

ผลกระทบของการลงทุนภาครัฐต่อการลงทุนภาคเอกชน  
และการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย



นางสาวภาวินี วิโนทัย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์

คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2547

ISBN 974-17-5845-6

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE EFFECT OF PUBLIC INVESTMENT ON PRIVATE INVESTMENT  
AND ECONOMIC GROWTH IN THAILAND

Miss Pawinee Winothai



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Economics in Economics

Faculty of Economics

Chulalongkorn University

Academic Year 2004

ISBN 974-17-5845-6

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลกระทบของการลงทุนภาครัฐต่อการลงทุนภาคเอกชนและการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย  
จัดทำโดย นางสาวภาวิณี วิโนทัย  
สาขาวิชา เศรษฐศาสตร์  
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.วรเวศม์ สุวรรณระดา

---

คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะเศรษฐศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์ ดร. โสทธิธร มัลลิกะมาส)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. ไพฑูรย์ ไกรพรศักดิ์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(อาจารย์ ดร. วรเวศม์ สุวรรณระดา)

..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นवलน้อย ตีร์รัตน์)

..... กรรมการ  
(อาจารย์ ดร. สมประวิณ มั่นประเสริฐ)

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาวินี วิโนทัย : ผลกระทบของการลงทุนภาครัฐต่อการลงทุนภาคเอกชนและการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย (THE EFFECT OF PUBLIC INVESTMENT ON PRIVATE INVESTMENT AND ECONOMIC GROWTH IN THAILAND) อ. ที่ปรึกษา : ดร.วรเวศม์ สุวรรณระดา, 189 หน้า. ISBN 974-17-5845-6.

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการศึกษาผลกระทบในระยะสั้นและระยะยาวของการลงทุนภาครัฐ ไม่ว่าจะเป็นการลงทุนภาครัฐโดยรวม การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน การลงทุนภาครัฐในรายกิจกรรม ได้แก่ ถนน ไฟฟ้าและประปา ที่มีต่อการลงทุนภาคเอกชนและการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยในเชิงปริมาณ การศึกษาเป็นรูปแบบ Vector Autoregressive (VAR) ใช้เครื่องมือเศรษฐมิติแนวใหม่ในการศึกษา ได้แก่ Cointegration and Vector Error Correction Model (VECM) ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลอนุกรมเวลารายปีในช่วงพ.ศ. 2523-2546 (24 ปี) โดยตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ การลงทุนภาครัฐ การลงทุนภาคเอกชน การเติบโตทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ยังใส่ตัวแปร dummy เพื่อช่วยในการปรับค่าในช่วงที่มีวิกฤตเศรษฐกิจ

ผลการศึกษา พบว่า ในระยะยาวการลงทุนภาครัฐโดยรวมและในโครงสร้างพื้นฐานมีผลกระทบเป็นบวกต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน เมื่อเปรียบเทียบกับรายกิจกรรมแล้ว พบว่า การลงทุนด้านถนนและไฟฟ้ามีลักษณะเช่นเดียวกัน คือ มีผลกระทบเป็นบวกต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน แต่การลงทุนด้านประปา กลับพบว่า มีผลกระทบในแง่ลบต่อการลงทุนภาคเอกชน ส่วนในระยะสั้น พบว่า การลงทุนภาครัฐโดยรวม การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน การลงทุนภาครัฐในรายกิจกรรม ไม่มีผลกระทบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน ยกเว้นการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานและการลงทุนภาครัฐด้านไฟฟ้าย้อนหลัง 2 ปีที่มีผลกระทบต่อการลงทุนภาคเอกชน และเมื่อพิจารณาความเป็นเหตุเป็นผล พบว่า การลงทุนภาครัฐยังไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน ตรงกันข้ามการลงทุนภาคเอกชนและการเติบโตทางเศรษฐกิจกลับเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการลงทุนภาครัฐ ยกเว้น การลงทุนภาครัฐโดยรวมที่เป็น Reverse Causality กับ การเติบโตทางเศรษฐกิจ และการลงทุนภาครัฐด้านถนนเป็น Reverse Causality กับ การลงทุนภาคเอกชน

สาขาวิชา.....เศรษฐศาสตร์..... ลายมือชื่อนิสิต .....

ปีการศึกษา.....2547..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

## 4685583229 : MAJOR ECONOMICS

KEY WORD: PUBLIC INVESTMENT / INFRASTRUCTURE / VAR / COINTEGRATION / VECM

PAWINEE WINOTHAI : THE EFFECT OF PUBLIC INVESTMENT ON PRIVATE INVESTMENT AND ECONOMIC GROWTH IN THAILAND. THESIS ADVISOR : WORAWET SUWANRADA,Ph.D.,189 pp. ISBN 974-17-5845 -6.

The objective of this thesis is to study about the short-run and long-run effects of public investment on private investment and economic growth in Thailand. Public Investment is categorized into gross public investment in Thailand, public investment in infrastructure, public investment in road, electricity and water supply. This thesis use a Vector Autoregressive approach (VAR) with Cointegration and Vector Error Correction Model (VECM). Data is time series data from 1980 to 2003 (i.e.24 years).The variables in our model are public investment (GGI\*), private investment (GPI), economic growth (GDP) and dummy (represent crisis in Thailand).

The empirical results indicate that the long-run effect of gross public investment and public investment in infrastructure are positive on economic growth and private investment. When we analyze public investment in road, electricity and water supply, we find that the long-run effects of public investment in road and electricity are positive on economic growth and private investment. Unlike the former, public investment in water supply is negative on private investment. In the short-run, gross public investment, public investment in road and water supply have no effect on economic growth and private investment, but public investment in infrastructure and electricity lagged 2 periods has positive effect on private investment. In addition, the Granger causality test indicates that economic growth and private investment cause public investment, however, only gross public investment and economic growth have a reverse causality. Public investment in road and private investment also have a reverse causality.

Field of study.....Economics..... Student's signature.....

Academic year .....2004.....Advisor's signature.....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก อาจารย์ ดร.วราเวศม์ สุวรรณระดา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ที่กรุณาสละเวลาอันมีค่าในการให้คำปรึกษาและให้ข้อเสนอแนะ ตลอดจนข้อคิดเห็นที่ดีมีประโยชน์หลายๆด้านในเชิงวิชาการอย่างเต็มที่ รวมทั้งเสนอแนะบทความและเอกสารที่มีประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ ไกรพรศักดิ์ ประธานกรรมการ สอบวิทยานิพนธ์และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นวลน้อย ตริรัตน์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้ ข้อเสนอแนะที่ดีและมีประโยชน์ต่อการปรับปรุงและแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์ มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ ดร.สมประวิณ มั่นประเสริฐ กรรมการสอบ วิทยานิพนธ์ที่กรุณาสละเวลาอันมีค่าให้คำปรึกษาและให้ข้อเสนอแนะในการคำนวณตัวเลขต่างๆ รวมถึงอาจารย์ธานี ชัยวัฒน์ ที่ให้คำปรึกษาที่มีประโยชน์ และขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ ได้สอนและประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้กับผู้เขียน และคอยแนะนำสิ่งที่มีประโยชน์ให้ผู้เขียน เสมอมา

ผู้เขียนขอขอบพระคุณทุกๆหน่วยงานที่ให้ความร่วมมือในการจัดหาข้อมูลทำให้ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ขอขอบคุณพี่ๆ เพื่อนๆ ทุกคนที่คอยถามไถ่และคอยเป็น กำลังใจ รวมถึงให้คำปรึกษาและข้อคิดเห็นที่ดีมากมาย

ที่สำคัญ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณครอบครัวและญาติของผู้เขียนทุกคน โดยเฉพาะอย่างยิ่งคุณพ่อ คุณแม่ ที่คอยเป็นห่วงเป็นใย ให้กำลังใจและสนับสนุนทางการศึกษาที่ดีให้กับ ผู้เขียนตลอดมา รวมถึงคุณน้ำ คุณอา คุณป้า คุณลุง นานี พี่ปิ่น น้องหนึ่งและน้องกาย ที่คอยเป็น กำลังใจให้ผู้เขียนเสมอ

หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้เขียนขออภัยไว้แต่เพียงผู้เดียว

# สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฎ
สารบัญภาพ.....	ฐ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	8
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	8
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	9
1.5 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	9
1.6 ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลงานวิจัย.....	10
<b>บทที่ 2 แนวทางการพัฒนาประเทศและบทบาทการลงทุนภาครัฐในประเทศไทย</b>	
2.1 แนวทางดำเนินงานภาครัฐภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.....	13
2.2 การใช้จ่ายภาครัฐ .....	18
2.3 การลงทุนภาครัฐเปรียบเทียบกับการลงทุนภาคเอกชนในประเทศไทย.....	21
2.3.1 พิจารณาในรูปแบบการสะสมทุน (Gross Fixed Capital Formation).....	22
2.3.2 พิจารณาในรูปแบบของสต็อกทุน (Gross Capital Stock).....	26
2.4 การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานของประเทศไทย.....	29
2.4.1 เปรียบเทียบรายจ่ายลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานแยกตามหน่วยงาน.....	31
2.4.2 เปรียบเทียบรายจ่ายลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานในรายกิจกรรมที่สำคัญ.	34
2.4.2.1 เปรียบเทียบรายจ่ายลงทุนในด้านขนส่งแยกตามหน่วยงาน.....	35
2.4.2.2 เปรียบเทียบรายจ่ายลงทุนในด้านไฟฟ้าแยกตามหน่วยงาน.....	36
2.4.2.3 เปรียบเทียบรายจ่ายลงทุนในด้านประปาแยกตามหน่วยงาน.....	37



	หน้า
2.4.3 เปรียบเทียบสัดส่วนการลงทุนภาครัฐ.....	37
2.4.4 สถานการณ์โครงสร้างพื้นฐานของประเทศไทยในปัจจุบัน.....	39
2.4.5 สภาพปัญหาและแนวทางจัดการโครงสร้างพื้นฐานไทย.....	43
<b>บทที่ 3 ทฤษฎี แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	
3.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	45
3.2 แนวคิดที่เกี่ยวข้อง.....	46
3.3 วรรณกรรมปริทัศน์.....	51
3.3.1 วรรณกรรมปริทัศน์เกี่ยวกับวิธีการศึกษา.....	51
3.3.2 วรรณกรรมปริทัศน์เกี่ยวกับผลการศึกษา.....	53
<b>บทที่ 4 วิธีการดำเนินการวิจัย</b>	
4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	65
4.1.1 แหล่งที่มาของข้อมูล.....	65
4.1.2 การจัดการกับข้อมูล.....	66
4.2 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยเศรษฐมิติ.....	68
4.2.1 Unit Root test.....	69
4.2.2 Cointegration test.....	72
4.2.3 Vector Error Correction Model (VECM).....	75
4.2.4 Impulse Response (IR).....	76
4.2.5 Granger Causality test.....	77
<b>บทที่ 5 ผลการทดสอบ</b>	
5.1 ผลการทดสอบ Unit Root.....	79
5.2 ผลการทดสอบ Cointegration.....	82
5.2.1 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาวของการลงทุนภาครัฐโดยรวม (แบบจำลองที่ 1).....	83
5.2.2 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาวของการลงทุนภาครัฐในโครงสร้าง พื้นฐาน (แบบจำลองที่ 2).....	84
5.2.3 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาวของการลงทุนภาครัฐในรายการกิจกรรม ได้แก่ ถนน ไฟฟ้าและประปา ตามลำดับ (แบบจำลองที่ 3).....	84



	หน้า
5.3 ผลการทดสอบ Vector Error Correction Model (VECM).....	90
5.3.1 ผลการทดสอบ VECM ของการลงทุนภาครัฐโดยรวม (แบบจำลองที่ 1).....	91
5.3.2 ผลการทดสอบ VECM ของการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน (แบบจำลองที่ 2).....	92
5.3.3 ผลการทดสอบ VECM ของการลงทุนภาครัฐในรายการกิจกรรม ได้แก่ ถนน ไฟฟ้า ประปา ตามลำดับ (แบบจำลองที่ 3).....	93
5.4 ผลการทดสอบ Impulse Response.....	99
5.4.1 การลงทุนภาครัฐโดยรวม (แบบจำลองที่ 1).....	99
5.4.2 การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน (แบบจำลองที่ 2).....	100
5.4.3 การลงทุนภาครัฐในรายการกิจกรรม ได้แก่ ถนน ไฟฟ้าและประปา ตามลำดับ (แบบจำลองที่ 3).....	100
5.5 ผลการทดสอบ Granger Causality.....	107
5.6 สรุปผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุนภาครัฐ (GGI*) การลงทุนภาคเอกชน (GPI) และการเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP).....	111
<b>บทที่ 6 สรุปและข้อเสนอแนะ</b>	
6.1 สรุปผลการศึกษา.....	118
6.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย.....	121
6.3 ข้อจำกัดของการศึกษา.....	123
6.4 ข้อเสนอแนะของการศึกษาในอนาคต.....	124
รายการอ้างอิง.....	125
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก สรุปแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1-9.....	132
ภาคผนวก ข ประเภทงบประมาณรายจ่าย.....	138
ภาคผนวก ค รายละเอียดการลงทุนภาครัฐในรายการกิจกรรมที่สำคัญ.....	142
ภาคผนวก ง สถานะโครงสร้างพื้นฐานของประเทศไทย.....	164
ภาคผนวก จ สรุปผลการศึกษาที่ใช้ Production Function Approach.....	166
ภาคผนวก ฉ สรุปผลการศึกษาที่ใช้ VAR Approach.....	168
ภาคผนวก ช การคำนวณหา Net Investment.....	170

	หน้า
ภาคผนวก ช การเลือกค่าซ้ำที่เหมาะสม.....	174
ภาคผนวก ฉ ตารางผลการศึกษา Cointegration .....	176
ภาคผนวก ญ ตารางผลการศึกษา VECM .....	182
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	189

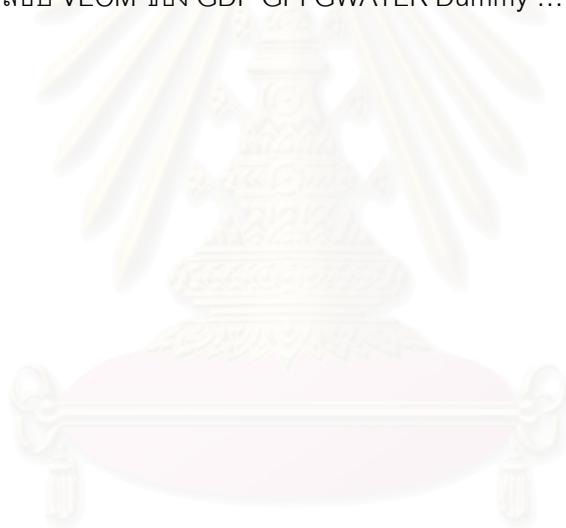


สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1-1	โครงสร้างงบประมาณปีงบประมาณ 2547-2548.....	6
1-2	งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2548 จำแนกตามยุทธศาสตร์ การจัดสรรงบประมาณ 2547 .....	7
2-1	รายจ่ายของรัฐบาลจำแนกตามลักษณะเศรษฐกิจ .....	20
2-2	ข้อมูลสถิติเศรษฐกิจมหภาค.....	21
2-3	การลงทุนภาคเอกชนและการลงทุนภาครัฐบาล.....	23
2-4	มูลค่าโครงสร้าง และอัตราการขยายตัวของสต็อกทุน ณ ราคาคงที่ปี 2531.....	27
2-5	เปรียบเทียบสัดส่วนการลงทุนภาครัฐ.....	38
5-1	ผลการทดสอบ Unit Root แบบ ADF test (At level).....	81
5-2	ผลการทดสอบ Unit Root แบบ ADF test (At first difference).....	81
5-3	ผลการทดสอบ Cointegration ของการลงทุนภาครัฐ (Gross Investment).....	87
5-4	ผลการทดสอบ Cointegration ของการลงทุนภาครัฐสุทธิ (Net Investment).....	89
5-5	สรุปผลการทดสอบ VECM ของการลงทุนภาครัฐ (Gross Investment).....	97
5-6	สรุปผลการทดสอบ VECM ของการลงทุนภาครัฐสุทธิ (Net Investment).....	99
5-7	ผลการทดสอบ Granger Causality ของการลงทุนภาครัฐ (Gross Investment).....	108
5-8	ผลการทดสอบ Granger Causality ของการลงทุนภาครัฐ (Net Investment).....	110
5-9	สรุปผลการศึกษาทั้งหมดเกี่ยวกับการลงทุนภาครัฐ (Gross Investment).....	112
5-10	สรุปผลการศึกษาทั้งหมดเกี่ยวกับการลงทุนภาครัฐ (Net Investment).....	116
ก-1	สรุปแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1-9.....	132
ค-1	สถิติเปรียบเทียบงบประมาณรายจ่ายของกรมทางหลวง.....	144
ง-1	สรุปสถานะโครงสร้างพื้นฐานของประเทศไทย.....	164
จ-1	สรุปผลงานที่ได้ศึกษาโดยใช้ Production Function Approach.....	166
ฉ-1	สรุปผลงานที่ได้ศึกษาโดยใช้ VAR Approach.....	168
ช-1	ค่า depreciation rate ที่ได้จากการคำนวณ.....	171
ช-1	การเลือกค่า Lag Length ด้วยค่า LR.....	174

ตารางที่	หน้า
ฅ-1 ผลการทดสอบ Cointegration ระหว่าง GDP GPI GGI Dummy.....	176
ฅ-2 ผลการทดสอบ Cointegration ระหว่าง GDP GPI GINFRA Dummy.....	177
ฅ-3 ผลการทดสอบ Cointegration ระหว่าง GDP GPI GROAD Dummy.....	178
ฅ-4 ผลการทดสอบ Cointegration ระหว่าง GDP GPI GELE Dummy.....	179
ฅ-5 ผลการทดสอบ Cointegration ระหว่าง GDP GPI GWATER Dummy.....	180
ญ-1 ผลการทดสอบ VECM ของ GDP GPI GGI Dummy .....	182
ญ-2 ผลการทดสอบ VECM ของ GDP GPI GINFRA Dummy .....	183
ญ-3 ผลการทดสอบ VECM ของ GDP GPI GROAD Dummy .....	185
ญ-4 ผลการทดสอบ VECM ของ GDP GPI GELE Dummy .....	186
ญ-5 ผลการทดสอบ VECM ของ GDP GPI GWATER Dummy .....	187



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญภาพ

รูปที่	หน้า
1-1 การขยายตัวของปัจจัยที่ผลต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ.....	1
1-2 ผลกระทบของนโยบายการลงทุนภาครัฐ.....	4
2-1 เปรียบเทียบระหว่างการลงทุนภาครัฐและภาคเอกชน ณ ราคาคงที่ปี 2531.....	24
2-2 ประเภทการลงทุนภาคเอกชน มูลค่า ณ ราคาคงที่ปี 2531.....	25
2-3 ประเภทการลงทุนภาครัฐ มูลค่า ณ ราคาคงที่ปี 2531.....	25
2-4 สตี้ออกทุนภาครัฐและภาคเอกชน ณ ราคาคงที่ปี 2531.....	27
2-5 โครงสร้างสตี้ออกทุนสุทธิ ปี 2545.....	28
2-6 เปรียบเทียบการลงทุนภาครัฐในแต่ละหน่วยงาน.....	32
2-7 เปรียบเทียบการลงทุนภาครัฐในรายกิจกรรมที่สำคัญ.....	34
2-8 เปรียบเทียบการลงทุนด้านขนส่ง แยกตามหน่วยงาน.....	35
2-9 เปรียบเทียบการลงทุนด้านไฟฟ้า แยกตามหน่วยงาน.....	36
2-10 เปรียบเทียบการลงทุนด้านประปา แยกตามหน่วยงาน.....	37
5-1 แนวโน้มทางสถิติของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาในระดับ Level.....	80
5-2 ผลการทดสอบ Impulse Response ของ GDP GPI GGI Dummy.....	102
5-3 ผลการทดสอบ Impulse Response ของ GDP GPI GINFRA Dummy .....	103
5-4 ผลการทดสอบ Impulse Response ของ GDP GPI GROAD Dummy .....	104
5-5 ผลการทดสอบ Impulse Response ของ GDP GPI GELE Dummy .....	105
5-6 ผลการทดสอบ Impulse Response ของ GDP GPI GWATER Dummy .....	106
ค-1 เปรียบเทียบงบประมาณรายจ่ายของกรมทางหลวง.....	145
ค-2 งบประมาณของการรถไฟแห่งประเทศไทย.....	147
ค-3 งบประมาณของการท่าเรือแห่งประเทศไทย.....	150
ค-4 งบประมาณของการท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย.....	152
ค-5 งบประมาณของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย.....	154
ค-6 งบประมาณของการไฟฟ้านครหลวง.....	156
ค-7 งบประมาณของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค.....	158

รูปที่		หน้า
ค-8	งบประมาณของการประปานครหลวง.....	160
ค-9	งบประมาณของการประปาสวนภูมิภาค.....	162



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

# บทที่ 1

## บทนำ

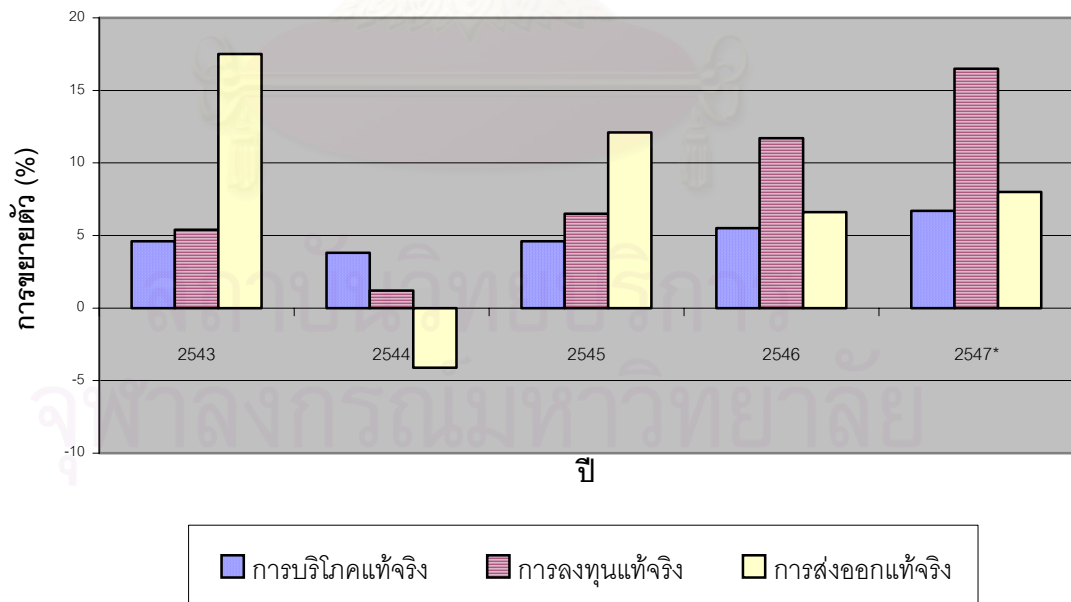
### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ถ้าจะกล่าวถึงปัจจัยที่เรียกได้ว่าเป็นตัวขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจของประเทศ ตามแนวความคิดเศรษฐศาสตร์สำนักเคนส์ (Keynesian) ที่มองทางด้านอุปสงค์ พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจซึ่งสะท้อนจากผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Y) ประกอบไปด้วย การบริโภคมวลรวม (C) การลงทุนภาคเอกชน (I) การใช้จ่ายรัฐบาล (G) และการส่งออก (X) สามารถเขียนเป็นแบบจำลองเบื้องต้นที่ รู้จักกันอย่างแพร่หลาย ได้ดังนี้

$$Y = C + I + G + X - M$$

โดยที่ M คือ การนำเข้า

รูปที่ 1-1 การขยายตัวของปัจจัยที่มีผลต่อการการเติบโตทางเศรษฐกิจ



\* จากการประมาณการตามแบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคของ สศค.

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการ



พิจารณาจากรูปที่ 1-1 พบว่า ในช่วงปี 2543 การขยายตัวในการส่งออกเป็นผลให้มีการเติบโตทางเศรษฐกิจ ต่อมาปี 2544 ปัจจัยที่มีความสำคัญกลับเป็นการบริโภคแท้จริง ส่วนในปี 2545 ปัจจัยด้านการส่งออกกลับมาเป็นแรงขับเคลื่อนที่สำคัญอีกครั้ง จนกระทั่งปี 2546-2547 การลงทุนแท้จริงกลายเป็นตัวขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจแทนการส่งออก ตลอดระยะที่ผ่านมา จะพบว่า การลงทุนแท้จริงเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญรองลงมาโดยตลอด ซึ่งในปัจจุบันและอนาคต คาดว่า การลงทุนแท้จริงน่าจะเป็นปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมเศรษฐกิจไทยได้เป็นอย่างดี

การลงทุน (Investment) เป็นกลไกหลักสำคัญทำให้เศรษฐกิจมีการเติบโตอย่างมีเสถียรภาพและยั่งยืน เนื่องจากการลงทุนที่ดี ก่อให้เกิดการผลิตสินค้าและบริการในอนาคต ทำให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเพิ่มขึ้นได้ แม้ว่าจะมีความผันแปรมากที่สุด มีเสถียรภาพน้อยที่สุด แต่มีบทบาทต่อเศรษฐกิจของประเทศมากที่สุด มากกว่าการบริโภคที่ถึงแม้จะค่อนข้างจะมีเสถียรภาพ คือ ไม่ค่อยจะเปลี่ยนแปลงมากนัก แต่ก็ไม่ก่อให้เกิดการผลิตขึ้น นายแดเนียล เหลียน<sup>1</sup> นักเศรษฐศาสตร์อาวุโสของมอร์แกนสแตนเลย์ในสิงคโปร์ ได้กล่าวในหัวข้อ “แรงขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทยโดยรวมชุดใหม่” โดยมีมุมมองเกี่ยวกับแรงขับเคลื่อนที่มีความจำเป็นสำหรับประเทศไทย ได้แก่ อัตราการลงทุน รัฐบาลควรมีการมุ่งเน้นการสนับสนุนโครงสร้างการลงทุนซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญแทนการบริโภคภายในประเทศ เนื่องจากจะส่งผลต่อการเพิ่มศักยภาพในการเติบโตให้กับเศรษฐกิจไทยในระยะยาวได้ ด้วยเหตุนี้ประเด็นสำคัญของการศึกษาในครั้งนี้ จึงมุ่งเน้นที่การลงทุนที่มีบทบาทสำคัญกับการเติบโตทางเศรษฐกิจในอนาคตของประเทศไทย

การลงทุนแบ่งออกเป็น

1. การลงทุนภาคเอกชน (Private Investment : I )
2. การลงทุนภาครัฐ (Public Investment)

การลงทุนภาครัฐ จัดเป็นการใช้จ่ายรัฐบาลอย่างหนึ่ง (Government Expenditure:G) โดยรายจ่ายภาครัฐแบ่งเป็น รายจ่ายเพื่อการบริโภค (Government Consumption) และรายจ่ายเพื่อการลงทุน ถือเป็นค่าใช้จ่ายตามงบประมาณแผ่นดินโดยใช้เกณฑ์ทำให้สวัสดิการสังคมสูงสุด (Social Welfare)

<sup>1</sup>

การเงินการธนาคาร. 260. (ธันวาคม 2546) : 39.

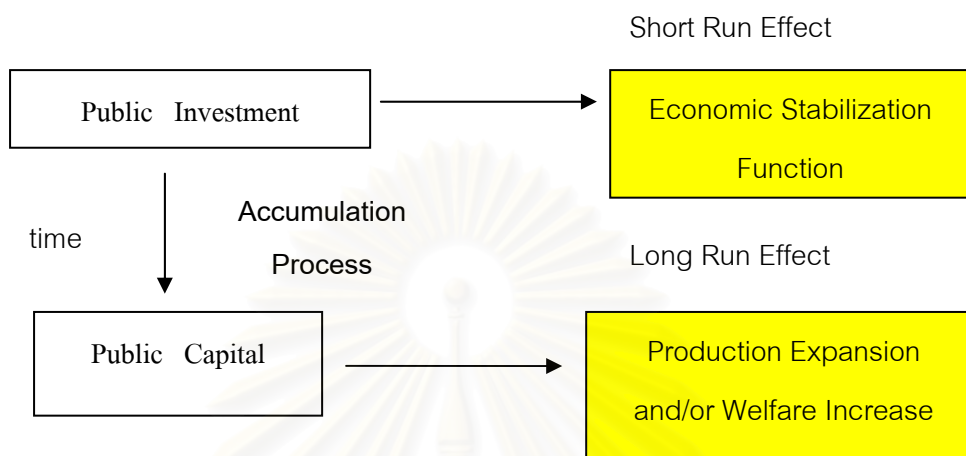
รายจ่ายในการลงทุนของรัฐบาล ยังเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างความเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) เพื่อใช้ในการพัฒนาประเทศ เช่น สาขาขนส่ง (Transportation) สาขาสถาปัตยกรรม สาขาลังงาน เป็นต้น

การที่รัฐบาลต้องมีการใช้จ่ายลงทุนเนื่องจากโครงการบางประเภทหรือในการผลิตสินค้าบางชนิด ที่เรียกว่า สินค้าสาธารณะ (Public goods) เอกชนไม่สามารถลงทุนเองได้เพราะอาจขาดทุน ต้องใช้เงินลงทุนสูง อาจก่อให้เกิดการผูกขาดโดยเอกชน ทำให้ประชาชนเป็นฝ่ายเสียเปรียบ หรือไม่สามรถได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนของตนได้ตามกลไกตลาด เนื่องจากลักษณะเฉพาะของสินค้าสาธารณะ โดยส่วนใหญ่เป็นการลงทุนทางสังคม ดังนั้นรัฐบาลจำเป็นต้องเข้ามามีบทบาทในการลงทุนหรือทำหน้าที่เป็นผู้จัดหาสินค้าประเภทนี้ ตัวอย่าง เช่น ถนน รถไฟ ท่าเรือ ท่าอากาศยาน ประปา ไฟฟ้า การศึกษา สาธารณสุข การป้องกันประเทศ เป็นต้น

ผลกระทบของการลงทุนภาครัฐมีผลต่อเศรษฐกิจทั้งในระยะสั้นและในระยะยาว ตามรูปที่ 1-2 พบว่า ในระยะสั้น การลงทุนภาครัฐจะส่งผลต่อความมีเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ ส่วนในระยะยาว รัฐบาลมีการลงทุนในสินค้าใดสินค้าหนึ่ง เมื่อเวลาผ่านไปหรือมีการสะสมทุนภาครัฐ (Public capital) จะมีส่วนช่วยส่งเสริมการผลิตของเอกชนในอนาคตและทำให้สวัสดิการสังคมเพิ่มสูงขึ้น เช่น การลงทุนก่อสร้างถนนสายหลัก ระยะเวลาก่อสร้าง 6 ปี เมื่อรัฐมีการลงทุนอาจยังไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ในขณะนั้น แต่เมื่อเวลาผ่านไป เมื่อก่อสร้างเสร็จ อายุการใช้งานถนนยาวนาน 15 ปี ซึ่งถือว่าการสะสมทุนในระยะยาว ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจในอนาคต และยังเป็นผลทางอ้อมต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจผ่านการลงทุนภาคเอกชน กล่าวคือ ส่งผลดีต่อการลงทุนภาคเอกชนด้วย เช่น บริษัทเอกชนสามารถใช้ถนนสายนั้นในการขนส่งสินค้าได้สะดวก รวดเร็วขึ้น เป็นการช่วยลดต้นทุนการผลิตสินค้า ทำให้เกิดการลงทุนภาคเอกชนเพิ่มขึ้น การผลิตเพิ่มขึ้น (Production Expansion) และเป็นการทำให้สวัสดิการทางสังคมเพิ่มขึ้น (Welfare Increase) โดยทำให้ประชาชนที่ใช้เส้นทางนั้นได้รับความสะดวกสบายเพิ่มขึ้น

## รูปที่ 1-2 ผลกระทบของนโยบายการลงทุนภาครัฐ

ที่มา : Suwanrada (2000)



ทั้งนี้จากการศึกษาของนักเศรษฐศาสตร์ในต่างประเทศหลายๆท่านที่ผ่านมา พบว่า นอกจากการลงทุนภาครัฐจะส่งผลกระทบโดยตรงต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ แล้วยังส่งผลกระทบต่อการลงทุนภาคเอกชนอีกด้วย จากผลการศึกษาในเรื่องเกี่ยวกับลักษณะความสัมพันธ์ในระยะยาว ระหว่างการลงทุนภาครัฐและการลงทุนภาคเอกชน มี 2 แนวคิด คือ

แนวคิดแรก การลงทุนภาครัฐช่วยกระตุ้นการลงทุนภาคเอกชน (complementary) เนื่องจาก ทนภาครัฐ (Public capital) ถือเป็นปัจจัยการผลิตส่วนหนึ่งของภาคเอกชน เป็นการช่วยเพิ่มหรือขยายการลงทุนภาคเอกชน

ส่วนอีกแนวคิด คือ การลงทุนภาครัฐทำให้เกิดการลดลงของการลงทุนภาคเอกชน (substitution) เนื่องจากการลงทุนภาครัฐจำเป็นต้องจัดหาแหล่งเงิน (finance) เพื่อการใช้จ่ายในการลงทุน ซึ่งถ้าการลงทุนภาครัฐมีการจัดหาเงินมาจากประชาชน เช่น การเก็บภาษี การบังคับออม เป็นต้น ก็จะมีส่วนลดทอนการลงทุนภาคเอกชนลง กล่าวคือ ถ้าการลงทุนภาครัฐมีมากเกินไปหรือใช้ไปในทางไม่เกิดประโยชน์สูงสุด จะเป็นการดึงทรัพยากรจากภาคเอกชน (crowding out effect) ทำให้เกิดการลดลงในการลงทุนภาคเอกชน เป็นผลทางลบต่อการลงทุนภาคเอกชน แทนที่จะช่วยส่งเสริมให้มีการลงทุนที่เพิ่มขึ้น

ในเรื่องดังกล่าวก่อให้เกิดประเด็นที่น่าสนใจ คือ การลงทุนภาครัฐในกรณีของประเทศไทย จะส่งผลกระทบในทิศทางที่ส่งเสริม (ผลบวก) หรือ ลดทอน (ผลลบ) ต่อการลงทุนภาคเอกชน ซึ่งเมื่อเร็วๆนี้ จากร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2548 ภายใต้

รัฐบาลนายกทักษิณ ชินวัตร ได้มีการจัดสรรงบประมาณทั้งสิ้น 1.2 ล้านล้านบาท โดยตั้งเป็นรายจ่ายลงทุน 25.2% ของงบประมาณ (หรือเท่ากับ 302,326.5 ล้านบาท) ซึ่งถือว่าเพิ่มขึ้นจากงบประมาณปีก่อน เป็นจำนวน 9,526.3 ล้านบาทหรือคิดเป็น 3.3% จากปีที่แล้ว จากตารางที่ 1-1

นอกจากนี้ รัฐบาลได้มีการจัดสรรงบประมาณโดยกำหนดเป้าหมายยุทธศาสตร์ระดับชาติ เพื่อเป็นประโยชน์ในการสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจ ขจัดความยากจนให้หมดไปในอนาคต อันใกล้ ยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนและเสริมสร้างระบบการบริหารจัดการบ้านเมืองที่ดี จากตารางที่ 1-2 งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2548 สามารถจำแนกตามยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณได้ 5 แนวทางด้วยกัน โดยยุทธศาสตร์ที่มีบทบาทสำคัญในทางเศรษฐกิจหรือมีผลต่อผลผลิตมวลรวมในประเทศเป็นอย่างมาก คือ ยุทธศาสตร์เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของประเทศและยุทธศาสตร์เพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ พบว่า ยุทธศาสตร์เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ ได้จัดสรรงบประมาณ เน้นไปที่การสร้างความเป็นเลิศของกลุ่มสินค้าและบริการในประเทศและตลาดโลก ส่วนยุทธศาสตร์เพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ ได้จัดสรรงบประมาณมุ่งเน้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและยกระดับคุณภาพของระบบขนส่งซึ่งเป็นการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานของประเทศเพื่อเป็นรากฐานการพัฒนาประเทศที่ยั่งยืนต่อไป

จากการที่รัฐบาลได้มีการจัดสรรงบประมาณการลงทุนกระจายไปยังสาขาต่างๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติแล้วนั้น ยังมีแนวคิดที่จะผลักดันในเรื่องโลจิสติกส์และระบบโครงสร้างพื้นฐานที่มีประสิทธิภาพด้วย

ดังนั้นการศึกษานี้จึงมุ่งเน้นที่จะพิจารณาถึงการลงทุนภาครัฐในภาพรวมและการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ โดยเฉพาะในสาขาขนส่ง พลังงานและสาธารณูปการ เพื่อให้เห็นภาพรวมการลงทุนภาครัฐที่คาดว่าจะมีบทบาทต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย และศึกษาผลกระทบของลงทุนภาครัฐทั้งในภาพรวมและในโครงสร้างพื้นฐานและในรายการกรรมที่สำคัญ ได้แก่ ถนน ไฟฟ้า ประปา ที่มีต่อการลงทุนภาคเอกชนและการเติบโตทางเศรษฐกิจ เพื่อสะท้อนถึงความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุนภาครัฐในประเทศไทยกับการลงทุนเอกชนและการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศว่าที่ผ่านมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมีความสัมพันธ์ในทิศทางใด และขนาดผลกระทบมากน้อยเพียงไร เพื่อเป็นแนวทางให้เกิดประโยชน์ต่อผู้จัดสรรงบประมาณหรือผู้กำหนดนโยบายต่อไป

ตารางที่ 1-1 โครงสร้างงบประมาณ ปีงบประมาณ 2547 – 2548

หน่วย : ล้านบาท

โครงสร้างงบประมาณ	งบประมาณปี 2547		งบประมาณปี 2548	
	จำนวน	เพิ่ม/ลด ร้อยละ	จำนวน	เพิ่ม/ลด ร้อยละ
<b>1. วงเงินงบประมาณรายจ่าย</b> (สัดส่วนต่อ GDP)	1,163,500.0 (18.0)	16.4	1,200,000.0 (16.8)	3.1
- รายจ่ายประจำ (สัดส่วนต่องบประมาณ)	836,544.4 (71.9)	11.0	847,597.2 (70.6)	1.3
- รายจ่ายลงทุน (สัดส่วนต่องบประมาณ)	292,800.2 (25.2)	38.4	302,326.5 (25.2)	3.3
- รายจ่ายชำระคืนต้นเงินกู้ (สัดส่วนต่องบประมาณ)	34,155.4 (2.9)	-2.3	50,076.3 (4.2)	46.6
<b>2. รายรับ</b> (สัดส่วนต่อ GDP)	1,163,500.0 (18.0)	16.4	1,200,000.0 (16.8)	3.1
- รายได้	1,063,600.0	28.9	1,200,000.0	12.8
- เงินกู้	99,900.0	-42.9	0.0	-100.0
<b>3. ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเบื้องต้น (GDP)</b>	6,476,100.0	9.2	7,123,710.0	10.0

**หมายเหตุ** อัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเบื้องต้น (GDP) เป็นอัตราการขยายตัว ณ ราคาประจำปี

**ที่มา** 1. สำนักงบประมาณ 2. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 1-2 งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2548  
จำแนกตามยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณ

ยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณปี 2548 (ที่มา : สำนักงบประมาณ)	จำนวน	สัดส่วน
<b>รวมทั้งสิ้น (หน่วย : ล้านบาท)</b>	<b>1,200,000.0</b>	<b>100.00</b>
<b>1. ยุทธศาสตร์เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ</b>	<b>102,601.1</b>	<b>8.55</b>
1.1 สร้างความเป็นเลิศของกลุ่มสินค้าและบริการทั้งในประเทศและตลาดโลก	51,163.0	4.26
1.2 พัฒนาความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของประเทศ	7,672.4	0.64
1.3 ส่งเสริมการสร้างสังคมผู้ประกอบการ	2,503.2	0.21
1.4 สร้างศักยภาพการเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวในภูมิภาคที่ยั่งยืน	7,332.3	0.61
1.5 เสริมสร้างบทบาทที่เข้มแข็งในเวทีระหว่างประเทศ	8,637.9	0.72
1.6 พัฒนาการบริการจัดการการเคลื่อนย้ายของสินค้า บริการ ข้อมูล และการเงินระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภค (Logistics) ของประเทศ	215.5	0.02
1.7 บริหารจัดการภาครัฐเพื่อสนับสนุนการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ	25,076.8	2.09
<b>2. ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ</b>	<b>152,697.8</b>	<b>12.72</b>
2.1 พื้นฟูและพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก	20,826.7	1.73
2.2 พัฒนาความเข้มแข็งทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	21,315.5	1.78
2.3 พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	4,542.6	0.38
2.4 เพิ่มประสิทธิภาพและยกระดับคุณภาพของระบบขนส่ง	73,732.8	6.14
2.5 พื้นธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	21,344.9	1.78
2.6 พัฒนาการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ	1,616.2	0.13
2.7 บริหารจัดการภาครัฐเพื่อสนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืน	9,319.1	0.78
<b>3. ยุทธศาสตร์การพัฒนาทุนทางสังคม การแก้ไขปัญหาความยากจน และยกระดับคุณภาพชีวิต</b>	<b>397,857.5</b>	<b>33.16</b>
3.1 เพิ่มศักยภาพและโอกาสของคนยากจน	38,594.2	3.22
3.2 พัฒนาการคุ้มครองทางสังคม	4,089.3	0.34
3.3 พัฒนาระบบสาธารณสุขมูลฐานและสาธารณสุขปฐมภูมิให้มีคุณภาพและทั่วถึง	8,221.6	0.69
3.4 บรรเทาปัญหาการว่างงานและพัฒนาแรงงาน	17,102.9	1.43
3.5 การปฏิรูปการศึกษาและเติมปัญญาให้สังคม	187,162.0	15.60
3.6 วัฒนธรรมและนันทนาการ	4,707.6	0.39
3.7 การสาธารณสุขและการประกันสุขภาพถ้วนหน้า	90,657.6	7.55
3.8 ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และการจัดระเบียบสังคม	36,262.2	3.02
3.9 ป้องกันปัญหาเสพติดไม่ให้เกิดกลับมาสู่สังคมไทย	3,624.4	0.30
3.10 บริหารจัดการภาครัฐเพื่อสนับสนุนการพัฒนาทุนทางสังคม แก้ไขปัญหาความยากจน และยกระดับคุณภาพชีวิต	7,435.7	0.62
<b>4. ยุทธศาสตร์ความมั่นคงของชาติ การต่างประเทศ และการอำนวยความสะดวก</b>	<b>116,630.8</b>	<b>9.72</b>
4.1 ส่งเสริมความมั่นคงของชาติ	85,730.0	7.14
4.2 ส่งเสริมกิจการต่างประเทศ	147.8	0.01
4.3 พัฒนาระบบและกระบวนการยุติธรรม	28,453.2	2.36
4.4 บริหารจัดการภาครัฐเพื่อความมั่นคงของชาติ การต่างประเทศ และการอำนวยความสะดวก	2,299.8	0.19
<b>5. ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการประเทศ</b>	<b>430,212.8</b>	<b>35.85</b>
5.1 การบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี	19,548.9	1.63
5.2 การพัฒนาระบบการเมือง และการกระจายอำนาจการบริหารจัดการภาครัฐ	3,815.7	0.32
5.3 การบริหารจัดการทั่วไปและภารกิจตามกฎหมาย	262,569.5	21.88
5.4 บริหารจัดการหนี้ภาครัฐ	144,278.7	12.02

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) ศึกษาลักษณะการลงทุนของภาครัฐบาลไทยโดยรวมและในโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ ได้แก่ สาขาขนส่ง (Transportation) ได้แก่ ถนน รถไฟ ท่าอากาศยาน และท่าเรือ สาขาพลังงานและสาธารณูปการ ได้แก่ ไฟฟ้าและประปา
- 2) ศึกษาผลกระทบจากการลงทุนภาครัฐโดยรวมและในโครงสร้างพื้นฐานของประเทศที่มีต่อการลงทุนภาคเอกชนและการเติบโตทางเศรษฐกิจไทยในเชิงปริมาณ
- 3) เปรียบเทียบผลกระทบของการลงทุนภาครัฐในรายการกิจกรรมที่สำคัญ ได้แก่ ถนน ไฟฟ้า และประปา ที่มีต่อการลงทุนภาคเอกชนและการเติบโตทางเศรษฐกิจไทย

## 1.3 ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาการลงทุนภาครัฐโดยรวม ซึ่งเป็นการลงทุนของภาครัฐบาลไทยในสิ่งก่อสร้างและเครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในการพัฒนาประเทศ

การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ ได้แก่ การลงทุนในด้านขนส่ง ได้แก่ ถนน (เป็นการลงทุนของกรมทางหลวง) รถไฟ(เป็นการลงทุนของการรถไฟแห่งประเทศไทย) ท่าเรือ (เป็นการลงทุนของการท่าเรือแห่งประเทศไทย) และท่าอากาศยาน (เป็นการลงทุนของการท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย) การลงทุนในด้านพลังงานและสาธารณูปการ ได้แก่ ไฟฟ้า (เป็นการลงทุนของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค) และประปา (เป็นการลงทุนของการประปานครหลวงและการประปาส่วนภูมิภาค)

เปรียบเทียบผลกระทบของการลงทุนภาครัฐในรายการกิจกรรมที่สำคัญ ได้แก่ ถนน (เป็นการลงทุนของกรมทางหลวง) การไฟฟ้า (เป็นการลงทุนของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค) และการประปา (เป็นการลงทุนของการประปานครหลวงและการประปาส่วนภูมิภาค)

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์นี้เป็นข้อมูลรายปีในช่วง พ.ศ. 2523-2546 ( รวมเวลา 24 ปี ) เพื่อพิจารณาถึงผลกระทบของการลงทุนภาครัฐในที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนในเชิงปริมาณ



#### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การศึกษาดังกล่าวจะช่วยให้ทราบถึงผลกระทบของการลงทุนภาครัฐต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน ทำให้ทราบถึงลักษณะการลงทุนภาครัฐโดยรวม และในรายกิจกรรมที่สำคัญ โดยเฉพาะด้านขนส่ง ได้แก่ ถนน รถไฟ ท่าเรือ ท่าอากาศยาน และด้านพลังงานและสาธารณูปการ ได้แก่ ประปาและไฟฟ้า ซึ่งถือว่าการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานของภาครัฐที่มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ

นอกจากนี้ยังช่วยให้ทราบถึงความสัมพันธ์ในเชิงปริมาณระหว่างการลงทุนภาครัฐโดยรวมกับการลงทุนภาคเอกชน และการเติบโตทางเศรษฐกิจ และทราบถึงผลกระทบในเชิงปริมาณของการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานที่มีต่อการลงทุนภาคเอกชน และการเติบโตทางเศรษฐกิจ และสามารถเปรียบเทียบผลกระทบของการลงทุนภาครัฐในรายกิจกรรมที่สำคัญ ได้แก่ ถนน ไฟฟ้า และประปา ที่มีต่อการลงทุนภาคเอกชนและการเติบโตทางเศรษฐกิจในประเทศไทยในเชิงปริมาณได้ เพื่อเป็นแนวทางที่เป็นประโยชน์ในการจัดสรรงบประมาณภาครัฐต่อไปในอนาคต

#### 1.5 วิธีการดำเนินการวิจัย

ส่วนแรกของงานวิจัยนี้จะเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) แบ่งเป็นการพิจารณาการลงทุนภาครัฐในภาพรวมและในรายกิจกรรม โดยในภาพรวม จะพิจารณาการลงทุนภาครัฐโดยรวม เพื่อดูลักษณะและแนวโน้มการลงทุนภาครัฐที่มีต่อเศรษฐกิจไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ส่วนในรายกิจกรรม เป็นการพิจารณาการลงทุนภาครัฐในรายกิจกรรมสำคัญๆ ที่คาดว่าจะมีผลต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน ได้แก่ ถนน รถไฟ ท่าเรือ ท่าอากาศยาน ประปา ไฟฟ้า เพื่อดูลักษณะการลงทุนและปริมาณการลงทุนในแต่ละรายกิจกรรม

ส่วนต่อมาเป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) เป็นการวิเคราะห์ผลกระทบการลงทุนภาครัฐโดยรวม การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน และเปรียบเทียบผลกระทบแยกเป็นรายกิจกรรมที่สำคัญ ได้แก่ ถนน ไฟฟ้า และประปา ที่มีต่อการลงทุนภาคเอกชนและการเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยเป็นการแสดงความสัมพันธ์ทั้งขนาดและทิศทาง โดยใช้วิธี Vector Autoregressive (VAR) โดยมีวิธีการ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ทดสอบคุณสมบัติ Stationary ด้วย Unit Root แบบ ADF test
2. ทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาวด้วย Cointegration

3. ทดสอบความสัมพันธ์ระยะสั้นด้วย Vector Error Correction Model (VECM) แบบ Johansen and Juselius (1990)
4. ทดสอบความสัมพันธ์ด้วย Impulse Response (IR)
5. ทดสอบเพื่อดูความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผลกัน ด้วย Granger causality test

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยวิธีข้างต้น จะใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ ได้แก่ โปรแกรม Eview version 4.0

## 1.6 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ แบ่งเนื้อหาออกเป็น 6 บท ดังนี้

บทที่ 1 บทนำ ประกอบด้วยความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ของการวิจัย ขอบเขตของการวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และวิธีการดำเนินการวิจัย

บทที่ 2 แนวทางการพัฒนาประเทศและบทบาทการลงทุนภาครัฐในประเทศไทย ประกอบด้วยเนื้อหาที่เกี่ยวกับความสำคัญภาครัฐและแนวทางการดำเนินงานของภาครัฐตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และกล่าวถึงบทบาทการลงทุนภาครัฐและการลงทุนภาคเอกชนในประเทศไทย โดยแสดงให้เห็นภาพรวม และ ลักษณะการลงทุนภาครัฐของไทยแยกตามรายกิจกรรมสำคัญๆ ได้แก่ สาขาขนส่ง (ถนน รถไฟ ท่าเรือ ท่าอากาศยาน) สาขาพลังงาน (ไฟฟ้า) สาขาสถาปัตยกรรม (ประปา) ซึ่งพิจารณาแยกเป็นหน่วยงาน

บทที่ 3 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยแนวคิดและทฤษฎี และวรรณกรรมปริทัศน์ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ วรรณกรรมปริทัศน์เกี่ยวกับวิธีการศึกษา (Methodology Literature) และวรรณกรรมปริทัศน์เกี่ยวกับผลการศึกษา (Empirical Literature) ทั้งผลงานต่างประเทศและผลงานในประเทศ

บทที่ 4 วิธีดำเนินการวิจัย ประกอบด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งแบ่งเป็นแหล่งที่มาของข้อมูลและการจัดการกับข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยวิธีการทางเศรษฐมิติ (VAR approach) ได้แก่ Unit root test, Cointegration test, Vector Error Correction Model (VECM), Impulse Response (IR) และ Granger causality test

บทที่ 5 ผลการวิเคราะห์ ประกอบด้วยผลการวิเคราะห์ที่ได้จากการวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน ได้แก่ ผลการวิเคราะห์ความนิ่งของข้อมูลด้วย Unit root ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระยะยาว

ของตัวแปรด้วย Cointegration ผลการวิเคราะห์การปรับตัวระยะสั้นเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวของตัวแปรด้วย VECM ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงฉับพลัน (shock) ของตัวแปรที่มีผลต่อตัวแปรต่างๆในระบบด้วย Impulse Response ผลการวิเคราะห์ความเป็นเหตุเป็นผลกันด้วย Granger causality

บทที่ 6 สรุปและเสนอแนะ ประกอบด้วยผลสรุปที่ได้จากการศึกษาและเสนอแนะแนวทางในเชิงนโยบายและในการศึกษาในอนาคต



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 2

### แนวทางการพัฒนาประเทศและบทบาทการลงทุนภาครัฐในประเทศไทย

ในทางทฤษฎีประสิทธิภาพสูงสุด (Optimal theory) มีการยอมรับว่า ถ้าเศรษฐกิจมีการแข่งขันอย่างสมบูรณ์หรือการปล่อยให้กลไกเศรษฐกิจทำงานโดยมีการแข่งขันอย่างเสรี รัฐบาลควรเข้าไปจัดสรรให้น้อยที่สุดหรือไม่จำเป็นต้องเข้าไปแทรกแซงเลย จะทำให้การจัดสรรทรัพยากรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และจะทำให้สังคมส่วนรวมได้รับสวัสดิการสูงสุดด้วย

แต่ในความเป็นจริง ตลาดไม่ได้เป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์หรือเสรีตามทฤษฎี และกลไกตลาดก็ไม่สามารถทำหน้าที่ของมันได้อย่างสมบูรณ์ หรือในบางครั้งการจัดสรรสินค้าและบริการบางอย่างที่เรียกว่า “สินค้าสาธารณะ” (Public goods) หรือสินค้าและบริการบางอย่างที่ก่อให้เกิดผลกระทบภายนอก (Externality) ไม่สามารถที่จะใช้กลไกตลาดช่วยในการจัดสรรได้ รัฐจึงจำเป็นที่จะต้องเข้ามาแทรกแซงทางเศรษฐกิจเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยให้เกิดความสงบสุขภายในสังคมและมีความเป็นธรรมมากขึ้นด้วย

ริชาร์ด มัสเกรฟ (Richard A. Musgrave) ได้กล่าวถึงหน้าที่ทางเศรษฐกิจที่สำคัญของภาครัฐไว้ 3 ประการ ดังนี้

1. หน้าที่ในการจัดสรรทรัพยากร (The Allocation Function): เนื่องจากสินค้าและบริการบางประเภทไม่สามารถดำเนินการผ่านการจัดสรรโดยกลไกตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสินค้าที่เรียกว่า “สินค้าสาธารณะ” ภาครัฐจึงจำเป็นที่จะต้องเป็นผู้ผลิตและจัดหาระดับดังกล่าวโดยมีแนวทางในการจัดสรรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งภาครัฐอาจจะเข้าไปดำเนินการเองโดยผ่านหน่วยงานของรัฐ รวมทั้งรัฐวิสาหกิจต่างๆ หรืออาจทำผ่านการประมูลหรือจ้างเหมาภาคเอกชนให้เป็นผู้ผลิตและจำหน่ายให้แก่ภาครัฐก็ได้

2. หน้าที่ในการกระจายรายได้ (The Distribution Function): เพื่อให้การจัดสรรทรัพยากรเป็นประโยชน์ต่อประชาชนส่วนใหญ่หรือสังคมส่วนรวมมากที่สุด รัฐบาลจำเป็นต้องเข้ามาทำหน้าที่ในการจัดระบบการกระจายรายได้หรือการแจกจ่ายผลประโยชน์ของสังคมให้เป็นไปโดยเหมาะสมและทั่วถึง ประชาชนสามารถอยู่ร่วมกันด้วยความสงบสุข โดยได้รับความจำเป็นขั้น

พื้นฐานในการดำรงชีวิตอย่างพอเพียง ซึ่งภาครัฐอาจดำเนินการผ่านระบบภาษีอากรและการใช้จ่ายรัฐบาลเป็นสำคัญ

3. หน้าที่ในการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ (The Stabilization Function): เพื่อให้การจัดสรรทรัพยากรเกิดประสิทธิภาพสูงสุดและการกระจายรายได้เป็นไปอย่างเหมาะสม จำเป็นที่รัฐบาลจะต้องดำเนินการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจให้เป็นที่พอใจโดยความราบรื่น กล่าวคือพยายามทำให้ระดับการจ้างงานของสังคมอยู่ในระดับที่สูง ป้องกันไม่ให้เกิดภาวะเงินเฟ้อ ภาวะการขาดดุลการค้าและดุลการชำระเงิน หรือเกิดความผันผวนทางการเงินมากเกินไป ซึ่งทำให้เกิดผลเสียแก่เศรษฐกิจของประเทศโดยรวม ซึ่งรัฐบาลอาจดำเนินการผ่านนโยบายการเงินและนโยบายการคลังเพื่อให้เศรษฐกิจมีเสถียรภาพมากที่สุด

นอกจากนี้หน้าที่ของภาครัฐที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ การสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศให้อยู่ในระดับที่น่าพอใจและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

## 2.1 แนวทางดำเนินงานภาครัฐภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ในการดำเนินงานของรัฐบาลเพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ คือ การทำให้เกิดการจัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ มีการกระจายรายได้ที่เหมาะสมและทั่วถึง เกิดเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ และสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ ภาครัฐจึงได้มีการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติขึ้น ใช้เป็นคู่มือในการพัฒนาที่ช่วยให้ประเทศไทยเจริญเติบโตและก้าวหน้าไปอย่างถูกต้องและมั่นคง ทำให้ทรัพยากรของชาติที่มีอยู่อย่างจำกัดได้รับการจัดสรรอย่างเกิดประโยชน์สูงสุด ทำให้มีการเตรียมการที่ดีในการเผชิญปัญหาที่เกิดขึ้น และสามารถใช้ออกัสในการพัฒนาที่เปิดอยู่ให้เป็นประโยชน์ ทำให้มีการผนึกกำลังกันขึ้นระหว่างหน่วยงานต่างๆ เพื่อร่วมกันพัฒนาประเทศชาติ นอกจากนี้ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติยังได้ให้เห็นความสำคัญเกี่ยวกับการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานด้วย โดยจะเห็นได้จาก แผนฯแต่ละปีจะมีนโยบายเกี่ยวกับการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานอย่างต่อเนื่อง

### แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 – 9

การจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับแรกเริ่มขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2505 จนปัจจุบันมีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติรวม 9 ฉบับ ซึ่งแผนพัฒนาฯแต่ละฉบับมีที่มาและแนวคิด วัตถุประสงค์ นโยบายการพัฒนา การพัฒนาในแต่ละสาขาที่แตกต่างกัน (ในภาคผนวก ก ) โดยสามารถสรุปแนวทางการพัฒนาตามแผนพัฒนาฯฉบับที่ 1-9 ได้ดังนี้



แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2504-2509) จะเน้นการสร้างความเร็วเติบโตทางเศรษฐกิจ ด้วยการลงทุนกระจายการพัฒนาทางด้านโครงสร้างพื้นฐาน โดยเฉพาะถนน ไฟฟ้า และประปา ผลจากการพัฒนาในช่วงนี้การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจโดยเฉลี่ยต่อปีอยู่ที่ร้อยละ 8.0

ส่วนแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2510-2514) เน้นการลงทุนในสิ่งก่อสร้างขั้นพื้นฐานอย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นการเสริมสร้างโครงสร้างทางเศรษฐกิจให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมทั้งกระจายการพัฒนาให้เกิ่ทั่วประเทศ ผลจากการพัฒนาในช่วงนี้การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจโดยเฉลี่ยต่อปีอยู่ที่ร้อยละ 7.5

แต่เนื่องจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 2 ยังคงมีปัญหาเรื่องช่องว่างการกระจายรายได้และคุณภาพชีวิตของคนในชนบท ต่อมาแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2515-2519) จึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาสังคม การลดอัตราการเพิ่มประชากรโดยมีนโยบายประชากรแห่งประเทศไทยเป็นครั้งแรก และการกระจายรายได้ ควบคู่ไปกับการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยเน้นการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานที่ดำเนินการไว้แล้ว ให้เกิดผลทางเศรษฐกิจและกระจายออกไปสู่ประชาชนอย่างกว้างขวาง โดยมีการกำหนดนโยบายที่จะลดสัดส่วนการก่อสร้างโครงการขั้นพื้นฐานขนาดใหญ่ลง โดยให้ความสำคัญต่องานเสริมสร้างโครงการลงไปให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น เพื่อให้สามารถสนองความต้องการให้ถึงมือประชาชนอย่างได้ผล ผลจากการพัฒนาในช่วงนี้การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจโดยเฉลี่ยต่อปีอยู่ที่ร้อยละ 6.2

ส่วนในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2520-2524) เกิดความผันผวนทางการเมืองและวิกฤตการณ์น้ำมัน ก่อให้เกิดการขาดดุลการค้าและดุลบัญชีเดินสะพัดอย่างรุนแรง โดยในแผนนี้ เน้นการฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศ โดยมุ่งขยายการผลิตสาขาเกษตร และปรับปรุงโครงสร้างอุตสาหกรรมให้สามารถขยายการผลิตเพื่อการส่งออก และเพื่อกระจายรายได้ ตลอดจนมีงานทำในภูมิภาค เน้นการบูรณะและปรับปรุงการบริหารทรัพยากรหลักของชาติเพื่อประโยชน์แก่ประชาชนส่วนใหญ่ นอกจากนี้ยังเน้นหนักที่จะกระจายบริการขั้นพื้นฐานให้ไปถึงมือประชาชนในชนบทให้ได้มากที่สุด โดยมีแนวทางการกระจายบริการขั้นพื้นฐานสำหรับชุมชนทั้งในเมือง ในนครหลวง และในชนบท และขยายบริการขั้นพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการพัฒนา มีนโยบายการกำหนดราคาและมีแนวทางการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจในด้านสาธารณูปการ ผลจากการพัฒนาในช่วงนี้การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจโดยเฉลี่ยต่อปีอยู่ที่ร้อยละ 7.0

แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5-6 มุ่งเน้นการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ การปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจ รวมทั้งให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาความยากจนมากขึ้น

โดยในแผนพัฒนาฉบับที่ 5 (พ.ศ.2525-2529) เป็นช่วงที่เศรษฐกิจระหว่างประเทศเกิดความชะงักงัน (หลังวิกฤตการณ์น้ำมัน ครั้งที่ 2) แนวทางพัฒนาเน้นการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจการเงินของประเทศเป็นพิเศษ เน้นความสมดุลย์ในการแก้ปัญหาเศรษฐกิจและสังคม โดยมุ่งกระจายรายได้และความเจริญไปสู่ส่วนภูมิภาค เน้นการแก้ปัญหาความยากจนในชนบทแล้ว หลัง ซึ่งยังคงไม่ได้รับประโยชน์จากการพัฒนา ผลจากการพัฒนาในช่วงนี้การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจโดยเฉลี่ยต่อปีอยู่ที่ร้อยละ 4.4

นอกจากนี้ในแผนพัฒนาฉบับที่ 5 ยังมีแนวนโยบายในปรับโครงสร้างระบบการขนส่งภายในประเทศให้สมดุลมากขึ้นโดยลดความสำคัญของการพัฒนาด้านถนนลงและเพิ่มความสำคัญของการพัฒนาด้านรถไฟ ทางน้ำให้มากขึ้น เพื่อให้การใช้น้ำมันเชื้อเพลิงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และ ส่งเสริมให้เอกชนเข้ามามีบทบาทเพิ่มขึ้นเกี่ยวกับการลงทุนและการพัฒนาการขนส่งและการสื่อสารด้านต่างๆ และยังได้มีการยกระดับและกระจายบริการสังคมออกไปอย่างกว้างขวางไม่ว่าจะเป็นการศึกษา สาธารณสุข คมนาคมขนส่ง เป็นต้น

ส่วนในแผนพัฒนาฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534) เน้นการสร้างงานเพิ่ม การทำให้ระบบเศรษฐกิจการเงินมีความมั่นคงมากขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์มุ่งเน้นทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม คือ รักษาระดับการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และการพัฒนาคุณภาพคน อารมณ์เอกลักษณ์อันดีของชาติ วัฒนธรรม และค่านิยมอันดี การยกระดับมาตรฐานคุณภาพชีวิตของคนในชนบทและในเมืองให้ได้ เกณฑ์ความจำเป็นพื้นฐาน โดยมีการจัดทำแนวการพัฒนาแยกเป็น “แผนงาน” ผลจากการพัฒนาในช่วงนี้การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจโดยเฉลี่ยต่อปีอยู่ที่ร้อยละ 10.5 ซึ่งถือว่าเพิ่มสูงมาก

ซึ่งในแผนพัฒนา ฉบับที่ 6 ยังได้วางแนวนโยบายในการพัฒนาระบบบริการพื้นฐานด้านกิจการสาธารณูปโภค สาธารณูปการ การพลังงาน และกิจการขนส่งและสื่อสารของประเทศเพื่อเป็นการเสริมสร้างเศรษฐกิจ และเพื่อให้เกิดการกระจายการพัฒนาไปสู่ชนบทและภูมิภาค โดยมีการพัฒนาระดับคุณภาพบริการพื้นฐานให้เข้ามาตรฐานสากลที่ดี มีความรวดเร็วและให้บริการที่แน่นอนสม่ำเสมอ ปรับโครงสร้างราคาและอัตราค่าบริการของบริการพื้นฐานบนหลักการคุ้มทุน และให้กิจการเลี้ยงตัวเองได้โดยยึดหลักความเป็นธรรม และให้มีการลงทุนขยายบริการขั้นพื้นฐาน โดยจะต้องมีการแบ่งภาระการลงทุนระหว่างรัฐบาล รัฐวิสาหกิจ ราชการส่วนท้องถิ่นและเอกชนใหม่ โดยให้ลดภาระการลงทุนภาครัฐลง และให้มีการปรับปรุงการบริหารงานบริการพื้นฐานให้มีเอกภาพมากขึ้น



แต่อย่างไรก็ดีกลับพบว่า ในช่วงแผนพัฒนาฯฉบับที่ 6 มีปัญหาการขาดแคลนบริการขั้นพื้นฐานอย่างรุนแรง ในบริการพื้นฐานทางเศรษฐกิจเกือบทุกประเภท เช่น ไฟฟ้า น้ำ ระบบการสื่อสารคมนาคม โครงข่ายถนนและท่าเรือ เป็นต้น ซึ่งมีความไม่เพียงพอต่อความต้องการของระบบเศรษฐกิจที่มีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้การเพิ่มบทบาทของภาคเอกชนให้เข้ามาร่วมลงทุนขยายบริการพื้นฐานยังไม่สามารถเริ่มดำเนินการได้มากนัก

ส่วนแผนพัฒนาฯฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) มุ่งเน้นการรักษาอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมและต่อเนื่องอย่างมีเสถียรภาพ เน้นการกระจายรายได้และการพัฒนาสู่ภูมิภาคชนบท และเน้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ คุณภาพชีวิต สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ในด้านบริการขั้นพื้นฐาน แผนนี้มีแนวโน้มนโยบายที่จะจัดหาพลังงานให้เพียงพอ กับความต้องการของสาขาเศรษฐกิจต่างๆ มีการเร่งรัดขยายการลงทุนด้านบริการพื้นฐานให้มีปริมาณเพียงพอที่จะรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ โดยให้มีการจัดทำแผนระยะยาวเพื่อใช้เป็นกรอบหลักในการขยายการลงทุนและประสานแผนงานโครงการต่างๆอย่างเป็นระบบและสอดคล้องกับความต้องการอย่างแท้จริง เพิ่มบทบาทภาคเอกชนให้สามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการลงทุนและดำเนินงานพื้นฐานอย่างจริงจัง นอกจากนี้ การดำเนินโครงการของรัฐก็มีการปรับปรุงวิธีการดำเนินงาน โดยลดขั้นตอนและผ่อนคลายกฎระเบียบเพื่อให้โครงการต่างๆสำเร็จไปได้โดยเร็ว และให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพเชิงธุรกิจ ผลจากการพัฒนาในช่วงนี้การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจโดยเฉลี่ยต่อปีอยู่ที่ร้อยละ 7.0

แต่การเติบโตดังกล่าวยังอยู่บนพื้นฐานความไม่สมดุลของการพัฒนา คือ มีปัญหาความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้และผลประโยชน์จากการพัฒนาระหว่างภาค ระหว่างชนบทกับเมือง และระหว่างกลุ่มคนในสังคม ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของคนไทย จึงนำไปสู่แนวคิดของแผนพัฒนาฯฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544) ว่า “แม้เศรษฐกิจขยายตัวดี แต่สังคมมีปัญหา และการพัฒนาไม่ยั่งยืน”

ดังนั้นในแผนพัฒนาฯฉบับที่ 8 จึงเปลี่ยนจากการมุ่งพัฒนาเศรษฐกิจอย่างเดียวเป็นการเน้น “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” และมีการพัฒนาแบบรวมส่วน หรือ “แบบบูรณาการ” แผนนี้เป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญทำให้ประชาชน ชุมชน องค์กร ภาคประชาชนต่างตื่นตัวและเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาประเทศ

แต่ในปีแรกของแผนพัฒนาฯฉบับที่ 8 เป็นช่วงที่ประเทศต้องเผชิญวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจที่ส่งผลกระทบต่อคนและสังคมโดยรวม ทำให้ต้องมีการปรับแผนเพื่อแก้ไขวิกฤตของ

ประเทศ โดยเน้นการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ การลดผลกระทบต่อการพัฒนาคนและสังคม การปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจให้เข้มแข็งและกลับสู่สมดุล และปรับระบบบริหารจัดการเพื่อฟื้นฟูเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

ในแผนนี้มุ่งเน้นให้ความเป็นอยู่ของคนไทยในภูมิภาคและชนบทไม่แตกต่างจากคนในเมืองหลวง คือ มีโอกาสได้รับบริการโครงสร้างพื้นฐานและบริการพื้นฐานทางสังคมที่จำเป็นอย่างมีคุณภาพและทั่วถึง มีหลักประกันสุขภาพอนามัย สามารถติดต่อสื่อสารกันได้อย่างสะดวกด้วยเครือข่ายระบบโทรคมนาคมและขนส่งที่ครอบคลุมทุกพื้นที่ ในช่วงนี้เศรษฐกิจขยายตัวลดลงเหลือร้อยละ 4.4 (ในปี พ.ศ.2543)

ส่วนแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545-2549) ซึ่งเป็นแผนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน เน้นการพัฒนาคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาต่อเนื่องจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 และได้ัญเชิญแนวปรัชญา “เศรษฐกิจพอเพียง” ตามพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ เป็นปรัชญาในการพัฒนาและบริหารประเทศ โดยยึดหลักทางสายกลาง เพื่อให้ประเทศรอดพ้นจากวิกฤตสามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคง และนำไปสู่การพัฒนาที่สมดุล มีคุณภาพและยั่งยืน ภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ นอกจากนี้ยังมีแนวนโยบายในการเพิ่มประสิทธิภาพและยกระดับคุณภาพโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อเพิ่มสมรรถนะภาคการผลิตและบริการ โดยใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานที่ได้พัฒนาขึ้นแล้วให้คุ้มค่า และพัฒนาให้มีคุณภาพอยู่ในระดับมาตรฐาน

รัฐบาลมีการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยใช้ทั้งเครื่องมือทางการเงินและการคลัง และมาตรการอื่นๆ เพื่อให้ไปสู่เป้าหมายที่ต้องการในการดำเนินงานทางเศรษฐกิจเพื่อแก้ไขปัญหาหรือเพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายทางเศรษฐกิจ โดยทั่วไป รัฐบาลมักใช้เครื่องมือทางการคลังเป็นหลักในการดำเนินงานอันได้แก่ การจัดเก็บภาษีอากรและการหารายได้ การใช้จ่ายของรัฐบาล และการกู้ยืมหรือการก่อหนี้สาธารณะ ซึ่งเครื่องมือดังกล่าวเป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดสรรทรัพยากรระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อให้สอดคล้องกับสถานะการณ์ทางเศรษฐกิจหรือนำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ

เครื่องมือทางการคลังทั้งการจัดเก็บภาษีอากรและการหารายได้ การใช้จ่ายภาครัฐ และการกู้ยืมหรือการก่อหนี้สาธารณะ มีความสัมพันธ์ กล่าวคือ การจัดเก็บภาษีอากรถือเป็นการหารายได้อย่างหนึ่งของรัฐ เพื่อที่นำมาใช้จ่ายในการพัฒนาประเทศและเพื่อให้เกิดสวัสดิการสังคมสูงสุดหรือให้บริการประชาชน ซึ่งตามความเชื่อของนักเศรษฐศาสตร์สำนักคลาสสิกมองว่า การใช้จ่ายของรัฐควรจะมีความสมดุลกับรายรับจากภาษีอากรในทุกๆ ปีงบประมาณหรือเป็นแบบ

นโยบายงบประมาณสมดุล แต่นักเศรษฐศาสตร์สำนักเคนส์กลับมองว่า การใช้จ่ายภาครัฐสามารถจัดทำเป็นงบประมาณขาดดุลได้ เพื่อเป็นการช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจมหภาคให้อยู่ในดุลยภาพได้

แต่อย่างไรก็ดี การใช้งบประมาณขาดดุลโดยการใช้จ่ายของรัฐเพื่อกระตุ้นการเติบโตทางเศรษฐกิจซึ่งมีมากกว่ารายรับที่มาจากภาษีอากรอาจทำให้รัฐบาลต้องหารายได้จากแหล่งอื่นๆโดยการก่อหนี้สาธารณะเพื่อชดเชยงบประมาณขาดดุล หนี้สาธารณะดังกล่าวอาจเป็นหนี้ที่เกิดจากการกู้ยืมจากประชาชนโดยผ่านการขายพันธบัตรรัฐบาล หรือเป็นหนี้สาธารณะที่เกิดจากการกู้ยืมเงินจากต่างประเทศก็ได้ ซึ่งการก่อหนี้สาธารณะไม่ว่าจะใช้วิธีใดก็ตามส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศทั้งสิ้น

ดังนั้น ในการใช้จ่ายภาครัฐจะต้องคำนึงถึงแหล่งที่มาของเงินและประโยชน์ที่จะได้รับการใช้จ่ายนี้ด้วย ถ้ารัฐบาลมีการใช้นโยบายการคลังได้อย่างเหมาะสม โดยสามารถควบคุมไม่ให้เกิดการขาดดุลบัญชีเดินสะพัดมากเกินไป มีการใช้นโยบายขยายตัวทางเศรษฐกิจ เช่น การเพิ่มการใช้จ่ายภาครัฐ หรือการลดภาระภาษีให้แก่ประชาชน ด้วยความระมัดระวัง ก็จะนำไปสู่การเติบโตทางเศรษฐกิจและเกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจในอนาคตได้

การศึกษานี้จะกล่าวถึงเครื่องมือหนึ่งที่น่าสนใจ คือ การใช้จ่ายภาครัฐ โดยเน้นเฉพาะด้านการลงทุนภาครัฐ ที่เป็นการสะสมทุนนำไปสู่การเติบโตทางเศรษฐกิจและถ้าการลงทุนภาครัฐเป็นการลงทุนที่ดีจะก่อให้เกิดการขยายตัวของการลงทุนภาคเอกชนและนำไปสู่การเติบโตทางเศรษฐกิจได้ในที่สุด

## 2.2 การใช้จ่ายภาครัฐ

การใช้จ่ายภาครัฐ หรือรายจ่ายสาธารณะ (Public Expenditure) หมายถึง การใช้จ่ายของรัฐบาลเพื่อรักษาระดับการดำเนินงานของรัฐ และเพื่อผลประโยชน์ของสังคมโดยรวม

งบประมาณแผ่นดินเป็นเครื่องมือสำคัญของรัฐบาลในการบริหารประเทศ โดยงบประมาณแผ่นดินในแต่ละปีจะแสดงถึงแผนการหารายได้และการใช้จ่ายของรัฐบาลในช่วงเวลาที่กำหนด ส่วนใหญ่คือ ช่วงระยะเวลาหนึ่งปีงบประมาณแผ่นดิน (1 ต.ค.-30 ก.ย.) ซึ่งแตกต่างจากปีปฏิทิน (1 ม.ค.-31 ธ.ค.) งบประมาณรายจ่ายสามารถจำแนกเป็นประเภทต่างๆได้ 4 ประเภท (ภาคผนวก ข)

การใช้จ่ายภาครัฐจะต้องกระทำภายใต้กรอบแห่งกฎหมาย โดยรัฐบาลจะจัดทำร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี เพื่อเสนอรัฐสภาอนุมัติและตราเป็นกฎหมาย ซึ่งเรียกว่าเป็นการใช้จ่ายเงินงบประมาณ

โดยในการศึกษารั้งนี้ ได้จำแนกการใช้จ่ายภาครัฐตามอุปสงค์มวลรวม ซึ่งคล้ายคลึงกับการจำแนกตามลักษณะเศรษฐกิจ นั่นคือ จำแนกเป็นรายจ่ายเพื่อการบริโภคและรายจ่ายเพื่อการลงทุน

**การใช้จ่ายเพื่อการบริโภค** เป็นการซื้อปัจจัยการผลิตและ/หรือสินค้าและบริการ โดยถูกใช้หมดไปภายใน 1 ปี หากอายุของสินค้าและบริการนั้นเกิน 1 ปี จะถือว่าเป็นการใช้จ่ายลงทุน โดยถ้าเป็นการใช้จ่ายเพื่อการบริโภค รัฐบาลควรจัดสรรเงินเพื่อใช้จ่ายโดยวิธีการจัดเก็บภาษีอากรจะดีกว่าการกู้ยืม

**การใช้จ่ายเพื่อการลงทุน** เป็นรายจ่ายเพื่อก่อให้เกิดสะสมของทุน ส่วนใหญ่เป็นการลงทุนที่เกี่ยวกับการสร้างรากฐานทางเศรษฐกิจในการพัฒนาประเทศ ซึ่งการใช้จ่ายนี้ก่อให้เกิดผลผลิตที่เพิ่มขึ้นได้และเกิดผลประโยชน์ในระยะยาว ดังนั้นการหาเงินลงทุนอาจทำได้โดยการกู้ยืมซึ่งภาระหนี้สินอาจจะไม่ตกแก่ลูกหลาน ถ้าหากกู้มาใช้ในโครงการลงทุนที่ให้ผลประโยชน์คุ้มค่าทางเศรษฐกิจ เช่น การสร้างทางรถไฟ สร้างถนน หรือสร้างระบบชลประทาน เป็นต้น ข้อสังเกตบางประการ<sup>1</sup> คือ

รายจ่ายเพื่อการลงทุนที่สำคัญที่สุดเป็นการลงทุนที่เกี่ยวกับการสร้างระบบการคมนาคมและการสื่อสาร ซึ่งรายจ่ายส่วนนี้เกือบทั้งหมดเป็นรายจ่ายเกี่ยวกับการสร้างถนน ส่วนรายจ่ายลงทุนที่เกี่ยวกับการเกษตรนั้นมีอัตราส่วนค่อนข้างต่ำ และในการลงทุนด้านการเกษตรส่วนใหญ่เป็นการลงทุนทางด้านการชลประทาน ในด้านการใช้จ่ายลงทุนที่เกี่ยวกับการศึกษาโดยเฉลี่ยแล้วมีอัตราสูงกว่าการลงทุนทางด้านเกษตร

เปรียบเทียบรายจ่ายภาครัฐระหว่างรายจ่ายเพื่อการบริโภคและรายจ่ายเพื่อการลงทุน จากตารางที่ 2-1 พบว่า การใช้จ่ายภาครัฐมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี โดยส่วนใหญ่เป็นรายจ่ายเพื่อการบริโภคมากกว่ารายจ่ายเพื่อการลงทุน

<sup>1</sup> เกริกเกียรติ พิพัฒน์เสวีธรรม, การคลังว่าด้วยการจัดสรรและการกระจาย, (กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2546), หน้า 429.

