหา ความยากจน และเศรษฐกิจด้านอื่นๆ ตามตาราง 4.21-4.23

⁷ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ตารางที่ 4.21 เส้นความยากจน สัดส่วนคนจน จำนวนคนจน (ด้านรายได้) จำแนกตามภาคและจังหวัด ปี 2543

ภาค	จังหวัด	เส้นความยากจน (บาท/คน/เดือน)	สัดส่วนคนจน ด้านรายได้ (ร้อยละ)	จำนวนคนจน ด้านรายได้ (พันคน)	จำนวน ประชากร (พันคน)
ภาคใต้	นครศรีธรรมราช	1,011	22.63	339.4	1,499.3
	กระบี่	1,017	13.30	44.3	332.7
	พังงา	1,006	5.74	13.2	230.6
	ภูเก็ต	1,098	0.25	0.6	240.2
	สุราษฎร์ธานี	1,072	7.93	68.1	857.9
	ระนอง	1,060	17.05	27.1	159.2
	ชุมพร	1,079	9.11	40.1	440.4
	สงขลา	1,081	7.47	92.7	1,240.7
	สตูล	1,009	15.99	39.4	246.4
	ตรัง	1,020	6.32	37.4	592.2
	พัทลุง	1,062	10.35	50.8	491.3
	ปัตตานี	982	33.37	197.6	591.9
	ยะลา	1,000	35.99	148.6	412.9
	นราธิวาส	979	40.10	264.3	659.2
รวม		1,034	17.06	1,363.6	7,994.8
ทั่วประเทศ		1,135	21.32	12,760.3	59,856.9

ที่มา : ข้อมูลจากการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน สำนักงานสถิติแห่งชาติ
ประมวลโดย สำนักพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนและการกระจายรายได้ สศช.

ตารางที่ 4.22 เส้นความยากจน สัดส่วนคนจน จำนวนคนจน (ด้านรายได้) จำแนกตามภาคและจังหวัด ปี 2545

ภาค	จังหวัด	เส้นความยากจน (บาท/คน/เดือน)	สัดส่วนคนจน ด้านรายได้ (ร้อยละ)	จำนวนคนจน ด้านรายได้ (พันคน)	จำนวน ประชากร (พันคน)
ภาคใต้	นครศรีธรรมราช	1,083	14.35	219.5	1,529.7
	กระบี่	1,094	17.17	58.5	340.5
	พังงา	1,088	3.13	7.4	235.4
	ภูเก็ต	1,129	0.16	0.4	262.5
	สุราษฎร์ธานี	1,122	3.12	27.3	876.8
	ระนอง	1,109	12.52	20.3	162.0
	ชุมพร	1,130	9.04	40.6	448.9
	สงขลา	1,141	4.37	55.7	1,273.1
	สตูล	1,068	5.12	13.1	255.4
	ตรัง	1,084	2.22	13.4	603.0
	พัทลุง	1,103	14.63	73.0	498.8
	ปัตตานี	1,043	28.01	172.2	614.6
	ยะลา	1,070	34.10	143.8	421.8
	นราธิวาส	1,049	42.96	290.0	675.1
	รวม		1,096	13.85	1,135.0
ทั่วประเทศ		1,190	15.55	9,509.4	61,172.2

ที่มา : ข้อมูลจากการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน สำนักงานสถิติแห่งชาติ
ประมวลโดย สำนักพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนและการกระจายรายได้ สศช.

ตารางที่ 4.23 เส้นความยากจน สัดส่วนคนจน จำนวนคนจน (ด้านรายได้) จำแนกตามภาคและจังหวัด ปี 2547

ภาค	จังหวัด	เส้นความยากจน	สัดส่วนคนจน	จำนวนคนจน	จำนวน
		(บาท/คน/เดือน)	ด้านรายได้ (ร้อยละ)	ด้านรายได้ (พันคน)	ประชากร (พันคน)
ภาคใต้	นครศรีธรรมราช	1,147	13.04	201.8	1,547.6
	กระบี่	1,166	6.76	23.8	351.5
	พังงา	1,160	0.55	1.3	238.3
	ภูเก็ต	1,176	0.21	0.6	307.7
	สุราษฎร์ธานี	1,186	-	-	889.4
	ระนอง	1,173	5.42	9.4	173.0
	ชุมพร	1,201	5.60	25.6	457.6
	สงขลา	1,239	2.61	33.7	1,290.9
	สตูล	1,129	6.63	17.2	259.2
	ตรัง	1,151	2.16	13.2	610.5
	พัทลุง	1,190	3.34	16.9	504.4
	ปัตตานี	1,106	22.96	143.3	624.0
	ยะลา	1,104	10.00	43.4	434.4
	นราธิวาส	1,100	18.15	124.8	687.9
	รวม		1,164	7.82	655.0
ทั่วประเทศ		1,242	11.25	7,079.0	62,899.8

ที่มา : ข้อมูลจากการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน สำนักงานสถิติแห่งชาติ
ประมวลโดย สำนักพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนและการกระจายรายได้ สศช.

4.6.2 อพยพ

จากข้อมูลของกรมการปกครองกระทรวงมหาดไทย ความเคลื่อนไหวของการย้ายเข้าและย้ายออกของประชาชนจากพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ นั้น สาเหตุของการย้ายออกส่วนหนึ่งเกิดจากการย้ายออก เนื่องจากประชาชนในพื้นที่เพื่อหลีกเลี่ยงจากความหวาดกลัวจากเหตุการณ์ในพื้นที่ต้องละทิ้งงานที่เคยทำ ไม่สามารถใช้ประโยชน์จากพื้นที่ทำกินให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจอย่างแน่นอนทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ปรากฏตามตาราง 4.14

4.6.3 ความสูญเสียมูลค่าอสังหาริมทรัพย์

มูลนิธิประเมินค่าทรัพย์สินแห่งประเทศไทยได้จัดทำผลการศึกษาเกี่ยวกับ “ความเปลี่ยนแปลงมูลค่าอสังหาริมทรัพย์ประเทศไทยและภัยความมั่นคงต่อมูลค่าอสังหาริมทรัพย์”⁸ โดยเฉพาะภัยความมั่นคงของชาติในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ทำให้มูลค่าทรัพย์สินลดลงถึง 52,178,039,030.- บาท (กว่า 5.2 หมื่นล้านบาท) นับเป็นความสูญเสียที่มหาศาลยิ่งหากสูญเสียสามจังหวัดดังกล่าวไป มูลค่าที่สูญเสียไปจะเป็นเงินสูงถึง 492,266,279,652.- บาท (กว่า 4.9 แสนล้านบาท) หรือประมาณหนึ่งในสาม (31%) ของงบประมาณแผ่นดินไทยปี 2550 ที่ 1,566,200 ล้านบาท (1.5 ล้านล้านบาท)

จังหวัดชายแดนภาคใต้ ซึ่งแยกวิเคราะห์ไว้ต่างหาก เพียงภูมิภาคเดียวที่ราคาอสังหาริมทรัพย์ลดลงอย่างต่อเนื่องคือใน เขตสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยลดลง 0.3% ในช่วงปี 2548-2549 และ 0.6% ในช่วงปี 2549-2550 ทั้งนี้เหตุผลสำคัญก็คือปัญหาความไม่สงบในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้นั่นเอง

ตารางที่ 4.24 ความสูญเสียทางเศรษฐกิจ (มูลค่าอสังหาริมทรัพย์) จากปัญหาความไม่สงบ
ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้

รายการ เปรียบเทียบ	พื้นที่ที่อื่น ทั่วประเทศ	สามจังหวัดชายแดนภาคใต้		
		ตามความเป็นจริง	ตามการคาดการณ์	ความสูญเสีย
2548 (บาท)	43,240,399,129,772	497,777,670,667	497,777,670,667	-
2549 (บาท)	44,995,784,419,677	494,371,522,717	519,489,159,127	-25,117,636,410
2550 (บาท)	47,041,388,812,861	492,266,279,652	544,444,318,682	-52,178,039,030

⁸ หนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจ ฉบับรายวัน ประจำวันที่ 10 พ.ค.50 หน้า 2

ตารางที่ 4.25 มูลค่ารวมของอสังหาริมทรัพย์ในประเทศไทย ณ สิ้นปี พ.ศ. 2550

ภูมิภาค	มูลค่าอสังหาริมทรัพย์ในประเทศไทย ณ สิ้นปี พ.ศ.2550 (บาท)		
	ที่อยู่อาศัยทุกประเภท	ที่ดินเกษตรกรรม	มูลค่าทรัพย์สินรวม
กรุงเทพฯ และปริมณฑล	10,539,566,333,693	2,259,129,320,588	12,798,695,654,282
ภาคกลาง	2,564,329,475,260	2,684,047,844,106	5,248,377,319,366
ภาคเหนือ	3,955,596,432,507	3,162,548,407,050	7,118,144,839,557
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	5,610,212,470,299	6,039,892,862,923	11,650,105,333,222
ภาคตะวันออก	863,487,984,004	1,204,839,195,979	2,068,327,179,984
ภาคใต้	3,154,816,195,726	3,399,485,630,389	6,554,301,826,115
เมืองอุตสาหกรรม	1,150,631,052,474	452,805,602,762	1,603,436,655,236
3 จังหวัดชายแดนภาคใต้	381,912,920,551	110,353,359,102	492,266,279,652
รวมทั้งสิ้น	28,220,552,864,515	19,313,102,222,899	47,533,655,087,414

ตามข้อมูลข้างต้นราคาอสังหาริมทรัพย์ (ที่อยู่อาศัยทุกประเภทและที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม) มีมูลค่าลดลงตามลำดับ โดยลดลงจาก 497,778 ล้านบาทในปี 2548 เป็น 494,372 ล้านบาท ในปี 2549 และคาดว่าจะเป็น 492,266 ล้านบาท ในปี 2550 อย่างไรก็ตามราคาอสังหาริมทรัพย์ทั่วประเทศกลับเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง หากไม่มีปัญหาความมั่นคงราคาอสังหาริมทรัพย์ในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ก็อาจมีการเพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ยเช่นเดียวกันทั่วประเทศ

โดยประมาณการเป็นเงิน 497,778 ล้านบาท ในปี 2548 ควรเพิ่มเป็น 519,489 ล้านบาท ในปี 2549 และควรเพิ่มเป็น 544,444 ล้านบาท ในปี 2550 แต่เนื่องจากมูลค่า ณ ปี 2550 (492,266 ล้านบาท) ลดต่ำกว่าการคาดหมาย (544,444 ล้านบาท) แสดงว่ามูลค่าทรัพย์สินได้หายไปอันเนื่องมาจากปัญหาความไม่มั่นคงถึง 52,178 ล้านบาท ทั้งนี้ยังไม่นับรวมชีวิตและทรัพย์สินที่สูญเสียไปอีกมหาศาลอย่างประเมินค่ามิได้

จากมูลค่าอสังหาริมทรัพย์ ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ที่มีมูลค่าทรัพย์สินที่หายไปถึง 52,178.- ล้านบาท ย่อมส่งผลกระทบต่อกิจการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง กับงานด้านอสังหาริมทรัพย์ เช่น การค้าขายอุปกรณ์วัสดุก่อสร้าง เครื่องจักรกลต่างๆ การใช้แรงงานภาคอสังหาริมทรัพย์ที่ลดลง อัตราการว่างงาน ความยากจนของประชาชนในพื้นที่ที่เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งกระทบต่อการขยายตัวภาคเศรษฐกิจในภาพรวมอย่างแน่นอน

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการประเมินความสูญเสียทางรายได้จากปัญหาความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ศึกษาเฉพาะผลกระทบที่เกิดขึ้นกับเศรษฐกิจ และความสูญเสียทางรายได้ ด้านทุนมนุษย์ที่เป็นมูลค่าเงิน

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลกระทบด้านเศรษฐกิจของ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้หลังเหตุการณ์ความไม่สงบ และเพื่อประเมินค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากมูลค่ารายได้ (ผลผลิต) ที่สูญเสียการทำงานของผู้เสียชีวิต บาดเจ็บ และอพยพจากเหตุการณ์ความไม่สงบ โดยคำนวณการสูญเสียทุนมนุษย์เป็นมูลค่าตัวเงิน