รายจ่ายเพื่อการบริโภค หมายถึง รายจ่ายประจำของภาครัฐซึ่งประกอบด้วยเงินเดือนและค่าจ้าง รายจ่ายซื้อสินค้าและบริการ ดอกเบี้ยจ่าย และเงินอุดหนุนและเงินโอนเพื่อใช้จ่ายประจำ ส่วนรายจ่ายเพื่อการลงทุน ประกอบด้วย รายจ่ายในการจัดหาสินทรัพย์ถาวร รายจ่ายเงินโอนเพื่อการลงทุนและรายจ่ายเพื่อให้กู้ยืมกับหน่วยงานอื่น

รายจ่ายเพื่อการบริโภคมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่เป็นรายจ่ายค่าจ้างและเงินเดือน ส่วนรายจ่ายลงทุนมีแนวโน้มลดลง ส่วนใหญ่เป็นรายจ่ายเพื่อจัดหาสินทรัพย์ถาวรเป็นหลัก ในปี 2546 รายจ่ายเพื่อการบริโภคมีสัดส่วน 83 % ในขณะที่รายจ่ายเพื่อการลงทุนมีสัดส่วนเพียง 17 %

ตารางที่ 2-1 รายจ่ายของรัฐบาลจำแนกตามลักษณะเศรษฐกิจ

หน่วย : ล้านบาท

ปี	รายจ่ายเพื่อการบริโภค		รายจ่ายเพื่อการลงทุน		รายจ่ายรวม
	มูลค่า	สัดส่วน	มูลค่า	สัดส่วน	มูลค่า
2538	434,997	67.68	207,727	32.32	642,724
2539	499,284	60.96	319,799	39.04	819,083
2540	512,482	55.00	419,223	45.00	931,705
2541	567,062	67.28	275,799	32.72	842,861
2542	605,602	72.70	227,462	27.30	833,064
2543	659,742	77.33	193,451	22.67	853,193
2544	717,577	78.97	191,036	21.03	908,613
2545	751,783	78.68	203,721	21.32	955,504
2546	827,204	83.04	168,994	16.96	996,198

ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย

โดยการศึกษาเรื่องนี้มุ่งพิจารณารายจ่ายเพื่อการลงทุนเป็นหลัก ซึ่งเป็น “การลงทุนภาครัฐ” (Public Investment) เนื่องจากการลงทุนมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาประเทศและก่อให้เกิดการผลิตในระยะยาวมากกว่าการบริโภค โดยการลงทุนถือเป็นการ “สะสมทุน” (การช่วยเพิ่มทุนประสิทธิภาพการผลิตของประเทศ) ซึ่งเป็นแนวทางสำคัญในการพัฒนาการเติบโตทางเศรษฐกิจ นั่นคือ ถ้าอัตราการความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจหรือการเพิ่มขึ้นของสินค้าและบริการผ่านการสะสมทุนเพิ่มขึ้นเร็วกว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากร จะนำมาซึ่งการยกระดับมาตรฐานความเป็นอยู่ของประชาชนให้ดีขึ้นได้ ซึ่งเป็นหน้าที่ที่สำคัญอย่างหนึ่งของภาครัฐ



การสะสมทุนสามารถทำได้ทั้งภาครัฐและเอกชนโดยผ่านการลงทุน แต่การลงทุนของภาคเอกชนส่วนใหญ่มักคำนึงถึงผลประโยชน์ทางธุรกิจเป็นหลัก ถ้าลงทุนแล้วมีแนวโน้มที่จะขาดทุนหรือไม่ได้กำไร ก็จะไม่ลงทุนในโครงการนั้นๆ หรือถ้าลงทุนแล้วต้องได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่า ซึ่งอาจทำให้ประชาชนเดือดร้อนได้ ผิดกับการลงทุนภาครัฐที่คำนึงถึงผลประโยชน์ทางสังคมหรือสวัสดิการทางสังคมเป็นหลัก เช่น การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ เช่น การสร้างถนน การลงทุนในการสร้างเขื่อนผลิตไฟฟ้า เป็นต้น

นอกจากนี้ การลงทุนภาครัฐยังอาจมีส่วนช่วยเพิ่มการลงทุนภาคเอกชนได้ เช่น การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานสามารถกระตุ้นให้เอกชนเพิ่มการลงทุน เพราะอาจเป็นการลดต้นทุนในการผลิตภาคเอกชนหรือมีความสะดวกสบายเพิ่มขึ้น และถือว่าการลงทุนภาครัฐเป็นปัจจัยการผลิตหนึ่งของภาคเอกชนด้วย แต่ในการจัดหาแหล่งเงินทุนเพื่อการลงทุนภาครัฐ เช่น เก็บภาษีประชาชนเพิ่มขึ้น แล้วนำมาใช้โดยมิได้มีการกระจายทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด อาจทำให้เกิดการลดลงของการลงทุนภาคเอกชนได้ ซึ่งในกรณีนี้ถือว่าการลงทุนภาครัฐเป็นการดึงทรัพยากรจากภาคเอกชน เกิดผล Crowding Out Effect ได้

### 2.3 การใช้จ่ายลงทุนภาครัฐเปรียบเทียบกับการลงทุนภาคเอกชนในประเทศไทย

การลงทุนแท้จริงในประเทศไทยมีบทบาทที่สำคัญต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นทั้งในปัจจุบันและอนาคต จากตารางที่ 2-2 จะเห็นได้ว่า ตั้งแต่ พ.ศ.2543-2547 การลงทุนแท้จริงมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ยกเว้นในปี พ.ศ. 2544 (เกิดการหดตัวทางเศรษฐกิจ) คือ 5.4, 1.2, 6.5, 11.7 และ 16.3-16.5 ตามลำดับ ซึ่งการลงทุนแท้จริงกลายเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในการขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจที่คาดว่าจะเติบโตอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 2-2 ข้อมูลสถิติเศรษฐกิจมหภาค

ข้อมูลการขยายตัว	2543	2544	2545	2546	2547*
เศรษฐกิจ	4.8	2.1	5.4	6.8	6.5-7
การบริโภคที่แท้จริง	4.6	3.8	4.6	5.5	6-6.7
การลงทุนที่แท้จริง	5.4	1.2	6.5	11.7	16.3-16.5
การส่งออกที่แท้จริง	17.5	-4.1	12.1	6.6	6.4-8

\* จากการประมาณการตามแบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคของ สศ

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง

การลงทุนแท้จริงดังกล่าวเป็นการลงทุนโดยรวมของทั้งประเทศ การลงทุนจะก่อให้เกิดการสะสมทุน ซึ่งทุน (Capital) หมายถึง สินทรัพย์ที่ถูกใช้เป็นประจำการผลิตสำหรับผลิตสินค้าและบริการประกอบด้วย สินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset) และสินทรัพย์ทางการเงิน (Financial Asset) แต่ในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะส่วนที่เป็นสินทรัพย์ถาวรเท่านั้น โดยสินทรัพย์ถาวรดังกล่าวจะต้องเป็นสิ่งที่ถูกสร้างขึ้นในระบบเศรษฐกิจ มีตัวตน มีความคงทนถาวร อายุใช้งานเกิน 1 ปี และสามารถสร้างขึ้นใหม่ทดแทนแทนได้ ซึ่งเป็นทั้งการลงทุนภาครัฐ และการลงทุนเอกชน

การลงทุนภาครัฐ เป็นการลงทุนของรัฐซึ่งประกอบด้วย รัฐบาลกลาง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ กองทุนทุกประเภทที่ควบคุมและดำเนินงานโดยรัฐ และหน่วยงานอิสระตามรัฐธรรมนูญ ส่วนการลงทุนภาคเอกชน เป็นการลงทุนโดยภาคธุรกิจทั้งส่วนที่จดทะเบียนและไม่ได้จดทะเบียน โดยแบ่งเป็นการลงทุนในสิ่งปลูกสร้าง (Constructions) และเครื่องจักรเครื่องมือ (Equipments)

การลงทุนสามารถพิจารณาโดยทั่วไปได้ 2 รูปแบบ คือ การพิจารณาในรูปของ "การสะสมทุน" หรือการก่อสร้างสินทรัพย์ถาวรขึ้นใหม่ (Gross Fixed Capital Formation) ซึ่งก็หมายถึง การลงทุนใหม่ในแต่ละปีของทั้งภาครัฐและภาคเอกชน แบ่งเป็นการลงทุนในสิ่งปลูกสร้างและเครื่องจักรเครื่องมือและอีกรูปแบบหนึ่งคือ การพิจารณาในรูปของ "สต็อกทุน" (Gross Capital Stock) ซึ่ง สต็อกทุน หมายถึง ผลรวมของทุนที่อยู่ในรูปของสินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset) ที่ถูกสะสมมาเรื่อยๆ ตามอายุการใช้งานของสินทรัพย์ประเภทนั้นๆ และเมื่อทำการผลิตช่วงระยะเวลาหนึ่งๆ จะมีการปลดระวางสินทรัพย์นั้นๆ ออกจากกระบวนการผลิตอันเนื่องมาจากไม่สามารถให้บริการการผลิตได้ โดยทั่วไปนิยมวัดสต็อกทุนที่อยู่ในระบบเศรษฐกิจ ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งคือ ณ วันสิ้นปี

มูลค่าสต็อกทุนหลังจากหักค่าเสื่อมราคาสะสมแล้วจะถือเป็น "สต็อกทุนสุทธิ" (Net Capital Stock) ที่ต้องหักค่าเสื่อมราคา (Depreciation) เนื่องจากสินทรัพย์ถาวรเมื่อถูกใช้งานแล้ว จะมีการสึกหรอ และชำรุดเสียหายในระหว่างการผลิต การสึกหรอทำให้มูลค่าของสินทรัพย์ถาวรลดลงไปทุกปีตามสภาพการใช้งาน ดังนั้นเมื่อต้องการทราบมูลค่าของสินทรัพย์ที่คงเหลือต้องนำสต็อกทุนเบื้องต้นหักด้วยค่าเสื่อมราคาสะสม การลงทุนสามารถแบ่งได้เป็นการลงทุนภาครัฐและเอกชน สต็อกทุนก็เช่นเดียวกัน สามารถแบ่งได้เป็น สต็อกทุนภาครัฐและสต็อกทุนภาคเอกชน

### 2.3.1 พิจารณาในรูปแบบการสะสมทุน (Gross Fixed Capital Formation)



ตารางที่ 2-3 การลงทุนภาคเอกชนและการลงทุนภาครัฐ

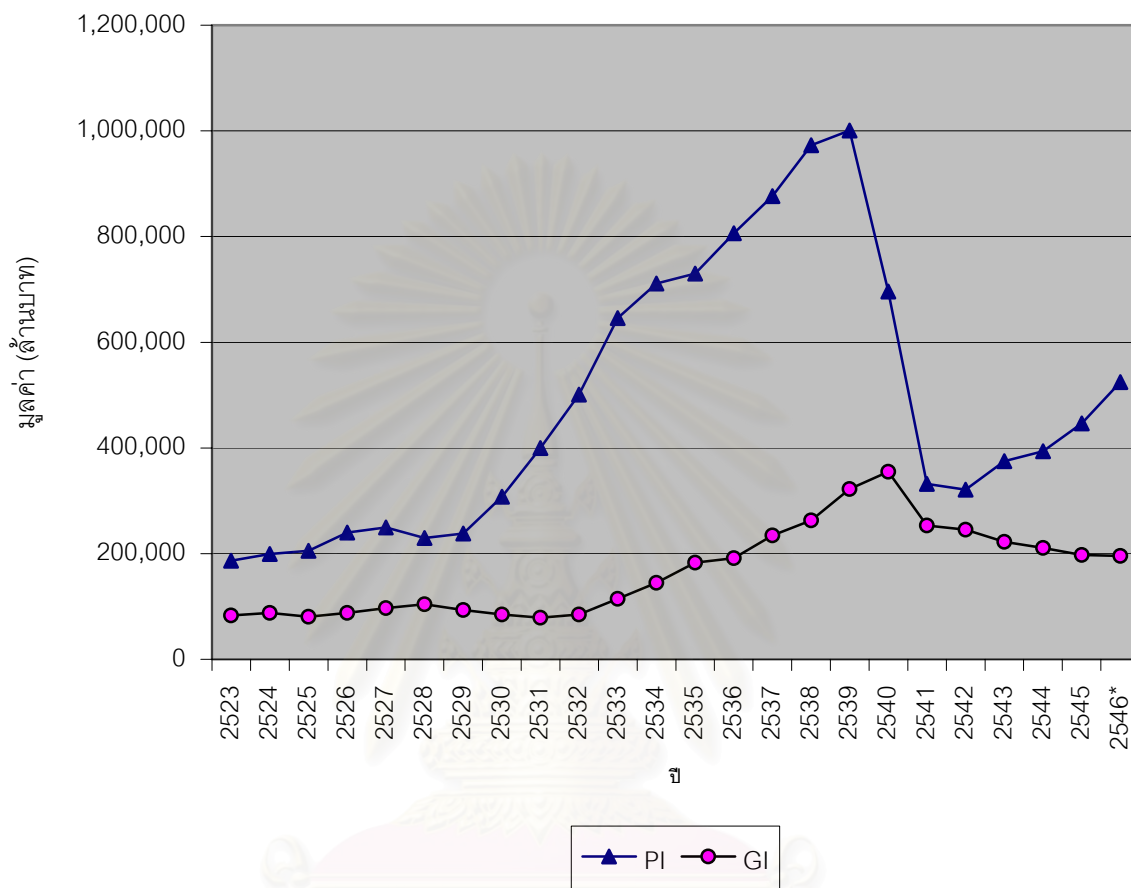
(Gross Fixed Capital Formation at 1988 Price)

ปี	Private Investment					Public Investment				
	construction	สัดส่วน	equipment	สัดส่วน	Gross Investment	construction	สัดส่วน	equipment	สัดส่วน	Gross Investment
2523	77,508.0	41.5	109,299.0	58.5	186,807.0	55,279.0	66.7	27,541.0	33.3	82,820.0
2524	78,589.0	39.4	120,958.0	60.6	199,547.0	61,311.0	70.0	26,312.0	30.0	87,623.0
2525	87,860.0	42.8	117,496.0	57.2	205,356.0	62,338.0	77.5	18,090.0	22.5	80,428.0
2526	105,955.0	44.2	133,662.0	55.8	239,617.0	63,426.0	72.2	24,366.0	27.8	87,792.0
2527	115,995.0	46.5	133,499.0	53.5	249,494.0	69,908.0	72.0	27,241.0	28.0	97,149.0
2528	111,210.0	48.5	118,102.0	51.5	229,312.0	73,682.0	70.6	30,650.0	29.4	104,332.0
2529	122,364.0	51.5	115,442.0	48.5	237,806.0	66,494.0	71.1	27,053.0	28.9	93,547.0
2530	148,446.0	48.2	159,394.0	51.8	307,840.0	60,099.0	71.1	24,469.0	28.9	84,568.0
2531	177,277.0	44.3	222,544.0	55.7	399,821.0	61,742.0	78.4	16,971.0	21.6	78,713.0
2532	236,959.0	47.3	263,712.0	52.7	500,671.0	67,323.0	79.5	17,324.0	20.5	84,647.0
2533	290,107.0	44.9	355,547.0	55.1	645,654.0	84,327.0	73.8	29,889.0	26.2	114,216.0
2534	317,478.0	44.6	393,976.0	55.4	711,454.0	102,885.0	71.1	41,888.0	28.9	144,773.0
2535	316,254.0	43.3	413,644.0	56.7	729,898.0	127,014.0	69.3	56,140.0	30.7	183,154.0
2536	340,015.0	42.2	466,236.0	57.8	806,251.0	143,939.0	75.2	47,556.0	24.8	191,495.0
2537	371,814.0	42.4	504,550.0	57.6	876,364.0	178,585.0	76.2	55,745.0	23.8	234,330.0
2538	389,488.0	40.0	583,588.0	60.0	973,076.0	201,083.0	76.5	61,935.0	23.5	263,018.0
2539	384,649.0	38.4	615,913.0	61.6	1,000,562.0	245,239.0	76.1	77,208.0	23.9	322,447.0
2540	196,456.0	28.2	499,548.0	71.8	696,004.0	273,794.0	77.1	81,455.0	22.9	355,249.0
2541	97,331.0	29.3	234,787.0	70.7	332,118.0	198,324.0	78.3	54,859.0	21.7	253,183.0
2542	74,673.0	23.3	246,389.0	76.7	321,062.0	188,253.0	76.7	57,098.0	23.3	245,351.0
2543	84,744.0	22.6	290,266.0	77.4	375,010.0	151,185.0	68.0	71,247.0	32.0	222,432.0
2544	92,547.0	23.5	301,018.0	76.5	393,565.0	148,171.0	70.3	62,479.0	29.7	210,650.0
2545	111,065.0	24.9	335,226.0	75.1	446,291.0	139,014.0	70.4	58,447.0	29.6	197,461.0
2546*	130,820.0	24.9	393,601.0	75.1	524,421.0	134,125.0	68.5	61,673.0	31.5	195,798.0

\* ประมาณการ (หน่วย: ล้านบาท)

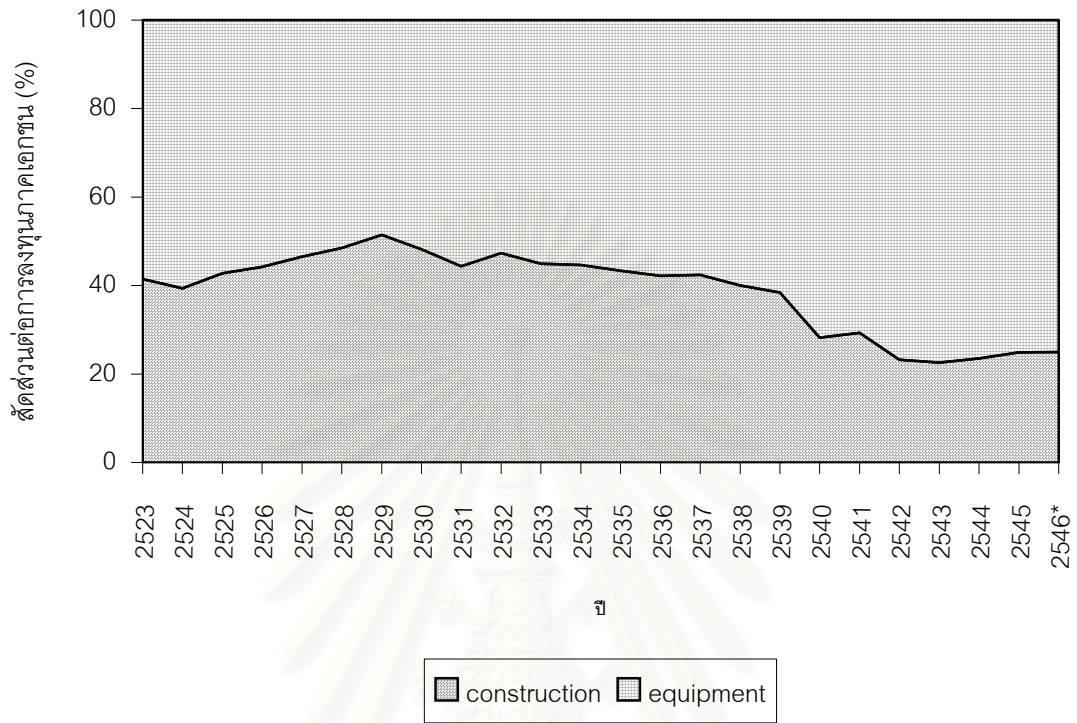
ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

รูปที่ 2-1 เปรียบเทียบระหว่างการลงทุนภาครัฐและภาคเอกชน ณ ราคาคงที่ปี 2531

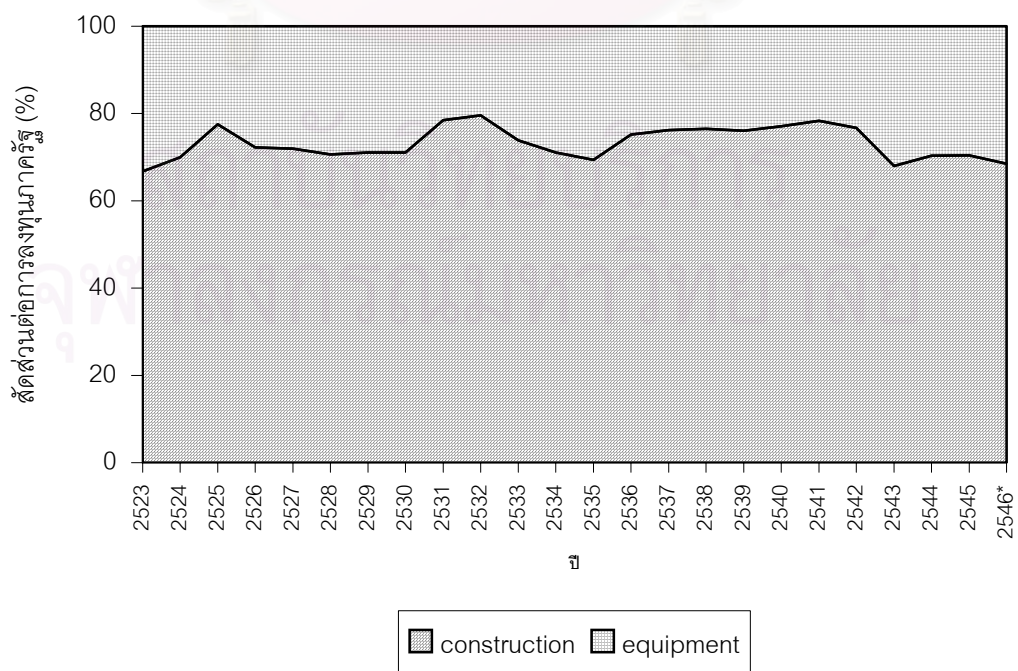


สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 2-2 ประเภทการลงทุนภาคเอกชน มูลค่า ณ ราคาคงที่ปี 2531



รูปที่ 2-3 ประเภทการลงทุนภาครัฐ มูลค่า ณ ราคาคงที่ปี 2531



จากรูปที่ 2-1 เมื่อเปรียบเทียบการลงทุนภาครัฐและภาคเอกชน ณ ราคาปี พ.ศ. 2531 จะเห็นได้ว่า มูลค่าการลงทุนภาคเอกชนสูงกว่ามูลค่าการลงทุนภาครัฐมาโดยตลอด ตั้งแต่ พ.ศ. 2523- 2546

การลงทุนภาคเอกชนส่วนใหญ่เป็นการลงทุนในเครื่องมือเครื่องจักร (จากรูปที่ 2-2 ) เนื่องจากภาคเอกชนมีบทบาทในการผลิตสินค้าและบริการของประเทศมากกว่าภาครัฐ ส่วนการลงทุนภาครัฐเป็นการลงทุนในการก่อสร้างเป็นส่วนใหญ่ (จากรูปที่ 2-3 ) โดยเฉพาะการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการพัฒนาประเทศและเพื่อให้เกิดสวัสดิการทางสังคมสูงสุด ไม่ว่าจะเป็นการลงทุนในสาขาคมนาคมและขนส่ง สาขาพลังงาน สาขาสถาปัตยกรรม ฯลฯ

โดยภาคเอกชนมีการลงทุนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การลงทุนภาคเอกชนมีมูลค่าสูงสุดเท่ากับ 1,000,162 ล้านบาทในปีพ.ศ. 2539 จนกระทั่งช่วงเกิดวิกฤตเศรษฐกิจ พ.ศ. 2540 การลงทุนภาคเอกชนลดลงอย่างรวดเร็วเหลือ 696,004 ล้านบาทและลดลงอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่ง พ.ศ. 2543 เศรษฐกิจมีการฟื้นตัว การลงทุนภาคเอกชนจึงมีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้นและคาดว่าจะเพิ่มอย่างต่อเนื่องถ้าเศรษฐกิจมีการเติบโตอย่างต่อเนื่องเช่นกัน

ส่วนการลงทุนภาครัฐซึ่งมีมูลค่าต่ำกว่าการลงทุนภาคเอกชน แต่การลงทุนภาครัฐค่อนข้างคงที่ มีการเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก โดยทั่วไปไม่ควรจะมีการลดต่ำลงมากเกินไปและควรพยายามให้มีการเพิ่มขึ้นของการลงทุน เพื่อรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ ที่ผ่านมากการลงทุนภาครัฐมีการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงแรก แต่ภายหลังเกิดวิกฤตเศรษฐกิจ การลงทุนภาครัฐมีการลดลงและมีแนวโน้มที่จะลดลงอย่างต่อเนื่องด้วย

### 2.3.2 พิจารณาในรูปของสต็อกทุน (Gross Capital Stock)

ในตารางที่ 2-4 เป็นข้อมูลสต็อกทุน (Gross Capital Stock) ของประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ.2539-2545 แสดงให้เห็นว่า มูลค่าสต็อกทุนในประเทศไทยมีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีเสถียรภาพทั้งภาครัฐและเอกชน โดยส่วนใหญ่เป็นสต็อกทุนภาคเอกชน ซึ่งมีสัดส่วนประมาณ 70-75% ส่วนสัดส่วนสต็อกทุนที่เป็นของภาครัฐมีเพียงประมาณ 25-30% ในขณะที่อัตราการขยายตัวของสต็อกทุนโดยรวมมีค่าลดลงอย่างต่อเนื่อง จากปี พ.ศ.2539 มีอัตราการขยายตัวถึง 11.2% แต่ในปีพ.ศ. 2544 กลับพบว่า อัตราการขยายตัวลดลงเหลือเพียง 1.8% ซึ่งเป็นการลดลงของการขยายตัวภาคเอกชนมากกว่าภาครัฐ

ตารางที่ 2-4 มูลค่าโครงสร้างและอัตราการขยายตัวของสต็อกทุน ณ ราคาคงที่ปี 2531

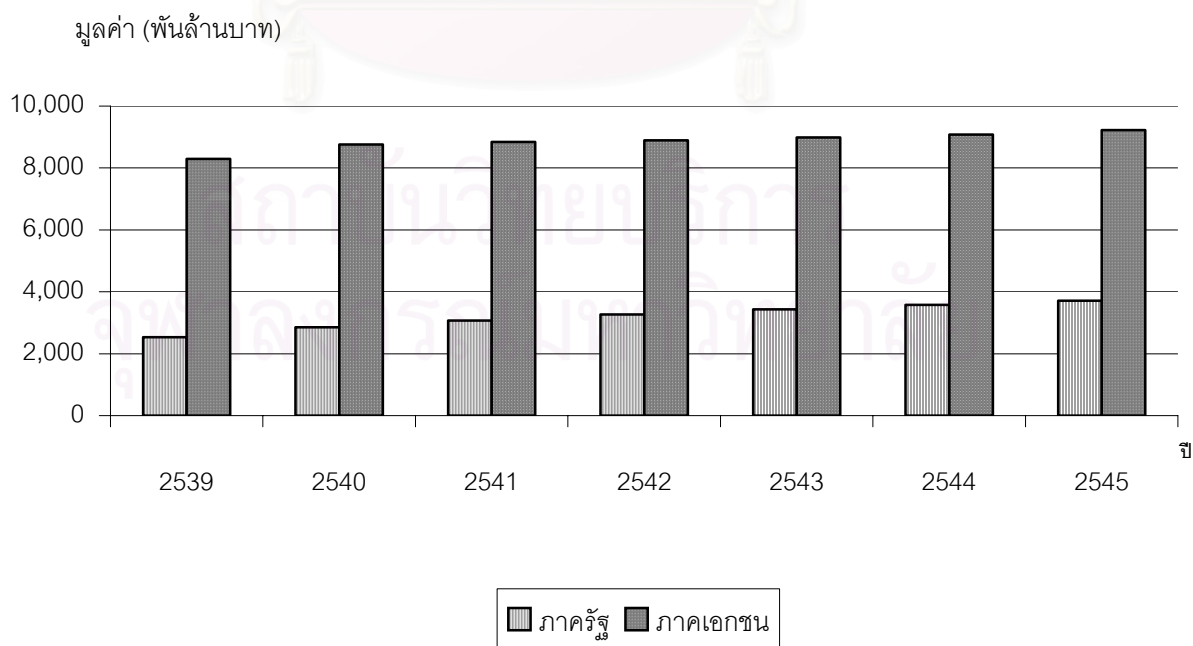
หน่วย: พันล้านบาท

รายการ	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545
<b>มูลค่าสต็อกทุน</b>	10,823	11,611	11,912	12,163	12,427	12,654	12,937
ภาครัฐบาล	2,534	2,855	3,071	3,271	3,438	3,579	3,709
ภาคเอกชน	8,289	8,756	8,841	8,892	8,989	9,075	9,228
<b>โครงสร้าง (ร้อยละ)</b>	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
ภาครัฐบาล	23.4	24.6	25.8	26.9	27.7	28.3	28.7
ภาคเอกชน	76.6	75.4	74.2	73.1	72.3	71.1	71.3
<b>อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)</b>	11.2	7.3	2.6	2.1	2.2	1.8	2.2
ภาครัฐบาล	13.1	12.7	7.6	6.5	5.1	4.1	3.7
ภาคเอกชน	10.6	5.6	1.0	0.6	1.1	1.0	1.7

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ในรูปที่ 2-4 จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่า สต็อกทุนของประเทศไทยในช่วงปีพ.ศ. 2539-2545 มีการเพิ่มขึ้นอย่างมีเสถียรภาพ ซึ่งสัดส่วนสต็อกทุนเป็นของภาคเอกชนมากกว่าสต็อกทุนที่มาจากภาครัฐ

รูปที่ 2-4 สต็อกทุนภาครัฐและภาคเอกชน ณ ราคาคงที่ปี 2531

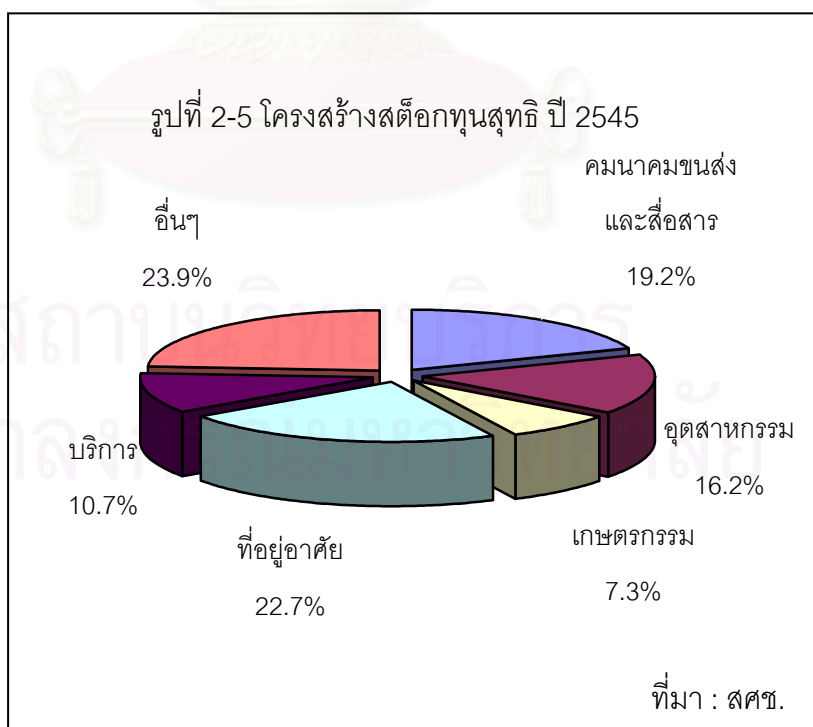


สต็อกทุนสามารถจำแนกตามกิจกรรมการผลิต (Classified by economic activities) ได้เป็น 11 กิจกรรมการผลิต ประกอบด้วย สาขาเกษตรกรรม สาขาเหมืองแร่และย่อยหิน สาขาอุตสาหกรรม สาขาก่อสร้าง สาขาไฟฟ้าประปา สาขาคมนาคมขนส่งและสื่อสาร สาขาค้าปลีก สาขานาหาร ประกันภัยและอสังหาริมทรัพย์ สาขาที่อยู่อาศัย สาขาบริหารราชการแผ่นดินและสาขาบริการ (ไม่ได้แยกแหว่งสต็อกทุนรายสาขาภาครัฐและสต็อกทุนรายสาขาเอกชน)

โดยในช่วงก่อนเกิดวิกฤตเศรษฐกิจ (พ.ศ.2539) สต็อกทุนรวมขยายตัวร้อยละ 11.2 โดยสาขาก่อสร้างเป็นสาขาที่มีอัตราการขยายตัวสูงที่สุด รองลงมา คือ สาขาคมนาคมและขนส่ง สาขาเหมืองแร่และย่อยหิน สาขาบริหารราชการแผ่นดิน และสาขาอุตสาหกรรม ตามลำดับ

เมื่อเกิดวิกฤตเศรษฐกิจ (พ.ศ. 2540) พบว่า สต็อกทุนสาขาก่อสร้างลดลงอย่างเห็นได้ชัดจากร้อยละ 18.0 (พ.ศ.2539) เหลือร้อยละ 3.6 (พ.ศ.2540) และลดลงต่อเนื่องในปีพ.ศ. 2541 ส่งผลให้ธุรกิจรับเหมาก่อสร้างปิดกิจการลงเป็นจำนวนมากในช่วงดังกล่าว

ช่วงหลังเกิดวิกฤตเศรษฐกิจ (พ.ศ.2542-2545) พบว่า สต็อกทุนมีแนวโน้มขยายตัวอยู่ในระดับต่ำ ทั้งนี้เพราะนักลงทุนยังไม่กล้าลงทุนมากนักจากภาวะเศรษฐกิจที่ยังคงมีความผันผวน แต่ในภาพรวมสต็อกทุนของประเทศก็ยังคงเพิ่มขึ้น





จากรูป 2-5 ในปีพ.ศ. 2545 สตี้ออกทุนสุทธิในสาขาที่อยู่อาศัยมีสัดส่วนสูงสุด ( 22.7%) รองลงมาคือ สาขาคมนาคมขนส่งและการสื่อสาร (19.2%) สาขาอุตสาหกรรม (16.2%) สาขาบริการ (10.7%) และสาขาเกษตรกรรม (7.3%) ตามลำดับ และถ้าดูอัตราการขยายตัวของสตี้ออกทุนสุทธิ ณ ราคาคงที่ปี 2531 พบว่า ในปี พ.ศ.2545 สาขาไฟฟ้าและประปา มีการขยายตัวเพิ่มสูงสุด (3.6%) รองลงมา คือ สาขาเกษตรกรรม (3.3%) และสาขาอุตสาหกรรมและสาขาคมนาคมขนส่งและสื่อสาร (2.3%) ตามลำดับ

จากข้างต้นเป็นการลงทุนรวมของประเทศไทย ทั้งในส่วนของการลงทุนภาครัฐและการลงทุนภาคเอกชน ซึ่งถ้าพิจารณาการลงทุนที่มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาประเทศอย่างหนึ่งที่มีควมมองข้ามหรือเป็นสิ่งที่ถูกๆฝ่ายตระหนักถึงความสำคัญได้เป็นอย่างดี นั่นคือ การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ไม่ว่าจะเป็นการลงทุนในด้านคมนาคมขนส่ง สาธารณูปโภค หรือสาธารณูปการต่างๆ โดยคาดว่า สามารถสร้างความเติบโตให้กับเศรษฐกิจของประเทศและช่วยเพิ่มสวัสดิการสังคมได้โดยตรง ดังนั้นในส่วนต่อไปจะกล่าวถึงการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานในประเทศไทย

## 2.4 การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานของประเทศไทย

“ปัจจุบันรัฐบาลมีนโยบายชัดเจนในการเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยกำหนดตำแหน่งเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Position) ในการพัฒนาให้ประเทศไปสู่ระบบเศรษฐกิจสมัยใหม่และมีสมรรถนะสูง และได้กำหนดยุทธศาสตร์การแข่งขัน ทั้งในด้านการผลิตและบริการ ด้านการลงทุน และด้านการค้าระหว่างประเทศ นอกจากนี้ ยังได้กำหนดเป้าหมายที่จะเพิ่มส่วนแบ่งตลาดส่งออกของไทย การกำหนดความเป็นเลิศของสินค้าไทยในตลาดโลก เช่น การเป็น 1 ใน 10 ประเทศท่องเที่ยวโลก การเป็นศูนย์กลางแพชั่นและครัวโลก เป็นต้น

ภายใต้ยุทธศาสตร์ดังกล่าว ระบบโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) และระบบโลจิสติกส์ (Logistics) ที่มีประสิทธิภาพ ถือเป็นปัจจัยสำคัญอันหนึ่งในการพัฒนาประเทศไปสู่ระบบเศรษฐกิจสมัยใหม่ โดยเฉพาะระบบโครงสร้างพื้นฐานที่สนับสนุนการผลิตและการส่งออก เช่น ระบบถนน ท่าเรือ ท่าอากาศยาน ระบบไฟฟ้า ระบบสื่อสารโทรคมนาคมและเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งในระยะที่ผ่านมาประเทศไทยได้มีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างต่อเนื่อง โดยมีการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานอยู่ในระดับเฉลี่ยร้อยละ 5-6 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GDP) ส่งผลให้การพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานโดยรวมสามารถ

ตอบสนองต่อความต้องการ (Demand) ได้ในระดับหนึ่ง โดยเฉพาะในด้านปริมาณ” (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ: 2547)

การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานสามารถจำแนกตามรายกิจกรรมที่สำคัญ เช่น สาขาสาธารณูปโภค สาธารณูปการ สื่อสารคมนาคมขนส่ง เป็นต้น ซึ่งการศึกษานี้จะพิจารณาการลงทุนภาครัฐในรายกิจกรรมที่สำคัญ (พิจารณาตามปีงบประมาณ) ได้แก่ สาขาขนส่ง ซึ่งหมายถึงการลงทุนในถนนของกรมทางหลวง การลงทุนในรถไฟของการรถไฟแห่งประเทศไทย การลงทุนในท่าเรือของการท่าเรือแห่งประเทศไทย การลงทุนในท่าอากาศยานของการท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย (ปัจจุบันแปรรูปเป็น บริษัท การท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ) สาขาพลังงาน ได้แก่ การลงทุนด้านไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาสาธารณูปการ ได้แก่ การลงทุนด้านประปาของการประปานครหลวงและการประปาส่วนภูมิภาค ซึ่งรายละเอียดหน่วยงานทั้งประวัติหน้าที่ความรับผิดชอบ โครงการที่สำคัญ และงบประมาณแสดงอยู่ในภาคผนวก ค

หน่วยงานดังกล่าวจะได้รับพิจารณาอนุมัติงบประมาณจากทางภาครัฐ ซึ่งแต่ละหน่วยงานจะได้รับการจัดสรรงบประมาณแตกต่างกัน งบประมาณของหน่วยงานสามารถแบ่งเป็นรายจ่ายที่สำคัญ ได้แก่ งบประจำการ (ส่วนใหญ่เป็นรายจ่ายเพื่อดำเนินการต่างๆ) และ งบลงทุน (ส่วนใหญ่เป็นรายจ่ายเพื่อการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานใหม่ หรือการลงทุนซ่อมแซม บำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานเดิม)

เมื่อศึกษางบประมาณการลงทุนภาครัฐในรายกิจกรรมที่สำคัญ ได้แก่ ขนส่ง ไฟฟ้าและประปา พบว่า ในด้านขนส่ง งบประมาณของสาขาคมนาคมขนส่ง ประมาณ 50-60% เป็นงบประมาณของกรมทางหลวง ซึ่งมุ่งเน้นการก่อสร้างบูรณะและบำรุงรักษาถนนสายสำคัญและเชื่อมไปสู่ภูมิภาคต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นทางหลวงสายแผ่นดิน ทางหลวงพิเศษ และทางหลวงสัมปทาน ส่วนงบประมาณของสาขาขนส่งที่เหลือ เป็นงบประมาณของการรถไฟแห่งประเทศไทย การท่าเรือแห่งประเทศไทยและการท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย พบว่า งบประมาณประมาณ 20-30% เป็นงบประมาณของการรถไฟแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นการประกอบรถขนส่งรถไฟและธุรกิจอื่นเกี่ยวกับการขนส่งทางรถไฟและธุรกิจอื่นที่เป็นประโยชน์แก่กิจการรถไฟ ส่วนใหญ่เป็นรายจ่ายประจำการมากกว่ารายจ่ายลงทุน ส่วนงบประมาณอีกประมาณ 5-10% เป็นงบประมาณของการท่าเรือแห่งประเทศไทยที่เป็นกิจการเกี่ยวกับการจัดให้มีท่าเทียบเรือ จัดหาอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับขนถ่ายสินค้า และจัดให้มีโรงพักสินค้าสำหรับเก็บรักษาสินค้าที่รอการขนถ่าย และงบประมาณอีกประมาณ 5-10% เป็นของการท่าอากาศยานแห่งประเทศไทยที่ให้บริการท่า

อากาศยานพาณิชย์ พบว่า รายจ่ายลงทุนมีลักษณะไม่แน่นอนบางปีมากกว่ารายจ่ายประจำ บางปีน้อยกว่ารายจ่ายประจำ ส่วนรายจ่ายประจำมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี

ส่วนในด้านไฟฟ้า พบว่า งบประมาณด้านไฟฟ้าประมาณ 40-50% เป็นงบประมาณของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย อีก 25-35% เป็นงบประมาณของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ที่เหลือเป็นงบประมาณของการไฟฟ้านครหลวง

โดยส่วนใหญ่เป็นงบประจำการมากกว่างบลงทุน เช่น พิจารณางบประมาณในปี 2544 พบว่า งบประมาณของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยมีสัดส่วนงบลงทุนเพียง 11% ส่วนอีก 89% เป็นงบประจำการ ส่วนงบประมาณของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคก็เช่นกันมีสัดส่วนงบลงทุนเพียง 8% ส่วนอีก 92% เป็นงบรายจ่ายประจำการ และเช่นเดียวกันงบประมาณของการไฟฟ้านครหลวงมีสัดส่วนงบลงทุนเพียง 7.5% ส่วนงบประจำการมากถึง 92.5% โดยงบประจำการมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี

ส่วนในด้านประปา ส่วนใหญ่เป็นงบประมาณของการประปานครหลวงมากกว่า งบประมาณของการประปาส่วนภูมิภาค โดยทั้งสองหน่วยงานมีลักษณะสัดส่วนงบประมาณคล้ายคลึงกัน คือ งบประจำการและงบลงทุนมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

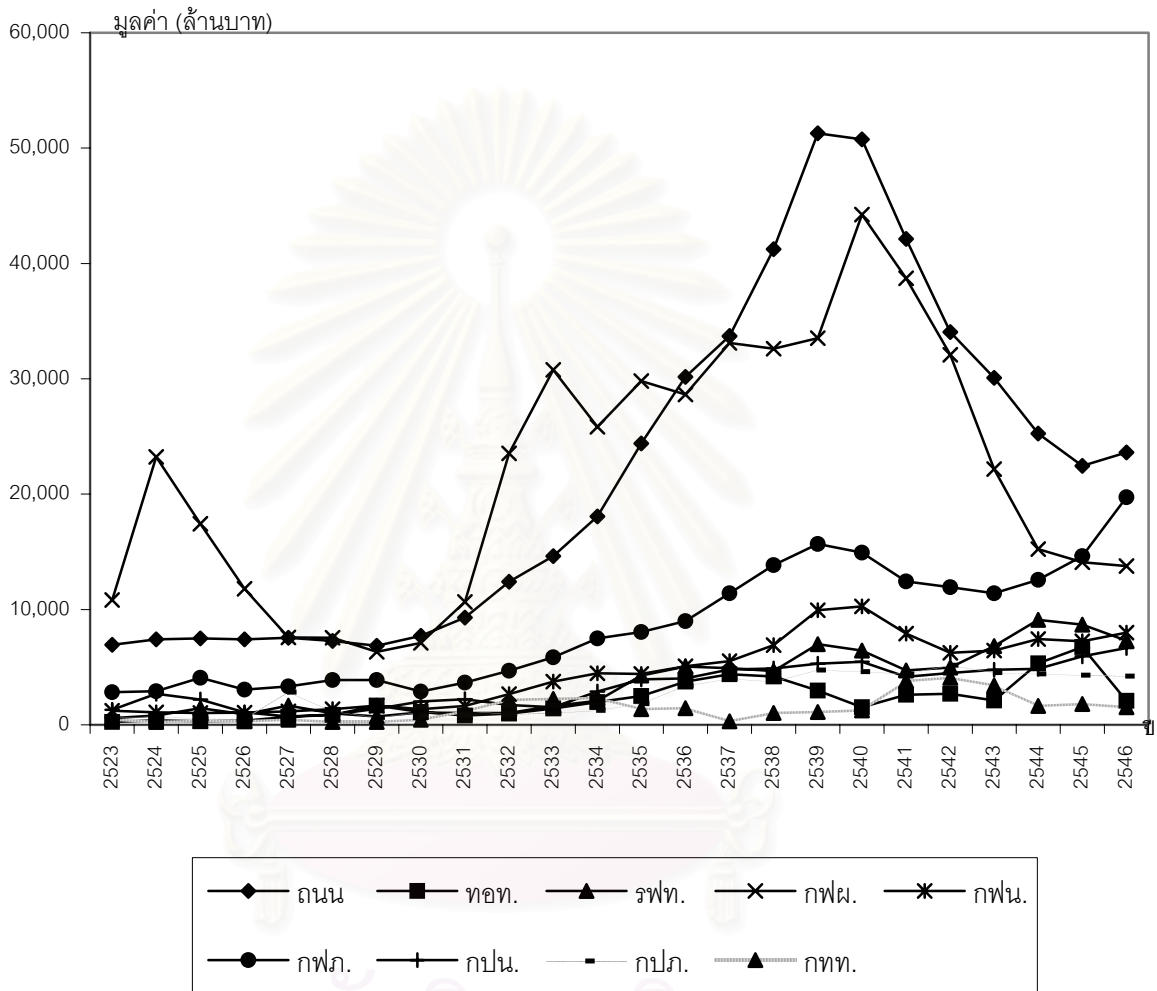
#### 2.4.1 เปรียบเทียบรายจ่ายลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานแยกตามหน่วยงาน

ในการศึกษาการลงทุนภาครัฐในรายกิจกรรมที่สำคัญนี้ ได้พิจารณาทั้งที่เป็นหน่วยงานของรัฐ และที่เป็นรัฐวิสาหกิจซึ่งเป็นของรัฐบาล ได้แก่ กรมทางหลวง(ถนน) การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) การท่าเรือแห่งประเทศไทย (กทท.) การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย (ทอท.) การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) การประปานครหลวง(กปน.) และการประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการลงทุนที่แตกต่างกันไป เช่น กรมทางหลวงมีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบด้านถนน การไฟฟ้านครหลวงมีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบด้านไฟฟ้า การประปาภูมิภาคมีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบด้านประปา เป็นต้น

หน่วยงานดังกล่าว ได้รับการจัดสรรงบประมาณในรายจ่ายลงทุนแตกต่างกันไป จากรูปที่ 2-6 จะเห็นได้ว่า งบประมาณรายจ่ายลงทุนที่มีมูลค่าสูงที่สุด ได้แก่ รายจ่ายลงทุนด้านถนน ซึ่งเป็นความรับผิดชอบของกรมทางหลวง รองลงมา คือ การลงทุนของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ไทย ซึ่งทั้งสองหน่วยงานมีหน้าที่ในการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญต่อประเทศและเป็นประโยชน์แก่สังคมโดยรวม และส่วนใหญ่ต้องใช้งบลงทุนสูง

รูปที่ 2-6 เปรียบเทียบการลงทุนภาครัฐในแต่ละหน่วยงาน



ส่วนหน่วยงานอื่นๆที่มีงบลงทุนรองลงมา ได้แก่ การลงทุนของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การไฟฟ้านครหลวง การรถไฟแห่งประเทศไทย การประปาภูมิภาค การประปานครหลวง การทำอากาศยานแห่งประเทศไทย และการทำเรือแห่งประเทศไทย ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้ว่าการลงทุนด้านไฟฟ้า (ทั้งการไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค) มีมูลค่ารองจากการลงทุนด้านถนน และการลงทุนของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ส่วนที่มีรายจ่ายเพื่อการลงทุนต่ำที่สุด คือ การทำเรือแห่งประเทศไทย

ถ้าพิจารณางบลงทุนในแต่ละหน่วยงานที่มีความแตกต่างกันอาจขึ้นอยู่กับเหตุผลหลายประการ เช่น ขึ้นกับสินค้าสาธารณะที่แต่ละหน่วยงานรับผิดชอบ เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา ที่ต้องใช้เงินลงทุนสูงจึงจำเป็นต้องจัดสรรงบลงทุนที่มีมูลค่ามาก เป็นต้น รวมทั้งขึ้นอยู่กับหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน เช่น หน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับภูมิภาค การกระจายความเจริญไปยังภูมิภาคซึ่งครอบคลุมทั่วประเทศ ได้แก่ การประปาส่วนภูมิภาค การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การรถไฟแห่งประเทศไทย จำเป็นต้องใช้งบลงทุนที่สูงกว่าหน่วยงานที่ดูแลรับผิดชอบเฉพาะด้าน และครอบคลุมเฉพาะบางพื้นที่ อย่างการทำอากาศยานแห่งประเทศไทยหรือการทำเรือแห่งประเทศไทย เป็นต้น

ทั้งนี้ไม่ว่าการจัดสรรงบลงทุนจะมากน้อยแตกต่างกันอย่างไร แต่สิ่งหนึ่งที่ทุกหน่วยงานควรจะต้องตระหนัก ก็คือ การใช้เงินลงทุนในโครงการให้เกิดประโยชน์คุ้มค่ามากที่สุด เพื่อช่วยเพิ่มสวัสดิการสังคม เพิ่มการผลิตของประเทศ ก่อให้เกิดความเจริญเติบโตและสร้างความเป็นธรรมในสังคม

การลงทุนภาครัฐของหน่วยงานข้างต้น ส่วนใหญ่เป็นรัฐวิสาหกิจ ยกเว้นกรมทางหลวงที่เป็นหน่วยงานราชการ สังกัดกระทรวงคมนาคม และการทำอากาศยานแห่งประเทศไทย ซึ่งปัจจุบันมีการแปรรูปเป็น บริษัท การทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) เรียบร้อยแล้ว และในอนาคตจะมีการแปรรูปการทำเรือแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง เป็นต้น โดยให้บริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินงานแทนตามนโยบายการแปรรูปรัฐวิสาหกิจ<sup>2</sup> (Privatization)

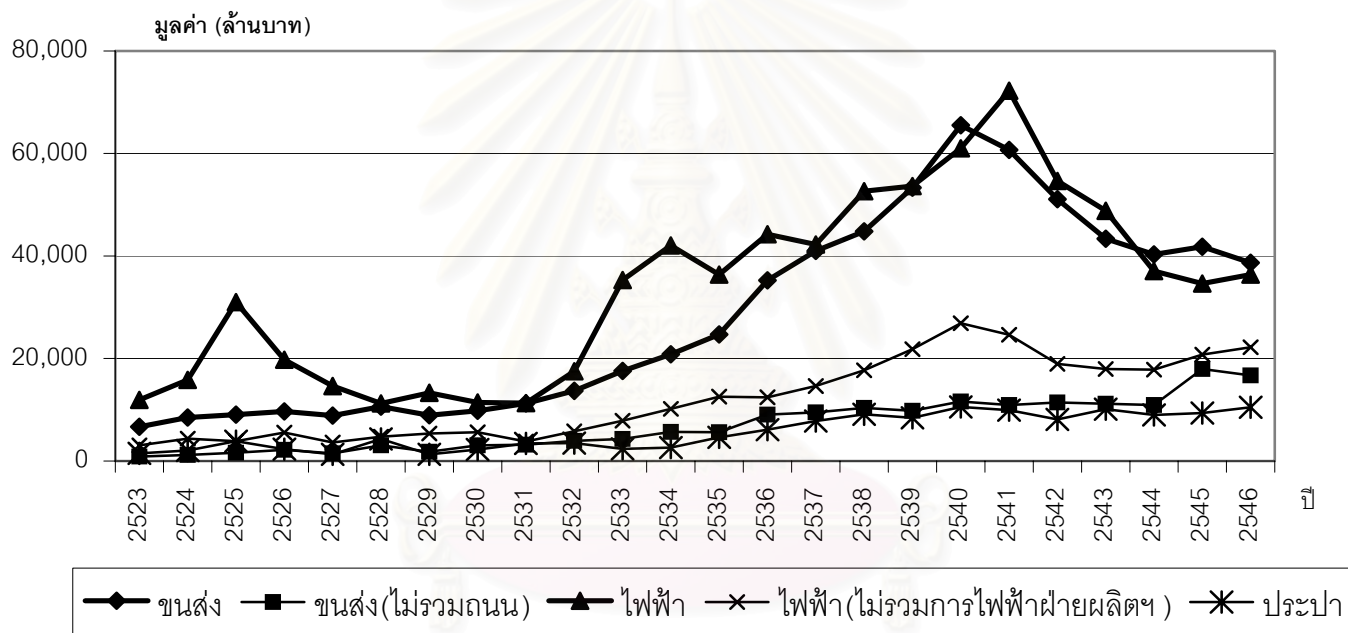
เหตุผลที่หนึ่งที่ต้องมีการแปรรูปรัฐวิสาหกิจเพราะความไม่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานและปัญหาด้านการปรับตัวของรัฐวิสาหกิจเอง โดยหวังว่าภาคเอกชนจะสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพดีกว่า คล่องตัวมากกว่าและสามารถตรวจสอบได้ แต่อย่างไรก็ตามแนวทางในการพิจารณาการแปรรูปรัฐวิสาหกิจขึ้นอยู่กับประโยชน์ของส่วนรวมและประเทศชาติเป็นหลักเช่นกัน

<sup>2</sup> การแปรรูปรัฐวิสาหกิจ หมายถึง การลดบทบาทภาครัฐลงและเพิ่มบทบาทภาคเอกชนมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นบทบาททางด้านการบริหารการดำเนินงานหรือความเป็นเจ้าของ โดยเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานมากขึ้นและปรับปรุงฐานะทางการเงินของรัฐวิสาหกิจให้ดีขึ้น



## 2.4.2 เปรียบเทียบรายจ่ายลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานในรายการกิจกรรมที่สำคัญ

ในส่วนของขนส่ง จากที่ผ่านมา พบว่า รายจ่ายลงทุนภาครัฐด้านขนส่งเกือบ 70% ของการลงทุนทั้งหมดเป็นการลงทุนทางด้านถนน และในส่วนของไฟฟ้าก็เช่นเดียวกัน จากที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่าเป็นการลงทุนของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเกินครึ่งของการลงทุนด้านนี้ ดังนั้นจึงแยกพิจารณา เป็น 5 กรณี ได้แก่ ด้านขนส่ง ด้านขนส่งไม่รวมถนน ด้านไฟฟ้า ด้านไฟฟ้าไม่รวมการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และด้านประปา



รูปที่ 2-7 เปรียบเทียบการลงทุนภาครัฐในรายการกิจกรรมที่สำคัญ

จากรูปที่ 2-7 พบว่า การลงทุนด้านขนส่งและการลงทุนด้านไฟฟ้ามีปริมาณใกล้เคียงกัน ส่วนการลงทุนด้านประปามีมูลค่าน้อยสุด แต่ในขณะเดียวกันเมื่อพิจารณาด้านขนส่งไม่รวมถนน และด้านไฟฟ้าไม่รวมการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย กลับพบว่า การลงทุนด้านการประปามีมูลค่าสูงสุด รองลงมา ได้แก่ การลงทุนด้านขนส่ง และการลงทุนด้านไฟฟ้า ตามลำดับ

ในช่วงประมาณปี 2532-2540 การลงทุนภาครัฐมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทุกสาขา แต่ต่อมาภายหลังช่วงวิกฤตเศรษฐกิจ การลงทุนภาครัฐในเกือบทุกด้านลดลง ยกเว้นขนส่งไม่รวมถนนและประปาที่ยังคงรักษาระดับเท่าๆเดิม



การศึกษานี้ยังพิจารณาการลงทุนภาครัฐในรายการกรรม ได้แก่ ขนส่ง ไฟฟ้าและประปา  
แยกพิจารณาตามหน่วยงานที่รับผิดชอบได้ ดังนี้

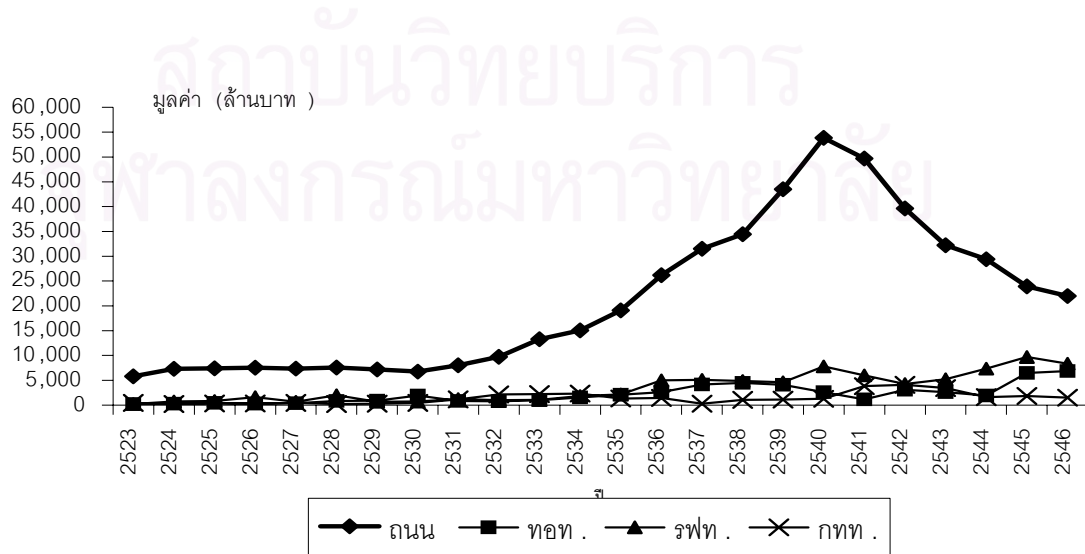
#### 2.4.2.1 เปรียบเทียบรายจ่ายลงทุนภาครัฐในด้านขนส่งแยกตามหน่วยงาน

การลงทุนด้านขนส่ง ที่พิจารณา คือ ถนน รถไฟ ท่าเรือ และท่าอากาศยาน จากรูปที่ 2-10 พบว่า การลงทุนด้านถนนของกรมทางหลวงมีมูลค่าสูงสุด สูงกว่าการลงทุนด้านขนส่งอื่น ๆ อย่างเห็นได้ชัด อาจเป็นเพราะถนนเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นในการพัฒนาประเทศ และภาครัฐได้มีการลงทุนอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ครอบคลุมทั่วทั้งประเทศ ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ

ส่วนการลงทุนด้านรถไฟของการรถไฟแห่งประเทศไทย การลงทุนด้านท่าเรือของการท่าเรือแห่งประเทศไทย และการลงทุนด้านท่าอากาศยานของการท่าอากาศยาน มีมูลค่าที่ใกล้เคียงกันไม่เกิน 10,000 ล้านบาทต่อปี ในช่วงปี 2523-2535 การลงทุนดังกล่าวมีระดับที่ใกล้เคียงกัน ต่อมาช่วงปี 2536-2546 พบว่า การลงทุนของแต่ละหน่วยงาน มีความแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งมีทิศทางที่ไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับเป้าหมายของแต่ละหน่วยงาน เช่น ช่วงปี 2537 การลงทุนของการรถไฟแห่งประเทศไทยและการท่าอากาศยานแห่งประเทศไทยมีมูลค่าเพิ่มขึ้น แต่การลงทุนของการท่าเรือแห่งประเทศไทยกลับมีทิศทางตรงข้าม โดยมีมูลค่าลดต่ำลง เป็นต้น

ซึ่งจะสังเกตได้ว่า การลงทุนด้านรถไฟจะมีมูลค่าสูงกว่าการลงทุนด้านท่าเรือและท่าอากาศยาน โดยที่การลงทุนด้านท่าเรือมีมูลค่าการลงทุนโดยเฉลี่ยต่ำกว่าการลงทุนของหน่วยงานอื่น ๆ โดยเปรียบเทียบ

รูปที่ 2-8 เปรียบเทียบการลงทุนด้านขนส่ง แยกตามหน่วยงาน

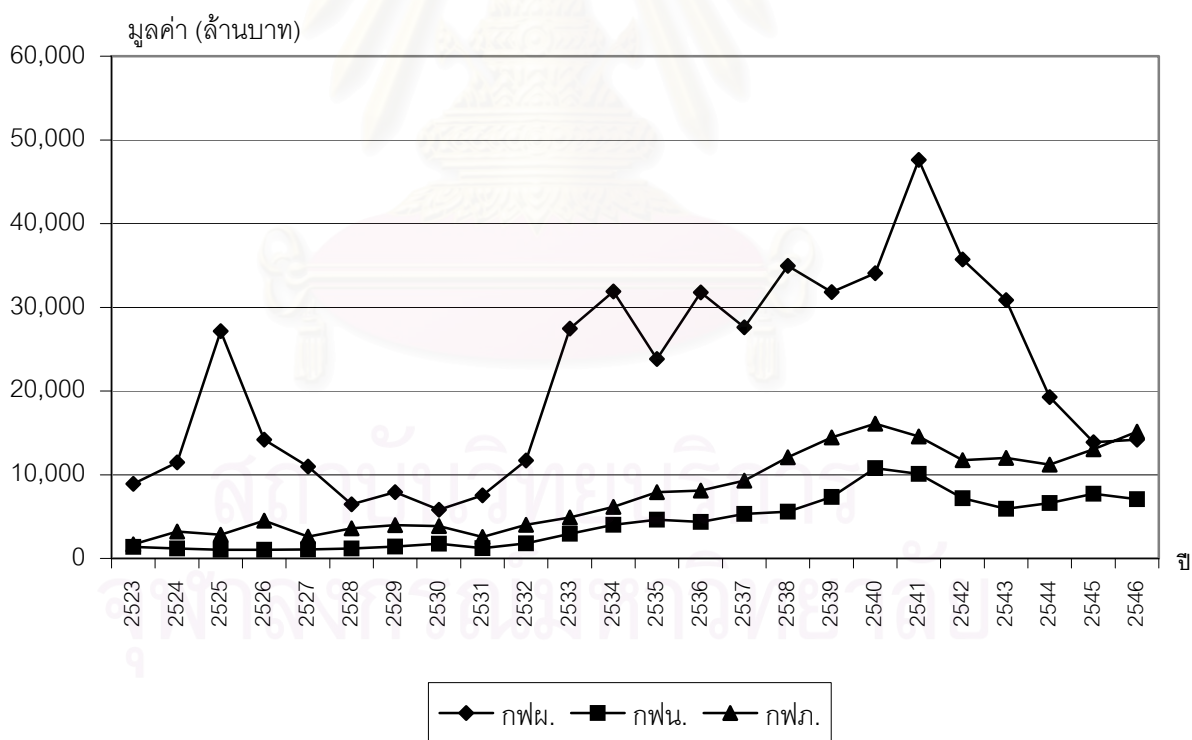


### 2.4.2.2 เปรียบเทียบรายจ่ายลงทุนภาครัฐในด้านไฟฟ้าแยกตามหน่วยงาน

การลงทุนสาขาพลังงาน เป็นการพิจารณาการลงทุนด้านการไฟฟ้าของ 3 หน่วยงาน ได้แก่ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งจากการพิจารณาในแต่ละหน่วยงาน พบว่า มีลักษณะการจัดสรรงบประมาณคล้ายคลึงกันทั้ง 3 หน่วยงาน กล่าวคือ งบประมาณโดยส่วนใหญ่มากกว่า 70% เป็นงบประจำการและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ส่วนงบลงทุนมีมูลค่าไม่ถึงครึ่งหนึ่งของงบประมาณทั้งหมด ถือว่าค่อนข้างต่ำ แต่มีเสถียรภาพ

จากรูปที่ 2-9 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เป็นหน่วยงานที่มีรายจ่ายลงทุนสูงสุด รองลงมา คือ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และการไฟฟ้านครหลวง ตามลำดับ โดยการลงทุนของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ มีมูลค่าไม่แน่นอนแต่หลังวิกฤตเศรษฐกิจ พบว่า มีแนวโน้มลดลงอย่างเห็นได้ชัด ส่วนการลงทุนของการไฟฟ้านครหลวงกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค มีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกัน

รูปที่ 2-9 เปรียบเทียบการลงทุนด้านไฟฟ้า แยกตามหน่วยงาน

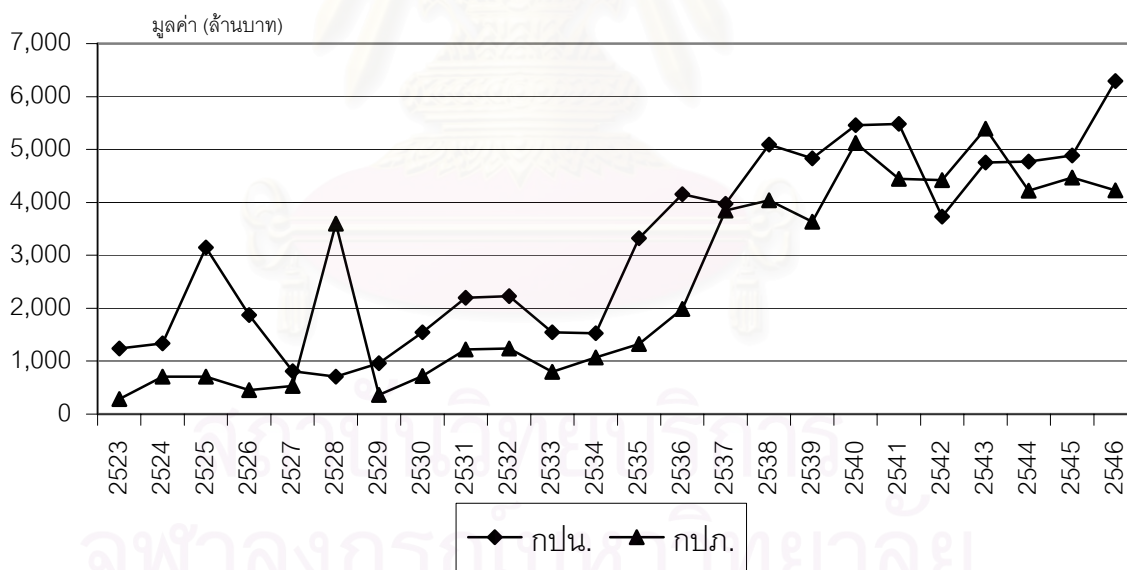


### 2.4.2.3 เปรียบเทียบรายจ่ายลงทุนภาครัฐในด้านประปาแยกตามหน่วยงาน

การลงทุนสาขาสาธารณูปการ เป็นการพิจารณาการลงทุนด้านการประปาของการประปานครหลวง และการประปาส่วนภูมิภาค ซึ่งจากการพิจารณาในแต่ละหน่วยงาน พบว่า มีลักษณะการจัดสรรงบประมาณคล้ายคลึงกัน กล่าวคือ งบประมาณมีการจัดสรรไปยังงบประมาณและงบลงทุนในสัดส่วนใกล้เคียงกัน งบประมาณและงบลงทุนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่มีลักษณะไม่แน่นอน

จากรูปที่ 2-10 การลงทุนด้านประปาของทั้ง 2 หน่วยงาน (กปน.และกปภ.)มีทิศทางและแนวโน้มใกล้เคียงกัน แต่รูปแบบจะแตกต่างกันบ้างในบางปี เช่น ปี 2525 การประปานครหลวงมีการลงทุนเพิ่มสูงอย่างชัดเจน ในขณะที่การประปาส่วนภูมิภาค มีการลงทุนค่อนข้างต่ำ แต่ในปี 2528 การประปาส่วนภูมิภาคกลับมีการลงทุนเพิ่มสูงขึ้นอย่างชัดเจน แต่การลงทุนของการประปานครหลวงลดต่ำลง ส่วนในปี 2546 พบว่า การลงทุนของการประปานครหลวงเพิ่มสูงขึ้น แต่การประปาส่วนภูมิภาคกลับลดลง

รูปที่ 2-10 เปรียบเทียบการลงทุนด้านประปา แยกตามหน่วยงาน



๒๕

### 2.4.3 เปรียบเทียบสัดส่วนการลงทุนภาครัฐ

จากที่พิจารณาผ่านมาแล้วนั้น เป็นการลงทุนในระดับภาพรวม (GGI) ในระดับโครงสร้างพื้นฐาน (GINFRA) ซึ่งหมายถึงลงทุนด้านถนน (GROAD) ท่าเรือ ท่าอากาศยาน รถไฟ ไฟฟ้า (GELE) และประปา (GWATER) ของหน่วยงานดังกล่าว และในระดับรายการกิจกรรม ซึ่งสามารถนำมาเปรียบเทียบสัดส่วนการลงทุนในแต่ละส่วนได้ดังนี้ (ซึ่งเป็นข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้)

ตารางที่ 2.5 เปรียบเทียบสัดส่วนการลงทุนภาครัฐ

	GGI	GINFRA Value	GINFRA (%GGI)	GROAD			GELE			GWATER		
				Value	(%GGI)	(%INFRA)	Value	(%GGI)	(%INFRA)		(%GGI)	(%INFRA)
2523	58,611.0	20,150.9	34.38	6,943.5	11.85	34.46	11,951.3	20.39	59.31	1,522.1	2.60	7.55
2524	67,987.0	26,394.4	38.82	7,408.0	10.90	28.07	15,835.4	23.29	60.00	2,040.6	3.00	7.73
2525	66,402.0	43,894.5	66.10	7,488.1	11.28	17.06	30,999.8	46.69	70.62	3,854.9	5.81	8.78
2526	73,646.0	31,756.4	43.12	7,412.6	10.07	23.34	19,733.6	26.80	62.14	2,320.1	3.15	7.31
2527	82,076.0	24,866.4	30.30	7,536.5	9.18	30.31	14,632.9	17.83	58.85	1,336.0	1.63	5.37
2528	91,920.0	26,181.0	28.48	7,275.2	7.91	27.79	11,235.7	12.22	42.92	4,302.0	4.68	16.43
2529	83,578.0	23,591.4	28.23	6,857.7	8.21	29.07	13,297.1	15.91	56.36	1,328.2	1.59	5.63
2530	77,482.0	23,519.7	30.36	7,706.4	9.95	32.77	11,416.2	14.73	48.54	2,262.1	2.92	9.62
2531	77,727.0	25,961.0	33.40	9,308.9	11.98	35.86	11,322.9	14.57	43.62	3,413.1	4.39	13.15
2532	93,689.0	34,641.3	36.97	12,402.6	13.24	35.80	17,497.2	18.68	50.51	3,471.1	3.70	10.02
2533	134,021.0	55,263.1	41.23	14,632.6	10.92	26.48	35,330.9	26.36	63.93	2,345.5	1.75	4.24
2534	180,954.0	65,448.9	36.17	18,071.3	9.99	27.61	42,060.1	23.24	64.26	2,597.7	1.44	3.97
2535	229,829.0	65,721.5	28.60	24,407.4	10.62	37.14	36,385.8	15.83	55.36	4,647.1	2.02	7.07
2536	249,769.0	85,589.0	34.27	30,161.3	12.08	35.24	44,221.9	17.71	51.67	6,143.4	2.46	7.18
2537	316,574.0	91,046.0	28.76	33,709.6	10.65	37.02	42,224.8	13.34	46.38	7,825.0	2.47	8.59
2538	372,829.0	106,585.8	28.59	41,235.9	11.06	38.69	52,639.2	14.12	49.39	9,132.9	2.45	8.57
2539	470,641.0	115,412.8	24.52	51,281.9	10.90	44.43	53,625.0	11.39	46.46	8,463.8	1.80	7.33
2540	550,151.0	137,088.7	24.92	50,754.5	9.23	37.02	60,979.6	11.08	44.48	10,578.1	1.92	7.72
2541	446,596.0	142,873.3	31.99	42,137.7	9.44	29.49	72,269.9	16.18	50.58	9,926.9	2.22	6.95
2542	430,362.0	113,877.8	26.46	34,055.7	7.91	29.91	54,653.0	12.70	47.99	8,155.1	1.89	7.16
2543	402,273.0	102,330.1	25.44	30,081.4	7.48	29.40	48,783.3	12.13	47.67	10,144.4	2.52	9.91
2544	396,634.0	86,406.6	21.78	25,256.7	6.37	29.23	37,087.9	9.35	42.92	8,992.6	2.27	10.41
2545	377,461.0	85,838.2	22.74	22,458.2	5.95	26.16	34,651.6	9.18	40.37	9,359.3	2.48	10.90
2546	386,995.0	85,601.7	22.12	23,610.5	6.10	27.58	36,389.8	9.40	42.51	10,522.9	2.72	12.29
			31.99		9.72	31.25		17.21	51.95		2.66	8.50

FOUNDED BY THE GOVERNMENT OF THAILAND

จากตารางที่ 2.5 ข้อมูลการลงทุนภาครัฐโดยรวม (มาจาก สศช.)กับการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานและในรายการจราจร (มาจากสำนักงานประมาท) มีที่มาจากคนละแหล่งกัน ดังนั้นในการเปรียบเทียบสัดส่วนอาจไม่สามารถสะท้อนภาพโดยรวมได้ทั้งหมด แต่เป็นเพียงแนวทางหนึ่งเท่านั้น พบว่า การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานที่พิจารณา มีสัดส่วนค่อนข้างสูง (32% ของการลงทุนภาครัฐโดยรวม) ส่วนการลงทุนในรายการจราจรที่สำคัญ ได้แก่ ถนน รถไฟ ท่าเรือ ท่าอากาศยาน ไฟฟ้าและประปา พบว่า ไฟฟ้ามีสัดส่วนการลงทุนสูงสุด (52% ของการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานหรือ 17% ของการลงทุนภาครัฐโดยรวม) ส่วนถนนมีการลงทุนในลำดับรองลงมา (32% ของการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานหรือ 10% ของการลงทุนภาครัฐโดยรวม) ในขณะที่ประปามีการลงทุนเพียงแค่ 9% ของการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน (หรือ 3% ของการลงทุนภาครัฐ)

โดยรวม) ส่วนที่เหลือได้แก่ รถไฟ ท่าเรือ ท่าอากาศยาน มีการลงทุนต่ำสุด (7%ของการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน)

#### 2.4.4 สถานการณ์โครงสร้างพื้นฐานของประเทศไทยในปัจจุบัน

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานซึ่งประกอบด้วย การขนส่ง การสื่อสารโทรคมนาคม พลังงาน น้ำประปา น้ำเสีย ที่อยู่อาศัย ได้สนับสนุนการดำเนินงานของภาคการผลิต ภาคบริการ เพื่อสร้างการเติบโตของเศรษฐกิจในประเทศและเศรษฐกิจเพื่อการส่งออก ผลการพัฒนาที่เกิดขึ้นได้ทำให้ประเทศไทยมีโครงสร้างพื้นฐานที่เป็นโครงข่ายสามารถเชื่อมโยงได้อย่างทั่วถึงทั้งประเทศ และมีโครงข่ายบางส่วนได้เชื่อมโยงไปยังประเทศเพื่อนบ้าน เช่น สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มาเลเซีย และพม่า เป็นต้น โดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้สรุปสถานการณ์โครงสร้างพื้นฐานของประเทศไทยไว้ (ในภาคผนวก ง) ดังนี้

##### โครงข่ายภายในประเทศ

โครงสร้างพื้นฐานที่มีลักษณะเป็นโครงข่ายเชื่อมโยงภายในประเทศ ได้แก่ ระบบถนนเชื่อมโยงภาคและจังหวัด ระยะทางรวม 63,982 กิโลเมตร ซึ่งเป็นระบบหลักในการขนส่งสินค้าและการอำนวยความสะดวกในการเดินทางของประชาชนและยังมีทางพิเศษและระหว่างเมือง 146 กิโลเมตร เพื่อช่วยการเดินทางจากกรุงเทพฯไปยังพื้นที่เศรษฐกิจชายฝั่งทะเลตะวันออกได้อย่างรวดเร็ว และมีโครงข่ายรถไฟ ระยะทางรวม 4,044 กิโลเมตร รวมทั้งเชื่อมโยงโรงไฟฟ้าต่างๆ ทั่วประเทศด้วยระบบสายส่งไฟฟ้ารวม 27,908 วงจรกิโลเมตร ตลอดจนระบบโทรคมนาคมด้านโทรศัพท์พื้นฐาน 8.2 ล้านเลขหมาย และโทรศัพท์สาธารณะ 314,000 เลขหมาย ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ 19.6 ล้านเลขหมาย

##### โครงข่ายเชื่อมโยงกับต่างประเทศ

นอกจากนี้ยังมีการขยายโครงข่ายโครงสร้างพื้นฐานเชื่อมโยงไปยังประเทศเพื่อนบ้าน เช่น มาเลเซีย สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และพม่า โดยระบบที่เชื่อมโยงแล้ว ได้แก่ โครงข่ายถนนเชื่อมไปยังชายแดนมาเลเซีย กัมพูชา ลาว และพม่า โครงข่ายรถไฟเชื่อมชายแดนมาเลเซีย โครงข่ายระบบไฟฟ้าเชื่อมโยงไปยังชายแดนมาเลเซีย และลาว การเชื่อมโยงโครงข่ายไฟฟ้าระหว่างไทย-มาเลเซีย ซึ่งมีลักษณะแบ่งปันให้กันในช่วงมีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด ส่วนระหว่างไทย-ลาว เป็นการรับซื้อพลังงานไฟฟ้าจากลาว ในด้านระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ มีการรับซื้อจากพม่าโดยเชื่อมโยงจากแหล่งก๊าซธรรมชาติยานาดา และเยตากูน มายังโรงไฟฟ้าราชบุรี และ



การร่วมลงทุนระหว่างไทย-มาเลเซีย เพื่อนำก๊าซจากแหล่งพื้นที่พัฒนาร่วมกันมาใช้ โครงข่าย  
โทรคมนาคมระหว่างประเทศเชื่อมโยงด้วยระบบเคเบิลใต้น้ำไปยังประเทศต่างๆ ทั่วโลก และอยู่  
ระหว่างขยายวงจรมุ่งเติมไปยังสหรัฐอเมริกา เอเชีย แอฟริกา และยุโรปบางส่วน เพื่อสนับสนุน  
การค้า การลงทุนระหว่างประเทศที่ขยายตัวเพิ่มขึ้น

### โครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่นครหลวง

กล่าวได้ว่าในพื้นที่นครหลวง หมายถึง กรุงเทพฯ นนทบุรี สมุทรปราการ ได้มีการพัฒนา  
โครงสร้างพื้นฐานในทุกด้าน เนื่องจากเป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจของประเทศ และมีการกระจุก  
ตัวของประชากรเป็นจำนวนมาก รัฐจึงได้ลงทุนเพื่อรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจ พร้อมทั้งแก้ไข  
ปัญหาด้านคุณภาพชีวิตของประชาชน ทั้งในด้านการเดินทาง การจัดระบบสาธารณูปโภค ไฟฟ้า  
ประปา โทรศัพท์ การจัดหาที่อยู่อาศัย และการบำบัดน้ำเสีย

- ด้านขนส่ง ในพื้นที่กรุงเทพฯ มีระบบถนน 1,042 กิโลเมตร และระบบทางด่วน 171  
กิโลเมตร มีระบบการขนส่งผู้โดยสารด้วยระบบราง คือ รถไฟฟ้าบนดิน (BTS) ระยะทาง 23.7  
กิโลเมตร รถไฟฟ้าใต้ดิน (MRT) ระยะทาง 20 กิโลเมตร ในเขตศูนย์กลางธุรกิจของกรุงเทพฯ และ  
รถไฟรางคู่ให้บริการกรุงเทพฯและจังหวัดใกล้เคียงรอบกทม. ระยะทาง 249 กิโลเมตร เป็นการเพิ่ม  
ขีดความสามารถการขนส่งด้านระบบรถรางให้เพิ่มขึ้น ซึ่งจะช่วยลดการใช้พลังงานภาคการขนส่ง  
ในเขตเมืองได้ทางหนึ่ง และมีรถประจำทางให้บริการในพื้นที่กรุงเทพฯและปริมณฑล รวม 305  
เส้นทาง จำนวน 8,486 คัน