ประชากรในการวิจัย ประกอบด้วยจังหวัดที่ได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงจากเหตุการณ์การก่อความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ อันได้แก่ จังหวัดปัตตานี จังหวัดยะลา และจังหวัดนราธิวาส โดยเลือกด้านการผลิตที่มีสัดส่วนร้อยละเมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัดที่แท้จริงในเกณฑ์สูง และมีอัตราการเติบโต ลักษณะหดตัว และชะลอตัว เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบด้านเศรษฐกิจที่เกิดขึ้น และเก็บข้อมูลจากประชาชนทุกสาขาอาชีพ ซึ่งเป็นผู้สูญเสียชีวิต บาดเจ็บและอพยพจากเหตุการณ์ความไม่สงบ เพื่อประเมินความสูญเสียทางรายได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ใช้การวิจัยเชิงบรรยาย หรือการวิจัยเชิงพรรณนา บรรยายผลกระทบทางเศรษฐกิจ จากการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนของข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริง และอัตราการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริง ด้วยรูปแบบการวิเคราะห์อัตราร้อยละของแนวโน้ม ลักษณะวิเคราะห์แนวโน้มวิธีอัตราร้อยละของปีฐานเคลื่อนที่หรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นของข้อมูลทุกมิติที่เก็บรวบรวม และการวิเคราะห์สหสัมพันธ์อย่างง่าย เพื่อศึกษาระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรว่า มีความสัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใด และมีทิศทางความสัมพันธ์อย่างไร

การวิเคราะห์เชิงปริมาณ ด้วยการประเมินความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากมูลค่ารายได้ (ผลผลิต) ในรูปของการสูญเสียจำนวนวันทำงานที่สูญเสีย และจำนวนวันทำงานสูญเสียเทียบเท่าที่สูญเสียตลอดอายุการทำงานของผู้เสียชีวิต บาดเจ็บ และอพยพจากเหตุการณ์การก่อความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้

ข้อมูลที่ใช้วิจัย ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ โดยรวบรวมข้อมูลทางเศรษฐกิจ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องแบบอนุกรมเวลา ในระหว่างปี พ.ศ. 2545-2548 ข้อมูลผลิตภัณฑ์จังหวัดและใช้ข้อมูลทุติยภูมิ โดยรวบรวมข้อมูลผู้เสียชีวิต บาดเจ็บ และอพยพจากเหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ในระหว่างปี พ.ศ. 2547-2549 โดยเก็บข้อมูลรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการวิจัย พบว่าการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคใต้นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545-2546 เป็นต้นมา มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีอัตราการขยายตัวร้อยละ 4.7 และ 5.7 ตามลำดับ จนหลังเกิดเหตุการณ์ความไม่สงบเป็นต้นมา ผลกระทบที่เกิดขึ้นส่งผลให้อัตราการเพิ่มลดลงตามลำดับ โดยมีอัตราการขยายตัวร้อยละ 2.4 ในปี พ.ศ. 2547 การเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้หลังเกิดเหตุการณ์มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงด้วยอัตราการเพิ่มที่ชะลอตัวอย่างชัดเจน โดยมีอัตราการขยายตัวร้อยละ 5.8 และ 5.9 ในปี พ.ศ. 2545 และ 2546 ตามลำดับ และเปลี่ยนแปลงเป็นร้อยละ 1.4 ในปี พ.ศ. 2547

การเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงของภาคการผลิตต่างๆ ของ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้หลังเกิดเหตุการณ์ความไม่สงบ จากผลของการวิจัยพบว่าภาคการผลิตที่มีอัตราการเปลี่ยนแปลงและได้รับผลกระทบอย่างชัดเจนจากเหตุการณ์ฯ ได้แก่ ภาคอุตสาหกรรม ภาคการก่อสร้าง และภาคบริการด้านโรงแรมและภัตตาคาร ภาคการเกษตร รายละเอียดตามตาราง 5.1

ตารางที่ 5.1 อัตราการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริง ณ ราคาปีฐาน พ.ศ.2531

หน่วย : เปอร์เซ็นต์

ภาคการผลิต	จังหวัด	2545	2546	2547	2548
ภาคการเกษตร	ปัตตานี	4	(4)	2	(2)
	ยะลา	3	5	(4)	(9)
	นราธิวาส	2	3	(1)	(2)
ภาคอุตสาหกรรม	ปัตตานี	(7)	(7)	(3)	2
	ยะลา	(3)	4	(8)	3
	นราธิวาส	(1)	(0)	(7)	1
ภาคการก่อสร้าง	ปัตตานี	32	3	23	(6)
	ยะลา	27	31	(12)	3
	นราธิวาส	32	17	(6)	(5)
ภาคการบริการด้าน โรงแรมและ	ปัตตานี	51	3	(21)	2
	ยะลา	25	2	(11)	0
ภัตตาคาร	นราธิวาส	(38)	(5)	(27)	1

ที่มา : ตาราง 4.5 4.6 4.7 4.8

หมายเหตุ : () หมายถึง อัตราการขยายตัวติดลบ

ผลการประเมินความสูญเสียทางเศรษฐกิจ โดยวัดมูลค่ารายได้ (ผลผลิต) ที่สูญเสียของผู้เสียชีวิตและผู้ได้รับบาดเจ็บ ปี พ.ศ. 2547-2549 จังหวัดปัตตานี จำนวน 440,243,619.- บาท คิดเป็นร้อยละ 1.30 ของ RGPP ของจังหวัด จังหวัดยะลา จำนวน 314,140,468.-บาท คิดเป็นร้อยละ 1.22 ของ RGPP จังหวัดนราธิวาส จำนวน 397,236,333.- บาท คิดเป็นร้อยละ 1.17 ของ RGPP รวม 3 จังหวัดชายแดนใต้ จำนวน 1,151,620,420.- บาท คิดเป็นร้อยละ 1.23 ของ RGTPP จังหวัดที่มีผู้สูญเสียชีวิตสูงสุด คือ จังหวัดปัตตานี จังหวัดที่ได้รับบาดเจ็บสูงสุด คือ จังหวัดนราธิวาส จังหวัดที่ได้รับความสูญเสียคิดเป็นมูลค่ารายได้สูงสุด คือ จังหวัดปัตตานี

ความสูญเสียด้านรายได้จากการเสียชีวิตของบุคคลหนึ่งซึ่งส่งผลกระทบต่อบุคคลหนึ่ง คิดเป็นมูลค่ารายได้ (ผลผลิต) ที่สูญเสียของผู้เสียชีวิตและผู้ได้รับบาดเจ็บ ปี พ.ศ. 2547-2549 จำนวน 17,912,375.- บาท

ความสูญเสียด้านรายได้ของผู้ซึ่งต้องอพยพออกจากพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547-2549 โดยการอพยพของบุคคลหนึ่งได้ส่งผลทำให้เกิดความสูญเสียรายได้ (ผลผลิต) ในอนาคตที่ควรเกิดขึ้นในพื้นที่ต่อปี จำนวน 18,236,031,450.- บาท

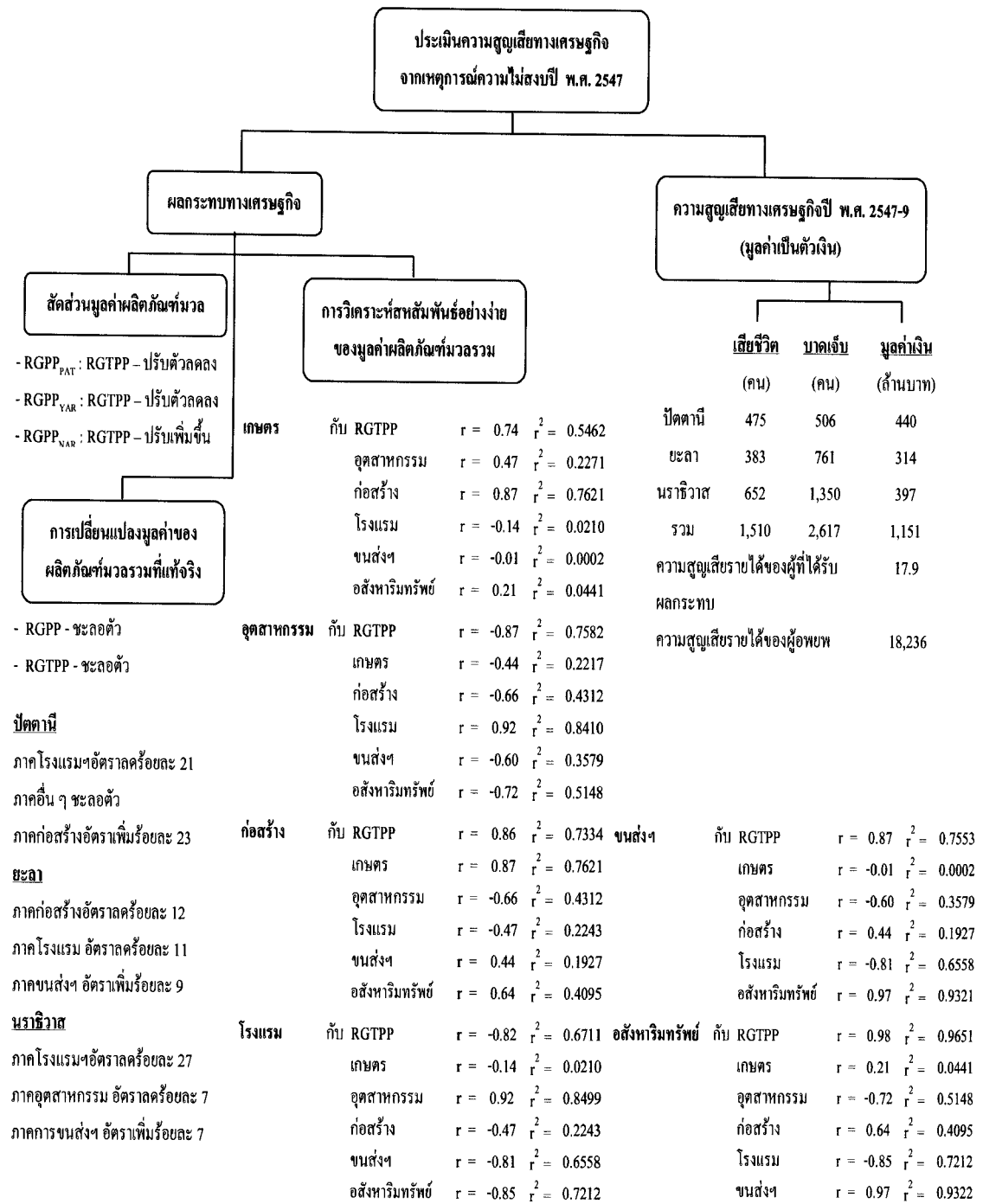
จากผลการประเมินความสูญเสียพบว่า มูลค่ารายได้ที่สูญเสียเป็นมูลค่าตัวเงินของผู้อพยพ (18,236.- ล้านบาท) มีค่ามากกว่า มูลค่าเงินในรูปการสูญเสียรายได้ของผู้เสียชีวิต บาดเจ็บ (1,151.- ล้านบาท) และความสูญเสียด้านรายได้จากการเสียชีวิตของบุคคลหนึ่งซึ่งส่งผลกระทบต่อบุคคลหนึ่ง (17.- ล้านบาท) คิดเป็นอัตราส่วน 15 : 1

นอกเหนือจากการสูญเสียรายได้ (ผลผลิต) ที่สูญเสียของผู้เสียชีวิต บาดเจ็บ และผู้อพยพแล้ว ผลจากเหตุการณ์ความไม่สงบฯ สภาพพื้นที่ไม่เกิดความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน บรรยากาศของการลงทุนไม่เอื้ออำนวย ไม่สามารถเชิญชวนให้เกิดการลงทุน ภาคการผลิตต่างๆ ไม่สามารถใช้ปัจจัยการผลิต (แรงงาน ทน วัตถุดิบ และเงินลงทุน) และดำเนินการผลิตอย่างเต็มขีดความสามารถ แรงงานไม่สามารถเข้าสู่กระบวนการผลิตในพื้นที่ ต้องเคลื่อนย้ายออกจากพื้นที่ เพื่อแสวงหาตลาดแรงงานแห่งใหม่ ที่ดินไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้สูงสุด ราคามูลค่าทรัพย์สิน อสังหาริมทรัพย์ที่ได้หายไปอันเนื่องมาจากความไม่สงบถึง 52,178.- ล้านบาท ซึ่งส่งผลให้ความยากจนของประชาชนใน 3 จังหวัดชายแดนใต้ยังคงมีสัดส่วนสูง

ผลกระทบจากเหตุการณ์ความไม่สงบมิได้ส่งผลกระทบต่อทางด้านเศรษฐกิจเฉพาะที่เป็นตัวเงินเท่านั้น แต่ยังได้ส่งผลกระทบต่อความสูญเสียทางด้านที่ไม่เป็นตัวเงิน เช่น ความสูญเสียต้นทุนทางใจจากความทุกข์ของชีวิตที่เพิ่มมากขึ้น¹ เพื่อลบล้างสภาวะทางใจจากสภาวะความเครียด ทุกข์ใจ กังวลใจ และความหวาดกลัว จากการสูญเสียบุคคลรอบข้างจากเหตุการณ์ฯ ความสูญเสียต้นทุนทางสังคมจากการที่สังคมได้มีการลงทุนให้การศึกษา และการสร้างโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ แต่ประชาชนหรือสังคมไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ จึงทำให้ความสุขในชีวิตลดน้อยลง สังเกตได้จากข้อมูลประชาชนที่แจ้งขอย้ายออกจากทะเบียนราษฎรเป็นจำนวนมาก

¹เรื่อง cost-benefit กับการบริหารค่าไรชีวิตแบบมูลค่าเพิ่ม

การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคการผลิตต่างๆ กับ RGTP พบว่า มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม 3 จังหวัดที่แท้จริงมีความสัมพันธ์สูงในทิศทางเดียวกันกับ ภาคบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ ภาคการขนส่งสื่อสาร ภาคการก่อสร้าง และมีความสัมพันธ์สูงในทิศทางตรงข้ามกับ ภาคบริการ โรงแรมและภัตตาคาร ภาคอุตสาหกรรม



ภาพที่ 5.1 ภาพรวมสรุปย่อประเด็นสำคัญของเนื้อหาของงานวิจัย

จุดเด่นและจุดอ่อนของการวิจัย

ข้อมูลที่น่ามาวิจัยในครั้งนี้ เป็นข้อมูลทุติยภูมิซึ่งได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานราชการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ จึงมีความสมบูรณ์เนื่องจากเก็บข้อมูลที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ ทำให้ทราบผลกระทบที่เกิดขึ้นตรงประเด็น และหาแนวทางแก้ไขในการลดความรุนแรงของผลกระทบได้อย่างทันทั่วถึง จุดอ่อนของการวิจัยครั้งนี้ในการประเมินความสูญเสีย คือ รายละเอียดของข้อมูลนั้นยังไม่ละเอียดเพียงพอ อันได้แก่ ช่วงอายุของผู้สูญเสียชีวิต บาดเจ็บ ลักษณะอาการบาดเจ็บ ระยะเวลาในการเข้าพักรักษาตัวของผู้ได้รับบาดเจ็บ ซึ่งหากข้อมูลมีรายละเอียดมากกว่านี้ รวมทั้งหากรรมผลกระทบทางสังคมที่เกิดขึ้น อันได้แก่ ความหวาดกลัว ความทุกข์ทรมานที่เกิดขึ้นของผู้บาดเจ็บ ครอบครัว และผู้อยู่ในเหตุการณ์การช่วยเหลือทางสังคมที่หน่วยงานต่างๆ ทั้งภาคเอกชน และภาครัฐต้องจัดสรรให้แก่ประชาชนในพื้นที่เข้าไปแล้ว ความสูญเสียทางเศรษฐกิจจะมีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้นอย่างมาก อนึ่งข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์นั้นไม่สามารถหารายละเอียดในทันทีได้ แต่จากข้อมูลที่มีอยู่ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานในพื้นที่ก็สามารถนำมาวิเคราะห์ได้ในระดับหนึ่ง

ข้อจำกัด

ข้อจำกัดการวิจัยมี 2 ประการ ประการแรก การวิจัยกระทำในช่วงที่สถานการณ์ความไม่สงบยังคงดำเนินอยู่ และได้ทิวความรุนแรงอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นการจะเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามนั้นจึงไม่เป็นการเหมาะสม ประการที่สอง ข้อมูลที่ใช้อ้างอิงในการทำการวิจัยยังมีข้อจำกัด และบางหน่วยงานขาดการจัดเก็บและแบ่งประเภทอย่างละเอียดทำให้การประเมินความสูญเสียทางเศรษฐกิจสามารถกระทำได้เฉพาะในส่วนของความสูญเสียทุนมนุษย์ของผู้เสียชีวิต บาดเจ็บ และอพยพหลังจากเกิดเหตุการณ์ความไม่สงบ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการวิจัยเพื่อหาค่าความสูญเสียที่เป็นนามธรรม เช่น ความสูญเสียทางสังคม อันเกิดจากความหวาดกลัว ความทุกข์ทรมานที่เกิดขึ้นจากปัญหาความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ของผู้บาดเจ็บ ครอบครัว และผู้อยู่ในเหตุการณ์ จะทำให้ทราบค่าความสูญเสียที่เกิดขึ้นอย่างครบถ้วนทั้งรูปธรรมและนามธรรม เพื่อลดผลกระทบทุกด้านที่เกิดขึ้นในระยะยาวในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- เจริญรัตน์ พรหมกล้า (2541) "การประเมินความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากอุบัติเหตุบนทางด่วน"
วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์) สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์
ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ดิเรก บงการ (2548) "ผลกระทบของเหตุการณ์ความไม่สงบใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ต่อ
ธุรกิจ ภาคบริการ ศึกษาเฉพาะการใช้บริการโรงแรมใน อำเภอเมือง จังหวัดยะลา"
วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (การทหาร) สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์
ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์ (2537) "ความสูญเสียทางเศรษฐกิจเนื่องจากจราจร" *สมุดปกขาว*
ทีดีอาร์ไอ. 9 (กรกฎาคม 2537) : 3-12
- เทียนฉาย กิระนันท์ (2519) "*เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรมนุษย์และกำลังคน*" กรุงเทพมหานคร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- นลินี เขียวขจี (2549) "วิเคราะห์ผลการดำเนินงาน และแนวโน้มทางธุรกิจของสหกรณ์
ออมทรัพย์ กรมสื่อสารทหารอากาศ จำกัด" วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์สหกรณ์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- ประพีร์ คมนามูล (2522) "ความสูญเสียทางเศรษฐกิจเนื่องจากอุบัติเหตุบนถนนผลิตภาพ
อันเนื่องมาจากอุบัติเหตุจากการทำงานในภาคอุตสาหกรรม : ศึกษาเฉพาะใน
เขตกรุงเทพมหานคร" วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- พะกาวัลย์ บุญโสธรสถิตย์ (2534) "ความสูญเสียผลิตภาพอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุจากการทำงาน
ในภาคอุตสาหกรรม : ศึกษาเฉพาะกรณีในเขตสมุทรปราการ"
วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- พนารัตน์ ผลส่ง (2546) "ความสูญเสียทางเศรษฐกิจเนื่องจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานใน
อุตสาหกรรมการผลิต : กรณีศึกษาในเขตจังหวัดสมุทรปราการ"
วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์) สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์
ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- Mishan,E.J. (1971). *Cost-Benefit Analysis*. New York: Praeger

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ข้อมูลทางเศรษฐกิจ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้

ตารางที่ 1 ข้อมูลทางเศรษฐกิจ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้

ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด ราคาคงที่ปี พ.ศ. 2531

ภาคใต้	หน่วย : ล้านบาท			
	2545	2546	2547	2548
สาขาการเกษตร	105,593	114,788	116,089	109,469
สาขาเกษตรกรรม การล่าสัตว์ และการป่าไม้	77,668	86,483	86,492	79,236
สาขาประมง	27,925	28,305	29,597	30,233
มิใช่สาขาการเกษตร	190,343	198,340	211,442	220,457
สาขาการทำเหมืองแร่ และเหมืองหิน	6,409	6,778	7,215	7,707
สาขาอุตสาหกรรม	41,761	44,263	45,362	46,739
สาขาไฟฟ้า ก๊าซ และการประปา	8,735	9,034	9,418	9,605
สาขาการก่อสร้าง	8,661	9,664	10,472	10,571
สาขาการขนส่ง การขายปลีก การซ่อมแซมยานยนต์ จักรยานยนต์ ของใช้ส่วนบุคคล และของใช้ครัวเรือน	36,238	38,494	40,704	42,034
สาขาโรงแรม และภัตตาคาร	17,743	16,501	19,709	19,893
สาขาการขนส่ง สถานที่เก็บสินค้า และการคมนาคม	20,135	21,094	22,875	24,495
สาขาตัวกลางทางการเงิน	5,980	6,538	7,451	8,643
สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ ให้เช่าและบริการทางธุรกิจ	12,133	12,986	13,573	14,403
สาขาบริหารราชการ และการป้องกันประเทศ รวมทั้ง ประกันสังคมภาคบังคับ	10,517	10,791	11,357	11,648
สาขาการศึกษา	12,565	12,951	13,424	14,233
สาขาบริการด้านสุขภาพ และงานสังคมสงเคราะห์	5,534	5,043	5,169	5,613
สาขาการให้บริการชุมชน สังคม และบริการส่วนบุคคลอื่นๆ	3,788	4,056	4,557	4,717
สาขาถูกจ้างในครัวเรือนส่วนบุคคล	145	149	156	156
ผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด	295,936	313,128	327,513	329,926

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ตารางที่ 2 ข้อมูลทางเศรษฐกิจ จังหวัดปัตตานี

ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด ราคาคงที่ปี พ.ศ. 2531

0314 ปัตตานี	หน่วย : ล้านบาท			
	2545	2546	2547	2548
สาขาการเกษตร	7,816	7,541	7,669	7,551
สาขาเกษตรกรรม การล่าสัตว์ และการป่าไม้	1,879	2,003	1,926	1,779
สาขาประมง	5,937	5,538	5,743	5,772
มิใช่สาขาการเกษตร	8,507	8,673	9,182	9,598
สาขาการทำเหมืองแร่ และเหมืองหิน	12	12	13	13
สาขาอุตสาหกรรม	1,321	1,235	1,197	1,219
สาขาไฟฟ้า ก๊าซ และการประปา	317	331	293	287
สาขาการก่อสร้าง	344	353	434	407
สาขาการขนส่ง การขายปลีก การซ่อมแซมยานยนต์ จักรยานยนต์ ของใช้ส่วนบุคคล และของใช้ครัวเรือน	2,499	2,518	2,647	2,720
สาขาโรงแรม และภัตตาคาร	59	61	48	49
สาขาการขนส่ง สถานที่เก็บสินค้า และการคมนาคม	759	824	840	946
สาขาตัวกลางทางการเงิน	208	228	240	290
สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ ให้เช่าและบริการทางธุรกิจ	676	710	726	748
สาขาบริหารราชการ และการป้องกันประเทศ รวมทั้ง ประกันสังคมภาคบังคับ	678	700	857	879
สาขาการศึกษา	1,158	1,227	1,354	1,446
สาขาบริการด้านสุขภาพ และงานสังคมสงเคราะห์	282	250	298	323
สาขาการให้บริการชุมชน สังคม และบริการส่วนบุคคลอื่นๆ	181	209	222	258
สาขาลูกจ้างในครัวเรือนส่วนบุคคล	14	15	15	15
ผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด	16,323	16,214	16,851	17,150

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ตารางที่ 3 ข้อมูลทางเศรษฐกิจ จังหวัดยะลา

ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด ราคาคงที่ปี พ.ศ. 2531

0310 ยะลา	หน่วย : ล้านบาท			
	2545	2546	2547	2548
สาขาการเกษตร	4,992	5,241	5,022	4,583
สาขาเกษตรกรรม การล่าสัตว์ และการป่าไม้	4,970	5,220	5,001	4,561
สาขาประมง	22	21	21	21
มิใช่สาขาการเกษตร	7,084	7,485	7,903	8,321
สาขาการทำเหมืองแร่ และเหมืองหิน	96	106	102	110
สาขาอุตสาหกรรม	1,045	1,088	1,002	1,028
สาขาไฟฟ้า ก๊าซ และการประปา	281	290	283	289
สาขาการก่อสร้าง	330	432	381	391
สาขาการขนส่ง การขายปลีก การซ่อมแซมยานยนต์ จักรยานยนต์ ของใช้ส่วนบุคคล และของใช้ครัวเรือน	1,776	1,767	1,879	1,930
สาขาโรงแรม และภัตตาคาร	237	242	216	217
สาขาการขนส่ง สถานที่เก็บสินค้า และการคมนาคม	747	863	938	1,080
สาขาตัวกลางทางการเงิน	236	262	286	342
สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ ให้เช่าและบริการทางธุรกิจ	575	615	643	659
สาขาบริหารราชการ และการป้องกันประเทศ รวมทั้ง ประกันสังคมภาคบังคับ	591	600	726	745
สาขาการศึกษา	635	717	868	918
สาขาบริการด้านสุขภาพ และงานสังคมสงเคราะห์	358	318	372	404
สาขาการให้บริการชุมชน สังคม และบริการส่วนบุคคลอื่นๆ	174	182	202	205
สาขาลูกจ้างในครัวเรือนส่วนบุคคล	4	4	5	5
ผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด	12,077	12,726	12,926	12,903