การขนส่งทางอากาศ มีสนามบินนานาชาติ คือ ท่าอากาศยานกรุงเทพ (ดอนเมือง) รองรับ  
ผู้โดยสารได้ 36.5 ล้านคนต่อปี และรองรับเที่ยวบินในชั่วโมงคับคั่งได้ 60 เที่ยวบินต่อชั่วโมง และ  
ขนส่งสินค้าได้ 1.2 ล้านตันต่อปี ซึ่งมีข้อจำกัดด้านพื้นที่ในการขยายขีดความสามารถการให้บริการ  
ในอนาคต จึงได้มีการก่อสร้างท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ จังหวัดสมุทรปราการ ให้เป็นท่าอากาศยาน  
หลักของประเทศ โดยจะขยายความสามารถในการรองรับผู้โดยสารได้ 45 ล้านคนต่อปี เมื่อ  
เปิดบริการในปี 2548 และรองรับเที่ยวบินในชั่วโมงคับคั่งได้ 76 เที่ยวบินต่อชั่วโมง และขนส่งสินค้าได้  
เพิ่มเป็น 1.75 ล้านตันต่อปี

สำหรับขนส่งทางน้ำมีท่าเรือหลัก คือ ท่าเรือกรุงเทพ ขีดความสามารถ 1 ล้าน TEU ในการ  
ขนถ่ายสินค้าเข้า-ออก ไปยังต่างประเทศ ซึ่งขณะนี้ได้ลดบทบาทการขยายตัวของท่าเรือแห่งนี้ลง  
เพื่อส่งเสริมท่าเรือหลักในภาคตะวันออกให้เป็นประตูการค้าสู่ตลาดโลกแทน



- ด้านสาธารณูปการและสาธารณูปโภค ทั้งด้านไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ และที่อยู่อาศัย และระบบบำบัดน้ำ โดยด้านไฟฟ้า น้ำประปา มีให้บริการประชาชนได้ครอบคลุมคิดเป็นร้อยละ เกินกว่า 80 ของประชากรในพื้นที่รับผิดชอบ โดยไฟฟ้าให้บริการประชาชนร้อยละ 100 น้ำประปา ให้บริการประชาชนได้ร้อยละ 87 ของประชากรในพื้นที่ ส่วนบริการโทรศัพท์ในประเทศ มีเลขหมาย พื้นฐานรองรับไว้ในเขตนครหลวง 4.4 ล้านเลขหมาย (คิดเป็น 52 เลขหมายต่อประชากร 100 คน) และมีผู้เช่าเลขหมายแล้ว 3.4 ล้านเลขหมาย (ร้อยละ 77) และมีโทรศัพท์สาธารณะอีก 87,828 เลขหมาย เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ประชาชนและนักท่องเที่ยว

นอกจากนี้ รัฐได้สร้างที่อยู่อาศัยในพื้นที่กรุงเทพฯและปริมณฑล เพื่อให้บริการประชาชน และแก้ไขปัญหาชุมชนแออัดรวม 299,184 หน่วย โดยมีโครงการบ้านเอื้ออาทรที่ส่งมอบให้ผู้มี รายได้น้อยแล้ว 112 หน่วย รวมทั้งได้มีการฟื้นฟูคุณภาพน้ำในแม่น้ำด้วยการก่อสร้างระบบบำบัด น้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ โดยกรุงเทพฯได้มีโรงบำบัดน้ำเสียที่มีขีด ความสามารถบำบัดน้ำเสียรวม 992,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และจังหวัดสมุทรปราการมีโรง บำบัดน้ำเสียรวมขนาดใหญ่ ขนาด 525,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ที่คลองด่าน ซึ่งขณะนี้ก่อสร้าง ไปแล้วถึงร้อยละ 95 แต่ประสบปัญหาการต่อต้านจากชุมชนและมีปัญหาความไม่โปร่งใสในการ ดำเนินการ ซึ่งขณะนี้ต้องระงับการก่อสร้างไว้ก่อน

#### โครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่ภูมิภาค

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่ภูมิภาค ซึ่งเป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ของประเทศ มีผลการ พัฒนาโดยรวม ดังนี้

- ด้านขนส่ง ระบบถนนในชนบททั่วประเทศมีจำนวน 80,467 กิโลเมตร ระบบท่าเรือ หลักในภูมิภาค 2 พื้นที่ คือ พื้นที่ภาคตะวันออก ได้แก่ ท่าเรือแหลมฉบัง ท่าเรือมาบตาพุด และ ท่าเรือเอกชนบริเวณชายฝั่งทะเลศรีราชา 22 แห่ง และพื้นที่ภาคใต้ ได้แก่ ท่าเรือสงขลาและท่าเรือ ภูเก็ต และยังมีท่าเรือเอกชน ซึ่งเป็นท่าเรือระหว่างประเทศขนาดใหญ่ อยู่ที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ นครศรีธรรมราช และกระบี่

นอกจากนี้ ยังมีท่าเรือขนาดเล็กของเอกชน อีก 72 แห่ง ที่ยูริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา ใน ด้านการให้บริการขนส่งสินค้าทางน้ำ มีกองเรือพาณิชย์ไทย 318 ลำ ขนาดระวางบรรทุกรวม 2.5 ล้าน DWT ให้บริการในเส้นทางกลุ่มประเทศอาเซียน โดยร้อยละ 88 เป็นบริการแบบเรือจร การ ขนส่งสินค้าระหว่างประเทศส่วนใหญ่จะเป็นสายการเดินเรือของต่างชาติ สำหรับให้บริการอื่นๆที่

เกี่ยวข้อง เช่น บริการนอกท่า ประกอบด้วยโรงพักสินค้าเพื่อตรวจของขาเข้าและขาออก และสถานีบรรจุสินค้าคอนเทนเนอร์เพื่อการส่งออก จะดำเนินการโดยภาคเอกชน

ระบบขนส่งทางอากาศ มีสนามบินในภูมิภาคที่เป็นสนามบินระหว่างประเทศ 5 แห่ง ได้แก่ ในพื้นที่ภาคเหนือ คือ เชียงใหม่และเชียงใหม่ และพื้นที่ภาคใต้ คือ หาดใหญ่และภูเก็ต ภาคตะวันออก คือ อุตะปะ และ มีสนามบินในประเทศ 29 แห่ง เป็นการลงทุนและบริหารของรัฐ 26 แห่ง และการลงทุนของภาคเอกชน 3 แห่ง ได้แก่ ท่าอากาศยานสมุย สุโขทัย และตราด โดย บริษัท การบินกรุงเทพ จำกัด และมีสายการบินให้บริการภายในและระหว่างประเทศ ที่เป็นสายการบินของรัฐ 1 สายการบิน คือ บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) และสายการบินของเอกชนอีก 7 สายการบิน เพื่อเป็นทางเลือกของผู้บริโภคในเส้นทางการบินภายในประเทศและระหว่างประเทศในเขตภูมิภาคเอเชีย ซึ่งบางสายการบินได้ร่วมลงทุนกับบริษัทแอร์เอเชียของมาเลเซียเพื่อให้บริการสายการบินราคาถูกลง (Low Cost Airline)

- การพัฒนาด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ มีการให้บริการไฟฟ้าได้ร้อยละ 99 ของพื้นที่ทั่วประเทศ ยกเว้น กรุงเทพฯ นนทบุรี สมุทรปราการ และร้อยละ 99 ของจำนวนหมู่บ้านทั้งหมด และพัฒนาระบบจำหน่ายไฟฟ้า ให้มีคุณภาพสูงเพื่อลดปัญหาแรงดันไฟฟ้าตกโดยเฉพาะในเขตพื้นที่อุตสาหกรรมในภูมิภาคต่างๆ

การให้บริการน้ำประปาในพื้นที่ภูมิภาคครอบคลุม 1,001 เทศบาล เหลือเพียง 128 เทศบาล ซึ่งไม่มีระบบประปา สำหรับในหมู่บ้านมีน้ำประปาแล้ว 50,257 หมู่บ้าน (คิดเป็นร้อยละ 77 ของหมู่บ้านทั้งหมด)

การให้บริการโทรศัพท์พื้นฐานในภูมิภาคมีจำนวน 3.7 ล้านเลขหมาย (คิดเป็น 13 เลขหมายต่อประชากร 100 คน) และมีผู้เช่าจำนวน 2.8 ล้านราย (คิดเป็นร้อยละ 76 ของเลขหมายที่มีให้บริการ) นอกจากนี้ ยังมีการจัดหาโทรศัพท์สาธารณะในพื้นที่เขตเมืองและเขตชนบทในระดับตำบลรองรับไว้ 222,000 เลขหมาย

สำหรับการพัฒนาที่อยู่อาศัยของภาครัฐให้ประชาชนมีจำนวน 126,369 หน่วย และมีการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียรวม 61 แห่ง ชีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสียต่อวันเท่ากับ 988,000 ลูกบาศก์เมตร แต่ยังมีการใช้ประโยชน์ได้ไม่เต็มที่

#### 2.4.5 สภาพปัญหาและแนวทางจัดการโครงสร้างพื้นฐานไทย

จากงานของกิตติ ลิ้มสกุล (2540) พบว่า ก่อนเกิดวิกฤตเศรษฐกิจ การลงทุนภาครัฐในด้านโครงสร้างพื้นฐานมีการขยายตัวที่ดำเนินไป (ล่าช้าและน้อยกว่า) เมื่อเทียบกับการลงทุนภาคเอกชน ทำให้มีความแตกต่างกันอย่างมากระหว่างการลงทุนภาครัฐและภาคเอกชน ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่น่ามาซึ่งความถดถอยทางเศรษฐกิจปี 2540 รวมทั้งการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานสำคัญกลับมีผลกระทบให้เป็นกิจกรรมของทางภาคเอกชน ซึ่งความไม่พอเพียงของโครงสร้างพื้นฐานภาครัฐนี้ ก็เป็นสาเหตุหนึ่งให้เกิดความตกต่ำของความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจของไทยได้ ซึ่งปัญหาดังกล่าวถือว่าเป็นปัญหาโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญประการหนึ่งที่ไม่ควรมองข้าม เพราะสะท้อนให้เห็นถึงความไม่พอเพียงของการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน และยังถ้ามีความแตกต่างระหว่างการลงทุนภาครัฐและภาคเอกชนอย่างมาก อาจนำไปสู่ปัญหาทางเศรษฐกิจอย่างเช่นในอดีตได้

นอกจากนี้ จากการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พบว่า การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของไทยก็ยังประสบปัญหาสำคัญหลายประการ เช่น ปัญหาคุณภาพการให้บริการ การกระจายบริการ การเชื่อมต่อโครงข่ายระบบขนส่งประเภทเดียวกันและระหว่างระบบขนส่งอื่นที่ยังขาดประสิทธิภาพซึ่งเกิดจากการขาดการวางแผนระบบการขนส่งแบบบูรณาการ ปัญหาโครงสร้างพื้นฐานที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์จากโครงการที่ลงทุนไปแล้วได้อย่างเต็มที่ (Under-Utilization) ปัญหาการบริหารจัดการโครงการขนาดใหญ่หลายโครงการเกิดความล่าช้าเนื่องจากเกิดการต่อต้านจากประชาชนในพื้นที่ รวมทั้งการดำเนินการโครงการที่ขาดความต่อเนื่องในการดำเนินงาน ซึ่งทำให้บางโครงการต้องยกเลิกหรือเริ่มใหม่เนื่องจากเปลี่ยนรัฐบาล เป็นต้น ซึ่งจากปัญหาดังกล่าวอาจทำให้ขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในอนาคตลดต่ำลง

นอกจากปัญหาดังกล่าว ถ้าพิจารณาเป็นรายจังหวัดในแต่ละจังหวัดก็จะประสบปัญหาเกี่ยวกับการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่คล้ายๆกัน เช่น มีไม่เพียงพอ (ขาดแคลน) และในบางพื้นที่ยังขาดการพัฒนาด้านคุณภาพ เป็นต้น

ปัญหาต่างๆ ควรได้รับการแก้ไขเพื่อให้โครงสร้างพื้นฐานของไทยสามารถสนับสนุนการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ซึ่งแนวทางในการจัดการกับปัญหาเหล่านี้แนวทางหนึ่ง ก็คือจัดให้มีการทำการศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานของไทย เพื่อกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนา

โครงสร้างพื้นฐานในภาพรวม (Infrastructure Development Strategy) และแผนยุทธศาสตร์การ  
พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานรายสาขา (Sector Strategy)

โครงการศึกษาดังกล่าวก็ได้จัดทำขึ้นโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ  
และสังคมแห่งชาติ ซึ่งคาดว่า ผลที่ได้รับ คือ สามารถประเมินผลการพัฒนาและขีดความสามารถ  
ในการให้บริการทั้งในเชิงปริมาณ คุณภาพ และการกระจายบริการ รวมทั้งการใช้ประโยชน์ของ  
ระบบโครงสร้างพื้นฐานในปัจจุบัน การบริหารจัดการเคลื่อนย้ายของสินค้า บริการ ข้อมูลและ  
การเงินระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภค (Logistics) โดยมีการกำหนดตัวชี้วัด (Indicator) ขีด  
ความสามารถในการให้บริการและกำหนด (Benchmark) ของการพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานที่  
เหมาะสมกับประเทศไทย

ในการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาตินี้ จะมี  
การเสนอแนวทางและกลยุทธ์ในการพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานในภาพรวมและรายสาขา โดยมี  
กรอบหรือสัดส่วนการลงทุน และหลักเกณฑ์การจัดลำดับความสำคัญโครงการ ตลอดจนแนวทางการ  
เพิ่มบทบาทของภาคเอกชนในโครงการขนาดใหญ่ที่เหมาะสม และมีข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย  
และมาตรการในภาพรวมและรายสาขา และมีข้อเสนอแผนงาน/โครงการสำคัญ (Priority  
Projects) แผนปฏิบัติการ (Action Plan) และแผนการลงทุนระยะยาว (Long-term Investment  
Plan) ด้วย

การลงทุนภาครัฐในแต่ละสาขาที่พิจารณาเป็นการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานทาง  
เศรษฐกิจทั้งสิ้น ซึ่งน่าจะมีผลต่อการลงทุนภาคเอกชน ตามแนวคิดที่ว่าทุนภาครัฐถือเป็นปัจจัย  
การผลิตอย่างหนึ่งในภาคเอกชน ก่อให้เกิดการลงทุนภาคเอกชนเพิ่มขึ้น และการลงทุนภาครัฐก็ถือเป็น  
การสะสมทุนอีกรูปแบบหนึ่งซึ่งน่าจะส่งผลต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศได้

ดังนั้นในบทต่อไป จะทำการพิจารณาผลกระทบของการลงทุนภาครัฐโดยรวมและการ  
ลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ ที่มีต่อการลงทุนภาคเอกชนและการเติบโตทาง  
เศรษฐกิจของประเทศในเชิงปริมาณ และเปรียบเทียบผลกระทบของการลงทุนภาครัฐในราย  
กิจกรรมที่สำคัญ ซึ่งได้แก่ การลงทุนด้านถนน ด้านไฟฟ้า และด้านประปา

## บทที่ 3

### ทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนแรกจะนำเสนอ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ ทฤษฎีความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ จากนั้นจะ นำเสนอแนวคิดที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แนวคิดเกี่ยวกับบทบาทการลงทุนภาครัฐที่มีต่อการเติบโตทาง เศรษฐกิจตามแบบจำลองฟังก์ชันการผลิต และแนวคิดที่เกี่ยวกับบทบาทการลงทุนภาครัฐที่มีต่อ การลงทุนภาคเอกชน และส่วนที่ 3 เป็นส่วนของวรรณกรรมปริทัศน์ โดยนำเสนอเป็น 2 แนวทาง คือ วรรณกรรมปริทัศน์เกี่ยวกับวิธีที่ใช้ในการศึกษา และวรรณกรรมปริทัศน์ที่เกี่ยวกับผล การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบของการลงทุนภาครัฐต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุน ภาคเอกชน

#### 3.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

##### ทฤษฎีความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

ทฤษฎีความเจริญเติบโตเติบโตทางเศรษฐกิจที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย ได้แก่ ทฤษฎีความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของสำนักนีโอคลาสสิก โดยจะใช้ผลผลิตรวม (Total Output) ของระบบเศรษฐกิจเป็นเครื่องชี้ให้เห็นถึงระดับการพัฒนาเศรษฐกิจ ดังนั้นในฟังก์ชันการผลิตจึงเป็นฟังก์ชันที่สำคัญ ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตรวมของระบบเศรษฐกิจใน ระยะเวลาหนึ่งกับปริมาณของปัจจัยการผลิตต่างๆ (Factor of Production) รวมทั้งปัจจัยอื่นๆ ที่ จะมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพของปัจจัยการผลิตเหล่านั้น นอกจากนี้การสะสมทุนและความก้าวหน้า ทางเทคโนโลยีก็เป็นปัจจัยที่สำคัญในการเติบโตทางเศรษฐกิจด้วย (นิยะดา :2539)

Robert Solow (1957) ได้ปรับปรุงแบบจำลองของ Harrod-Domar โดยสมมติให้สัดส่วน ของปัจจัยการผลิตเปลี่ยนแปลงได้และราคาของปัจจัยการผลิตเปลี่ยนแปลงได้ ซึ่งทำให้วิถีทาง แห่งความเจริญเติบโตมีเสถียรภาพเสมอ

แนวความคิดนี้ได้อธิบายเกี่ยวกับปัจจัยทุนและปัจจัยแรงงานสามารถใช้ทดแทนกันได้และ มีการเปลี่ยนแปลงทั้งปริมาณและคุณภาพ รวมทั้งความก้าวหน้าทางวิทยาการที่เกิดขึ้นทำให้ เศรษฐกิจเติบโตไปได้โดยไม่ประสบภาวะชะงักงัน สามารถวิเคราะห์โดยใช้ฟังก์ชันการผลิต ได้คือ



$Y = f(K, N)$  นั่นคือ ผลผลิตมวลรวมเป็นฟังก์ชันของปัจจัยทุน (K) และปัจจัยแรงงาน (N) หรือสามารถเขียนในรูปของฟังก์ชันการผลิตแบบ Cobb-Douglas ได้คือ  $y = AK^\alpha N^\beta$  โดยที่ A คือ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และฟังก์ชันการผลิตเป็นแบบผลได้ต่อขนาดคงที่  $\alpha + \beta = 1$  ดังนั้น การที่เศรษฐกิจจะเจริญเติบโตโดยมีผลผลิตเพิ่มขึ้นอยู่กับการเพิ่มของปัจจัยที่ใช้ในการผลิต ในที่นี้หมายถึง ปัจจัยทุนและปัจจัยแรงงาน (ซึ่งสามารถทดแทนกันได้) และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นั่นเอง

แต่อย่างไรก็ดี ต่อมามีการพัฒนาทฤษฎีการเติบโตทางเศรษฐกิจจากแบบ Neoclassical มาเป็นแบบ Endogenous Growth ในช่วงปี 1980-1990 โดย Paul Romer (1986) ซึ่งไม่เห็นด้วยกับทฤษฎีการเติบโตทางเศรษฐกิจของสำนักนีโอคลาสสิกที่มองว่า ตัวแปรภายนอกเป็นตัวกำหนดการเติบโตทางเศรษฐกิจเท่านั้น แต่กลับมองว่า ตัวแปรภายใน (Endogenous Variable) มีบทบาทสำคัญในกำหนดการเติบโตทางเศรษฐกิจเช่นกัน โดยแบบจำลองที่สร้างขึ้นเรียกว่า แบบจำลอง AK (AK Model) โดยจากการศึกษาของ Futagami, Morita and Shibata<sup>1</sup> (1993) ได้ใช้แบบจำลองดังกล่าว โดยมองว่าทุนภาครัฐและทุนภาคเอกชนมีลักษณะเป็นพลวัต (Transitional Dynamics)

### 3.2 แนวคิดที่เกี่ยวข้อง

#### แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับบทบาทการลงทุนภาครัฐที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ

โดยแนวคิดที่เราใช้กับการศึกษาครั้งนี้ เป็นไปตามทฤษฎีการพัฒนาเศรษฐกิจของสำนักนีโอคลาสสิก โดยอ้างจากในแบบจำลองของ Aschauer (1989) ที่ได้ใช้ฟังก์ชันการผลิต เพื่อวิเคราะห์ผลของการลงทุนภาครัฐที่มีต่อการประสิทธิผลการผลิต (Productivity) ซึ่งจะได้ว่า ปัจจัยทุนมาจาก การลงทุนภาครัฐ ( $K_g$ ) และการลงทุนภาคเอกชน ( $K_p$ ) ดังนั้นสามารถเขียน ในรูป Cobb-Douglas ได้ดังนี้

$$\text{จาก} \quad Y_t = F(K_{pt}, L_t, K_{gt})$$

$$\text{นั่นคือ} \quad Y_t = AK_{pt}^\alpha K_{gt}^\theta L_t^\beta \quad \text{โดยที่} \quad \alpha + \theta + \beta = 1$$

เขียนในรูปของ logarithm ได้ดังนี้

<sup>1</sup> Futagami K, Morita and Shibata A. (1993). Dynamic analysis of an Endogenous Growth Model with Public Capital, *Scandinavian Journal of Economics*. 95(4): 607-623.



$$\ln Y_t = \ln A + \alpha \ln K_{pt} + \theta \ln K_{gt} + \beta \ln L_t$$

หรือ (2)  $\ln y_t = \ln A + \alpha \ln k_{pt} + \theta \ln k_{gt}$

โดยที่  $y_t = Y_t / L_t$   $k_{pt} = K_{pt} / L_t$   $k_{gt} = K_{gt} / L_t$  (แสดงอยู่ในรูปต่อหน่วยแรงงาน)

ซึ่งจากแนวคิดข้างต้น จะพบว่า การเติบโตทางเศรษฐกิจ (สะท้อนในรูปของผลิตภัณฑ์มวลรวม) ขึ้นอยู่กับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ใช้จ่ายทุนภาครัฐ ใช้จ่ายทุนภาคเอกชน หรืออาจกล่าวได้ว่า ใช้จ่ายทุนภาครัฐมีผลต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ

#### แนวคิดที่เกี่ยวกับบทบาทการลงทุนภาครัฐที่มีต่อการลงทุนภาคเอกชน

ส่วนที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุนภาครัฐกับการลงทุนภาคเอกชน ได้จากแบบจำลอง overlapping generations โดยนำมาจากการศึกษาของ Diego Martinez Lopez ได้จากการนำแบบจำลองของ Argimon et al (1997) ใช้ในการศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุนภาครัฐต่อการลงทุนภาคเอกชน กรณีประเทศสเปน กล่าวคือ

สมมติให้

1. ทุกครัวเรือนมีลักษณะเหมือนกัน ดังนั้น พิจารณาเพียง 1 ครัวเรือน (Representative Household) ก็สามารถสะท้อนถึงลักษณะครัวเรือนทั้งหมดได้

2. มี 2 ช่วงเวลา คือ ปีนี้ (t) และ ปีหน้า (t+1)

3. สัญลักษณ์ที่ใช้ในสมการ ดังนี้

$f_i$  ทุนเอกชน ( Private Investment )

$C_g$  การบริโภครัฐบาล ( Government Consumption )

$r$  อัตราดอกเบี้ย ( Interest Rate )

$i_g$  การลงทุนภาครัฐ ( Public Investment )

$c$  การบริโภคครัวเรือน ( Private Consumption )

$\omega$  อัตราค่าจ้างแรงงาน ( Wage rate )

$\tau$	ภาษีที่รัฐจัดเก็บจากประชาชน ( tax collected by government )
$s$	การออม ( Savings )
$\delta$	ความพอใจในการบริโภคโดยเปรียบเทียบ ( Relative preference for Private consumption )
$\rho$	อัตราคิดลด (discount rate)
$\alpha$	อัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุน
$\beta$	อัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากแรงงาน
$i$	การลงทุนภาคเอกชน (Private Investment )
$\eta$	เงินโอนรัฐบาลกลาง
$\gamma$	สัดส่วนที่รัฐใช้ในการบริโภคที่ได้มาจากเงินโอนของรัฐบาลกลาง

พิจารณาการบริโภคของครัวเรือน ( C )

$$(1) \quad C_t^1 = \omega_t - \tau_t - S_t$$

จะได้ ณ เวลาปัจจุบัน การบริโภคของครัวเรือน เท่ากับ รายได้/ค่าจ้างที่ได้รับ ณ ปัจจุบันหัก ภาษีที่รัฐบาลเก็บ หัก การออมเพื่อใช้ในอนาคต

$$(2) \quad C_{t+1}^2 = (1 + r_{t+1})S_t$$

จะได้ ณ เวลาปีหน้า การบริโภคของครัวเรือน ได้มาจากผลตอบแทนจากการออมในปีที่แล้ว ซึ่งก็คือ การออมปีที่แล้วบวกกับดอกเบี้ยที่ได้จากการออม นั้นเอง

พิจารณาอรรถประโยชน์ที่เกิดขึ้นทั้งหมด (Utility Function of a representative agent)

$$(3) \quad U = a(C_{gt})\delta \ln C_t^1 + (1 - \delta) \ln C_{gt} + \left(\frac{1}{1 + \rho}\right)[\delta \ln C_{t+1}^2 + (1 - \delta) \ln C_{gt+1}]$$

พบว่า อรรถประโยชน์ทั้งหมด เกิดจาก อรรถประโยชน์จากการบริโภค ณ ปัจจุบันของครัวเรือนและภาครัฐ และอรรถประโยชน์จากการบริโภคในอนาคตของครัวเรือนและภาครัฐ ซึ่งจากทั้ง 3 สมการ จะได้

Maximizes the utility function :

$$U = a(C_{gt})\delta \ln C_t^1 + (1-\delta) \ln C_{gt} + \left(\frac{1}{1+\rho}\right)[\delta \ln C_{t+1}^2 + (1-\delta) \ln C_{gt+1}]$$

Subject to (1) และ (2)

$$C_t^1 = \omega_t - \tau_t - S_t$$

$$C_{t+1}^2 = (1+r_{t+1})S_t$$

จะได้ฟังก์ชันการออม (Saving Function)

$$(4) \quad S_t = (\omega_t - \tau_t) \sigma$$

โดยที่ 
$$\sigma = \frac{1}{1+(1+\rho)a} > 0$$

พิจารณาฟังก์ชันการผลิตต่อจำนวนแรงงาน จะได้

$$(5) \quad y_t = A i_t^\alpha i_{gt}^\beta \quad (\text{สมการการผลิตแบบ Cobb-Douglas})$$

ให้  $\alpha, \beta > 0$ ,  $\alpha + \beta < 1$  โดยที่ ฟังก์ชันการผลิตมีลักษณะผลตอบแทนต่อการผลิตคงที่ ใน 3 ปัจจัยการผลิต ได้แก่ แรงงาน การลงทุนภาคเอกชน การลงทุนรัฐบาล และกำหนดให้ทุนภาครัฐและเอกชนมีค่าเสื่อมทุกปี (Full depreciated) หมายความว่า เมื่อมีการลงทุนแล้วถูกใช้หมดไปในทันที

ถ้าปัจจัยการผลิตในตลาดมีลักษณะแข่งขันสมบูรณ์ เงื่อนไขการผลิตเพื่อให้เกิดกำไรสูงสุด (Profit maximizing conditions) จะได้

$$(6) \quad 1+r_t = \alpha A i_t^{\alpha-1} i_{gt}^\beta = \alpha \frac{y_t}{i_t}$$

$$(7) \quad \omega_t = (1 - \alpha - \beta) A i_t^\alpha i_{gt}^\beta = (1 - \alpha - \beta) y_t$$

ตาม Walras' Law จะได้เงื่อนไขดุลยภาพทั้งหมดทางเศรษฐกิจ ( The Whole equilibrium of the Economy) ดังนี้

ดุลยภาพในตลาดทุน

$$(8) \quad i_t = (1 - \alpha - \beta) A i_t^\alpha i_{gt}^\beta - \sigma x_t$$

เงื่อนไขงบประมาณรัฐบาล ( Government Budget Constraint )

$$(9) \quad \tau_t - \eta_t = \bar{c}_{gt} + \bar{i}_{gt}$$

นั่นคือ รายจ่ายภาครัฐจะต้องเท่ากับรายรับภาครัฐ โดยที่ สมการด้านซ้าย แสดงถึง การจัดหารายได้ของรัฐบาล ที่มาจาก การเก็บภาษีประชาชน ( $\tau_t$ ) โดยหักเงินโอนของรัฐบาลกลาง ( $\eta_t$ ) โดยสมมติให้  $\sum_i \eta_{it} = 0$

ส่วนสมการด้านขวามือ แสดงถึงรายจ่ายของรัฐบาล แบ่งเป็น 1 เพื่อการบริโภค ( $C_{gt}$ ) และ 2 เพื่อการลงทุน ( $i_{gt}$ )

จากสมการที่ (9) นำไปแทนที่ในสมการที่ (8) โดยใช้เงื่อนไขกำไรสูงสุด จะได้สมการที่แสดงถึงการลงทุนภาคเอกชน(โดยไม่มีเครื่องหมายแสดงเวลา) ดังนี้

$$(10) \quad i = \frac{\sigma(C_g + i_g)}{\sigma\left[\frac{(1-\beta)(1+r)}{\alpha} - f_i(i, i_g)\right] - 1}$$

$f_i(i, i_g)$  คือ ประสิทธิภาพการผลิตของทุนเอกชน ที่ขึ้นกับ การลงทุนภาครัฐและเอกชน

$$C_g = \bar{C}_g + \gamma \eta_i \quad \text{และ} \quad i_g = \bar{i}_g + (1 - \gamma) \eta_i$$

ในที่สุดจะได้ฟังก์ชันการลงทุนภาคเอกชน ดังนี้  $i = i(f_i, c_g, r, i_g)$

ปัจจัยที่กำหนดการลงทุนของภาคเอกชน ได้แก่ ทุนเอกชน ( $f_i$ ) การบริโภคของรัฐบาล ( $c_g$ ) อัตราดอกเบี้ย ( $r$ ) และการลงทุนภาครัฐ ( $i_g$ ) ซึ่งแสดงว่า การลงทุนภาครัฐมีผลต่อการลงทุนภาคเอกชนด้วย

จากแนวความคิดทั้งสอง แสดงให้เห็นถึงบทบาทการลงทุนภาครัฐที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน ซึ่งนำไปสู่แนวทางการวิเคราะห์ถึงผลกระทบของการลงทุนภาครัฐต่อการลงทุนภาคเอกชนและการเติบโตทางเศรษฐกิจ

การศึกษาค้นคว้านี้ได้กรอบทฤษฎีที่สำคัญมาจากทฤษฎีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่อธิบายถึงปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเติบโตทางเศรษฐกิจ และนำมาขยายแนวคิดโดย Aschauer (1989) และ Argimon et al (1997) สะท้อนให้เห็นว่า การลงทุนภาครัฐเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ และการลงทุนภาครัฐยังเป็นปัจจัยสำคัญต่อการลงทุนภาคเอกชนอีกด้วย ซึ่งทั้งสามตัวแปรยังมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ดังนั้นจึงนำมาศึกษาความสัมพันธ์ระยะยาว ระหว่างการลงทุนภาครัฐ การลงทุนภาคเอกชน และการเติบโตทางเศรษฐกิจ แบบพลวัต (Dynamic) เพื่อต้องการทราบผลกระทบของการลงทุนภาครัฐที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน

### 3.3 วรรณกรรมปริทัศน์

ในส่วนของวรรณกรรมปริทัศน์ซึ่งเป็นการทบทวนงานที่เคยทำการศึกษาในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบของการลงทุนภาครัฐในอดีตและปัจจุบัน สามารถแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ วรรณกรรมปริทัศน์ที่เกี่ยวกับวิธีการศึกษา ซึ่งแบ่งเป็นการศึกษาโดยวิธีฟังก์ชันการผลิต (Production Function Approach) และวิธีการเศรษฐมิติแนวใหม่ในรูปแบบ Vector Autoregressive (VAR approach) โดยใช้ Cointegration หรือ Vector Error Correction Model (VECM) หรือ Impulse Response Function (IRF) ส่วนที่ 2 วรรณกรรมปริทัศน์ที่เกี่ยวกับผลการศึกษา แบ่งเป็นการศึกษาต่างประเทศและการศึกษาในประเทศ

#### 3.3.1 วรรณกรรมปริทัศน์เกี่ยวกับวิธีการศึกษา

เดิมนักเศรษฐศาสตร์ยังไม่เห็นความสำคัญของการลงทุนภาครัฐต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจมากนัก แต่ในช่วงที่เศรษฐกิจของสหรัฐอเมริกาตกต่ำ Aschauer มองเห็นว่า “การลงทุนภาครัฐ” น่าจะเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดการตกต่ำทางเศรษฐกิจเช่นกัน จึงทำการศึกษาผลกระทบของการลงทุนภาครัฐต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยใช้ฟังก์ชันการผลิต (Production Function) ในการศึกษา ซึ่งก็พบว่า การลดลงของการลงทุนภาครัฐมีส่วนทำให้เศรษฐกิจในอเมริกาตกต่ำลง ดังนั้นจึงเกิดเป็นวิธีการศึกษาที่ใช้ “ฟังก์ชันการผลิต” เป็นแบบจำลองและเกิดผลงานที่ศึกษาตามมาก็มากมาย

### Production Function Approach

เป็นการมองการเติบโตทางเศรษฐกิจตามแนวความคิดของนักเศรษฐศาสตร์สำนักนีโอคลาสสิก ที่ว่า ทูณและแรงงานเป็นปัจจัยการผลิตที่ก่อให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจ (สะท้อนผ่านผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ) โดยทูณสามารถแยกเป็นทูณภาครัฐ (G) และทูณภาคเอกชน (K) ซึ่งได้ใช้สมการการผลิตแบบ Cobb-Douglas ในรูปของ logarithm ในการศึกษา จากสมการ (2) ข้างต้นเป็นแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุนภาครัฐและการเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยจะพิจารณาความยืดหยุ่นของการลงทุนภาครัฐต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ (Output Elasticity of Public Capital :  $\theta$  )

จากแบบจำลองดังกล่าวเป็นการใช้วิธีการศึกษาแบบ Production Function Approach นำไปสู่การศึกษาเกี่ยวกับการลงทุนภาครัฐ การเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน อีกเป็นจำนวนมาก ซึ่งผลการศึกษาที่ได้ก็มีความแตกต่างกันในแต่ละประเทศ

แต่ต่อมา พบว่าการใช้วิธี Production Function ในการอธิบายยังมีจุดบกพร่องอยู่ คือ อาจได้ข้อสรุปที่บิดเบือนจากข้อเท็จจริงหรือเกิดปัญหา Spurious Relationship เนื่องจากลักษณะข้อมูลที่น่ามาใช้ในการศึกษาเป็นอนุกรมเวลา (Time Series) ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะขึ้นตามเวลา (Time Trend) อาจมีลักษณะไม่นิ่ง (Non-stationary) ดังนั้นจึงมีผู้นำเสนอวิธีการศึกษาเศรษฐมิติแนวใหม่ เพื่อช่วยลดข้อบกพร่องดังกล่าวและสามารถพิจารณาเป็นแบบพลวัต (Dynamic) ได้ นั่นคือ การใช้ Vector Autoregression (VAR) Approach

### VAR Approach

เครื่องมือที่นิยมใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์ของการลงทุนภาครัฐกับการเติบโตทางเศรษฐกิจหรือการลงทุนภาคเอกชนด้วยวิธีการ VAR Approach ได้แก่ Cointegration, (Vector) Error Correction Model , Impulse Reponse หรือ Granger Causality เป็นต้น

โดยจะมีการทดสอบลักษณะของตัวแปรก่อนว่ามีความนิ่งหรือไม่ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหา Spurious Relationship แล้วจึงศึกษาความสัมพันธ์ของการลงทุนภาครัฐในลักษณะต่างๆ เช่น ความสัมพันธ์ในระยะสั้นและระยะยาว ความเป็นเหตุเป็นผล ลักษณะการปรับตัวในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาวเข้าสู่ดุลยภาพ เป็นต้น



วิธีการนี้ได้รับความนิยมในเวลาต่อมาเนื่องจากลดข้อบกพร่องจาก Production Function Approach ได้และสามารถศึกษาความสัมพันธ์ของการลงทุนภาครัฐ การลงทุนภาคเอกชน และการเติบโตทางเศรษฐกิจ ในลักษณะที่หลากหลายได้มากกว่า

จุดเด่นของการศึกษาวิธีนี้ คือ เป็นการศึกษาความสัมพันธ์แบบพลวัต (Dynamic) โดยตัวแปรที่ทำการศึกษามีลักษณะเป็น endogeneous ซึ่งต่างกับวิธี Production Function ที่ตัวแปรที่ทำการศึกษามีลักษณะเป็น exogenous นอกจากนี้ การศึกษาที่เป็น VAR Approach ยังสามารถตอบคำถามความสัมพันธ์ในลักษณะที่เป็น feedback ต่อกันได้

### 3.3.2 วรรณกรรมปริทัศน์เกี่ยวกับผลการศึกษา

ในการนำเสนอวรรณกรรมปริทัศน์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผลการศึกษานี้ ได้แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ผลการศึกษาในต่างประเทศและผลการศึกษาในประเทศไทย ที่เกี่ยวกับการลงทุนภาครัฐ

#### ผลงานต่างประเทศ

##### *Production Function Approach*

ผลงานที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุนภาครัฐต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยใช้ฟังก์ชันการผลิตในการศึกษา แต่มีรูปแบบที่แตกต่างกัน สามารถดูได้จากตารางภาคผนวก ๑

เนื่องจากการศึกษาของ Aschauer (1989) ทำให้ประเด็นเรื่องผลของการลงทุนภาครัฐต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ กลายเป็นประเด็นที่ได้รับความสนใจ มีนักเศรษฐศาสตร์หลายท่านได้ทำการศึกษาลักษณะความสัมพันธ์และขนาดผลกระทบของการลงทุนภาครัฐที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ

ผลการศึกษาประเด็นดังกล่าว พบว่า ขนาดของผลกระทบและลักษณะความสัมพันธ์ขึ้นอยู่กับประเทศที่ทำการศึกษา ช่วงเวลา รูปแบบการศึกษา ซึ่งโดยส่วนใหญ่ได้ผลการศึกษาว่าการลงทุนภาครัฐก่อให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีการเติบโตทางเศรษฐกิจ มีเพียงบางส่วนของผลการศึกษาไม่สามารถที่จะตอบหรือแสดงผลได้อย่างชัดเจน กล่าวคือ

การลงทุนภาครัฐในประเทศสหรัฐอเมริกาก็ก่อให้เกิดผลกระทบที่เป็นบวกต่อผลผลิตในประเทศในระดับที่แตกต่างกันไปโดยดูจากค่าความยืดหยุ่นของทุนภาครัฐต่อผลผลิต (Output

elasticity of Public capital) ได้แก่ ผลงานของ Ratner (1983) Costa et al. (1987) Aschauer (1989a) Ram & Ramsey (1989) Aschauer (1990) Merriman (1990) Munnell (1990) Munnell & Cook (1990) Ford & Poret (1991) Garcia-Mila & McGuire (1992) Finn (1993) Eisner (1994) Ai & Cassou (1995) Lau & Sin (1997) แต่มีส่วนน้อยที่พบว่า การลงทุนภาครัฐไม่มีนัยสำคัญทางสถิติต่อผลผลิตในประเทศสหรัฐอเมริกา ได้แก่ ผลงานของ Tatom (1991) Hulten & Schwab (1991a) Eisner (1991) Sturm & De Han (1995a) Holtz-Eakin (1992) Evans & Karras (1994a) Baltagi & Pinnoi (1995) และ Garcia-Mila et al. (1996)

ส่วนการศึกษาในประเทศอื่นๆนอกเหนือจากสหรัฐอเมริกา โดยใช้รูปแบบ Production Function Approach เช่นกัน พบว่า มีผลงานของ Mera (1973) Aschauer (1989c) Merriman (1990) Ford & Poret (1991) Bendt & Hansson (1991) Otto & Voss (1994) Otto & Voss (1996) และ Kavanagh (1997) พบว่า ผลที่ได้จากการศึกษา มีลักษณะ 3 แบบ คือ 1. การลงทุนภาครัฐมีผลบวกต่อผลผลิตในประเทศ ได้แก่ ประเทศญี่ปุ่น ประเทศในกลุ่ม G7 ประเทศในกลุ่ม OECD บางประเทศ และออสเตรเลีย 2. การลงทุนภาครัฐไม่มีนัยสำคัญต่อผลผลิตในประเทศ ได้แก่ ประเทศไอร์แลนด์ และประเทศในกลุ่ม OECD บางประเทศ และ 3. ไม่มีหลักฐานที่แน่นอนเกี่ยวกับความสัมพันธ์ดังกล่าว ได้แก่ ประเทศสวีเดน