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ตารางที่ 4 ข้อมูลทางเศรษฐกิจ จังหวัดนราธิวาส

ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด ราคาคงที่ปี พ.ศ. 2531

312 นราธิวาส	หน่วย : ล้านบาท			
	2545	2546	2547	2548
สาขาการเกษตร	6,658	8,828	8,766	8,578
สาขาเกษตรกรรม การล่าสัตว์ และการป่าไม้	6,588	8,475	8,400	8,211
สาขาประมง	70	353	366	368
มิใช่สาขาการเกษตร	7,615	7,717	8,218	8,586
สาขาการทำเหมืองแร่ และเหมืองหิน	83	88	92	94
สาขาอุตสาหกรรม	755	752	700	707
สาขาไฟฟ้า ก๊าซ และการประปา	253	268	275	288
สาขาการก่อสร้าง	391	458	429	406
สาขาการขนส่ง การขายปลีก การซ่อมแซมยานยนต์ จักรยานยนต์ ของใช้ส่วนบุคคล และของใช้ครัวเรือน	2,349	2,282	2,391	2,452
สาขาโรงแรม และภัตตาคาร	142	135	99	100
สาขาการขนส่ง สถานที่เก็บสินค้า และการคมนาคม	819	822	878	990
สาขาตัวกลางทางการเงิน	201	206	226	284
สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ ให้เช่าและบริการทางธุรกิจ	759	802	825	849
สาขาบริหารราชการ และการป้องกันประเทศ รวมทั้ง ประกันสังคมภาคบังคับ	587	618	769	789
สาขาการศึกษา	772	820	997	1,070
สาขาบริการด้านสุขภาพ และงานสังคมสงเคราะห์	319	267	320	348
สาขาการให้บริการชุมชน สังคม และบริการส่วนบุคคลอื่นๆ	168	184	200	193
สาขาถูกจ้างในครัวเรือนส่วนบุคคล	17	17	17	17
ผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด	14,273	16,545	16,983	17,164

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ภาคผนวก ข
ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคเกษตร กับ RGTPP

หน่วย : ล้านบาท

ปี	มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม	RGTPP
2545	19,466	42,673
2546	21,610	45,485
2547	21,457	46,760
2548	20,712	47,217
2549p	20,000	47,000

x = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคเกษตร n = จำนวนปี
 y = RGTPP

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2545	19,466	42,673	378,925,156	1,820,984,929	830,672,618
2546	21,610	45,485	466,992,100	2,068,885,225	982,930,850
2547	21,457	46,760	460,402,849	2,186,497,600	1,003,329,320
2548	20,712	47,217	428,986,944	2,229,445,089	977,958,504
2549p	20,000	47,000	400,000,000	2,209,000,000	940,000,000
Σ	103,245	229,135	2,135,307,049	10,514,812,843	4,734,891,292

\bar{x}	=	20,649	\bar{y}	=	45,827	$n\bar{x}\bar{y}$	=	4,731,408,615
\bar{x}^2	=	426,381,201	\bar{y}^2	=	2,100,113,929			
$n\bar{x}^2$	=	2,131,906,005	$n\bar{y}^2$	=	10,500,569,645			

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i - n\bar{x}\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{4,734,891,292 - 4,731,408,615}{\sqrt{2,135,307,049 - 2,131,906,005} \sqrt{10,514,812,843 - 10,500,569,645}}$$

$$r = \frac{3,482,677}{\sqrt{3,401,044} \sqrt{14,243,198}}$$

$$r = \frac{3,482,677}{1,844.191964 \times 3,774.016163}$$

$$r = \frac{3,482,677}{6,960,010.280}$$

$$r = 0.50$$

$$r^2 = 0.250384035$$

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคเกษตร
กับภาคอุตสาหกรรม

หน่วย : ล้านบาท

ปี	ภาคเกษตร	ภาคอุตสาหกรรม
2545	19,466	3,121
2546	21,610	3,075
2547	21,457	2,899
2548	20,712	2,954
2549p	20,000	3,000

x = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคเกษตร

n = จำนวนปี

y = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคอุตสาหกรรม

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2545	19,466	3,121	378,925,156	9,740,641	60,753,386
2546	21,610	3,075	466,992,100	9,455,625	66,450,750
2547	21,457	2,899	460,402,849	8,404,201	62,203,843
2548	20,712	2,954	428,986,944	8,726,116	61,183,248
2549p	20,000	3,000	400,000,000	9,000,000	60,000,000
Σ	103,245	15,049	2,135,307,049	45,326,583	310,591,227

\bar{x}	=	20,649	\bar{y}	=	3,010	$n\bar{x}\bar{y}$	=	310,746,801
\bar{x}^2	=	426,381,201	\bar{y}^2	=	9,058,896			
$n\bar{x}^2$	=	2,131,906,005	$n\bar{y}^2$	=	45,294,480			

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i - n\bar{x}\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{310,591,227 - 310,746,801}{\sqrt{2,135,307,049 - 2,131,906,005} \sqrt{45,326,583 - 45,294,480}}$$

$$r = \frac{-155,574}{\sqrt{3,401,044} \sqrt{32,103}}$$

$$r = \frac{-155,574}{1,844.191964 \times 179.1725425}$$

$$r = \frac{-155,574}{330,428.5631}$$

$$r = -0.47$$

$$r^2 = 0.2216761$$

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคเกษตร
กับภาคการก่อสร้าง

หน่วย : ล้านบาท

ปี	ภาคเกษตร	ภาคการก่อสร้าง
2545	19,466	1,065
2546	21,610	1,243
2547	21,457	1,244
2548	20,712	1,204
2549p	20,000	1,200

x = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคเกษตร

n = จำนวนปี

y = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคการก่อสร้าง

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2545	19,466	1,065	378,925,156	1,134,225	20,731,290
2546	21,610	1,243	466,992,100	1,545,049	26,861,230
2547	21,457	1,244	460,402,849	1,547,536	26,692,508
2548	20,712	1,204	428,986,944	1,449,616	24,937,248
2549p	20,000	1,200	400,000,000	1,440,000	24,000,000
Σ	103,245	5,956	2,135,307,049	7,116,426	123,222,276

\bar{x}	=	20,649	\bar{y}	=	1,191	$n\bar{x}\bar{y}$	=	122,985,444
\bar{x}^2	=	426,381,201	\bar{y}^2	=	1,418,957			
$n\bar{x}^2$	=	2,131,906,005	$n\bar{y}^2$	=	7,094,787			

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i - n\bar{x}\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{123,222,276 - 122,985,444}{\sqrt{2,135,307,049 - 2,131,906,005} \sqrt{7,116,426 - 7,094,787}}$$

$$r = \frac{236,832}{\sqrt{3,401,044} \sqrt{21,639}}$$

$$r = \frac{236,832}{1,844.191964 \times 147.1013256}$$

$$r = \frac{236,832}{271,283.0826}$$

$$r = 0.87$$

$$r^2 = 0.762141028$$

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคเกษตร
กับภาคบริการด้านโรงแรม

หน่วย : ล้านบาท

ปี	ภาคเกษตร	ภาคบริการโรงแรม
2545	19,466	438
2546	21,610	438
2547	21,457	363
2548	20,712	366
2549p	20,000	370

x = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคเกษตร

n = จำนวนปี

y = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคบริการด้านโรงแรม

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2545	19,466	438	378,925,156	191,844	8,526,108
2546	21,610	438	466,992,100	191,844	9,465,180
2547	21,457	363	460,402,849	131,769	7,788,891
2548	20,712	366	428,986,944	133,956	7,580,592
2549p	20,000	370	400,000,000	136,900	7,400,000
Σ	103,245	1,975	2,135,307,049	786,313	40,760,771
\bar{x}	= 20,649	\bar{y}	= 395	$n\bar{x}\bar{y}$	= 40,781,775
\bar{x}^2	= 426,381,201	\bar{y}^2	= 156,025		
$n\bar{x}^2$	= 2,131,906,005	$n\bar{y}^2$	= 780,125		

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i - n\bar{x}\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{40,760,771 - 40,781,775}{\sqrt{2,135,307,049 - 2,131,906,005} \sqrt{786,313 - 780,125}}$$

$$r = \frac{-21,004}{\sqrt{3,401,044} \sqrt{6,188}}$$

$$r = \frac{-21,004}{1,844.191964 \times 78.66384176}$$

$$r = \frac{-21,004}{145,071.2248}$$

$$r = -0.14$$

$$r^2 = 0.020962422$$

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคเกษตร
กับภาคการขนส่งสื่อสาร

หน่วย : ล้านบาท

ปี	ภาคเกษตร	ภาคขนส่งสื่อสาร
2545	19,466	2,325
2546	21,610	2,509
2547	21,457	2,656
2548	20,712	3,016
2549p	20,000	3,100

x = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคเกษตร

n = จำนวนปี

y = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคการขนส่งสื่อสาร

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2545	19,466	2,325	378,925,156	5,405,625	45,258,450
2546	21,610	2,509	466,992,100	6,295,081	54,219,490
2547	21,457	2,656	460,402,849	7,054,336	56,989,792
2548	20,712	3,016	428,986,944	9,096,256	62,467,392
2549p	20,000	3,100	400,000,000	9,610,000	62,000,000
Σ	103,245	13,606	2,135,307,049	37,461,298	280,935,124

\bar{x}	=	20,649	\bar{y}	=	2,721	$n\bar{x}\bar{y}$	=	280,950,294
\bar{x}^2	=	426,381,201	\bar{y}^2	=	7,404,929			
$n\bar{x}^2$	=	2,131,906,005	$n\bar{y}^2$	=	37,024,647			

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i - n\bar{x}\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{280,935,124 - 280,950,294}{\sqrt{2,135,307,049 - 2,131,906,005} \sqrt{37,461,298 - 37,024,647}}$$

$$r = \frac{-15,170}{\sqrt{3,401,044} \sqrt{436,651}}$$

$$r = \frac{-15,170}{1,844.191964 \times 660.7955811}$$

$$r = \frac{-15,170}{1,218,633.90}$$

$$r = -0.01$$

$$r^2 = 0.000154962$$

ตารางที่ 6 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคเกษตร
กับภาคบริการอสังหาริมทรัพย์

หน่วย : ล้านบาท

ปี	ภาคเกษตร	ภาคอสังหาริมทรัพย์
2545	19,466	2,010
2546	21,610	2,127
2547	21,457	2,194
2548	20,712	2,256
2549p	20,000	2,300

x = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคเกษตร n = จำนวนปี
 y = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคบริการอสังหาริมทรัพย์

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2545	19,466	2,010	378,925,156	4,040,100	39,126,660
2546	21,610	2,127	466,992,100	4,524,129	45,964,470
2547	21,457	2,194	460,402,849	4,813,636	47,076,658
2548	20,712	2,256	428,986,944	5,089,536	46,726,272
2549p	20,000	2,300	400,000,000	5,290,000	46,000,000
Σ	103,245	10,887	2,135,307,049	23,757,401	224,894,060
\bar{x}	= 20,649	\bar{y}	= 2,177	$n\bar{x}\bar{y}$	= 224,805,663
\bar{x}^2	= 426,381,201	\bar{y}^2	= 4,741,071		
$n\bar{x}^2$	= 2,131,906,005	$n\bar{y}^2$	= 23,705,354		

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i - n\bar{x}\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{224,894,060 - 224,805,663}{\sqrt{2,135,307,049 - 2,131,906,005} \sqrt{23,757,401 - 23,705,354}}$$

$$r = \frac{88,397}{\sqrt{3,401,044} \sqrt{52,047}}$$

$$r = \frac{88,397}{1,844.191964 \times 228.1385544}$$

$$r = \frac{88,397}{420,731.2887}$$

$$r = 0.21$$

$$r^2 = 0.044143365$$

ตารางที่ 7 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคอุตสาหกรรม กับ RGTPP

หน่วย : ล้านบาท

ปี	มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม	RGTPP
2545	3,121	42,673
2546	3,075	45,485
2547	2,899	46,760
2548	2,954	47,217
2549p	3,000	47,000

x = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคอุตสาหกรรม n = จำนวนปี
 y = RGTPP

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2545	3,121	42,673	9,740,641	1,820,984,929	133,182,433
2546	3,075	45,485	9,455,625	2,068,885,225	139,866,375
2547	2,899	46,760	8,404,201	2,186,497,600	135,557,240
2548	2,954	47,217	8,726,116	2,229,445,089	139,479,018
2549p	3,000	47,000	9,000,000	2,209,000,000	141,000,000
Σ	15,049	229,135	45,326,583	10,514,812,843	689,085,066

\bar{x}	=	3,010	\bar{y}	=	45,827	$n\bar{x}\bar{y}$	=	689,650,523
\bar{x}^2	=	9,058,896	\bar{y}^2	=	2,100,113,929			
$n\bar{x}^2$	=	45,294,480	$n\bar{y}^2$	=	10,500,569,645			

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i - n\bar{x}\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{689,085,066 - 689,650,523}{\sqrt{45,326,583 - 45,294,480} \sqrt{10,514,812,843 - 10,500,569,645}}$$

$$r = \frac{-565,457}{\sqrt{32,103} \sqrt{14,243,198}}$$

$$r = \frac{-565,457}{179.1725425 \times 3,774.016163}$$

$$r = \frac{-565,457}{676,200.072}$$

$$r = -0.84$$

$$r^2 = 0.699276196$$

ตารางที่ 8 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคอุตสาหกรรม
กับภาคเกษตร

หน่วย : ล้านบาท

ปี	ภาคอุตสาหกรรม	ภาคเกษตร
2545	3,121	19,466
2546	3,075	21,610
2547	2,899	21,457
2548	2,954	20,712
2549p	3,000	20,000

x = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคอุตสาหกรรม

n = จำนวนปี

y = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคเกษตร

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2545	3,121	19,466	9,740,641	378,925,156	60,753,386
2546	3,075	21,610	9,455,625	466,992,100	66,450,750
2547	2,899	21,457	8,404,201	460,402,849	62,203,843
2548	2,954	20,712	8,726,116	428,986,944	61,183,248
2549p	3,000	20,000	9,000,000	400,000,000	60,000,000
Σ	15,049	103,245	45,326,583	2,135,307,049	310,591,227
\bar{x}	= 3,010	\bar{y}	= 20,649	$n\bar{x}\bar{y}$	= 310,746,801
\bar{x}^2	= 9,058,896	\bar{y}^2	= 426,381,201		
$n\bar{x}^2$	= 45,294,480	$n\bar{y}^2$	= 2,131,906,005		

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i - n\bar{x}\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{310,591,227 - 310,746,801}{\sqrt{45,326,583 - 45,294,480} \sqrt{2,135,307,049 - 2,131,906,005}}$$

$$r = \frac{-155,574}{\sqrt{32,103} \sqrt{3,401,044}}$$

$$r = \frac{-155,574}{179.1725425 \times 1,844.191964}$$

$$r = \frac{-155,574}{330,428.5631}$$

$$r = -0.47$$

$$r^2 = 0.2216761$$

ตารางที่ 9 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคอุตสาหกรรม
กับภาคการก่อสร้าง

หน่วย : ล้านบาท

ปี	ภาคอุตสาหกรรม	ภาคการก่อสร้าง
2545	3,121	1,065
2546	3,075	1,243
2547	2,899	1,244
2548	2,954	1,204
2549p	3,000	1,200

x = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคอุตสาหกรรม n = จำนวนปี
 y = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคการก่อสร้าง

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2545	3,121	1,065	9,740,641	1,134,225	3,323,865
2546	3,075	1,243	9,455,625	1,545,049	3,822,225
2547	2,899	1,244	8,404,201	1,547,536	3,606,356
2548	2,954	1,204	8,726,116	1,449,616	3,556,616
2549p	3,000	1,200	9,000,000	1,440,000	3,600,000
Σ	15,049	5,956	45,326,583	7,116,426	17,909,062

\bar{x}	=	3,010	\bar{y}	=	1,191	$n\bar{x}\bar{y}$	=	17,926,369
\bar{x}^2	=	9,058,896	\bar{y}^2	=	1,418,957			
$n\bar{x}^2$	=	45,294,480	$n\bar{y}^2$	=	7,094,787			

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i - n\bar{x}\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{17,909,062 - 17,926,369}{\sqrt{45,326,583 - 45,294,480} \sqrt{7,116,426 - 7,094,787}}$$

$$r = \frac{-17,307}{\sqrt{32,103} \sqrt{21,639}}$$

$$r = \frac{-17,307}{179.1725425 \times 147.1013256}$$

$$r = \frac{-17,307}{26,356.51852}$$

$$r = -0.66$$

$$r^2 = 0.431178864$$

ตารางที่ 10 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคอุตสาหกรรม
กับภาคบริการด้านโรงแรม

หน่วย : ล้านบาท

ปี	ภาคอุตสาหกรรม	ภาคบริการโรงแรม
2545	3,121	438
2546	3,075	438
2547	2,899	363
2548	2,954	366
2549p	3,000	370

x = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคอุตสาหกรรม n = จำนวนปี

y = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคบริการด้านโรงแรม

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2545	3,121	438	9,740,641	191,844	1,366,998
2546	3,075	438	9,455,625	191,844	1,346,850
2547	2,899	363	8,404,201	131,769	1,052,337
2548	2,954	366	8,726,116	133,956	1,081,164
2549p	3,000	370	9,000,000	136,900	1,110,000
Σ	15,049	1,975	45,326,583	786,313	5,957,349
\bar{x}	= 3,010	\bar{y}	= 395	$n\bar{x}\bar{y}$	= 5,944,355
\bar{x}^2	= 9,058,896	\bar{y}^2	= 156,025		
$n\bar{x}^2$	= 45,294,480	$n\bar{y}^2$	= 780,125		

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i - n\bar{x}\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{5,957,349 - 5,944,355}{\sqrt{45,326,583 - 45,294,480} \sqrt{786,313 - 780,125}}$$

$$r = \frac{12,994}{\sqrt{32,103} \sqrt{6,188}}$$

$$r = \frac{12,994}{179.1725425 \times 78.66384176}$$

$$r = \frac{12,994}{14,094.40053}$$

$$r = 0.92$$

$$r^2 = 0.849948294$$

ตารางที่ 11 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคอุตสาหกรรม
กับภาคการขนส่งสื่อสาร

หน่วย : ล้านบาท

ปี	ภาคอุตสาหกรรม	ภาคขนส่งสื่อสาร
2545	3,121	2,325
2546	3,075	2,509
2547	2,899	2,656
2548	2,954	3,016
2549p	3,000	3,100

x = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคอุตสาหกรรม n = จำนวนปี

y = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคการขนส่งสื่อสาร

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2545	3,121	2,325	9,740,641	5,405,625	7,256,325
2546	3,075	2,509	9,455,625	6,295,081	7,715,175
2547	2,899	2,656	8,404,201	7,054,336	7,699,744
2548	2,954	3,016	8,726,116	9,096,256	8,909,264
2549p	3,000	3,100	9,000,000	9,610,000	9,300,000
Σ	15,049	13,606	45,326,583	37,461,298	40,880,508

\bar{x}	=	3,010	\bar{y}	=	2,721	$n\bar{x}\bar{y}$	=	40,951,339
\bar{x}^2	=	9,058,896	\bar{y}^2	=	7,404,929			
$n\bar{x}^2$	=	45,294,480	$n\bar{y}^2$	=	37,024,647			

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i - n\bar{x}\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{40,880,508 - 40,951,339}{\sqrt{45,326,583 - 45,294,480} \sqrt{37,461,298 - 37,024,647}}$$

$$r = \frac{-70,831}{\sqrt{32,103} \sqrt{436,651}}$$

$$r = \frac{-70,831}{179.1725425 \times 660.7955811}$$

$$r = \frac{-70,831}{118,396.4244}$$

$$r = -0.60$$

$$r^2 = 0.357904468$$

ตารางที่ 12 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคอุตสาหกรรม
กับภาคบริการอสังหาริมทรัพย์

หน่วย : ล้านบาท

ปี	ภาคอุตสาหกรรม	ภาคอสังหาริมทรัพย์
2545	3,121	2,010
2546	3,075	2,127
2547	2,899	2,194
2548	2,954	2,256
2549p	3,000	2,300

x = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคอุตสาหกรรม n = จำนวนปี
 y = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคบริการอสังหาริมทรัพย์

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2545	3,121	2,010	9,740,641	4,040,100	6,273,210
2546	3,075	2,127	9,455,625	4,524,129	6,540,525
2547	2,899	2,194	8,404,201	4,813,636	6,360,406
2548	2,954	2,256	8,726,116	5,089,536	6,664,224
2549p	3,000	2,300	9,000,000	5,290,000	6,900,000
Σ	15,049	10,887	45,326,583	23,757,401	32,738,365

\bar{x}	=	3,010	\bar{y}	=	2,177	$n\bar{x}\bar{y}$	=	32,767,693
\bar{x}^2	=	9,058,896	\bar{y}^2	=	4,741,071			
$n\bar{x}^2$	=	45,294,480	$n\bar{y}^2$	=	23,705,354			

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i - n\bar{x}\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{32,738,365 - 32,767,693}{\sqrt{45,326,583 - 45,294,480} \sqrt{23,757,401 - 23,705,354}}$$

$$r = \frac{-29,328}{\sqrt{32,103} \sqrt{52,047}}$$

$$r = \frac{-29,328}{179.1725425 \times 228.1385544}$$

$$r = \frac{-29,328}{40,876.16484}$$

$$r = -0.72$$

$$r^2 = 0.51476945$$

ตารางที่ 13 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคการก่อสร้าง กับ RGTPP

หน่วย : ล้านบาท

ปี	มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม	RGTPP
2545	1,065	42,673
2546	1,243	45,485
2547	1,244	46,760
2548	1,204	47,217
2549p	1,200	47,000

x = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคการก่อสร้าง n = จำนวนปี
 y = RGTPP

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2545	1,065	42,673	1,134,225	1,820,984,929	45,446,745
2546	1,243	45,485	1,545,049	2,068,885,225	56,537,855
2547	1,244	46,760	1,547,536	2,186,497,600	58,169,440
2548	1,204	47,217	1,449,616	2,229,445,089	56,849,268
2549p	1,200	47,000	1,440,000	2,209,000,000	56,400,000
Σ	5,956	229,135	7,116,426	10,514,812,843	273,403,308

\bar{x}	=	1,191	\bar{y}	=	45,827	$n\bar{x}\bar{y}$	=	272,945,612
\bar{x}^2	=	1,418,957	\bar{y}^2	=	2,100,113,929			
$n\bar{x}^2$	=	7,094,787	$n\bar{y}^2$	=	10,500,569,645			

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i - n\bar{x}\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{273,403,308 - 272,945,612}{\sqrt{7,116,426 - 7,094,787} \sqrt{10,514,812,843 - 10,500,569,645}}$$

$$r = \frac{457,696}{\sqrt{21,639} \sqrt{14,243,198}}$$

$$r = \frac{457,696}{147.1013256 \times 3,774.016163}$$

$$r = \frac{457,696}{555,162.7805}$$

$$r = 0.82$$

$$r^2 = 0.679694177$$

ตารางที่ 14 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคก่อสร้างกับภาคเกษตร

หน่วย : ล้านบาท

ปี	ภาคก่อสร้าง	ภาคเกษตร
2545	1,065	19,466
2546	1,243	21,610
2547	1,244	21,457
2548	1,204	20,712
2549p	1,200	20,000

 x = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคก่อสร้าง n = จำนวนปี y = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคเกษตร

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2545	1,065	19,466	1,134,225	378,925,156	20,731,290
2546	1,243	21,610	1,545,049	466,992,100	26,861,230
2547	1,244	21,457	1,547,536	460,402,849	26,692,508
2548	1,204	20,712	1,449,616	428,986,944	24,937,248
2549p	1,200	20,000	1,440,000	400,000,000	24,000,000
Σ	5,956	103,245	7,116,426	2,135,307,049	123,222,276