ซึ่งการใช้วิธี Production function แม้จะใช้ข้อมูลที่เป็นสต็อก แต่เมื่อนำมาดูความสัมพันธ์อาจก่อให้เกิดปัญหาเนื่องจากความไม่นิ่ง (non-stationary) ของตัวแปร จึงมีการศึกษาโดยวิธี VAR หรือ Cointegration ซึ่งมีการทดสอบคุณลักษณะของตัวแปรที่ใช้ก่อนทุกครั้ง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีลักษณะนิ่ง (ไม่ขึ้นกับเวลาที่เกิดขึ้น) โดยสามารถใช้ข้อมูลที่มีลักษณะเป็นอนุกรมเวลา (time series) ทำการศึกษาความสัมพันธ์ดังกล่าวได้โดยไม่เกิดปัญหา spurious relationship

#### VAR Approach

ประเด็นคำถามเกี่ยวกับการลงทุนภาครัฐยังคงเป็นที่น่าสนใจของนักเศรษฐศาสตร์ในหลายๆประเทศ เพื่อที่จะพยายามตอบคำถามเกี่ยวกับขนาดและความสัมพันธ์ของการลงทุนภาครัฐที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยในเบื้องต้นมีการใช้แบบจำลอง Production Function ในการอธิบาย แต่ต่อมากการใช้วิธี Production Function มีข้อจำกัดหลายๆประการ ทำให้นักเศรษฐศาสตร์พยายามหาวิธีการอื่นเพื่ออธิบายเรื่องดังกล่าว ซึ่งต่อมาวิธีการที่ได้รับความนิยม คือ การใช้แบบจำลองในรูปแบบ VAR โดยวิเคราะห์ผ่านวิธี Cointegration, VECM, Impulse

Response, Granger Causality เพื่อให้ได้ความชัดเจนในความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุนภาครัฐ ในระยะสั้นและระยะยาวเพิ่มมากขึ้น

แต่กลับพบว่า วิธีการนี้ก็ยังคงให้คำตอบเกี่ยวกับเรื่องนี้ได้ไม่ชัดเจน โดยความแตกต่างก็ เช่นเดียวกันกับวิธี Production Function นั่นคือ ขึ้นอยู่กับช่วงเวลาการศึกษา ประเภท รูปแบบ การศึกษา ประเด็นที่สำคัญ คือ เทคนิคที่ใช้ในการศึกษา เพราะการใช้ VAR สามารถเลือกรูปแบบ เครื่องมือในการวิเคราะห์ได้หลากหลาย ทั้งการทดสอบความสัมพันธ์ระยะสั้น ระยะยาว และทิศทาง การลงทุนภาครัฐ

จากการศึกษาด้วยวิธี VAR หรือ Cointegration พบว่า ผลงานในต่างประเทศที่ศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุนภาครัฐต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ และ/หรือ การลงทุนภาคเอกชน มีความเหมือนและต่างกันในวิธีการทดสอบ ในภาคผนวก ข ซึ่งจากการทบทวนผลการศึกษาใน ต่างประเทศเกี่ยวกับการลงทุนภาครัฐได้ข้อสรุปดังนี้

ความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุนภาครัฐกับการเติบโตทางเศรษฐกิจแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม

1. ความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุนภาครัฐกับการเติบโตทางเศรษฐกิจมีลักษณะเป็นบวก (positive effect) หรือมีการส่งเสริมกัน (crowd in or complements) ได้แก่ ผลงาน ของ Ramirez (1998) Mittnik and Neumann (2001) Everaert (2003) Pereira (2001) Abu-Bader and Abu-Qarn (2003) Kweka and Morrissey (1999) ซึ่งก็ เป็นไปตามทฤษฎีการเติบโตทางเศรษฐกิจและยืนยันให้เห็นว่า การลงทุนภาครัฐมีความสัมพันธ์ที่ส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจ

ผลงานของ Ramirez (1998) พบว่า ในประเทศชิลี ช่วง 1960-1993 การลงทุนภาครัฐมี นัยสำคัญและมีผลที่เป็นบวกต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ Mittnik and Neumann (2001) ได้ศึกษาการลงทุนในประเทศอุตสาหกรรม 6 ประเทศ ได้แก่ แคนาดา ฝรั่งเศส อังกฤษ ญี่ปุ่น เนเธอร์แลนด์ และเยอรมนี ในช่วง 1955-1994 พบว่า การลงทุนภาครัฐมีผลบวกต่อการ เติบโตทางเศรษฐกิจ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Everaert (2003) พบว่า ในประเทศเบลเยียม ช่วง 1953-1996 การลงทุนภาครัฐมีลักษณะที่เป็นบวกต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ

ส่วนผลงานของ Pereira (2001) ศึกษาการลงทุนภาครัฐใน 12 ประเทศในกลุ่ม OECD ช่วง 1960-1980 พบว่า การลงทุนภาครัฐมีการส่งเสริม (crowd in) ต่อการเติบโตด้านผลผลิต เอกชน (private output) ทั้ง 12 ประเทศ โดยเฉพาะในเยอรมัน ญี่ปุ่น สวีเดน อังกฤษ และอเมริกา

ที่การลงทุนภาครัฐก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการเติบโตของผลผลิต(output)สูง Abu-Bader and Abu-Qarn (2003) ได้ศึกษา 3 ประเทศ ได้แก่ อียิปต์ อิสราเอล และไซเรีย พบว่า การใช้จ่ายด้านพลเรือน (civilian expenditure) มีผลบวกต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจในอียิปต์และอิสราเอล ส่วนผลงานของ Kweka and Morrissey (1999) พบว่า การใช้จ่ายของรัฐบาลด้านทุนมนุษย์ ได้แก่ ด้านสุขภาพและการศึกษา ปรากฏว่า มีความสัมพันธ์ที่เป็นบวกต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและมีความสำคัญทางสถิติ

2. ความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุนภาครัฐกับการเติบโตทางเศรษฐกิจมีลักษณะเป็นลบ (negative effect) หรือมีการลดทอน (crowd out) หรือทดแทนกัน (substitutes) ได้แก่ ผลงานของ Ghali (1998) Kweka and Morrissey (1999) *Abu-Bader and Abu-Qarn (2003)*

ผลงานของ Ghali (1998) ศึกษาประเทศตูนิเซีย ในช่วง 1963-1993 ที่ต้องการดูความสัมพันธ์ของการลงทุนภาครัฐต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน เพื่อที่จะศึกษาว่าการปฏิรูปประเทศตูนิเซีย ที่ยอมรับเงื่อนไขของ IMF เกี่ยวกับการจัดการหนี้ (IMF debt-stabilization programme) ทำให้ต้องลดทอนรายจ่ายลงทุนภาครัฐลงจะส่งผลอย่างไรต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน พบว่า ในระยะยาวการลงทุนภาครัฐลดทอนการเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยให้คำอธิบายว่า กิจกรรมที่ภาครัฐดูแลอยู่นั้นยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอและนำไปสู่การลดลงของการลงทุนภาคเอกชน ดังนั้นจึงมีข้อเสนอให้รัฐมีการแปรรูปกิจการที่ลดทอนการลงทุนภาคเอกชนเพื่อให้เกิดการจัดสรรทรัพยากรที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพมากขึ้นเพื่อนำไปสู่การเติบโตทางเศรษฐกิจได้

เช่นเดียวกับ Kweka and Morrissey (1999) ที่พบว่า การใช้จ่ายรวมภาครัฐมีผลที่เป็นลบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศแทนซาเนีย ในช่วง 1965-1996 โดย Kweka and Morrissey (1999) ตั้งข้อสังเกตกับผลที่ทำให้น่าแปลกใจนี้ว่า อาจเป็นเพราะความไม่มีประสิทธิภาพระหว่างการใช้จ่ายภาครัฐและการลงทุนภาครัฐ นอกจากนี้อาจสะท้อนถึงขนาดของการใช้จ่ายที่ไม่เหมาะสมกับประเภทของการใช้จ่าย

ผลงานของ Abu-Bader and Abu-Qarn (2003) ได้ศึกษา 3 ประเทศ ได้แก่ อียิปต์ อิสราเอล และไซเรีย พบว่า การใช้จ่ายด้านภาวะทางทหารทำให้เกิดผลลบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาวในทั้งสามประเทศ โดยอธิบายว่าผลดังกล่าวมีความสอดคล้องกับงานของ

Lebovie and Ishaq (1989) ที่พบว่า ภาวะทางทหารในตะวันออกกลางเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้การเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นไปอย่างช้า นอกจากนี้ Abu-Bader and Abu-Qarn (2003) ยังพบว่า ถ้ามีการลดรายจ่ายด้านทหารแล้วเพิ่มค่าใช้จ่ายด้านพลเรือน (Civilian expenditure) จะช่วยให้เกิดความเติบโตทางเศรษฐกิจได้ แต่ยกเว้นในไซเรีย การใช้จ่ายด้านพลเรือนก็ก่อให้เกิดผลลบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ

ความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุนภาครัฐกับการลงทุนภาคเอกชน แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม

1. ความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุนภาครัฐกับการลงทุนภาคเอกชนมีลักษณะเป็นบวก (positive effect) หรือมีการส่งเสริมกัน (crowd in or complements) ได้แก่ Ramirez (1994) Mamatzakis (1999) Mitnik and Neumann (2001) Pereira (2001) Ashipala and Haimbodi (2003) Atukeren (2004) Kamps (2004)

Ramirez (1994) ศึกษาการลงทุนภาครัฐต่อการลงทุนภาคเอกชน ในประเทศเม็กซิโก ช่วงปี 1950-1988, Mamatzakis (1999) ศึกษาในประเทศกรีซ ช่วง 1950-1994, Mitnik and Neumann (2001) ศึกษา 6 ประเทศอุตสาหกรรม ได้แก่ แคนาดา ฝรั่งเศส อังกฤษ ญี่ปุ่น เนเธอร์แลนด์ และเยอรมนี ในปี 1955-1994 และ Pereira (2001) ที่ศึกษาประเทศ 12 ประเทศ OECD ได้แก่ ออสเตรเลีย เบลเยียม แคนาดา ฟินแลนด์ ฝรั่งเศส เยอรมนี กรีซ ญี่ปุ่น สเปน สวีเดน อังกฤษ และอเมริกาในปี 1960-1980 พบว่า การลงทุนภาครัฐส่งผลบวกต่อการลงทุนภาคเอกชน ยกเว้นในออสเตรเลีย เบลเยียม และแคนาดา

รวมถึง Ashipala and Haimbodi (2003) พบว่า กรณีประเทศนามิเบีย ช่วงปี 1980-2001 และแอฟริกาใต้ ช่วงปี 1960:1-2001:4 การลงทุนภาครัฐมีลักษณะเป็นบวกต่อการลงทุนภาคเอกชน เช่นเดียวกับผลงานของ Atukeren (2004) ที่พบว่า ในประเทศบราซิล อีคิวดอร์ บังกลาเทศ มาเลเซีย ปากีสถาน ฟิลิปปินส์ โมร็อกโค และแอฟริกาใต้ ในช่วงปี 1970-2000 การลงทุนภาครัฐมีผลดี (crowd in) ต่อการลงทุนภาคเอกชน ส่วนผลงานของ Kamps (2004) ที่ศึกษา 22 ประเทศ OECD ในช่วง 1960-2001 พบว่า ในระยะยาวทุนภาครัฐและเอกชนมีลักษณะส่งเสริมกัน แต่ในระยะสั้น สามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะคือ ส่งเสริมกัน (complements) และทดแทนกัน (substitutes) ส่วนผลงานของ Rossiter (2002) ที่แบ่งเป็น การลงทุนด้านเครื่องมือและก่อสร้าง ในประเทศอเมริกา ช่วงปี 1954:1 -1998:4 พบว่า การลงทุนภาครัฐด้านก่อสร้าง (structure) มีความสัมพันธ์ที่เป็นผลดี (crowd in) ต่อการลงทุนภาคเอกชน



2. ความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุนภาครัฐกับการลงทุนภาคเอกชนที่มีลักษณะเป็นลบ (negative effect) หรือมีการลดทอน (crowd out) หรือทดแทนกัน (substitutes) ได้แก่ ผลงานของ Ghali (1998) Rossiter (2002) Atukeren (2004)

ผลงานของ Ghali (1998) ที่ศึกษาประเทศตูนิเซีย ในช่วง 1963-1993 พบว่า ในระยะยาว การลงทุนภาครัฐลดทอนการลงทุนภาคเอกชนทั้งในระยะสั้นและยาว อาจเนื่องมาจากการลงทุนภาครัฐยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ จึงทำให้กิจกรรมที่ภาครัฐลงทุนลดทอนการลงทุนภาคเอกชน นอกจากนี้ ผลงานของ Rossiter (2002) ที่ศึกษาประเทศอเมริกา พบว่า การลงทุนภาครัฐในเครื่องมือ (equipment) มีผลลบต่อการลงทุนภาคเอกชน

Atukeren (2004) พบว่า ในประเทศบราซิล คอสตาริกา เอล ซาลวาดอร์ อูรุกวัย อินเดีย ปากีสถาน ไทย เคนยา โมร็อกโค แอฟริกาใต้ และตูนิเซีย (สอดคล้องกับผลงานของ Ghali (1998)) ที่การลงทุนภาครัฐส่งผลลบ (crowd out) ต่อการลงทุนภาคเอกชน ซึ่งให้ข้อสังเกตว่า การลดทอนการลงทุนภาคเอกชนเกิดขึ้นในช่วง 1980-1995 ซึ่งเป็นช่วงที่ประเทศกำลังพัฒนาเกิดวิกฤตเศรษฐกิจ (Debt Crisis) และอยู่ในระหว่างการปรับตัว

นอกจากนี้ยังมีผลงานต่างประเทศที่ได้ศึกษาโดยรวมกรณีของประเทศไทยไว้ในการศึกษาด้วย ได้แก่

ผลงานของ Fan and Rao (2003) ได้ศึกษาการใช้จ่ายภาครัฐใน 43 ประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งรวมประเทศไทยไว้ในทวีปเอเชียด้วย ในช่วง 1980 -1998 โดยวิธีศึกษาเป็นแบบ Production Function โดยแบ่งการใช้จ่ายภาครัฐเป็นการใช้จ่ายด้านเกษตรกรรม การศึกษา สาธารณะสุข การป้องกันประเทศและโครงสร้างพื้นฐาน พบว่า ในทวีปแอฟริกา การใช้จ่ายในด้านเกษตรกรรมและสุขภาพมีผลที่เป็นบวกต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาว ส่วนทวีปเอเชีย พบว่า การใช้จ่ายภาครัฐในการเกษตรกรรม การศึกษา และการป้องกันประเทศมีผลที่เป็นบวกต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ ส่วนในละตินอเมริกา พบว่า การใช้จ่ายด้านสุขภาพเท่านั้นที่มีผลที่เป็นบวกต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาว

Atukeren (2004) ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุนภาครัฐกับการลงทุนภาคเอกชนในประเทศกำลังพัฒนา 25 ประเทศ โดยใช้วิธี VAR approach โดยการมีการทดสอบ Unit root, Cointegration, VECM and Granger causality พบว่า กรณีประเทศไทยในช่วง 1970-2000 การลงทุนภาครัฐมีผลลบ (crowd out) ต่อการลงทุนภาคเอกชน แต่การลงทุนภาคเอกชนเอง



ก่อให้เกิดผลดี (crowd in) ต่อการลงทุนภาครัฐ ซึ่งได้ตั้งข้อสังเกตเกี่ยวกับวิกฤตเศรษฐกิจอาจทำให้เกิดผลเช่นนี้ได้ (อาจเนื่องจากอยู่ระหว่างการปรับตัวทางเศรษฐกิจ)

ส่วนผลงานของ Fan S., Somchai Jitsuchon and Nuntaporn Methakunnavut (2004) ได้ให้ความสำคัญกับการลงทุนทางด้านเกษตรกรรม โดยได้ศึกษาผลกระทบของการใช้จ่ายภาครัฐที่มีต่อการเติบโตทางด้านเกษตรกรรม (agricultural growth) และความยากจน (poverty) ในกรณีประเทศไทย โดยใช้วิธี IV estimator และ Full Information Maximum Likelihood (FIML) พบว่าการลงทุนภาครัฐด้านการวิจัยและพัฒนาด้านเกษตรกรรม (R&D) การชลประทาน การศึกษาชนบท และการลงทุนขั้นพื้นฐาน ได้แก่ ถนนและไฟฟ้า (infrastructure) มีผลที่เป็นบวกต่อการเติบโตต่อผลผลิตทางการเกษตร (agricultural productivity growth) และลดความยากจนในชนบทลงได้

### ผลงานในประเทศ

ผลงานในประเทศที่เกี่ยวข้องกับการใช้จ่ายภาครัฐของประเทศไทย มีดังนี้

ในประเทศไทย มีผู้ที่ศึกษาและให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้จ่ายภาครัฐเพื่อการเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาว ได้แก่ ผลงานของภาณุพงศ์ นิธิประภา (2536) ที่มองว่า มีความเป็นไปได้ที่จะใช้นโยบายทางการคลังเพื่อการเจริญเติบโตอย่างมีเสถียรภาพ หากกระจายเพื่อการลงทุนภาครัฐมีความสอดคล้องกับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ และการเพิ่มรายจ่ายควรอยู่ในรูปของการลงทุนเพื่อยกระดับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาว การชะลอดัวของการสะสมทุนภาครัฐเมื่อเทียบกับภาคเอกชนจะมีผลกระทบทางลบต่ออัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยในอนาคต

สอดคล้องกับผลงานของ กิตติ ลิ้มสกุล (2540) ที่กล่าวว่า ในช่วงวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจในประเทศไทยปีพ.ศ.2540 สาเหตุหลักอย่างหนึ่ง ก็คือ การขยายตัวของการลงทุนภาคเอกชนมากเกินไป ในขณะที่การลงทุนภาครัฐมีน้อยเกินไป กล่าวคือ การขยายการลงทุนในภาคเอกชนมีการเพิ่มสินค้าทุนเพื่อทดแทนแรงงานที่มีค่าจ้างสูง การลงทุนภาคเอกชนส่วนใหญ่เป็นการนำเข้าเครื่องจักรและเทคโนโลยีมีผลให้สัดส่วนมูลค่าการนำเข้าสินค้าสูงขึ้นและส่งผลกระทบต่อดุลบัญชีเดินสะพัดมีการขาดดุล และมีกำลังการผลิตเกินความสามารถในการรองรับของตลาดที่แท้จริง นำไปสู่วิกฤตเศรษฐกิจได้ ในขณะที่การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานกลับล่าช้าและน้อยกว่ามาก ส่งผลให้มีความแตกต่างของการลงทุนภาครัฐและการลงทุนภาคเอกชนอยู่มาก และ

การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานสำคัญ เช่น การสื่อสารและคมนาคม กลับผลกระทบให้เป็นกิจกรรมของภาคเอกชน ซึ่งการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานที่ไม่เพียงพอก็เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดความตกรุดำของความสามารภในการแข่งขันทางธุรกิจของไทย

จากผลงานของทั้งสองท่าน สามารถสะท้อนให้เห็นถึงความไม่เหมาะสมหรือไม่สอดคล้องของการลงทุนภาครัฐซึ่งมีส่วนสำคัญนำไปสู่ปัญหาการหดตัวของภาคเศรษฐกิจได้

นอกจากนี้ ปรานี และฉลองภพ (2539) ได้ทำการศึกษาถึงรายจ่ายรัฐบาลไทยในปี 2533 เปรียบเทียบกับกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา โดยใช้วิธีประมาณค่าสมการถดถอย แล้วนำมาคำนวณค่าดัชนีเปรียบเทียบรายจ่าย พบว่า เมื่อเปรียบเทียบรายจ่ายรวมของรัฐบาลไทย ซึ่งประกอบด้วยรายจ่ายประจำและรายจ่ายเพื่อการลงทุน กับประเทศกำลังพัฒนา 28 ประเทศ ประเทศไทยมีสัดส่วนรายจ่ายรวมของรัฐบาลกลางต่อผลผลิตมวลรวมอยู่ต่ำกว่าแบบแผนโดยเฉลี่ยของกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา โดยในการศึกษานี้ไม่ได้มองถึงผลกระทบที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ

ดังนั้นถ้ามองผลกระทบของการใช้จ่ายภาครัฐต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ สามารถแบ่งได้เป็นการศึกษาด้าน demand side กับ ด้าน supply side ดังนี้

ด้าน demand side เป็นผลงานที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของการใช้จ่ายภาครัฐที่มองในระยะสั้น ได้แก่ ผลงานของ นิยะดา อภิชาติกาญจนากุล (2538) ผลงานของ ดนุพล อริยสังจากร (2544) และ ผลงานของ สุจิต สันนิธิลาวัฒน์ (2545)

นิยะดา อภิชาติกาญจนากุล (2538) ได้ทำการศึกษาผลกระทบของค่าใช้จ่ายภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานต่อรายได้ต่อหัวในระดับภาคของประเทศไทย ในช่วงปี 2527-2536 โดยใช้สมการการผลิตแบบ Cobb-Douglas และใช้ระบบสมการเชิงซ้อน พบว่า ในภาคกลาง ปัจจัยการผลิตที่มีความเหมาะสมต่อการผลิต ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐานร่วมกับแรงงาน และเมื่อพิจารณาถึงการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่มีต่อรายได้บุคคลในแต่ละภาค พบว่า การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานเป็นปัจจัยที่มีผลบวกต่อรายได้ของทุกภาค ยกเว้นภาคเหนือ ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานมีผลกระทบต่อรายได้บุคคลในทางบวก และคาดว่าจะมีผลดีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศด้วย

ดนุพล อริยสังจากร (2544) ได้ทำการศึกษาถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบค่าใช้จ่ายภาครัฐที่มีต่อเศรษฐกิจไทย โดยใช้แบบจำลอง CAMGEM ในการพิจารณาการใช้จ่ายภาครัฐ (รายจ่ายประจำและรายจ่ายลงทุน) ว่ามีผลกระทบต่อตัวแปรมหภาค

ในระยะสั้นอย่างไร ซึ่งมีการแยกพิจารณาเป็นกรณี หรือกล่าวคือ เป็นเพียงการสร้างแบบจำลอง เพื่อดูผลกระทบในระยะสั้นในแต่ละกรณี ซึ่งการศึกษาด้วยวิธีนี้ค่อนข้างมีข้อจำกัดหลายประการ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผลการศึกษาก็ได้ ผลที่ได้จากการศึกษาตามแบบจำลองที่ได้สร้างขึ้นนี้ พบว่า การเปลี่ยนแปลงรายจ่ายประจำจะส่งผลต่อตัวแปรมหภาคมากกว่ารายจ่ายลงทุน ดังนั้นหากต้องมีการลดรายจ่ายควรจะลดรายจ่ายลงทุนเนื่องจากมีผลกระทบต่อภาพรวมทางเศรษฐกิจน้อยกว่า ในขณะที่หากมีการเพิ่มงบประมาณ ควรเพิ่มรายจ่ายประจำเนื่องจากทำให้เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจมากกว่า ซึ่งแท้จริงแล้วรายจ่ายลงทุนน่าจะเป็นรายจ่ายที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบเศรษฐกิจได้มากกว่ารายจ่ายประจำ จากการศึกษาจึงมีข้อเสนอแนะ ให้มีการทบทวนโครงสร้างรายจ่ายลงทุนในประเภทต่างๆ เพื่อให้เกิดการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพให้เป็นที่ไปตามเป้าหมายในการกระตุ้นเศรษฐกิจได้มากกว่ารายจ่ายประจำ แต่มิได้หมายความว่ารายจ่ายเพื่อการลงทุนไม่ได้มีความสำคัญ โดยพบว่า ตัววัดคุณภาพของผลผลิตประชาชาติในการเพิ่มรายจ่ายลงทุนเท่ากับ 1.866

ต่อมาสุจิต สันนิธิลาวัฒน์ (2545) ได้ให้ความสำคัญในการลงทุนทางการศึกษา โดยทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตวัดจากผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และปัจจัยการผลิตที่มีการจำแนกปัจจัยแรงงานตามระดับการศึกษา โดยอาศัยฟังก์ชันการผลิตเพื่อพิจารณาคุณภาพของปัจจัยแรงงานที่แตกต่างกันตามระดับการศึกษาต่อผลผลิตที่ได้รับ กรณีประเทศไทย ในช่วง พ.ศ.2517-2543 ด้วยวิธี Cointegration แบบ Engle and Granger พบว่า ผลผลิตโดยรวมของประเทศได้รับอิทธิพลจากปัจจัยทุนและแรงงานแต่ละระดับการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญ โดยแรงงานที่สำเร็จการศึกษาในระดับอุดมศึกษามีอิทธิพลสูงสุดต่อภาคการผลิตด้านต่างๆ เมื่อเปรียบเทียบกับระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา

จากการศึกษาข้างต้น จะเห็นได้ว่า การลงทุนภาครัฐมีผลต่อการเติบโตของประเทศ ไม่ว่าจะมองในแง่การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่มีผลบวกต่อรายได้ประชากร การเพิ่มรายจ่ายลงทุนภาครัฐส่งผลดีต่อผลผลิตประชาชาติผ่านตัววัดคุณภาพที่เป็นบวก การลงทุนในการศึกษาที่มีผลบวกต่อภาคการผลิต ล้วนสะท้อนให้เห็นถึงบทบาทการลงทุนภาครัฐที่มีผลดีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะสั้นทั้งสิ้น

นอกจากนี้มีการศึกษาเกี่ยวกับการใช้จ่ายภาครัฐที่มีผลต่อเศรษฐกิจในระยะยาว หรือมองด้าน supply side ได้แก่ ปิยะ รัตนวงศ์วิรุฬห์ (2543) และ Suwanrada (2000)

ทั้งสองท่านทำการศึกษาระดับประเทศไทยในช่วงเดียวกันและใช้วิธีการศึกษาเหมือนกัน คือ Production Function แต่ต่างกันที่รูปแบบจำลอง กล่าวคือ ปิยะ (2543) ใช้ข้อมูลที่เป็น level โดยดูผลกระทบที่มีต่ออัตราการเพิ่มของผลผลิตหรืออัตราการเติบโตของ Real GDP แต่ผลงานของ Suwanrada (2000) ใช้ข้อมูลที่เป็นลักษณะลอการิทึม (logarithm) โดยดูผลกระทบที่มีต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศคิดเป็นต่อหัว (จำนวนแรงงาน) ซึ่งได้ผลการศึกษาที่ต่างกัน กล่าวคือ

ปิยะ รัตน์วงศ์วิรุฬห์ (2543) ทำการศึกษากาการใช้จ่ายภาครัฐ ในช่วง พ.ศ. 2514-2539 โดยมองลักษณะกาใช้จ่ายภาครัฐเป็นการบริโภคและการลงทุน และศึกษาถึงผลของการใช้จ่ายภาครัฐทั้งที่เป็นรายจ่ายเพื่อการบริโภคและลงทุนที่มีต่อระบบเศรษฐกิจ ด้วยวิธี Production Function โดยมีแบบจำลองการศึกษา ดังนี้

$$Y = F(N, Kp, Kg, G)$$

โดยที่ Y = ผลผลิต N = การจ้างงาน Kp = สต็อกทุนภาคเอกชน Kg = สต็อกทุนภาครัฐ  
G = การใช้จ่ายเพื่อการบริโภค

$$dY/Y = \theta(dN/N) + MPKp(dKp/Y) + MPKg(dKg/Y) + MPG(dG/Y)$$

พบว่า ผลกระทบของการลงทุนภาครัฐที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ คือ ผลผลิตเพิ่มของทุนแท้จริงภาครัฐ (MPKg) มีค่าติดลบ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยให้คำอธิบายว่า การลงทุนภาครัฐส่วนใหญ่เป็นการลงทุนทางโครงสร้างพื้นฐานที่ใช้ระยะเวลาก่อสร้างยาวนาน และเน้นผลตอบแทนทางสังคมมากกว่าทางธุรกิจ และบางครั้งไม่ก่อให้เกิดผลผลิตภาพเนื่องจากการลงทุนซ้ำซ้อนกับโครงการเดิม จากการศึกษา พบว่า การลงทุนภาครัฐในประเทศไทยยังไม่มีประสิทธิภาพ

ส่วนงานของ Suwanrada (2000) ที่ศึกษาถึงการลงทุนภาครัฐต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ช่วงปี 1970-1996 (ซึ่งเป็นช่วงเดียวกับของปิยะ(2543) ) โดยมุ่งเน้นประเมินนโยบายการลงทุนของรัฐบาล ใช้วิธี Production Function ในรูปแบบ Cobb-Douglas : Homogeneous of degree one เป็นแบบจำลองในการศึกษา ดังนี้

$$\log(Y/L)_t = c_0 + c_1 Time + c_2 \log(Kp/L)_t + c_3 \log(Kg/L)_t + \varepsilon_t$$

พบว่า การลงทุนภาครัฐมีนัยสำคัญและเป็นบวกต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ แต่ว่าน้อยกว่าการลงทุนภาคเอกชน โดยถ้ารัฐมีการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานเพิ่มขึ้น 1% เป็นผลให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ เพิ่มขึ้น ประมาณ 0.2-0.3 % แต่ถ้าเอกชนเพิ่มการลงทุน 1% เป็นผลให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ เพิ่มขึ้น ประมาณ 0.51-0.54 % และยังมุ่งเน้นให้เห็นถึงความสำคัญของทุนภาครัฐต่อการผลิตในระบบเศรษฐกิจในแง่ต่างๆ

ผลงานในประเทศที่ผ่านมา พบได้ว่า ยังไม่มีผู้ที่ทำการศึกษาเจาะจงในด้านการลงทุนของรัฐบาล ว่ามีนัยต่อการลงทุนของเอกชนหรือไม่ และในการศึกษาผลกระทบของการลงทุนภาครัฐต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ ที่มีการศึกษาโดยวิธี Production Function อาจมีข้อจำกัดเพราะถ้าตัวแปรที่ใช้มีลักษณะไม่นิ่งและเป็นข้อมูลลักษณะอนุกรมเวลา อาจนำไปสู่ข้อสรุปที่ผิดพลาดได้ เกิดปัญหา Spurious Relationships ดังนั้นในการศึกษานี้ ซึ่งมีการใช้ข้อมูลที่เป็นอนุกรมเวลา และมีการวิเคราะห์เป็นแบบพลวัต (Dynamic) โดยได้เลือกวิธีเศรษฐมิติแนวใหม่ที่ชื่อ Cointegration and Error Correction (ในรูปแบบ VAR Approach) ที่มีการทดสอบคุณลักษณะ Stationary ของตัวแปรที่ใช้ก่อน เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหา spurious relationship พร้อมกันนี้ยังสามารถพิจารณาถึงความสัมพันธ์ทั้งในระยะยาวและระยะสั้นได้พร้อมๆกัน

จากผลงานในประเทศ สามารถสรุปได้ว่า การลงทุนภาครัฐมีบทบาทสำคัญต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยส่งผลกระทบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจในลักษณะที่ต่างกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับประเภทของการลงทุนด้วย



## บทที่ 4

### วิธีดำเนินการวิจัย

ในงานศึกษานี้ต้องการที่จะศึกษาถึงผลกระทบของการลงทุนภาครัฐต่อการลงทุนเอกชน และการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยในเชิงปริมาณ ทั้งในระดับภาพรวมและในโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ (ด้านขนส่ง : ถนน รถไฟ ท่าเรือ ท่าอากาศยาน ด้านพลังงาน : ไฟฟ้า ด้านสาธารณูปการ : ประปา) และเปรียบเทียบในรายกิจกรรมที่สำคัญ ได้แก่ ถนน ไฟฟ้า และประปา โดยใช้วิธีการทางเศรษฐมิติที่เรียกว่า “Cointegration and Error Correction Model” ในรูปแบบ “Vector Autoregressive” (VAR) ในการพิจารณาความสัมพันธ์ทั้งทางด้านขนาดและทิศทางของการลงทุนภาครัฐที่มีต่อการลงทุนภาคเอกชนและการเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยมีขั้นตอนในการศึกษา 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. Unit Root test เพื่อทดสอบคุณสมบัติความนิ่ง (Stationary) ของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา เนื่องจากตัวแปรอนุกรมเวลามักมีความไม่นิ่งของข้อมูลและนำไปสู่ปัญหา Spurious Relationship
2. Cointegration test เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ในระยะยาวของตัวแปรทั้งทางด้านขนาดและทิศทาง
3. Vector Error Correction Model (VECM) เพื่อศึกษาการปรับตัวในระยะสั้นของตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กัน
4. Impulse Response (IR) เพื่อศึกษาการปรับตัวหรือการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรในระบบ เมื่อมีตัวแปรตัวใดตัวหนึ่งเกิดเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (shock)
5. Granger Causality test เพื่อดูความเป็นเหตุเป็นผลกันของตัวแปรที่ศึกษา

ซึ่งในวิจัยขั้นนี้จะแบ่งการดำเนินงานเป็น 2 ส่วน คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล (5 ขั้นตอนข้างต้น)



## 4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

### 4.1.1 แหล่งที่มาของข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้การศึกษาค้างนี้ ได้มาจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ ทั้งที่มาจากหนังสือ เอกสาร บทความ รายงาน หรือหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง

โดยในส่วนที่เป็นข้อมูลตัวเลขของบลงทุนทางสถิติ ได้มาจากแหล่งต่าง ๆ ดังนี้

- ข้อมูลการเติบโตทางเศรษฐกิจ ตัวแปรที่ใช้ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ซึ่งได้มาจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.)

- ข้อมูลการลงทุนภาคเอกชน ตัวแปรที่ใช้ได้แก่ Gross Capital Formation at Current Market Prices ในส่วนที่เป็นภาคเอกชน ซึ่งได้มาจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.)

- ข้อมูลการลงทุนภาครัฐโดยรวม ตัวแปรที่ใช้ได้แก่ Gross Capital Formation at Current Market Prices ในส่วนที่เป็นภาครัฐบาล ซึ่งได้มาจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.)