\bar{x}	=	1,191	\bar{y}	=	20,649	$n\bar{x}\bar{y}$	=	122,985,444
\bar{x}^2	=	1,418,957	\bar{y}^2	=	426,381,201			
$n\bar{x}^2$	=	7,094,787	$n\bar{y}^2$	=	2,131,906,005			

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i - n\bar{x}\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{123,222,276 - 122,985,444}{\sqrt{7,116,426 - 7,094,787} \sqrt{2,135,307,049 - 2,131,906,005}}$$

$$r = \frac{236,832}{\sqrt{21,639} \sqrt{3,401,044}}$$

$$r = \frac{236,832}{147.1013256 \times 1,844.191964}$$

$$r = \frac{236,832}{271,283.0826}$$

$$r = 0.87$$

$$r^2 = 0.762141028$$

ตารางที่ 15 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคก่อสร้างกับภาคอุตสาหกรรม

หน่วย : ล้านบาท

ปี	ภาคก่อสร้าง	ภาคอุตสาหกรรม
2545	1,065	3,121
2546	1,243	3,075
2547	1,244	2,899
2548	1,204	2,954
2549p	1,200	3,000

x = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคก่อสร้าง n = จำนวนปี
 y = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคอุตสาหกรรม

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2545	1,065	3,121	1,134,225	9,740,641	3,323,865
2546	1,243	3,075	1,545,049	9,455,625	3,822,225
2547	1,244	2,899	1,547,536	8,404,201	3,606,356
2548	1,204	2,954	1,449,616	8,726,116	3,556,616
2549p	1,200	3,000	1,440,000	9,000,000	3,600,000
Σ	5,956	15,049	7,116,426	45,326,583	17,909,062

\bar{x}	=	1,191	\bar{y}	=	3,010	$n\bar{x}\bar{y}$	=	17,926,369
\bar{x}^2	=	1,418,957	\bar{y}^2	=	9,058,896			
$n\bar{x}^2$	=	7,094,787	$n\bar{y}^2$	=	45,294,480			

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i - n\bar{x}\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{17,909,062 - 17,926,369}{\sqrt{7,116,426 - 7,094,787} \sqrt{45,326,583 - 45,294,480}}$$

$$r = \frac{-17,307}{\sqrt{21,639} \sqrt{32,103}}$$

$$r = \frac{-17,307}{147.1013256 \times 179.1725425}$$

$$r = \frac{-17,307}{26,356.51852}$$

$$r = -0.66$$

$$r^2 = 0.431178864$$

ตารางที่ 16 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคก่อสร้าง
กับภาคบริการด้านโรงแรม

หน่วย : ล้านบาท

ปี	ภาคก่อสร้าง	ภาคบริการโรงแรม
2545	1,065	438
2546	1,243	438
2547	1,244	363
2548	1,204	366
2549p	1,200	370

x = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคการก่อสร้าง

n = จำนวนปี

y = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคบริการด้านโรงแรม

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2545	1,065	438	1,134,225	191,844	466,470
2546	1,243	438	1,545,049	191,844	544,434
2547	1,244	363	1,547,536	131,769	451,572
2548	1,204	366	1,449,616	133,956	440,664
2549p	1,200	370	1,440,000	136,900	444,000
Σ	5,956	1,975	7,116,426	786,313	2,347,140
\bar{x}	= 1,191	\bar{y}	= 395	$n\bar{x}\bar{y}$	= 2,352,620
\bar{x}^2	= 1,418,957	\bar{y}^2	= 156,025		
$n\bar{x}^2$	= 7,094,787	$n\bar{y}^2$	= 780,125		

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i - n\bar{x}\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{2,347,140 - 2,352,620}{\sqrt{7,116,426 - 7,094,787} \sqrt{786,313 - 780,125}}$$

$$r = \frac{-5,480}{\sqrt{21,639} \sqrt{6,188}}$$

$$r = \frac{-5,480}{147.1013256 \times 78.66384176}$$

$$r = \frac{-5,480}{11,571.5554}$$

$$r = -0.47$$

$$r^2 = 0.224273334$$

ตารางที่ 17 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคก่อสร้าง
กับภาคการขนส่งสื่อสาร

หน่วย : ล้านบาท

ปี	ภาคก่อสร้าง	ภาคขนส่งสื่อสาร
2545	1,065	2,325
2546	1,243	2,509
2547	1,244	2,656
2548	1,204	3,016
2549p	1,200	3,100

x = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคก่อสร้าง

n = จำนวนปี

y = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคการขนส่งสื่อสาร

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2545	1,065	2,325	1,134,225	5,405,625	2,476,125
2546	1,243	2,509	1,545,049	6,295,081	3,118,687
2547	1,244	2,656	1,547,536	7,054,336	3,304,064
2548	1,204	3,016	1,449,616	9,096,256	3,631,264
2549p	1,200	3,100	1,440,000	9,610,000	3,720,000
Σ	5,956	13,606	7,116,426	37,461,298	16,250,140

\bar{x}	=	1,191	\bar{y}	=	2,721	$n\bar{x}\bar{y}$	=	16,207,467
\bar{x}^2	=	1,418,957	\bar{y}^2	=	7,404,929			
$n\bar{x}^2$	=	7,094,787	$n\bar{y}^2$	=	37,024,647			

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i - n\bar{x}\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{16,250,140 - 16,207,467}{\sqrt{7,116,426 - 7,094,787} \sqrt{37,461,298 - 37,024,647}}$$

$$r = \frac{42,673}{\sqrt{21,639} \sqrt{436,651}}$$

$$r = \frac{42,673}{147.1013256 \times 660.7955811}$$

$$r = \frac{42,673}{97,203.90595}$$

$$r = 0.44$$

$$r^2 = 0.192723577$$

ตารางที่ 18 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคก่อสร้าง
กับภาคบริการอสังหาริมทรัพย์

หน่วย : ล้านบาท

ปี	ภาคก่อสร้าง	ภาคอสังหาริมทรัพย์
2545	1,065	2,010
2546	1,243	2,127
2547	1,244	2,194
2548	1,204	2,256
2549p	1,200	2,300

x = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคก่อสร้าง

n = จำนวนปี

y = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคบริการอสังหาริมทรัพย์

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2545	1,065	2,010	1,134,225	4,040,100	2,140,650
2546	1,243	2,127	1,545,049	4,524,129	2,643,861
2547	1,244	2,194	1,547,536	4,813,636	2,729,336
2548	1,204	2,256	1,449,616	5,089,536	2,716,224
2549p	1,200	2,300	1,440,000	5,290,000	2,760,000
Σ	5,956	10,887	7,116,426	23,757,401	12,990,071
\bar{x}	= 1,191	\bar{y}	= 2,177	$n\bar{x}\bar{y}$	= 12,968,594
\bar{x}^2	= 1,418,957	\bar{y}^2	= 4,741,071		
$n\bar{x}^2$	= 7,094,787	$n\bar{y}^2$	= 23,705,354		

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i - n\bar{x}\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{12,990,071 - 12,968,594}{\sqrt{7,116,426 - 7,094,787} \sqrt{23,757,401 - 23,705,354}}$$

$$r = \frac{21,477}{\sqrt{21,639} \sqrt{52,047}}$$

$$r = \frac{21,477}{147.1013256 \times 228.1385544}$$

$$r = \frac{21,477}{33,559.48378}$$

$$r = 0.64$$

$$r^2 = 0.409543949$$

ตารางที่ 19 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคบริการด้านโรงแรม
และภัตตาคาร กับ RGTPP

หน่วย : ล้านบาท

ปี	มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม	RGTPP
2545	438	42,673
2546	438	45,485
2547	363	46,760
2548	366	47,217
2549p	370	47,000

x = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคโรงแรมฯ n = จำนวนปี

y = RGTPP

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2545	438	42,673	191,844	1,820,984,929	18,690,774
2546	438	45,485	191,844	2,068,885,225	19,922,430
2547	363	46,760	131,769	2,186,497,600	16,973,880
2548	366	47,217	133,956	2,229,445,089	17,281,422
2549p	370	47,000	136,900	2,209,000,000	17,390,000
Σ	1,975	229,135	786,313	10,514,812,843	90,258,506

$$\bar{x} = 395 \quad \bar{y} = 45,827 \quad n\bar{x}\bar{y} = 90,508,325$$

$$\bar{x}^2 = 156,025 \quad \bar{y}^2 = 2,100,113,929$$

$$n\bar{x}^2 = 780,125 \quad n\bar{y}^2 = 10,500,569,645$$

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i - n\bar{x}\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{90,258,506 - 90,508,325}{\sqrt{786,313 - 780,125} \sqrt{10,514,812,843 - 10,500,569,645}}$$

$$r = \frac{-249,819}{\sqrt{6,188} \sqrt{14,243,198}}$$

$$r = \frac{-249,819}{78.66384176 \times 3,774.016163}$$

$$r = \frac{-249,819}{296,878.6103}$$

$$r = -0.84$$

$$r^2 = 0.708097587$$

ตารางที่ 20 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคบริการด้านโรงแรม
กับภาคเกษตร

หน่วย : ล้านบาท

ปี	ภาคบริการด้าน โรงแรม	ภาคเกษตร
2545	438	19,466
2546	438	21,610
2547	363	21,457
2548	366	20,712
2549p	370	20,000

x = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาค โรงแรมฯ

n = จำนวนปี

y = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคเกษตร

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2545	438	19,466	191,844	378,925,156	8,526,108
2546	438	21,610	191,844	466,992,100	9,465,180
2547	363	21,457	131,769	460,402,849	7,788,891
2548	366	20,712	133,956	428,986,944	7,580,592
2549p	370	20,000	136,900	400,000,000	7,400,000
Σ	1,975	103,245	786,313	2,135,307,049	40,760,771
\bar{x}	= 395	\bar{y}	= 20,649	$n\bar{x}\bar{y}$	= 40,781,775
\bar{x}^2	= 156,025	\bar{y}^2	= 426,381,201		
$n\bar{x}^2$	= 780,125	$n\bar{y}^2$	= 2,131,906,005		

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i - n\bar{x}\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{40,760,771 - 40,781,775}{\sqrt{786,313 - 780,125} \sqrt{2,135,307,049 - 2,131,906,005}}$$

$$r = \frac{-21,004}{\sqrt{6,188} \sqrt{3,401,044}}$$

$$r = \frac{-21,004}{78.66384176 \times 1,844.191964}$$

$$r = \frac{-21,004}{145,071.2248}$$

$$r = -0.14$$

$$r^2 = 0.020962422$$

ตารางที่ 21 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคบริการด้านโรงแรม
กับภาคอุตสาหกรรม

หน่วย : ล้านบาท

ปี	ภาคบริการด้านโรงแรม	ภาคอุตสาหกรรม
2545	438	3,121
2546	438	3,075
2547	363	2,899
2548	366	2,954
2549p	370	3,000

x = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคโรงแรมฯ

n = จำนวนปี

y = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคอุตสาหกรรม

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2545	438	3,121	191,844	9,740,641	1,366,998
2546	438	3,075	191,844	9,455,625	1,346,850
2547	363	2,899	131,769	8,404,201	1,052,337
2548	366	2,954	133,956	8,726,116	1,081,164
2549p	370	3,000	136,900	9,000,000	1,110,000
Σ	1,975	15,049	786,313	45,326,583	5,957,349

\bar{x}	=	395	\bar{y}	=	3,010	$n\bar{x}\bar{y}$	=	5,944,355
\bar{x}^2	=	156,025	\bar{y}^2	=	9,058,896			
$n\bar{x}^2$	=	780,125	$n\bar{y}^2$	=	45,294,480			

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i - n\bar{x}\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{5,957,349 - 5,944,355}{\sqrt{786,313 - 780,125} \sqrt{45,326,583 - 45,294,480}}$$

$$r = \frac{12,994}{\sqrt{6,188} \sqrt{32,103}}$$

$$r = \frac{12,994}{78.66384176 \times 179.1725425}$$

$$r = \frac{12,994}{14,094.40053}$$

$$r = 0.92$$

$$r^2 = 0.849948294$$

ตารางที่ 22 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคบริการด้านโรงแรม
กับภาคการก่อสร้าง

หน่วย : ล้านบาท

ปี	ภาคบริการด้าน โรงแรม	ภาคการก่อสร้าง
2545	438	1,065
2546	438	1,243
2547	363	1,244
2548	366	1,204
2549p	370	1,200

x = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาค โรงแรมฯ

n = จำนวนปี

y = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคการก่อสร้าง

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2545	438	1,065	191,844	1,134,225	466,470
2546	438	1,243	191,844	1,545,049	544,434
2547	363	1,244	131,769	1,547,536	451,572
2548	366	1,204	133,956	1,449,616	440,664
2549p	370	1,200	136,900	1,440,000	444,000
Σ	1,975	5,956	786,313	7,116,426	2,347,140
\bar{x}	= 395	\bar{y}	= 1,191	$n\bar{x}\bar{y}$	= 2,352,620
\bar{x}^2	= 156,025	\bar{y}^2	= 1,418,957		
$n\bar{x}^2$	= 780,125	$n\bar{y}^2$	= 7,094,787		

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i - n\bar{x}\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{2,347,140 - 2,352,620}{\sqrt{786,313 - 780,125} \sqrt{7,116,426 - 7,094,787}}$$

$$r = \frac{-5,480}{\sqrt{6,188} \sqrt{21,639}}$$

$$r = \frac{-5,480}{78.66384176 \times 147.1013256}$$

$$r = \frac{-5,480}{11,571.5554}$$

$$r = -0.47$$

$$r^2 = 0.224273334$$

ตารางที่ 23 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคบริการด้านโรงแรม
กับภาคการขนส่งสื่อสาร

หน่วย : ล้านบาท

ปี	ภาคบริการด้านโรงแรม	ภาคขนส่งสื่อสาร
2545	438	2,325
2546	438	2,509
2547	363	2,656
2548	366	3,016
2549p	370	3,100

x = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคโรงแรมฯ

n = จำนวนปี

y = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคการขนส่งสื่อสาร

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2545	438	2,325	191,844	5,405,625	1,018,350
2546	438	2,509	191,844	6,295,081	1,098,942
2547	363	2,656	131,769	7,054,336	964,128
2548	366	3,016	133,956	9,096,256	1,103,856
2549p	370	3,100	136,900	9,610,000	1,147,000
Σ	1,975	13,606	786,313	37,461,298	5,332,276
\bar{x}	= 395	\bar{y}	= 2,721	$n\bar{x}\bar{y}$	= 5,374,370
\bar{x}^2	= 156,025	\bar{y}^2	= 7,404,929		
$n\bar{x}^2$	= 780,125	$n\bar{y}^2$	= 37,024,647		

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i - n\bar{x}\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{5,332,276 - 5,374,370}{\sqrt{786,313 - 780,125} \sqrt{37,461,298 - 37,024,647}}$$

$$r = \frac{-42,094}{\sqrt{6,188} \sqrt{436,651}}$$

$$r = \frac{-42,094}{78.66384176 \times 660.7955811}$$

$$r = \frac{-42,094}{51,980.71903}$$

$$r = -0.81$$

$$r^2 = 0.655776468$$

ตารางที่ 24 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคบริการด้านโรงแรม
กับภาคบริการอสังหาริมทรัพย์

หน่วย : ล้านบาท

ปี	ภาคบริการด้านโรงแรม	ภาคอสังหาริมทรัพย์
2545	438	2,010
2546	438	2,127
2547	363	2,194
2548	366	2,256
2549p	370	2,300

x = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาค โรงแรมฯ n = จำนวนปี

y = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคบริการด้านอสังหาริมทรัพย์

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2545	438	2,010	191,844	4,040,100	880,380
2546	438	2,127	191,844	4,524,129	931,626
2547	363	2,194	131,769	4,813,636	796,422
2548	366	2,256	133,956	5,089,536	825,696
2549p	370	2,300	136,900	5,290,000	851,000
Σ	1,975	10,887	786,313	23,757,401	4,285,124

\bar{x}	=	395	\bar{y}	=	2,177	$n\bar{x}\bar{y}$	=	4,300,365
\bar{x}^2	=	156,025	\bar{y}^2	=	4,741,071			
$n\bar{x}^2$	=	780,125	$n\bar{y}^2$	=	23,705,354			

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i - n\bar{x}\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{4,285,124 - 4,300,365}{\sqrt{786,313 - 780,125} \sqrt{23,757,401 - 23,705,354}}$$

$$r = \frac{-15,241}{\sqrt{6,188} \sqrt{52,047}}$$

$$r = \frac{-15,241}{78.66384176 \times 228.1385544}$$

$$r = \frac{-15,241}{17,946.25514}$$

$$r = -0.85$$

$$r^2 = 0.72123908$$

ตารางที่ 25 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคการขนส่งสื่อสาร
กับ RGTPP

หน่วย : ล้านบาท

ปี	มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม	RGTPP
2545	2,325	42,673
2546	2,509	45,485
2547	2,656	46,760
2548	3,016	47,217
2549p	3,100	47,000

x = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคการขนส่งฯ n = จำนวนปี

y = RGTPP

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2545	2,325	42,673	5,405,625	1,820,984,929	99,214,725
2546	2,509	45,485	6,295,081	2,068,885,225	114,121,865
2547	2,656	46,760	7,054,336	2,186,497,600	124,194,560
2548	3,016	47,217	9,096,256	2,229,445,089	142,406,472
2549p	3,100	47,000	9,610,000	2,209,000,000	145,700,000
Σ	13,606	229,135	37,461,298	10,514,812,843	625,637,622

$$\bar{x} = 2,721 \quad \bar{y} = 45,827 \quad n\bar{x}\bar{y} = 623,522,162$$

$$\bar{x}^2 = 7,404,929 \quad \bar{y}^2 = 2,100,113,929$$

$$n\bar{x}^2 = 37,024,647 \quad n\bar{y}^2 = 10,500,569,645$$

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i - n\bar{x}\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{625,637,622 - 623,522,162}{\sqrt{37,461,298 - 37,024,647} \sqrt{10,514,812,843 - 10,500,569,645}}$$

$$r = \frac{2,115,460}{\sqrt{436,651} \sqrt{14,243,198}}$$

$$r = \frac{2,115,460}{660.7955811 \times 3,774.016163}$$

$$r = \frac{2,115,460}{2,493,853.204}$$

$$r = 0.85$$

$$r^2 = 0.71956141$$

ตารางที่ 26 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคขนส่งสื่อสารกับภาคเกษตร

หน่วย : ล้านบาท

ปี	ภาคการขนส่งสื่อสาร	ภาคเกษตร
2545	2,325	19,466
2546	2,509	21,610
2547	2,656	21,457
2548	3,016	20,712
2549p	3,100	20,000

 $x =$ มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคการขนส่งฯ $n =$ จำนวนปี $y =$ มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคเกษตร

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2545	2,325	19,466	5,405,625	378,925,156	45,258,450
2546	2,509	21,610	6,295,081	466,992,100	54,219,490
2547	2,656	21,457	7,054,336	460,402,849	56,989,792
2548	3,016	20,712	9,096,256	428,986,944	62,467,392
2549p	3,100	20,000	9,610,000	400,000,000	62,000,000
Σ	13,606	103,245	37,461,298	2,135,307,049	280,935,124

\bar{x}	$=$	2,721	\bar{y}	$=$	20,649	$n\bar{x}\bar{y}$	$=$	280,950,294
\bar{x}^2	$=$	7,404,929	\bar{y}^2	$=$	426,381,201			
$n\bar{x}^2$	$=$	37,024,647	$n\bar{y}^2$	$=$	2,131,906,005			

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i - n\bar{x}\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{280,935,124 - 280,950,294}{\sqrt{37,461,298 - 37,024,647} \sqrt{2,135,307,049 - 2,131,906,005}}$$

$$r = \frac{-15,170}{\sqrt{436,651} \sqrt{3,401,044}}$$

$$r = \frac{-15,170}{660.7955811 \times 1,844.191964}$$

$$r = \frac{-15,170}{1,218,633.90}$$

$$r = -0.01$$

$$r^2 = 0.000154962$$

ตารางที่ 27 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคการขนส่งสื่อสาร
กับภาคอุตสาหกรรม

หน่วย : ล้านบาท

ปี	ภาคการขนส่งสื่อสาร	ภาคอุตสาหกรรม
2545	2,325	3,121
2546	2,509	3,075
2547	2,656	2,899
2548	3,016	2,954
2549p	3,100	3,000

x = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคการขนส่งฯ

n = จำนวนปี

y = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคอุตสาหกรรม

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2545	2,325	3,121	5,405,625	9,740,641	7,256,325
2546	2,509	3,075	6,295,081	9,455,625	7,715,175
2547	2,656	2,899	7,054,336	8,404,201	7,699,744
2548	3,016	2,954	9,096,256	8,726,116	8,909,264
2549p	3,100	3,000	9,610,000	9,000,000	9,300,000
Σ	13,606	15,049	37,461,298	45,326,583	40,880,508
\bar{x}	= 2,721	\bar{y}	= 3,010	$n\bar{x}\bar{y}$	= 40,951,339
\bar{x}^2	= 7,404,929	\bar{y}^2	= 9,058,896		
$n\bar{x}^2$	= 37,024,647	$n\bar{y}^2$	= 45,294,480		

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i - n\bar{x}\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{40,880,508 - 40,951,339}{\sqrt{37,461,298 - 37,024,647} \sqrt{45,326,583 - 45,294,480}}$$

$$r = \frac{-70,831}{\sqrt{436,651} \sqrt{32,103}}$$

$$r = \frac{-70,831}{660.7955811 \times 179.1725425}$$

$$r = \frac{-70,831}{118,396.4244}$$

$$r = -0.60$$

$$r^2 = 0.357904468$$

ตารางที่ 28 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคขนส่งสื่อสาร
กับภาคการก่อสร้าง

หน่วย : ล้านบาท

ปี	ภาคการขนส่งสื่อสาร	ภาคการก่อสร้าง
2545	2,325	1,065
2546	2,509	1,243
2547	2,656	1,244
2548	3,016	1,204
2549p	3,100	1,200

x = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคการขนส่งฯ

n = จำนวนปี

y = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคการก่อสร้าง

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2545	2,325	1,065	5,405,625	1,134,225	2,476,125
2546	2,509	1,243	6,295,081	1,545,049	3,118,687
2547	2,656	1,244	7,054,336	1,547,536	3,304,064
2548	3,016	1,204	9,096,256	1,449,616	3,631,264
2549p	3,100	1,200	9,610,000	1,440,000	3,720,000
Σ	13,606	5,956	37,461,298	7,116,426	16,250,140
\bar{x}	= 2,721	\bar{y}	= 1,191	$n\bar{x}\bar{y}$	= 16,207,467
\bar{x}^2	= 7,404,929	\bar{y}^2	= 1,418,957		
$n\bar{x}^2$	= 37,024,647	$n\bar{y}^2$	= 7,094,787		

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i - n\bar{x}\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{16,250,140 - 16,207,467}{\sqrt{37,461,298 - 37,024,647} \sqrt{7,116,426 - 7,094,787}}$$

$$r = \frac{42,673}{\sqrt{436,651} \sqrt{21,639}}$$

$$r = \frac{42,673}{660.7955811 \times 147.1013256}$$

$$r = \frac{42,673}{97,203.90595}$$

$$r = 0.44$$

$$r^2 = 0.192723577$$

ตารางที่ 29 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคขนส่งสื่อสาร
กับภาคบริการด้านโรงแรม

หน่วย : ล้านบาท

ปี	ภาคการขนส่งสื่อสาร	ภาคบริการโรงแรม
2545	2,325	438
2546	2,509	438
2547	2,656	363
2548	3,016	366
2549p	3,100	370

x = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคการขนส่งฯ n = จำนวนปี
 y = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคบริการด้านโรงแรม

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2545	2,325	438	5,405,625	191,844	1,018,350
2546	2,509	438	6,295,081	191,844	1,098,942
2547	2,656	363	7,054,336	131,769	964,128
2548	3,016	366	9,096,256	133,956	1,103,856
2549p	3,100	370	9,610,000	136,900	1,147,000
Σ	13,606	1,975	37,461,298	786,313	5,332,276
\bar{x}	= 2,721	\bar{y}	= 395	$n\bar{x}\bar{y}$	= 5,374,370
\bar{x}^2	= 7,404,929	\bar{y}^2	= 156,025		
$n\bar{x}^2$	= 37,024,647	$n\bar{y}^2$	= 780,125		

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i - n\bar{x}\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{5,332,276 - 5,374,370}{\sqrt{37,461,298 - 37,024,647} \sqrt{786,313 - 780,125}}$$

$$r = \frac{-42,094}{\sqrt{436,651} \sqrt{6,188}}$$

$$r = \frac{-42,094}{660.7955811 \times 78.66384176}$$

$$r = \frac{-42,094}{51,980.71903}$$

$$r = -0.81$$

$$r^2 = 0.655776468$$

ตารางที่ 30 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคขนส่งสื่อสาร
กับภาคบริการอสังหาริมทรัพย์