- ข้อมูลการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ ตัวแปรที่ใช้ ได้แก่ บลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน รวบรวมจากการลงทุนภาครัฐ 3 ด้าน คือ **ด้านขนส่ง** ประกอบด้วย ถนน รถไฟ ท่าเรือ และท่าอากาศยาน **ด้านไฟฟ้า** ได้แก่ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค **ด้านประปา** ได้แก่ การประปานครหลวง การประปาภูมิภาค ได้จากเอกสารงบประมาณ ฉบับที่ 6 รายงานการคลัง สำนักงานงบประมาณ ยกเว้นการลงทุนด้านถนน จาก กรมทางหลวง

- และข้อมูลที่ใช้เปรียบเทียบผลกระทบของการลงทุนภาครัฐในรายกิจกรรม ได้แก่ ด้านถนน ได้จาก กรมทางหลวง การลงทุนภาครัฐในด้านไฟฟ้าและประปา ได้จาก เอกสารงบประมาณ ฉบับที่ 6 รายงานการคลัง สำนักงานงบประมาณ

ในการศึกษาค้างนี้ แบ่งการพิจารณาการลงทุนภาครัฐเป็น 3 ระดับ คือ ส่วนแรกการลงทุนภาครัฐโดยรวม (GGI) สะท้อนถึงการลงทุนภาครัฐในเครื่องมือและก่อสร้างของประเทศไทย จัดทำโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งแสดงเป็นแบบระบบบัญชี

ประชาชาติ (System of National Accounts) โดย ภาครัฐ (Public sector) หมายถึง ภาครัฐบาลทั่วไป (General Government) และรัฐวิสาหกิจ (State Owned) ด้วย

ส่วนที่สอง เป็นการพิจารณาการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน (Public Investment in Infrastructure) ซึ่งหมายถึง การลงทุนในถนน ท่าเรือ ท่าอากาศยาน รถไฟ ไฟฟ้า และประปาของหน่วยงานที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ข้อมูลมาจากการจัดทำของสำนักงานประมาณ โดยเอกสารงบประมาณยังอิงระบบ GFSM1986 โดยให้นิยามของรายจ่ายลงทุน หมายถึง การใช้จ่ายเพื่อสร้างความเติบโตทางเศรษฐกิจและรายจ่ายเพื่อการได้มาซึ่งครุภัณฑ์ ที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง ซึ่งถือว่าเป็นรายจ่ายเพื่อการสะสมทุนของหน่วยราชการ และส่วนสุดท้ายเป็นการแยกพิจารณาการลงทุนภาครัฐในรายการกรรมสำคัญ ได้แก่ ถนน ไฟฟ้าและประปา ซึ่งข้อมูลมาจากชุดเดียวกับส่วนที่สอง (การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน)

#### 4.1.2 การจัดการกับข้อมูล

1) แปลงข้อมูลอนุกรมเวลา "รายปีงบประมาณ" เป็น "รายปีปฏิทิน" เนื่องจากงบลงทุนภาครัฐที่ได้จากเอกสารงบประมาณ ฉบับที่ 6 รายงานการคลัง สำนักงานประมาณ เป็นข้อมูลอนุกรมเวลารายปีงบประมาณ ซึ่งต่างจากตัวแปรที่เป็นการเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP) และการลงทุนภาคเอกชน เป็นข้อมูลอนุกรมเวลารายปีปฏิทิน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องแปลงงบลงทุนภาครัฐที่เป็นข้อมูลอนุกรมเวลารายปีงบประมาณเป็นรายปีตามปีปฏิทิน กำหนดให้ในปีงบประมาณเดียวกันมีการลงทุนภาครัฐที่เท่ากันในแต่ละเดือน

2) ทำข้อมูลที่เป็นมูลค่าตัวเงิน (Nominal term) ให้อยู่ในรูปของมูลค่าแท้จริง (Real term) โดยการปรับด้วย "ดัชนีราคาสินค้าทุน" โดยมีปีพ.ศ.2543 เป็นปีฐาน

3) ทำตัวแปรที่ต้องการศึกษาให้อยู่ในรูป "Natural Logarithm"

4) จะได้ตัวแปรที่จะใช้ในการศึกษาครั้งนี้ อยู่ในรูปของ "Logarithm of Real Term" โดยตัวแปรที่จะใช้ในการทดสอบครั้งนี้ แบ่งเป็น 3 ชุด ได้แก่

ชุดที่ 1 ได้แก่ การศึกษาผลกระทบของการลงทุนภาครัฐโดยรวมที่มีต่อการลงทุนภาคเอกชนและการเติบโตทางเศรษฐกิจ ตัวแปรที่ใช้ ได้แก่ GDP หมายถึง ลอการิทึมของผลิตภัณฑ์มวลรวมแท้จริง (Natural Logarithm of Real GDP) GPI หมายถึง ลอการิทึมของการลงทุนแท้จริงภาคเอกชน (Natural Logarithm of Real Private Investment) และ GGI หมายถึง ลอการิทึมของการลงทุนแท้จริงภาครัฐโดยรวม (Natural Logarithm of Real Public Investment)

ชุดที่ 2 ได้แก่ การศึกษาผลกระทบของการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานที่มีต่อการลงทุนภาคเอกชนและการเติบโตทางเศรษฐกิจ ตัวแปรที่ใช้ ได้แก่ GDP หมายถึง ลอการิทึมของผลิตภัณฑ์มวลรวมแท้จริง (Natural Logarithm of Real GDP) GPI หมายถึง ลอการิทึมของการลงทุนแท้จริงภาคเอกชน (Natural Logarithm of Real Private Investment) GINFRA หมายถึง ลอการิทึมของการลงทุนแท้จริงภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน (Natural Logarithm of Real Infrastructure)

ชุดที่ 3 ได้แก่ การศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลกระทบของการลงทุนภาครัฐในด้านถนน ด้านไฟฟ้า และด้านประปา ที่มีต่อการลงทุนภาคเอกชนและการเติบโตทางเศรษฐกิจ ตัวแปรที่ใช้ ได้แก่ GDP หมายถึง ลอการิทึมของผลิตภัณฑ์มวลรวมแท้จริง (Natural Logarithm of Real GDP) GPI หมายถึง ลอการิทึมของการลงทุนแท้จริงภาคเอกชน (Natural Logarithm of Real Private Investment) GROAD หมายถึง ลอการิทึมของการลงทุนแท้จริงภาครัฐด้านถนน (Natural Logarithm of Real Public Investment in Road) GELE หมายถึง ลอการิทึมของการลงทุนแท้จริงภาครัฐด้านไฟฟ้า (Natural Logarithm of Real Public Investment in Electricity Sector) GWATER หมายถึง ลอการิทึมของการลงทุนแท้จริงภาครัฐด้านประปา (Natural Logarithm of Real Public Investment in Water supply Sector)

ขนาดการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานที่พิจารณามีสัดส่วนประมาณ 32% เมื่อเทียบกับการลงทุนภาครัฐโดยรวม และขนาดการลงทุนภาครัฐในด้านถนน ไฟฟ้า และประปาคิดเป็นสัดส่วนประมาณ 10%, 17% และ 3 %ของการลงทุนภาครัฐโดยรวม ตามลำดับ

5) ในการศึกษาจะเพิ่มตัวแปรที่เป็น dummy เพื่อช่วยในการปรับค่า โดย dummy แทนช่วงวิกฤตเศรษฐกิจซึ่งมีผลต่อการลงทุนภาครัฐและการลงทุนภาคเอกชน โดยกำหนดให้ dummy = 0 ในกรณีไม่เกิดวิกฤตเศรษฐกิจ (ได้แก่ ช่วงปี 2523-2540) dummy =1 ในกรณีที่เกิดวิกฤตเศรษฐกิจ (ได้แก่ ช่วงปี 2541-2546)

การที่ต้องใส่ตัวแปร dummy ด้วยนั้น เนื่องจาก เมื่อพิจารณาภาวะการลงทุนภาครัฐและการลงทุนภาคเอกชนของประเทศไทยแล้ว จะเห็นได้ว่า ในช่วงภายหลังวิกฤตเศรษฐกิจมีการปรับลดลงของการลงทุนภาคเอกชนอย่างมาก รวมทั้งมีการลดลงของการลงทุนภาครัฐอย่างต่อเนื่อง ซึ่งภาวะผิดปกติดังกล่าวอาจส่งผลต่อการศึกษา จึงจำเป็นต้องใส่ตัวแปรนี้เข้าไปปรับค่าร่วมด้วย

ตัวแปรที่ใช้เป็นลักษณะ Gross Investment ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน สามารถสะท้อนถึงการลงทุนในลักษณะที่เป็นการลงทุนเพื่อก่อสร้างใหม่ (เชิงปริมาณ) และการลงทุนเพื่อการ

บำรุงรักษาของเดิม (เชิงคุณภาพ) ซึ่งถือว่าการลงทุนที่ก่อให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจและสามารถกระตุ้นการลงทุนภาคเอกชนทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพได้เช่นกัน

แต่เพื่อให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้น ในการศึกษาครั้งนี้จึงได้มีการจัดการกับข้อมูลโดยแยกเป็น Net Investment หรือ New Construction ซึ่งเป็นการลงทุนในการก่อสร้างใหม่โดยเฉพาะ (แยกจากการลงทุนที่เป็นค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาที่รวมอยู่ใน Gross Investment) เพื่อดูว่าจะมีผลกระทบอย่างไรต่อเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนในเชิงปริมาณ (ซึ่งการลงทุนภาคเอกชนนี้ หมายถึง การลงทุนภาคเอกชนใน Net Investment เช่นกัน)

โดยการจัดการกับข้อมูลเพื่อให้ได้ Net Investment ในการลงทุนภาครัฐโดยรวม (NGI) การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน (NINFRA) การลงทุนภาครัฐในรายกิจกรรม ได้แก่ ถนน (NROAD) ไฟฟ้า (NELE) และประปา (NWATER) แสดงในภาคผนวก ข

การลงทุนสุทธิของภาครัฐและเอกชน (Net Investment) สามารถหาได้ในช่วงระยะเวลา 2523-2540 (ก่อนเกิดวิกฤต รวมระยะเวลา 18 ปี) โดยการลงทุนภาครัฐในด้านไฟฟ้า (NELE) และการลงทุนภาครัฐในด้านประปา (NWATER) ไม่สามารถหาการลงทุนในการก่อสร้างใหม่ได้ครบในช่วงเวลาดังกล่าว (เพราะมีค่าติดลบ) ดังนั้น การวิเคราะห์เพิ่มเติมในส่วนของ Net Investment จึงทำได้เพียงดูผลกระทบจากการลงทุนภาครัฐโดยรวม (NGI) การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน (NINFRA) และการลงทุนภาครัฐในด้านถนน (NROAD) เท่านั้น

#### 4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยวิธีการทางเศรษฐมิติ (VAR approach)

ในการศึกษาครั้งนี้ได้เลือกใช้ใช้เทคนิควิธีการวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติแนวใหม่<sup>1</sup> ที่เรียกว่า Cointegration และ Error Correction เนื่องจาก เป็นวิธีการที่ได้รับการพัฒนามาจากวิธีการวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติแบบดั้งเดิม (Traditional econometric analysis) ซึ่งสามารถขจัดปัญหา กรณีที่ตัวแปรเป็นข้อมูลอนุกรมเวลา (Time series data) มีลักษณะ Non-stationary หรือ Stochastic process (ซึ่งข้อมูลตัวแปรมหภาคของประเทศไทยส่วนใหญ่จะมีลักษณะ Non-Stationary) จะทำให้ผลการวิเคราะห์ทางสถิติมีประสิทธิภาพและความน่าเชื่อถือมากกว่าเทคนิคการวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติแบบดั้งเดิมที่มักไม่คำนึงถึงคุณสมบัติที่เป็น Non-Stationarity ของตัวแปรที่ใช้ ทำให้ได้ภาพที่บิดเบือนไปจากข้อเท็จจริงได้

<sup>1</sup> รังสรรค์ หทัยเสรี. (2538). Cointegration and Error Correction Approach : ทางเลือกใหม่ในการประยุกต์ใช้กับแบบจำลองทางเศรษฐกิจมหภาคของไทย. วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์. ปีที่ 13 ฉบับที่ 3. หน้า 20-55.

นอกจากวิธี Cointegration and Error Correction นี้จะช่วยแก้ปัญหา Spurious Relationship ระหว่างตัวแปรต่างๆในแบบจำลองแล้วยังสามารถแยกแยะผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นผลกระทบระยะสั้นและระยะยาวพร้อมๆกันได้ ดังนั้นในปัจจุบันเทคนิคดังกล่าว จึงได้รับความสนใจและเป็นที่ยอมรับในกลุ่มนักเศรษฐศาสตร์เพิ่มขึ้นอย่างแพร่หลาย

ในการวิเคราะห์เกี่ยวกับผลกระทบของการลงทุนภาครัฐต่อการลงทุนภาคเอกชนและการเติบโตทางเศรษฐกิจครั้งนี้มี 5 ขั้นตอนที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ Unit Root test, Cointegration test, Vector Error Correct Model (VECM), Impulse Response (IR) และ Granger Causality test โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 4.2.1 Unit Root test

ก่อนอื่นเราต้องทดสอบก่อนว่า ตัวแปรที่อาศัยข้อมูลอนุกรมเวลาที่เราใช้มีลักษณะนิ่ง (Stationary) หรือไม่ โดยที่เรานิยามความหมายของคำว่า “นิ่ง” ไว้ดังนี้

กระบวนการเฟ้นสุ่ม ( $X_t$ ) จะถูกเรียกว่า “นิ่ง” (Stationary) ถ้า

1. Mean :  $E(x_t) = \text{constant} = \mu$
2. Variance :  $V(x_t) = \text{constant} = \sigma^2$
3. Covariance :  $\text{COV}(x_t, x_{t+k}) = E(x_t - \mu)(x_{t+k} - \mu) = \sigma_k - \mu$

ซึ่งถ้าค่าเฉลี่ย (Means) และความแปรปรวนมีค่าคงที่เมื่อเวลาเปลี่ยนแปลงไป ในขณะที่ค่าความแปรปรวนร่วมเกี่ยว (Covariance) ระหว่างสองคาบเวลาขึ้นอยู่กับช่องว่าง (Gap) ระหว่างคาบเวลาเท่านั้น ไม่ได้ขึ้นอยู่กับเวลาที่เกิดขึ้นจริง จะเรียกได้ว่า ตัวแปรนั้นมีลักษณะนิ่ง แต่ถ้าหากเงื่อนไขใดเงื่อนไขหนึ่งไม่เป็นไปตามที่กล่าวมา กระบวนการเฟ้นสุ่มดังกล่าว จะถูกเรียกว่า มีลักษณะ “ไม่นิ่ง” (Non-Stationary)

#### การทดสอบ Unit Root

ในการทดสอบว่าตัวแปรแต่ละตัวมีลักษณะนิ่งหรือไม่นั้น เราใช้วิธีการทดสอบที่เรียกว่า Unit root การทดสอบ Unit Root หรือ อันดับความสัมพันธ์ของข้อมูล (Orders of Intergration) ที่นิยมใช้กันอยู่ในปัจจุบันมีอยู่ 2 วิธี คือ



1. วิธีการทดสอบของ Dickey and Fuller (1979,1981) เนื่องจากวิธีการทดสอบของ Dickey and Fuller (1979,1981) มักจะนิยมประยุกต์ใช้กับการศึกษาที่มีจำนวนข้อมูลไม่มากนัก (Dejong et al. 1992) โดย Dickey and Fuller (1979,1981) ได้เสนอวิธีทดสอบ Unit Root ไว้ 2 วิธี คือ การทดสอบ DF (Dickey-Fuller (DF) test) และการทดสอบ ADF (Augmented Dicky-Fuller (ADF) test) ซึ่งทั้งสองมีลักษณะคล้ายกัน เพียงแต่การทดสอบ ADF จะสามารถทดสอบค่า Unit Root ได้ดีกว่าโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่ ตัวแปรสุ่ม (Error Terms:  $u_t$ ) มีความสัมพันธ์กันในอันดับที่สูงขึ้น (Higher-order Autoregressive Moving Average Processes)

2. วิธีการทดสอบของ Phillips and Perron (1988) : เป็นอีกวิธีหนึ่งในการทดสอบ Stationary ของตัวแปร

*การทดสอบ Unit Root แบบ Dickey and Fuller (1979)*

วิธีที่ใช้กันอย่างแพร่หลายที่เสนอโดย Dickey and Fuller (1979) คือ สมมติว่ามีค่าสังเกต  $n$  ค่า ดังนี้  $X_1, X_2, \dots, X_n$  ซึ่งค่าสังเกต ณ เวลาปัจจุบัน อธิบายได้ในเทอมของค่าสังเกตในอดีตหนึ่งหน่วยเวลาย้อนหลัง และตัวรบกวนสุ่ม ณ เวลาปัจจุบัน เรียกว่า กระบวนการ First-Order Autoregressive :AR(1) ดังนี้

$$(1) \quad x_t = \rho(x_{t-1}) + \varepsilon_t \quad ; t = 1, 2, \dots$$

เมื่อ  $\rho =$  จำนวนจริง

$\{\varepsilon_t\}$  = ลำดับของตัวรบกวนสุ่มที่เป็นอิสระจากกัน โดยมีการแจกแจงแบบปกติที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0 และความแปรปรวน คือ  $\sigma^2$  ( $\varepsilon_t \sim \text{NID}(0, \sigma^2)$ )

โดยมีสมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ ดังนี้

$$H_0 : \rho = 1 \quad (\text{Non-stationary})$$

$$H_1 : |\rho| < 1 \quad (\text{Stationary})$$

นั่นคือ ถ้ายอมรับ  $H_0$  แสดงว่า อนุกรมเวลามีคุณสมบัติ “ไม่นิ่ง” (Non-stationary) และความแปรปรวนของ  $X_t = t \sigma^2$  กรณีนี้ เรียกว่า Random Walk ซึ่งสามารถแปลงให้มีคุณสมบัติ stationary ด้วยการหาผลต่าง ถ้าปฏิเสธ  $H_0$  แสดงว่า  $X_t$  จะลู่เข้าหาอนุกรมเวลาที่มีคุณสมบัติ Stationary (เมื่อ  $t$  เพิ่มขึ้นอย่างไม่มีการสิ้นสุด)



ถ้าการทดสอบครั้งแรก พบว่า ตัวแปร  $x_t$  มีลักษณะเป็น Non-stationary สามารถทำการทดสอบต่อมาในรูปแบบผลต่าง ( $\Delta x_t$ ) ซึ่งลักษณะคล้ายสมการที่ (1) ดังนี้

$$(2) \quad \Delta x_t = \theta(x_{t-1}) + \varepsilon_t \quad (\text{Random Walk Process})$$

$$(3) \quad \Delta x_t = \alpha + \theta(x_{t-1}) + \varepsilon_t \quad (\text{Random Walk with Drift})$$

$$(4) \quad \Delta x_t = \alpha + \beta t + \theta(x_{t-1}) + \varepsilon_t \quad (\text{Random Walk with Drift and Time Trend})$$

โดยที่  $\rho = 1 + \theta$  หรือ  $\theta = \rho - 1$  และ  $t = \text{เวลา}$

ซึ่งจากทั้ง 3 สมการข้างต้น นำมาทดสอบ โดยมีสมมติฐานว่า

$$H_0 : \theta = 0 \quad (\text{Non-stationary})$$

$$H_1 : \theta < 0 \quad (\text{Stationary})$$

วิธีการดูว่า  $X_t$  จะมี Unit root หรือไม่ โดยการเปรียบเทียบค่าสถิติ  $t$  (t-statistic) ที่คำนวณได้กับค่าที่เหมาะสมที่อยู่ในตาราง Dickey-Fuller (Dickey-Fuller table) ซึ่งวิธีการนี้เรียกว่า เป็นการทดสอบ DF (Dickey-Fuller Test)

ส่วนอีกวิธีเป็นการทดสอบ ADF (Augmented Dickey-Fuller Test) โดยการแปลงสมการที่ (2),(3),(4) ให้ถูกแทนที่ด้วยกระบวนการเชิงอัตโนมัติ (Autoregressive Process) โดยการเพิ่มตัวแปรในรูปแบบ Lag ( $\Delta x_{t-i}$ ) เข้าไปเป็นตัวแปรอธิบายตัวหนึ่ง เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาเรื่อง Autocorrelation ของตัวรบกวนสุ่ม เนื่องจากจำนวน Lagged Difference Term ที่จะนำมารวมในสมการนั้นจะมีมากพอที่จะทำให้พจน์ค่าความคลาดเคลื่อน (Error Terms) มีลักษณะเป็น Serially Independent จะได้เป็นสมการที่ (5),(6),(7) ดังนี้

$$(5) \quad \Delta x_t = \theta x_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi \Delta x_{t-i} + \varepsilon_t$$

$$(6) \quad \Delta x_t = \alpha + \theta x_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi \Delta x_{t-i} + \varepsilon_t$$

$$(7) \quad \Delta x_t = \alpha + \beta t + \theta x_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi \Delta x_{t-i} + \varepsilon_t$$

โดยที่  $p$  คือ ความล่าช้าที่เหมาะสม<sup>2</sup> (Optimal Lag) หรือ จำนวนตัวแปรในรูป lag ที่มีความเหมาะสม ที่ทำให้ตัวบวกรวนสุ่มในสมการไม่เกิดปัญหา Autocorrelation

และเมื่อนำเอาการทดสอบ DF มาใช้กับสมการข้างต้น (5) - (7) เราจะเรียกว่าเป็น การทดสอบ ADF โดยค่าสถิติทดสอบ ADF จะมีการแจกแจงเส้นกำกับ (Asymptotic Distribution) มีลักษณะเหมือนกับสถิติ DF

ดังนั้นในการทดสอบ Unit root ทำให้เราทราบลักษณะความนิ่งของตัวแปร ถ้าตัวแปรมีลักษณะไม่นิ่ง ก็พยายามหา Order of Integration ในลำดับที่ทำให้ตัวแปรมีลักษณะนิ่ง เพื่อนำไปทดสอบในขั้นถัดมา

ในการศึกษาครั้งนี้จะใช้การทดสอบ Unit Root ที่นำเสนอโดย Dickey and Fuller (1979) ซึ่งเป็นการทดสอบแบบ ADF test โดยสมการที่ใช้ในการทดสอบครั้งนี้ คือ สมการที่ (5)-(7) ตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบความนิ่ง (Stationary) ได้แก่ GDP, GPI, GGI, GROAD, GELE, GWATER ถ้าตัวแปรที่ทำการทดสอบดังกล่าวมีความนิ่ง (Stationary) ในระดับเดียวกันแล้วจะไม่น่าให้เกิดปัญหา Spurious Relationship สามารถนำมาทดสอบในขั้นต่อไป คือ ทดสอบความสัมพันธ์ในระยะยาว ด้วย Cointegration

#### 4.2.2 Cointegration Test

Cointegration เป็นวิธีการในการทดสอบที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน เพื่อดูว่าตัวแปรทางเศรษฐกิจต่างๆมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (Cointegrating Relationships) ตามที่ระบุไว้ในทฤษฎีเศรษฐศาสตร์หรือไม่ ในการศึกษาครั้งนี้ก็เช่นกัน เพื่อต้องการจะดูความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างการลงทุนภาครัฐ (ทั้งในภาพรวมและในรายกิจกรรม) กับการลงทุนเอกชน และการเติบโตทางเศรษฐกิจ

วิธีที่นิยมใช้มีด้วยกัน 2 วิธี ได้แก่

1. แบบ “Two-step approach” ที่เสนอโดย Engle and Granger (1987)
2. วิธีการทดสอบที่อิงกับหลัก “Full Information Maximum Likelihood (FIML) Approach” ที่เสนอโดย Johansen and Juselius (1990)

<sup>2</sup> Optimal lag สามารถหาได้จากค่า Akaike Information Criterion (AIC) โดยเลือก lag (p) ที่ให้ค่า AIC ที่ต่ำสุด

ในทางทฤษฎีเศรษฐมิติยังมีข้อถกเถียงกันว่าวิธีใดมีความเหมาะสมกว่ากัน นักเศรษฐศาสตร์บางกลุ่ม เชื่อว่า วิธีการของ Johansen and Juselius มีความเหมาะสมมากกว่าของ Engle and Granger เนื่องจากสามารถประยุกต์ใช้กับแบบจำลองที่มีตัวแปรมากกว่า 2 ตัวแปรขึ้นไป และสามารถทดสอบหาจำนวน Cointegrating vectors ได้พร้อมๆกัน โดยไม่ต้องระบุก่อนว่าตัวแปรใดจัดเป็น Exo-Endo Variables อย่างไรก็ตามนักเศรษฐศาสตร์กลุ่มอื่น กลับเห็นว่า วิธีการทั้งสองไม่น่าจะให้ผลลัพธ์ที่แตกต่างกันมากนัก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อประยุกต์ใช้กับการวิเคราะห์เชิงประจักษ์ที่มีจำนวนข้อมูลไม่มากนัก (Small-sample Size)

โดยในการศึกษาครั้งนี้ ได้เลือกใช้วิธีของ Johansen and Juselius (1990) ดังนี้

วิธีการทดสอบ Cointegration แบบ Johansen and Juselius (1990)

การศึกษา Cointegration นี้มีพื้นฐานมาจากแบบจำลอง Vector Autoregressive (VAR) ซึ่งสามารถเขียนในรูป ได้ดังนี้

$$(8) \quad \Delta X_t = \Gamma_1 \Delta X_{t-1} + \dots + \Gamma_{k-1} \Delta X_{t-p+1} + \Pi X_{t-p} + U_t \quad (t = 1, \dots, n)$$

โดยที่  $X_t$  คือ เวกเตอร์ของตัวแปรที่ศึกษาซึ่งมีจำนวน  $n$  ตัว ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ได้แบ่งเป็น 3 ชุด ได้แก่

ชุดที่ 1 ตัวแปร  $X_t$  ได้แก่ GDP, GPI, GGI และ dummy ซึ่งเป็นเวกเตอร์ที่มีมิติเท่ากับ  $4 \times 1$

ชุดที่ 2 ตัวแปร  $X_t$  ได้แก่ GDP, GPI, GINFRA และ dummy ซึ่งเป็นเวกเตอร์ที่มีมิติเท่ากับ  $4 \times 1$

ชุดที่ 3 ตัวแปร  $X_t$  ได้แก่ GDP, GPI, dummy และ GROAD / GELE / GWATER ตามลำดับ ซึ่งเป็นเวกเตอร์ที่มีมิติเท่ากับ  $4 \times 1$

$\Delta$  คือ กระบวนการดิฟเฟอเรนซ์ (Difference Operator)

$p$  คือ ความล่าช้าที่เหมาะสม (Optimal Lag)

$U_t$  คือ เวกเตอร์ของตัวรบกวนหรือค่าความคลาดเคลื่อน (Vector of Impulses)

$\Gamma_i = -(I - \Pi_1 - \Pi_2 - \dots - \Pi_i)$  โดยที่  $i=1, 2, \dots, p-1$

$$\Pi = -(I - \Pi_1 - \Pi_2 - \dots - \Pi_p) \quad \text{โดยที่ } I = \text{Unit Matrix}$$

เมตริกซ์  $\Pi$  เป็นสัมประสิทธิ์ที่แสดงความสัมพันธ์ระยะยาว และ Rank ของเมตริกซ์  $\Pi$  เป็นตัวกำหนดความสัมพันธ์ระยะยาวของตัวแปรต่างๆที่อยู่ในเวกเตอร์  $X$  จากเงื่อนไข Cointegration ของ Johansen and Juselius (1990) กล่าวว่า ถ้าเมตริกซ์  $\Pi X_{t-p}$  มีคุณสมบัติ  $I(0)$  แสดงว่า มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวระหว่างตัวแปรต่างๆในเมตริกซ์  $X_t$

ในการหาค่าความสัมพันธ์ที่แสดงถึงจำนวน Cointegration Vector สามารถทดสอบได้จากค่า Rank ของเมตริกซ์  $\Pi$  กล่าวคือ

1. ถ้า Rank ของเมตริกซ์  $\Pi$  เป็น Full Rank ณ อันดับ  $n$  แสดงว่าตัวแปรทุกตัวในเมตริกซ์  $X_t$  มีคุณสมบัติ  $I(0)$
2. ถ้า Rank ของเมตริกซ์  $\Pi$  เป็น Zero Rank แสดงว่า ตัวแปรทั้งหมดไม่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว
3. ถ้า Rank ของเมตริกซ์  $\Pi$  มีค่าเท่ากับ  $r$  และ  $0 < r < n$  แสดงว่า ตัวแปรในเมตริกซ์  $X_t$  มีจำนวน Cointegration Vector เท่ากับ  $r$

โดย Johansen and Juselius (1990) ได้เสนอให้ใช้ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบ Rank ของเมตริกซ์  $\Pi$  โดยวิธี Likelihood Ratio ซึ่งค่าสถิติที่ใช้ทดสอบได้แก่ค่า Trace test ซึ่งมีสมมติฐานหลัก (Null hypothesis) คือ  $H_0$  : แบบจำลองที่ทำการประมาณค่ามีจำนวน Cointegration Vector สูงสุดเท่ากับ  $r$  และ  $H_1$  : แบบจำลองที่ทำการประมาณค่ามีจำนวน Cointegration Vector เท่ากับหรือมากกว่า  $r$  โดยเริ่มจาก  $r \leq 0$  ไปจนถึง  $r \leq n$  โดยที่

$$\lambda_{trace} = -2\ln(Q) = -T \sum_{i=r+1}^n \ln(1 - \lambda_i)$$

โดยที่  $T$  = จำนวนข้อมูล  $n$  = จำนวนตัวแปรตาม  $\lambda$  = ค่า Eigenvalues

ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบ จะใช้ค่าวิกฤตสำหรับ Trace test ที่เสนอโดย Osterward-Lenum (1992) และค่าความยาวของความล่าช้า (Lag Length) ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ค่า LR (Likelihood Ratio<sup>3</sup>) ที่นำเสนอโดย Sim (1980)

#### 4.2.3 Vector Error Correction Model (VECM)

ถ้าตัวแปรที่เราศึกษา มีความสัมพันธ์ในระยะยาว เช่น  $x_t$  และ  $y_t$  มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Long Term Equilibrium Relationship) ในการหาการปรับตัวในระยะสั้นของตัวแปรดังกล่าวเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวสามารถดูได้จากการทดสอบ Vector Error Correction Model (VECM) ซึ่งมีรูปแบบมาจากแบบจำลอง VAR ใน Cointegration ตามสมการ (8) นั่นคือ

$$\Delta X_t = \Gamma_1 \Delta X_{t-1} + \dots + \Gamma_{k-1} \Delta X_{t-p+1} + \Pi X_{t-p} + U_t$$

ซึ่งได้จากทฤษฎี “Granger Representative Theorem” สามารถเขียนในรูปแบบ VECM ได้ดังนี้

$$\Delta x_t = \Phi_1 W_{t-1} + \text{Lagged}(\Delta x_t, \Delta y_t) + \varepsilon_{1t}$$

$$\Delta y_t = \Phi_2 W_{t-1} + \text{Lagged}(\Delta x_t, \Delta y_t) + \varepsilon_{2t}$$

โดยที่  $W_t = x_t - \alpha - \beta y_t$  หรือ Error Correction Term

$x_t, y_t$  = ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา  $\Phi_1, \Phi_2$  = สัมประสิทธิ์ซึ่งมีค่าไม่เท่ากับ 0 หรือ Speed of Adjustment

$\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}$  = ตัวแปรสุ่ม มีคุณสมบัติเป็น White Noise

ในการศึกษาครั้งนี้ต้องการดูการปรับตัวในระยะสั้นเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวของตัวแปร 3 ตัว ในชุดแรก เพื่อดูการปรับตัวของการลงทุนภาครัฐโดยรวม ดังนั้นตัวแปรที่ใช้ ได้แก่ การลงทุนภาครัฐ (GI) การลงทุนเอกชน (PI) และการเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP) ซึ่งสามารถเขียนในรูปแบบของ VECM ได้ 3 สมการดังนี้

<sup>3</sup> LR = (T-m)(log /  $\Omega_{I-t}$  / - log /  $\Omega_I$  /) ~  $\chi^2(k^2)$  โดยที่ T = จำนวนตัวอย่างที่ใช้ m = จำนวนพารามิเตอร์ของ Unrestricted model /  $\Omega_{I-t}$  / = ค่า Determinant of the residual covariances จาก Restricted model /  $\Omega_I$  / = ค่า Determinant of the residual covariances จาก Unrestricted model

$$\begin{aligned} \Delta LGDP = & \theta_0 + \sum_{s=1}^p \theta_{1s} \Delta LGDP_{t-s} + \sum_{s=1}^p \theta_{2s} \Delta LPI_{t-s} + \sum_{s=1}^p \theta_{3s} \Delta LGI_{t-s} + \sum_{s=1}^p \theta_{4s} \Delta dummy_{t-s} \\ & + \Phi_1 W_{t-1} + \varepsilon_{1t} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta LPI = & \beta_0 + \sum_{s=1}^p \beta_{1s} \Delta LGDP_{t-s} + \sum_{s=1}^p \beta_{2s} \Delta LPI_{t-s} + \sum_{s=1}^p \beta_{3s} \Delta LGI_{t-s} + \sum_{s=1}^p \beta_{4s} \Delta dummy_{t-s} \\ & + \Phi_2 W_{t-1} + \varepsilon_{2t} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta LGI = & \delta_0 + \sum_{s=1}^p \delta_{1s} \Delta LGDP_{t-s} + \sum_{s=1}^p \delta_{2s} \Delta LPI_{t-s} + \sum_{s=1}^p \delta_{3s} \Delta LGI_{t-s} + \sum_{s=1}^p \delta_{4s} \Delta dummy_{t-s} \\ & + \Phi_3 W_{t-1} + \varepsilon_{3t} \end{aligned}$$

โดยเป็นการวิเคราะห์การปรับตัวในระยะสั้นของการลงทุนภาครัฐต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ และการเติบโตทางเศรษฐกิจกับตัวของมันเอง การลงทุนภาครัฐกับการลงทุนเอกชน และการลงทุนภาคเอกชนกับตัวของมันเอง และการลงทุนภาครัฐกับตัวของมันเอง

นอกจากนี้ การทดสอบชุดที่ 2 และชุดที่ 3 ก็เช่นเดียวกัน กล่าวคือ ในการวิเคราะห์การลงทุนภาครัฐโดยแยกการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน จะใช้ตัวแปร GINFRA แทน GGI และการลงทุนภาครัฐเปรียบเทียบกับรายกิจกรรม จะใช้ตัวแปร GROAD ตัวแปร GELE และตัวแปร GWATER แทน GGI ตามลำดับ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์แบบเดียวกัน

#### 4.2.4 Impulse Reponse (IR)

จากสมการความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวในรูปแบบจำลอง VAR สามารถนำมาวิเคราะห์ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลง (Shock) ของตัวแปรหนึ่งที่มีผลต่ออีกตัวแปรหนึ่ง (Endogeneous Variable) ได้จากวิธี Impulse Response Function (IRF)

การวิเคราะห์ด้วย IRF ทำให้สามารถทราบการเปลี่ยนแปลงอัตโนมัติของตัวแปรซึ่งวัดในรูปของ One Standard Deviation มีผลกระทบต่อตัวแปรอื่นๆในระบบ VAR ทั้งในช่วงเดียวกันและอนาคต เนื่องจากแบบจำลอง VAR มีลักษณะเป็นแบบจำลองพลวัต (Dynamic Model) การเปลี่ยนแปลงของค่าตัวแปรใดๆจะส่งผลต่อตัวแปรอื่นๆทั้งระบบ ซึ่งจะเป็นการยืนยันและทำให้เห็นภาพการเคลื่อนไหวระหว่างการลงทุนภาครัฐกับการลงทุนภาคเอกชนและการเติบโตทางเศรษฐกิจได้ชัดเจนยิ่งขึ้น



#### 4.2.5 Granger Causality test

แนวคิดและวิธีทดสอบสามารถสรุปได้ดังนี้ สมมติว่ามีตัวแปรอยู่ 2 ตัว คือ X และ Y ในลักษณะที่เป็นข้อมูลอนุกรมเวลา ถ้าการเปลี่ยนแปลงของ X เป็นต้นเหตุของการเปลี่ยนแปลง Y แล้ว X ก็ควรที่จะเกิดขึ้นก่อน Y

Pindyck and Rubinfeld (1998: p 243) ได้สรุปว่า ถ้า X เป็นต้นเหตุให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใน Y เงื่อนไข 2 ประการจะต้องเกิด คือ

1. X ควรช่วยในการทำนาย Y นั่นคือ ในการถดถอยของ Y กับค่าที่ผ่านมาของ Y นั้น ค่าที่ผ่านมาของ X (X ทำหน้าที่เป็นตัวแปรอิสระ) ควรมีส่วนช่วยในการเพิ่มอำนาจในการอธิบายของสมการถดถอยอย่างมีนัยสำคัญ
2. Y ไม่ควรช่วยในการทำนาย X เหตุผล คือ ถ้า X ช่วยทำนาย Y และ Y ช่วยทำนาย X ก็น่าจะมีตัวแปรอื่นอีกตัวหนึ่งหรือมากกว่าที่เป็นสาเหตุให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งใน X และ Y

โดยให้  $X_t, Y_t$  เป็น Stationary โดยต้องการทดสอบ Granger Causality test จากสมการ

$$X_t = a + b(\text{Lagged}X_t) + c(\text{Lagged}Y_t) + u_t$$

ในการทดสอบโดยมีสมมติฐานหลัก (Null Hypothesis) คือ  $c = 0$  : Y ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด X ถ้ายอมรับสมมติฐานหลัก แสดงว่า ตัวแปร Y ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อตัวแปร X และในทางกลับกัน นั่นคือ

$$Y_t = A + B(\text{Lagged}X_t) + C(\text{Lagged}Y_t) + U_t$$

โดยมีสมมติฐานหลัก (Null Hypothesis) คือ  $B = 0$  : X ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด Y ถ้ายอมรับสมมติฐานหลัก แสดงว่า ตัวแปร X ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อตัวแปร Y

ซึ่งจากทั้งสองสมการถ้าปฏิเสธสมมติฐานหลักทั้งคู่ แสดงว่า เกิด Reverse Causality นั่นคือ ทั้งตัวแปร X และ Y เป็นเหตุซึ่งกันและกัน คือ Y ก่อให้เกิด X และ X ก่อให้เกิด Y

ในการศึกษาครั้งนี้ ต้องการศึกษาความเป็นเหตุเป็นผลกัน ระหว่างตัวแปรต่างๆดังนี้

1. GDP กับ GGI\* (การเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาครัฐ)

(โดย GGI\* หมายถึง การลงทุนภาครัฐ ซึ่งแบ่งเป็น 3 ชุด ได้แก่ การลงทุนภาครัฐโดยรวม (GGI) การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน (GINFRA) และการลงทุนภาครัฐในรายกิจกรรม ได้แก่ ถนน (GROAD) ไฟฟ้า (GELE) และประปา (GWATER) ตามลำดับ)

โดยมีสมมติฐานหลักที่ใช้ในการทดสอบ ดังนี้

- 1.1. GDP ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด GGI\* (การเติบโตทางเศรษฐกิจไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิดการลงทุนภาครัฐ)
- 1.2. GGI\* ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด GDP (การลงทุนภาครัฐไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจ)
2. GPI กับ GGI\* (การลงทุนภาคเอกชนและการลงทุนภาครัฐ)

โดยมีสมมติฐานหลักที่ใช้ในการทดสอบ ดังนี้

- 2.1 GPI ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด GGI\* (การลงทุนภาคเอกชนไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิดการลงทุนภาครัฐ)
- 2.2 GGI\* ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด GPI (การลงทุนภาครัฐไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิดการลงทุนภาคเอกชน)

โดยถ้าปฏิเสธสมมติฐานหลักทั้งคู่ แสดงว่า เป็น Reverse Causality นั้นเอง

## บทที่ 5

### ผลการวิเคราะห์

การศึกษานี้ต้องการทราบผลกระทบของการลงทุนภาครัฐต่อการลงทุนภาคเอกชนและการเติบโตทางเศรษฐกิจ ซึ่งทดสอบโดยวิธีทางเศรษฐมิติ (VAR approach) โดยในส่วนี้จะเป็นผลที่ได้จากการทดสอบ 5 ขั้นตอน ได้แก่ ผลการทดสอบ Unit Root เพื่อพิจารณาคุณสมบัติความนิ่งของตัวแปร (Stationary or Non-Stationary) ผลการทดสอบ Cointegration แบบ Johansen Cointegration test เพื่อพิจารณาความสัมพันธ์ในระยะยาวของการลงทุนภาครัฐที่มีต่อการลงทุนภาคเอกชนและการเติบโตทางเศรษฐกิจต่อจากนั้นพิจารณาความสัมพันธ์ในระยะสั้นด้วย Vector Error Correction Model (VECM) นอกจากนี้ จะทำการทดสอบ Impulse Response เพื่อดูว่า ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันในการลงทุนภาครัฐ จะส่งผลอย่างไรต่อตัวแปรในระบบเศรษฐกิจที่ทำการศึกษา และขั้นตอนสุดท้าย เป็นการทดสอบเพื่อดูว่าการลงทุนภาครัฐ การลงทุนภาคเอกชน และการเติบโตทางเศรษฐกิจ มีความสัมพันธ์ในลักษณะเป็นเหตุเป็นผลต่อกันอย่างไร ด้วยวิธี Granger Causality test

#### 5.1 ผลการทดสอบ Unit Root

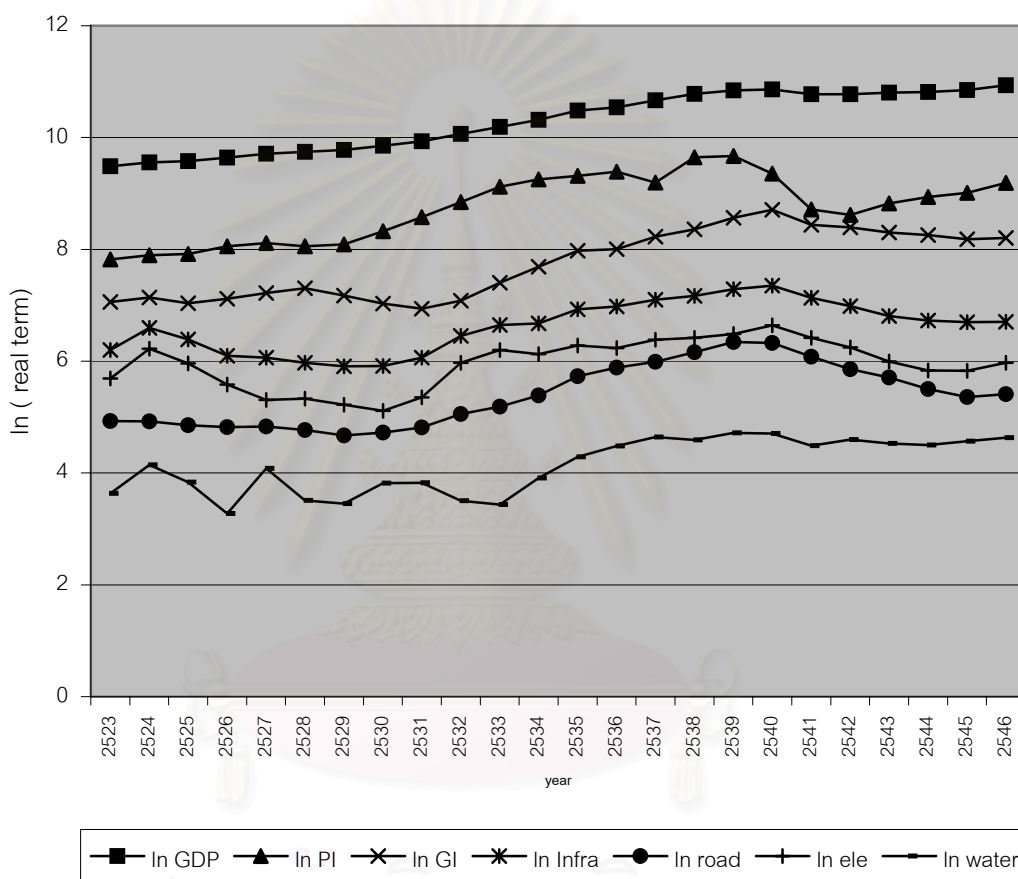
ในการศึกษาผลกระทบของการลงทุนภาครัฐต่อการลงทุนภาคเอกชนและการเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาว แบ่งเป็นการทดสอบการลงทุนภาครัฐโดยรวม (GGI) การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน (GINFRA) และการลงทุนภาครัฐในรายกิจกรรม ได้แก่ ถนน (GROAD) ไฟฟ้า (GELE) และประปา (GWATER) ตามลำดับ ที่มีผลกระทบต่อการลงทุนเอกชน (GPI) และการเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP)

ดังนั้นตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบ ได้แก่ GDP, GPI, GGI, GINFRA, GROAD, GELE และ GWATER ซึ่งสามารถดูแนวโน้มทางสถิติของตัวแปรที่อยู่ในรูป Logarithm of real term ในช่วงปี 2523-2546 ได้จากรูปที่ 5-1 ซึ่งพบว่า อนุกรมเวลาของตัวแปรทุกตัวมีลักษณะ Intercept เนื่องจากข้อมูลไม่เท่ากับ 0 และบางตัวมีลักษณะมี trend

ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าว นำมาพิจารณาความนิ่งของตัวแปรด้วยการทดสอบ Unit Root เพื่อดูว่าตัวแปรมีลักษณะนิ่งหรือไม่ (Stationary) ถ้าตัวแปรมีลักษณะไม่นิ่ง (Non-Stationary) ในระดับ Level จะทำการทดสอบตัวแปรในระดับผลต่าง (First Difference) ต่อไป