หน่วย : ล้านบาท

ปี	ภาคการขนส่งสื่อสาร	ภาคอสังหาริมทรัพย์
2545	2,325	2,010
2546	2,509	2,127
2547	2,656	2,194
2548	3,016	2,256
2549p	3,100	2,300

x = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคการขนส่งฯ n = จำนวนปี

y = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคบริการด้านอสังหาริมทรัพย์

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2545	2,325	2,010	5,405,625	4,040,100	4,673,250
2546	2,509	2,127	6,295,081	4,524,129	5,336,643
2547	2,656	2,194	7,054,336	4,813,636	5,827,264
2548	3,016	2,256	9,096,256	5,089,536	6,804,096
2549p	3,100	2,300	9,610,000	5,290,000	7,130,000
Σ	13,606	10,887	37,461,298	23,757,401	29,771,253

\bar{x}	=	2,721	\bar{y}	=	2,177	$n\bar{x}\bar{y}$	=	29,625,704
\bar{x}^2	=	7,404,929	\bar{y}^2	=	4,741,071			
$n\bar{x}^2$	=	37,024,647	$n\bar{y}^2$	=	23,705,354			

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i - n\bar{x}\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{29,771,253 - 29,625,704}{\sqrt{37,461,298 - 37,024,647} \sqrt{23,757,401 - 23,705,354}}$$

$$r = \frac{145,549}{\sqrt{436,651} \sqrt{52,047}}$$

$$r = \frac{145,549}{660.7955811 \times 228.1385544}$$

$$r = \frac{145,549}{150,752.9486}$$

$$r = 0.97$$

$$r^2 = 0.93214706$$

ตารางที่ 31 วิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคบริการอสังหาริมทรัพย์

กับ RGTPP

หน่วย : ล้านบาท

ปี	มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม	RGTPP
2545	2,010	42,673
2546	2,127	45,485
2547	2,194	46,760
2548	2,256	47,217
2549p	2,300	47,000

x = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคอสังหาริมทรัพย์

y = RGTPP

n = จำนวนปี

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2545	2,010	42,673	4,040,100	1,820,984,929	85,772,730
2546	2,127	45,485	4,524,129	2,068,885,225	96,746,595
2547	2,194	46,760	4,813,636	2,186,497,600	102,591,440
2548	2,256	47,217	5,089,536	2,229,445,089	106,521,552
2549p	2,300	47,000	5,290,000	2,209,000,000	108,100,000
Σ	10,887	229,135	23,757,401	10,514,812,843	499,732,317

$$\bar{x} = 2,177 \quad \bar{y} = 45,827 \quad n\bar{x}\bar{y} = 498,918,549$$

$$\bar{x}^2 = 4,741,071 \quad \bar{y}^2 = 2,100,113,929$$

$$n\bar{x}^2 = 23,705,354 \quad n\bar{y}^2 = 10,500,569,645$$

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i - n\bar{x}\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{499,732,317 - 498,918,549}{\sqrt{23,757,401 - 23,705,354} \sqrt{10,514,812,843 - 10,500,569,645}}$$

$$r = \frac{813,768}{\sqrt{52,047} \sqrt{14,243,198}}$$

$$r = \frac{813,768}{228.138544 \times 3,774.016163}$$

$$r = \frac{813,768}{860,998.5917}$$

$$r = 0.95$$

$$r^2 = 0.893297943$$

ตารางที่ 32 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคบริการอสังหาริมทรัพย์
กับภาคเกษตร

หน่วย : ล้านบาท

ปี	ภาคบริการอสังหาริมทรัพย์	ภาคเกษตร
2545	2,010	19,466
2546	2,127	21,610
2547	2,194	21,457
2548	2,256	20,712
2549p	2,300	20,000

x = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคอสังหาริมทรัพย์ n = จำนวนปี

y = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคเกษตร

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2545	2,010	19,466	4,040,100	378,925,156	39,126,660
2546	2,127	21,610	4,524,129	466,992,100	45,964,470
2547	2,194	21,457	4,813,636	460,402,849	47,076,658
2548	2,256	20,712	5,089,536	428,986,944	46,726,272
2549p	2,300	20,000	5,290,000	400,000,000	46,000,000
Σ	10,887	103,245	23,757,401	2,135,307,049	224,894,060
\bar{x}	= 2,177	\bar{y}	= 20,649	$n\bar{x}\bar{y}$	= 224,805,663
\bar{x}^2	= 4,741,071	\bar{y}^2	= 426,381,201		
$n\bar{x}^2$	= 23,705,354	$n\bar{y}^2$	= 2,131,906,005		

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i - n\bar{x}\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{224,894,060 - 224,805,663}{\sqrt{23,757,401 - 23,705,354} \sqrt{2,135,307,049 - 2,131,906,005}}$$

$$r = \frac{88,397}{\sqrt{52,047} \sqrt{3,401,044}}$$

$$r = \frac{88,397}{228.138544 \times 1,844.191964}$$

$$r = \frac{88,397}{420,731.2887}$$

$$r = 0.21$$

$$r^2 = 0.044143365$$

ตารางที่ 33 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคบริการอสังหาริมทรัพย์
กับภาคอุตสาหกรรม

หน่วย : ล้านบาท

ปี	ภาคบริการอสังหาริมทรัพย์	ภาคอุตสาหกรรม
2545	2,010	3,121
2546	2,127	3,075
2547	2,194	2,899
2548	2,256	2,954
2549p	2,300	3,000

x = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคอสังหาริมทรัพย์

n = จำนวนปี

y = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคอุตสาหกรรม

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2545	2,010	3,121	4,040,100	9,740,641	6,273,210
2546	2,127	3,075	4,524,129	9,455,625	6,540,525
2547	2,194	2,899	4,813,636	8,404,201	6,360,406
2548	2,256	2,954	5,089,536	8,726,116	6,664,224
2549p	2,300	3,000	5,290,000	9,000,000	6,900,000
Σ	10,887	15,049	23,757,401	45,326,583	32,738,365

\bar{x}	=	2,177	\bar{y}	=	3,010	$n\bar{x}\bar{y}$	=	32,767,693
\bar{x}^2	=	4,741,071	\bar{y}^2	=	9,058,896			
$n\bar{x}^2$	=	23,705,354	$n\bar{y}^2$	=	45,294,480			

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i - n\bar{x}\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{32,738,365 - 32,767,693}{\sqrt{23,757,401 - 23,705,354} \sqrt{45,326,583 - 45,294,480}}$$

$$r = \frac{-29,328}{\sqrt{52,047} \sqrt{32,103}}$$

$$r = \frac{-29,328}{228.1385544 \times 179.1725425}$$

$$r = \frac{-29,328}{40,876.16484}$$

$$r = -0.72$$

$$r^2 = 0.51476945$$

ตารางที่ 34 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคบริการอสังหาริมทรัพย์
กับภาคการก่อสร้าง

หน่วย : ล้านบาท

ปี	ภาคบริการอสังหาริมทรัพย์	ภาคการก่อสร้าง
2545	2,010	1,065
2546	2,127	1,243
2547	2,194	1,244
2548	2,256	1,204
2549p	2,300	1,200

x = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคอสังหาริมทรัพย์ n = จำนวนปี
 y = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคการก่อสร้าง

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2545	2,010	1,065	4,040,100	1,134,225	2,140,650
2546	2,127	1,243	4,524,129	1,545,049	2,643,861
2547	2,194	1,244	4,813,636	1,547,536	2,729,336
2548	2,256	1,204	5,089,536	1,449,616	2,716,224
2549p	2,300	1,200	5,290,000	1,440,000	2,760,000
Σ	10,887	5,956	23,757,401	7,116,426	12,990,071

\bar{x}	=	2,177	\bar{y}	=	1,191	$n\bar{x}\bar{y}$	=	12,968,594
\bar{x}^2	=	4,741,071	\bar{y}^2	=	1,418,957			
$n\bar{x}^2$	=	23,705,354	$n\bar{y}^2$	=	7,094,787			

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i - n\bar{x}\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{12,990,071 - 12,968,594}{\sqrt{23,757,401 - 23,705,354} \sqrt{7,116,426 - 7,094,787}}$$

$$r = \frac{21,477}{\sqrt{52,047} \sqrt{21,639}}$$

$$r = \frac{21,477}{228.1385544 \times 147.1013256}$$

$$r = \frac{21,477}{33,559.48378}$$

$$r = 0.64$$

$$r^2 = 0.409543949$$

ตารางที่ 35 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคบริการอสังหาริมทรัพย์
กับภาคบริการด้านโรงแรม

หน่วย : ล้านบาท

ปี	ภาคบริการอสังหาริมทรัพย์	ภาคบริการโรงแรม
2545	2,010	438
2546	2,127	438
2547	2,194	363
2548	2,256	366
2549p	2,300	370

x = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคอสังหาริมทรัพย์ n = จำนวนปี
 y = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคบริการด้านโรงแรม

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2545	2,010	438	4,040,100	191,844	880,380
2546	2,127	438	4,524,129	191,844	931,626
2547	2,194	363	4,813,636	131,769	796,422
2548	2,256	366	5,089,536	133,956	825,696
2549p	2,300	370	5,290,000	136,900	851,000
Σ	10,887	1,975	23,757,401	786,313	4,285,124
\bar{x}	= 2,177	\bar{y}	= 395	$n\bar{x}\bar{y}$	= 4,300,365
\bar{x}^2	= 4,741,071	\bar{y}^2	= 156,025		
$n\bar{x}^2$	= 23,705,354	$n\bar{y}^2$	= 780,125		

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i - n\bar{x}\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{4,285,124 - 4,300,365}{\sqrt{23,757,401 - 23,705,354} \sqrt{786,313 - 780,125}}$$

$$r = \frac{-15,241}{\sqrt{52,047} \sqrt{6,188}}$$

$$r = \frac{-15,241}{228.1385544 \times 78.66384176}$$

$$r = \frac{-15,241}{17,946.25514}$$

$$r = -0.85$$

$$r^2 = 0.72123908$$

ตารางที่ 36 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคบริการอสังหาริมทรัพย์
กับภาคการขนส่งสื่อสาร

หน่วย : ล้านบาท

ปี	ภาคบริการอสังหาริมทรัพย์	ภาคการขนส่ง
2545	2,010	2,325
2546	2,127	2,509
2547	2,194	2,656
2548	2,256	3,016
2549p	2,300	3,100

x = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคอสังหาริมทรัพย์ n = จำนวนปี
 y = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภาคการขนส่งสื่อสาร

ปี	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$
2545	2,010	2,325	4,040,100	5,405,625	4,673,250
2546	2,127	2,509	4,524,129	6,295,081	5,336,643
2547	2,194	2,656	4,813,636	7,054,336	5,827,264
2548	2,256	3,016	5,089,536	9,096,256	6,804,096
2549p	2,300	3,100	5,290,000	9,610,000	7,130,000
Σ	10,887	13,606	23,757,401	37,461,298	29,771,253
\bar{x}	= 2,177	\bar{y}	= 2,721	$n\bar{x}\bar{y}$	= 29,625,704
\bar{x}^2	= 4,741,071	\bar{y}^2	= 7,404,929		
$n\bar{x}^2$	= 23,705,354	$n\bar{y}^2$	= 37,024,647		

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i y_i - n\bar{x}\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - n(\bar{y})^2}}$$

$$r = \frac{29,771,253 - 29,625,704}{\sqrt{23,757,401 - 23,705,354} \sqrt{37,461,298 - 37,024,647}}$$

$$r = \frac{145,549}{\sqrt{52,047} \sqrt{436,651}}$$

$$r = \frac{145,549}{228.1385544 \times 660.7955811}$$

$$r = \frac{145,549}{150,752.9486}$$

$$r = 0.97$$

$$r^2 = 0.93214706$$

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	พันเอก เสริมศักดิ์ แก้วฉาย
วัน เดือน ปีเกิด	21 มิถุนายน 2511
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี
ประวัติการศึกษา	โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้าฯ พ.ศ. 2534 โรงเรียนเสนาธิการทหารบก พ.ศ. 2543
สถานที่ทำงาน	สำนักงานปลัดบัญชาการกองทัพบก กองบัญชาการกองทัพบก
ตำแหน่ง	ฝ่ายเสนาธิการ ประจำสำนักงานปลัดบัญชาการกองทัพบก