โดยการทดสอบความนิ่งด้วย Unit Root จะใช้วิธี Augmented Dickey-Fuller test (ADF test) ซึ่งจะใช้ค่า Akaike Information Criterion (AIC) ในการเลือกค่าความล่าช้าที่เหมาะสม (Optimal Lag) แล้วเปรียบเทียบค่า ADF statistic ที่ได้จากการทดสอบกับค่า McKinnon Critical Values ในระดับความเชื่อมั่น 99% และ 95%

รูปที่ 5-1 แนวโน้มทางสถิติของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาในระดับ Level



ผลการทดสอบความนิ่งด้วย Unit Root test ปรากฏในตารางที่ 5-1 พบว่า ตัวแปรทุกตัว ได้แก่ การเติบโตทางเศรษฐกิจ(GDP) การลงทุนภาคเอกชน(GPI) การลงทุนภาครัฐโดยรวม(GGI) การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน(GINFRA) การลงทุนภาครัฐในด้านถนน (GROAD) การลงทุนภาครัฐในด้านไฟฟ้า(GELE) และการลงทุนภาครัฐในประปา(GWATER) ซึ่งเป็นข้อมูลในระดับ Level ยอมรับ Null Hypothesis ที่ว่า ตัวแปรอนุกรมเวลามี Unit Root กล่าวคือ อนุกรมเวลาของตัวแปรทุกตัวในระดับ Level มีลักษณะไม่นิ่ง (Non-Stationary) ในระดับความเชื่อมั่นที่ 99% และ 95%

ดังนั้นไม่สามารถนำตัวแปรดังกล่าวไปทดสอบความสัมพันธ์กันได้เพราะอาจนำไปสู่ปัญหาผลการทดสอบที่บิดเบือนจากข้อเท็จจริงได้ (Spurious Relationship) ต้องทำการหารระดับ Integration ที่ทำให้ตัวแปรมีลักษณะนิ่ง เพื่อนำไปทดสอบได้ จึงทำการทดสอบ Unit Root ของตัวแปรในระดับผลต่าง (First Difference) ต่อไป

ตารางที่ 5-1 ผลการทดสอบ Unit Root แบบ ADF test (At Level)

ตัวแปร	ADF Statistic (Intercept and Trend)	Optimal Lag (p)	McKinnon Critical Values	
			ระดับความเชื่อมั่น 99%	ระดับความเชื่อมั่น 95%
GDP	-3.3192	8	-4.7284	-3.7597
GPI	-2.8048	8	-4.7284	-3.7597
GGI	-3.0504	7	-4.6679	-3.7332
GINFRA	-3.2809	8	-4.7284	-3.7597
GROAD	-3.7380	8	-4.7284	-3.7597
GELE	-2.2276	8	-4.7284	-3.7597
GWATER	-3.4330	8	-4.7284	-3.7597

\* , \*\* ปฏิเสธ Null Hypothesis ที่ระดับนัยสำคัญร้อยละ 5 และ 1 ตามลำดับ

โดยการทดสอบอนุกรมเวลาของตัวแปรในระดับ First Difference ทำการทดสอบด้วยวิธีเดียวกัน คือ ADF test จากตารางที่ 5-2 พบว่า ตัวแปรทุกตัว ได้แก่ การเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP) การลงทุนภาคเอกชน(GPI) การลงทุนภาครัฐโดยรวม(GGI) การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน(GINFRA) การลงทุนภาครัฐในด้านถนน (GROAD) การลงทุนภาครัฐในด้านไฟฟ้า (GELE) และการลงทุนภาครัฐในประปา(GWATER) ปฏิเสธ Null Hypothesis ที่ว่า ตัวแปรอนุกรมเวลามี Unit Root ที่ระดับนัยสำคัญร้อยละ 5 หรือ กล่าวคือ ตัวแปรอนุกรมเวลาทุกตัวมีคุณสมบัติเป็น Stationary ในระดับผลต่าง [ I(1) ] ดังนั้นสามารถที่นำไปหาความสัมพันธ์ต่อไปได้

ตารางที่ 5-2 ผลการทดสอบ Unit Root แบบ ADF test ( At first difference )

ตัวแปร	ADF Statistic (Intercept)	Optimal Lag (p)	McKinnon Critical Values	
			ระดับความเชื่อมั่น 99%	ระดับความเชื่อมั่น 95%
GDP	-3.6063*	5	-3.8868	-3.0522
GPI	-3.0556*	0	-3.7696	-3.0049
GGI	-3.4996*	7	-3.9591	-3.0810
GINFRA	-3.5425*	0	-3.7696	-3.0049
GROAD	-4.0169**	5	-3.8868	-3.0522
GELE	-3.7336*	0	-3.7696	-3.0049
GWATER	-3.6271*	8	-4.0044	-3.0989

\* , \*\* ปฏิเสธ Null Hypothesis ที่ระดับนัยสำคัญร้อยละ 5 และ 1 ตามลำดับ

## 5.2 ผลการทดสอบ Cointegration

การทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาวด้วย Cointegration เพื่อสะท้อนผลกระทบระยะยาวของการลงทุนภาครัฐที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP) และการลงทุนภาคเอกชน (GPI) โดยวิธี Cointegration แบบ Johansen and Juselius (1990) ซึ่งตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบต้องมีความนิ่งและมี Integrate ในระดับเดียวกัน ดังนั้น จากตัวแปรที่ทดสอบ Unit Root แล้วนั้น พบว่า มีความนิ่งและมี Integrate ที่ระดับเดียวกัน จึงสามารถหาความสัมพันธ์ในระยะยาวได้

โดยแบ่งการทดสอบ Cointegration ออกเป็น 3 แบบจำลอง เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ในระยะยาวของการลงทุนภาครัฐต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน โดยใช้รูปแบบสมการ Vector Autoregressive (VAR) โดยในทุกกรณีใส่ตัวแปร dummy ในการศึกษาดังนี้

แบบจำลองที่ 1 : ศึกษาความสัมพันธ์ในระยะยาวของ “การลงทุนภาครัฐโดยรวม” (GGI) ที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP) และการลงทุนภาคเอกชน (GPI)

แบบจำลองที่ 2 : ศึกษาความสัมพันธ์ในระยะยาวของ “การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน” (GINFRA) ที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP) การลงทุนภาคเอกชน (GPI)

แบบจำลองที่ 3 : ศึกษาความสัมพันธ์ในระยะยาวของ “การลงทุนภาครัฐในรายการกิจกรรมที่สำคัญ” ได้แก่ ถนน (GROAD) ไฟฟ้า (GELE) และประปา (EWATER) ตามลำดับที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP) และการลงทุนภาคเอกชน (GPI)

ในการทดสอบใช้สมการ VAR ดังนี้

$$\Delta X_t = \Gamma_1 \Delta X_{t-1} + \dots + \Gamma_{k-1} \Delta X_{t-p+1} + \Pi X_{t-p} + U_t \quad (t = 1, \dots, n)$$

โดย  $X_t =$  GDP GPI GGI (หรือ GINFRA หรือ GROAD หรือ GELE หรือ GWATER) และ dummy ซึ่งเป็นเวกเตอร์  $4 \times 1$  มิติ

โดยค่าความยาวของความล่าช้า (Lag Length) ได้จากค่า Modified Likelihood Ratio (LR) ซึ่งค่าที่ใช้หาความล่าช้าสามารถเลือกได้หลายวิธี เช่น ด้วยค่า Final Prediction Error (FPE) Akaike Information Criterion (AIC) Schwarz Information Criterion (SIC) หรือ Hannan-Quinn Information Criterion (HQ) การเลือก Lag Length ที่เหมาะสมของแต่ละตัวแปรแสดงใน



ภาคผนวก ช ต่อจากนั้นทำการเปรียบเทียบค่า Trace Statistic กับค่า Critical Value ในระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และ 95 โดยมีสมมติฐานหลัก (Null Hypothesis) ว่า ตัวแปรที่ต้องการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กันในระยะยาว แสดงผลการทดสอบ Cointegration ที่แยกพิจารณาเป็น 3 แบบจำลองอยู่ในภาคผนวก ฉ

### 5.2.1 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาวของการลงทุนภาครัฐโดยรวม (แบบจำลองที่ 1)

ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาวจากแบบจำลองที่ 1 โดยทำการทดสอบแบบสมการเชิงเส้นและมีแนวโน้มแบบ restricted (Linear Deterministic Trend) และมีความยาวล่าช้าเท่ากับ 2 พบว่า จากค่า Trace Statistic เทียบกับค่า Critical Value ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่า แบบจำลองมีค่า Cointegration Vector เท่ากับ 0 โดยยอมรับว่า แบบจำลองมีค่า Cointegration Vector เท่ากับ 2 โดยมีนัยสำคัญที่ระดับ 1% และ 5%

การลงทุนภาครัฐโดยรวม การลงทุนภาคเอกชน และการเติบโตทางเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์กันเท่ากับ 2 Cointegration หรือตัวแปรทั้ง 3 มีความสัมพันธ์กันในระยะยาว โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ของความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวที่ได้รับการปรับค่า (Normalized Cointegrating Coefficients) คือ

$$GDP_t = 0.4354 GGI_t - 0.065 \text{ dummy} + 0.0136 \text{ Trend}$$

$$GPI_t = 0.752 GGI_t - 0.2821 \text{ dummy} + 0.0246 \text{ Trend}$$

นั่นคือ การลงทุนภาครัฐโดยรวมส่งผลกระทบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนในระยะยาว โดยเมื่อการลงทุนภาครัฐโดยรวมเปลี่ยนแปลงร้อยละ 1 จะส่งผลให้การเติบโตทางเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.4354 และส่งผลต่อการลงทุนภาคเอกชนเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.752

ดังนั้นแสดงว่า ในช่วงปี 2523-2546 การลงทุนภาครัฐโดยรวมมีผลกระทบด้านบวกต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาว (เท่ากับ 0.4354) และมีผลกระทบด้านบวกต่อการลงทุนภาคเอกชน (เท่ากับ 0.752)

### 5.2.2 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาวของการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน (แบบจำลองที่ 2 )

ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาวจากแบบจำลองที่ 2 โดยทำทดสอบแบบสมการเชิงเส้นและมีแนวโน้ม (Linear Deterministic Trend) และมีความยาวล่าช้าเท่ากับ 2 พบว่า จากค่า Trace Statistic เทียบกับค่า Critical Value ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่า แบบจำลองมีค่า Cointegration Vector เท่ากับ 0 โดยยอมรับว่า แบบจำลองมีค่า Cointegration Vector เท่ากับ 2 โดยมีนัยสำคัญที่ระดับ 1%

การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน การลงทุนภาคเอกชน และการเติบโตทางเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์กันเท่ากับ 2 Cointegration หรือตัวแปรทั้ง 3 มีความสัมพันธ์กันในระยะยาว โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ของความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวที่ได้รับการปรับค่า (Normalized Cointegrating Coefficients) คือ

$$GDP_t = 0.6303 \text{ GINFRA}_t + 0.7179 \text{ dummy}$$

$$GPI_t = 0.7064 \text{ GINFRA}_t + 0.4911 \text{ dummy}$$

นั่นคือ การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานส่งผลบวกต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนในระยะยาว โดยเมื่อการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้การเติบโตทางเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.6303 และส่งผลต่อการลงทุนภาคเอกชนเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.7064

ดังนั้นแสดงว่า ในช่วงปี 2523-2546 การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานมีผลกระทบด้านบวกต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาว (เท่ากับ 0.6303) และมีผลกระทบด้านบวกต่อการลงทุนภาคเอกชน (เท่ากับ 0.7064)

### 5.2.3 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาวของการลงทุนภาครัฐในรายการกรรม ได้แก่ ถนน ไฟฟ้า และประปา ตามลำดับ (แบบจำลอง3)

ถนน

ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาวจากแบบจำลองที่ 3 โดยทำทดสอบแบบสมการเชิงเส้นและมีแนวโน้มแบบ restricted (Linear Deterministic Trend) และมีความยาวล่าช้าเท่ากับ 1 พบว่า จากค่า Trace Statistic เทียบกับค่า Critical Value ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่า แบบจำลองมีค่า Cointegration Vector เท่ากับ 0 โดยยอมรับว่า แบบจำลองมีค่า Cointegration Vector เท่ากับ 2 โดยมีนัยสำคัญที่ระดับ 5%

การลงทุนภาครัฐในด้านถนน การลงทุนภาคเอกชน และการเติบโตทางเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์กันเท่ากับ 2 Cointegration หรือตัวแปรทั้ง 3 มีความสัมพันธ์กันในระยะยาว โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ของความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวที่ได้รับการปรับค่า (Normalized Cointegrating Coefficients) คือ

$$GDP_t = 0.2741 \text{ GROAD}_t - 0.1349 \text{ dummy} + 0.0627 \text{ Trend}$$

$$GPI_t = 0.3021 \text{ GROAD}_t - 0.4807 \text{ dummy} + 0.0723 \text{ Trend}$$

นั่นคือ การลงทุนภาครัฐในด้านถนนส่งผลบวกต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนในระยะยาว โดยเมื่อการลงทุนภาครัฐในด้านถนนเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้การเติบโตทางเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.2741 และส่งผลต่อการลงทุนภาคเอกชนเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.3021

ดังนั้นแสดงว่า ในช่วงปี 2523-2546 การลงทุนภาครัฐในด้านถนนมีผลกระทบต่อ การเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาว (เท่ากับ 0.2741) และมีผลกระทบต่อการลงทุนภาคเอกชน (เท่ากับ 0.3021)

## ไฟฟ้า

ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาวจากแบบจำลองที่ 3 โดยทำทดสอบแบบสมการเชิงเส้นและมีแนวโน้ม (Linear Deterministic Trend) และมีความยาวล่าช้าเท่ากับ 2 พบว่า จากค่า Trace Statistic เทียบกับค่า Critical Value ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่า แบบจำลองมีค่า Cointegration Vector เท่ากับ 0 โดยยอมรับว่า แบบจำลองมีค่า Cointegration Vector เท่ากับ 2 โดยมีนัยสำคัญที่ระดับ 5%

การลงทุนภาครัฐในด้านไฟฟ้า การลงทุนภาคเอกชน และการเติบโตทางเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์กันเท่ากับ 2 Cointegration หรือตัวแปรทั้ง 3 มีความสัมพันธ์กันในระยะยาว โดยมี

ค่าสัมประสิทธิ์ของความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวที่ได้รับการปรับค่า (Normalized Cointegrating Coefficients) คือ

$$GDP_t = 0.1833 GELE_t + 1.193 \text{ dummy}$$

$$GPI_t = 0.1632 GELE_t + 1.059 \text{ dummy}$$

นั่นคือ การลงทุนภาครัฐในด้านไฟฟ้าส่งผลกระทบต่อ การเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนในระยะยาว โดยเมื่อการลงทุนภาครัฐในด้านไฟฟ้าเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้การเติบโตทางเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.1833 และส่งผลต่อการลงทุนภาคเอกชนเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.1632

ดังนั้นแสดงว่า ในช่วงปี 2523-2546 การลงทุนภาครัฐในด้านไฟฟ้ามีผลกระทบต่อ การเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาว (เท่ากับ 0.1833) และมีผลกระทบต่อ การลงทุนภาคเอกชน (เท่ากับ 0.1632)

### ประปา

ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาวจากแบบจำลองที่ 3 โดยทำทดสอบแบบสมการเชิงเส้นและมีแนวโน้ม (Linear Deterministic Trend) และมีความยาวล่าช้าเท่ากับ 1 พบว่า จากค่า Trace Statistic เทียบกับค่า Critical Value ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่า แบบจำลองมีค่า Cointegration Vector เท่ากับ 0 โดยยอมรับว่า แบบจำลองมีค่า Cointegration Vector เท่ากับ 1 โดยมีนัยสำคัญที่ระดับ 5% และ 1%

การลงทุนภาครัฐในด้านประปา การลงทุนภาคเอกชน และการเติบโตทางเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์กันเท่ากับ 1 Cointegration หรือตัวแปรทั้ง 3 มีความสัมพันธ์กันในระยะยาว โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ของความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวที่ได้รับการปรับค่า (Normalized Cointegrating Coefficients) คือ

$$GDP_t = 0.8013 GPI_t + 0.0803 GWATER_t - 0.2885 \text{ dummy}$$

$$GPI_t = 1.248 GDP_t - 0.1002 GWATER_t - 0.3601 \text{ dummy}$$

นั่นคือ การลงทุนภาครัฐในด้านประปาส่งผลกระทบต่อ การเติบโตทางเศรษฐกิจ แต่ส่งผลกระทบต่อ การลงทุนภาคเอกชนในระยะยาว โดยเมื่อการลงทุนภาครัฐในด้านประปาเปลี่ยนแปลงไป

ร้อยละ 1 จะส่งผลให้การเติบโตทางเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.0803 และส่งผลต่อการลงทุนภาคเอกชนเปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 0.1002

ดังนั้นแสดงว่า ในช่วงปี 2523-2546 การลงทุนภาครัฐด้านประปามีผลกระทบต่อ การเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาว (เท่ากับ 0.8013) และมีผลด้านลบต่อการลงทุนภาคเอกชน (เท่ากับ 0.1002)

จากการทดสอบ Cointegration ทั้ง 3 แบบจำลอง สามารถแสดงให้เห็นถึงผลกระทบของ การลงทุนภาครัฐที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนในระยะยาว โดยสรุปได้ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5-3 ผลการทดสอบ Cointegration ของการลงทุนภาครัฐ (Gross Investment)

การลงทุนภาครัฐ (GGI*)	Cointegration	ผลกระทบต่อ	
		การเติบโตทางเศรษฐกิจ	การลงทุนภาคเอกชน
1. โดยรวม (GGI)	2	0.4354	0.752
2. โครงสร้างพื้นฐาน (GINFRA)	2	0.6303	0.7064
3. ในรายการกรม			
3.1 ถนน (GROAD)	2	0.2741	0.3021
3.2 ไฟฟ้า (GELE)	2	0.1833	0.1632
3.3 ประปา (GWATER)	1	0.0803	-0.1002

จากการศึกษาพบว่า การลงทุนภาครัฐโดยรวม ซึ่งหมายความถึง การลงทุนภาครัฐใน เครื่องมือและการก่อสร้าง ไม่ว่าจะเป็นในโครงสร้างพื้นฐาน ด้านสาธารณสุข ด้านการศึกษา ด้าน การเคหะและชุมชน ฯลฯ ซึ่งจัดเป็นการลงทุนโดยรวมของประเทศไทย มีความสัมพันธ์ในระยะยาว ในทิศทางบวกกับการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน (2 Cointegration) ซึ่ง สามารถสะท้อนได้ว่า การลงทุนภาครัฐมีส่วนช่วยสร้างความเติบโตทางเศรษฐกิจให้กับประเทศได้ ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีการเติบโตทางเศรษฐกิจ ที่ว่า ทุนภาครัฐเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดความ เติบโตทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ ทุนภาครัฐยังเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญอย่างหนึ่งของภาคเอกชน ด้วยส่งผลให้ในระยะยาว การลงทุนภาครัฐมีส่วนช่วยส่งเสริมการลงทุนภาคเอกชนได้



ซึ่งจากการศึกษา พบว่า เมื่อการลงทุนภาครัฐโดยรวมเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะทำให้การเติบโตทางเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.44 และการลงทุนภาคเอกชนเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.75

ในขณะที่เดียวกัน เมื่อพิจารณาการลงทุนภาครัฐโดยเฉพาะในโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ถนน รถไฟ ท่าเรือ ท่าอากาศยาน ไฟฟ้าและประปา ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนโดยตรง ก็พบว่า การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานมีความสัมพันธ์ในระยะยาวต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนในทิศทางบวก นั่นคือ มีส่วนช่วยส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนเช่นเดียวกัน ซึ่งมีความสอดคล้องกับการลงทุนภาครัฐโดยรวม

จากการศึกษา พบว่า เมื่อการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานมีการเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะทำให้การเติบโตทางเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.63 และการลงทุนภาคเอกชนเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.71 ในที่นี้ ขนาดการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐาน คิดเป็น 32% ของการลงทุนภาครัฐโดยรวม

และเมื่อพิจารณาการลงทุนภาครัฐในรายกิจกรรม ได้แก่ ถนน ไฟฟ้า และประปา ซึ่งทางภาครัฐมีการลงทุนอย่างต่อเนื่องและกระจายทั่วทั้งประเทศ พบว่า การลงทุนภาครัฐในด้านถนนและไฟฟ้า มีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกกับการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนในระยะยาว ซึ่งก็สอดคล้องกันกับการลงทุนภาครัฐโดยรวมและในโครงสร้างพื้นฐาน แต่สำหรับการลงทุนภาครัฐในประปา กลับพบว่า ผลต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาวมีลักษณะเป็นบวกเป็นไปตามทฤษฎีการเติบโตทางเศรษฐกิจ แต่มีผลลบต่อการลงทุนภาคเอกชน ซึ่งหมายถึง การลงทุนด้านประปามีการแย่งทรัพยากรจากภาคเอกชน หรือการลงทุนภาครัฐด้านประปาลดทอนการลงทุนภาคเอกชน แทนที่จะช่วยส่งเสริมการลงทุน ซึ่งประเด็นดังกล่าว ควรต้องมีการพิจารณาในรายละเอียดต่อไป ข้อสังเกตประการหนึ่ง คือ การลงทุนภาครัฐด้านประปามีความสัมพันธ์เพียง 1 cointegration เท่านั้น ส่วนทั้งถนนและไฟฟ้ามีความสัมพันธ์ในลักษณะ 2 cointegration และในการศึกษานี้ทำการศึกษาเฉพาะการลงทุนภาครัฐด้านประปาของการประปานครหลวงและการประปาส่วนภูมิภาคเท่านั้น

โดยพบว่า เมื่อการลงทุนภาครัฐในด้านถนนและไฟฟ้ามีการเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะทำให้การเติบโตทางเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.27 และ 0.18 ตามลำดับและการ



ลงทุนภาคเอกชนเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.3 และ 0.16 ตามลำดับ ในที่นี้ ขนาดการลงทุนภาครัฐด้านถนนและไฟฟ้า คิดเป็น 10% และ 17% ของการลงทุนภาครัฐโดยรวม ตามลำดับ

ในขณะที่ ถ้าการลงทุนภาครัฐด้านประปามีการเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้การเติบโตทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.08 แต่ทำให้การลงทุนภาคเอกชนลดลงร้อยละ 0.1 โดยขนาดของการลงทุนภาครัฐด้านประปา คิดเป็น 3% ของการลงทุนภาครัฐโดยรวม

เมื่อเปรียบเทียบขนาดของผลกระทบของการลงทุนภาครัฐในถนน ไฟฟ้าและประปา จะพบว่า ถนนส่งผลกระทบต่อทั้งการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนได้มากที่สุด แต่เมื่อคิดเป็นสัดส่วนมีเพียง 10% ของการลงทุนทั้งหมด (31% ของการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน) ส่วนประปาให้ผลต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจน้อยสุด แต่การลงทุนในด้านนี้ก็ยังมีเพียง 3% ของการลงทุนภาคโดยรวม (9% ของการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน)

จากผลการทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างการเติบโตทางเศรษฐกิจ การลงทุนภาคเอกชน และการลงทุนภาครัฐ ข้างต้น เป็นการพิจารณาในลักษณะ Gross Investment ซึ่งเป็นการมองการลงทุนภาครัฐในด้านปริมาณหรือการลงทุนภาครัฐสุทธิ (Net Investment or New Construction) และด้านคุณภาพ (Replacement Investment) ที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ และการลงทุนภาคเอกชนไปพร้อมๆ กัน ดังนั้นถ้าทำการพิจารณาแยกผลกระทบของการลงทุนภาครัฐสุทธิซึ่งเป็นส่วนของการก่อสร้างใหม่ในเชิงปริมาณ (Net Investment) เพียงด้านเดียว สามารถแสดงความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างการเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP) การลงทุนภาคเอกชนสุทธิ (NPI) และการลงทุนภาครัฐสุทธิ (ซึ่งการลงทุนภาครัฐสุทธิสามารถแยกเป็นการลงทุนภาครัฐสุทธิโดยรวม (NGI) การลงทุนภาครัฐสุทธิในโครงสร้างพื้นฐาน (NINFRA) การลงทุนภาครัฐสุทธิในด้านถนน (NROAD)) ได้ดังนี้

ตารางที่ 5-4 ผลการทดสอบ Cointegration ของการลงทุนภาครัฐสุทธิ (Net Investment)

การลงทุนภาครัฐสุทธิ (NGI*)	Cointegration	ผลกระทบต่อ	
		การเติบโตทางเศรษฐกิจ	การลงทุนภาคเอกชน
1. โดยรวม (NGI)	2	0.1397	0.2536
2. โครงสร้างพื้นฐาน (NINFRA)	2	0.0836	0.1288
3. ในรายการกรม			
3.1 ถนน (NROAD)	1	0.0713	0.2595

การลงทุนภาครัฐโดยรวม การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน และการลงทุนภาครัฐในถนนที่เป็นแบบ Gross Investment และ Net Investment มีความสอดคล้องกัน คือ ส่งผลบวกต่อทั้งการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน แต่มีขนาดที่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สามารถนำขนาดของผลกระทบมาเปรียบเทียบกันได้เพราะในการศึกษาพิจารณาคนละช่วงเวลา โดยการลงทุนภาครัฐในการก่อสร้างใหม่เป็นผลให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีการเติบโตทางเศรษฐกิจ

จากการศึกษา กล่าวได้ว่า เมื่อการลงทุนภาครัฐโดยรวมสุทธิเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้การเติบโตทางเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.14 และการลงทุนภาคเอกชนเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.25 ในขณะที่การเปลี่ยนแปลงในการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานสุทธิ (ซึ่งคิดเป็นสัดส่วน 42% ของการลงทุนภาครัฐโดยรวมสุทธิ) จะส่งผลให้การเติบโตทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.08 และการลงทุนภาคเอกชนสุทธิเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.13 และเมื่อการลงทุนภาครัฐในด้านถนนสุทธิ (ซึ่งคิดเป็นสัดส่วน 23% ของการลงทุนภาครัฐโดยรวมสุทธิ)เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลต่อให้การเติบโตทางเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.07 และการลงทุนภาคเอกชนเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.26

ดังนั้น แสดงว่า การลงทุนภาครัฐมีผลต่อทั้งการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนในทิศทางที่เป็นบวก โดยมีขนาดแตกต่างกันขึ้นกับรายการกิจกรรมที่ภาครัฐได้ลงทุน

## 5.6 ผลการทดสอบ Vector Error Correction Model (VECM)

จากการทดสอบ Cointegration เป็นการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรในระยะยาว ส่วนการทดสอบ VECM เป็นการทดสอบการปรับตัวในระยะสั้นเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว เพื่อที่จะสะท้อนให้เห็นว่า เมื่อในระยะยาว การลงทุนภาครัฐมีผลต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนในลักษณะที่มีความสัมพันธ์ที่เป็นบวกหรือช่วยส่งเสริมกันแล้ว ในระยะสั้นการลงทุนภาครัฐจะส่งผลกระทบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนบ้าง

ในการศึกษานี้ได้แบ่งการทดสอบ VECM เป็น 3 แบบจำลองเช่นกัน คือ การลงทุนภาครัฐโดยรวม การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน และการลงทุนภาครัฐในรายการกิจกรรมที่สำคัญ ได้แก่ ถนน ไฟฟ้าและประปา ตามลำดับ ตารางผลการทดสอบ VECM ของทั้ง 3 แบบจำลองแสดงในภาคผนวก ญ

### 5.3.1 ผลการทดสอบ VECM ของการลงทุนภาครัฐโดยรวม (แบบจำลอง 1)

จากการทดสอบ Cointegration พบว่า การลงทุนภาครัฐโดยรวม การลงทุนภาคเอกชน และการเติบโตทางเศรษฐกิจ มีความสัมพันธ์ในระยะยาว (2 Cointegration) ดังนั้นเมื่อพิจารณาการปรับตัวในระยะสั้นของการลงทุนภาครัฐโดยรวมที่ได้จากการวิเคราะห์ผ่าน VECM ผลการทดสอบ สามารถเขียนความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \Delta GDP_t = & 0.0786 (GPI_{t-1} - 0.752 GGI_{t-1} + 0.2824 \text{ dummy}_{t-1} - 0.0246 \text{ Trend} - \\ & 2.7072) + 0.1198 \Delta GDP_{t-1} - 0.6576 \Delta GDP_{t-2} - 0.0082 \Delta GPI_{t-1} + 0.0541 \Delta GPI_{t-2} \\ & - 0.1075 \Delta GGI_{t-1} + 0.1683 \Delta GGI_{t-2} - 0.0482 \Delta \text{ dummy}_{t-1} + 0.0497 \\ & \Delta \text{ dummy}_{t-2} + 0.0919 \end{aligned}$$

กล่าวได้ว่า การเปลี่ยนแปลงของการลงทุนภาครัฐโดยรวมย้อนหลังไป 1 ปีมีผลกระทบที่เป็นลบต่อการเปลี่ยนแปลงของการเติบโตทางเศรษฐกิจในเวลาปัจจุบันเท่ากับ 0.1075 ส่วนการเปลี่ยนแปลงของการลงทุนภาครัฐโดยรวมย้อนหลังไป 2 ปี มีผลกระทบที่เป็นบวกต่อการเปลี่ยนแปลงของการเติบโตทางเศรษฐกิจเท่ากับ 0.1683 แต่ไม่มีนัยสำคัญในระดับร้อยละ 5 และ 10 ทั้งคู่

ในระบบมีความเร็วในการปรับตัว (Speed of adjustment) ในระยะสั้นเข้าสู่ดุลยภาพการเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาว เท่ากับ 0.0786 แต่ไม่มีนัยสำคัญ เครื่องหมายเป็นบวก ซึ่งไม่ตรงกับหลักการที่ว่าความคลาดเคลื่อนในระบบควรจะถูกขจัดให้ลดลงเพื่อให้เข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว

ส่วนความสัมพันธ์ระยะสั้นของการลงทุนภาครัฐโดยรวมต่อการลงทุนภาคเอกชน มีความสัมพันธ์ ดังนี้

$$\begin{aligned} GPI_t = & -0.821 (GPI_{t-1} - 0.752 GGI_{t-1} + 0.2824 \text{ dummy}_{t-1} - 0.0246 \text{ Trend} - 2.7072) \\ & + 3.9942 \Delta GDP_{t-1} - 3.1616 \Delta GDP_{t-2} + 0.2853 \Delta GPI_{t-1} + 0.4247 \Delta GPI_{t-2} - 0.7169 \\ & \Delta GGI_{t-1} + 0.5168 \Delta GGI_{t-2} + 0.1432 \Delta \text{ dummy}_{t-1} + 0.2072 \Delta \text{ dummy}_{t-2} - 0.0339 \end{aligned}$$

กล่าวได้ว่า การเปลี่ยนแปลงของการลงทุนภาครัฐโดยรวมย้อนหลังไป 1 ปีมีผลกระทบที่เป็นลบต่อการเปลี่ยนแปลงของการลงทุนภาคเอกชน เท่ากับ 0.7169 ส่วนการเปลี่ยนแปลงของการลงทุนภาครัฐโดยรวมย้อนหลังไป 2 ปี มีผลกระทบที่เป็นบวกต่อการเปลี่ยนแปลงของการลงทุนภาคเอกชนเท่ากับ 0.5168 แต่ไม่มีนัยสำคัญในระดับร้อยละ 5 และ 10 ทั้งคู่

ในระบบมีความเร็วในการปรับตัว (Speed of adjustment) ในระยะสั้นเข้าสู่ดุลยภาพการ  
ลงทุนภาคเอกชนในระยะยาว เท่ากับ 0.8207 แต่ไม่มีนัยสำคัญร้อยละ 5 แต่เครื่องหมายเป็นลบ  
ซึ่งตรงกับหลักการที่ว่าความคลาดเคลื่อนในระบบควรจะถูกขจัดให้ลดลงเพื่อให้เข้าสู่ดุลยภาพ  
ระยะยาว

สรุปแล้วในระยะสั้น การลงทุนภาครัฐโดยรวม (GGI) ไม่ได้ส่งผลต่อการเติบโตทาง  
เศรษฐกิจ (GDP) และการลงทุนภาคเอกชน (GPI) อย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95%  
และ 90% หรือแสดงว่า GGI ไม่มีผลกระทบต่อทั้ง GDP และ GPI

### 5.3.2 ผลการทดสอบ VECM ของการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน (แบบจำลองที่ 2)

จากการทดสอบ Cointegration พบว่า การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน การลงทุน  
ภาคเอกชน และการเติบโตทางเศรษฐกิจ มีความสัมพันธ์ในระยะยาว (2 Cointegration) ดังนั้น  
เมื่อพิจารณาการปรับตัวในระยะสั้นของการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานที่ได้จาก VECM ผล  
การทดสอบ สามารถเขียนความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \Delta GDP_t &= 0.0504 (GPI_{t-1} - 0.7064 \text{GINFRA}_{t-1} - 0.4911 \text{dummy}_{t-1} - 4.0062) + 0.671 \\ \Delta GDP_{t-1} &- 0.3106 \Delta GDP_{t-2} + 0.0932 \Delta GPI_{t-1} + 0.0797 \Delta GPI_{t-2} - 0.0939 \\ \Delta \text{GINFRA}_{t-1} &+ 0.0796 \Delta \text{GINFRA}_{t-2} + 0.1076 \Delta \text{dummy}_{t-1} + 0.0676 \Delta \text{dummy}_{t-2} + \\ &0.0238 \end{aligned}$$

กล่าวได้ว่า การเปลี่ยนแปลงของการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานย้อนหลังไป 1 ปีมี  
ผลกระทบที่เป็นลบต่อการเปลี่ยนแปลงของการเติบโตทางเศรษฐกิจเท่ากับ 0.0939 ส่วนการ  
เปลี่ยนแปลงของการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานย้อนหลังไป 2 ปี มีผลกระทบที่เป็นบวกต่อ  
การเปลี่ยนแปลงของการเติบโตทางเศรษฐกิจเท่ากับ 0.0796 แต่ไม่มีนัยสำคัญในระดับร้อยละ 5  
และ 10 ทั้งคู่

ในระบบมีความเร็วในการปรับตัว (Speed of adjustment) ในระยะสั้นเข้าสู่ดุลยภาพการ  
เติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาว เท่ากับ 0.0504 แต่ไม่มีนัยสำคัญ เครื่องหมายเป็นบวกไม่เป็นไป  
ตามหลักการที่ว่าความคลาดเคลื่อนในระบบจะถูกขจัดให้ลดลงเพื่อให้เข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว

ส่วนความสัมพันธ์ระยะสั้นของการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานต่อการลงทุนภาคเอกชน มีความสัมพันธ์ ดังนี้

$$\begin{aligned} \Delta \text{GPI}_t = & -1.9951 (\text{GPI}_{t-1} - 0.7064 \text{GINFRA}_{t-1} - 0.4911 \text{dummy}_{t-1} - 4.0062) + \\ & 6.8126 \Delta \text{GDP}_{t-1} - 0.1907 \text{GDP}_{t-2} + 1.057 \Delta \text{GPI}_{t-1} + 0.692 \Delta \text{GPI}_{t-2} - 0.2825 \\ & \Delta \text{GINFRA}_{t-1} + 0.6452 \Delta \text{GINFRA}_{t-2} + 1.1746 \Delta \text{dummy}_{t-1} + 0.5683 \\ & \Delta \text{dummy}_{t-2} - 0.538 \end{aligned}$$

กล่าวได้ว่า การเปลี่ยนแปลงของการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานย้อนหลังไป 1 ปีมีผลกระทบที่เป็นลบต่อการเปลี่ยนแปลงของการลงทุนภาคเอกชน เท่ากับ 0.2825 แต่ไม่มีนัยสำคัญร้อยละ 5 และ 10 ส่วนการเปลี่ยนแปลงของการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานย้อนหลังไป 2 ปี มีผลกระทบที่เป็นบวกต่อการเปลี่ยนแปลงของการลงทุนภาคเอกชนเท่ากับ 0.6452 อย่างมีนัยสำคัญร้อยละ 5

ในระบบมีความเร็วในการปรับตัว (Speed of adjustment) ในระยะสั้นเข้าสู่ดุลยภาพการลงทุนภาคเอกชนในระยะยาว เท่ากับ 1.9952 อย่างมีนัยสำคัญร้อยละ 5 และมีเครื่องหมายเป็นลบ ซึ่งตรงกับหลักการที่ว่าความคลาดเคลื่อนในระบบควรจะถูกขจัดให้ลดลงเพื่อให้เข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว

สรุปแล้วในระยะสั้น การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน (GINFRA) ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP) อย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% และ 90% แต่ส่งผลกระทบต่อการลงทุนภาคเอกชน (GPI) อย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 90% หรือแสดงว่า GINFRA มีผลกระทบในระยะสั้นต่อ GPI แต่ไม่ได้ส่งผลต่อ GDP

### 5.3.3 ผลการทดสอบ VECM ของการลงทุนภาครัฐในรายกิจกรรม ได้แก่ ถนน ไฟฟ้า และประปา ตามลำดับ (แบบจำลองที่ 3)

#### ถนน

จากการทดสอบ Cointegration พบว่า การลงทุนภาครัฐในด้านถนน การลงทุนภาคเอกชน และการเติบโตทางเศรษฐกิจ มีความสัมพันธ์ในระยะยาว (2 Cointegration) ดังนั้นเมื่อพิจารณาการปรับตัวในระยะสั้นของการลงทุนภาครัฐในด้านถนนที่ได้จาก VECM ผลการทดสอบพบว่า ความสัมพันธ์ในรูปแบบ VECM ของการเติบโตทางเศรษฐกิจ สามารถเขียนแสดงความสัมพันธ์ได้ดังนี้



$$\Delta GDP_t = 0.1962 (GPI_{t-1} - 0.3021 GROAD_{t-1} + 0.4807 \text{ dummy}_{t-1} - 0.0723 \text{ Trend} - 6.34) + 0.5507 \Delta GDP_{t-1} + 0.015 \Delta GPI_{t-1} - 0.2813 \Delta GROAD_{t-1} + 0.0221 \Delta \text{dummy}_{t-1} + 0.0324$$

กล่าวได้ว่า การเปลี่ยนแปลงของการลงทุนภาครัฐในด้านถนนย้อนหลังไป 1 ปีมีผลกระทบที่เป็นลบต่อการเปลี่ยนแปลงของการเติบโตทางเศรษฐกิจเท่ากับ 0.2812 แต่ไม่มีนัยสำคัญในระดับร้อยละ 5 และ 10

ในระบบมีความเร็วในการปรับตัว (Speed of adjustment) ในระยะสั้นเข้าสู่ดุลยภาพการเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาว เท่ากับ 0.1962 แต่ไม่มีนัยสำคัญร้อยละ 10 เครื่องหมายเป็นบวก ไม่เป็นไปตามหลักการที่ว่าความคลาดเคลื่อนในระบบจะถูกขจัดให้ลดลงเพื่อให้เข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว

ส่วนความสัมพันธ์ระยะสั้นของการลงทุนภาครัฐในด้านถนนต่อการลงทุนภาคเอกชน มีความสัมพันธ์ ดังนี้

$$\Delta GPI_t = -0.6104 (GPI_{t-1} - 0.3021 GROAD_{t-1} + 0.4807 \text{ dummy}_{t-1} - 0.0723 \text{ Trend} - 6.34) + 5.829 \Delta GDP_{t-1} + 0.4419 \Delta GPI_{t-1} - 1.061 \Delta GROAD_{t-1} + 0.538 \Delta \text{dummy}_{t-1} - 0.333$$

เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของการลงทุนภาคเอกชนในปัจจุบันอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของการลงทุนภาครัฐในด้านถนน การเปลี่ยนแปลงของการเติบโตทางเศรษฐกิจ และการเปลี่ยนแปลงของตัวมันเองย้อนหลัง 1 ปี ได้ดังนี้

การเปลี่ยนแปลงของการลงทุนภาครัฐในด้านถนนย้อนหลังไป 1 ปีมีผลกระทบที่เป็นลบต่อการเปลี่ยนแปลงของการลงทุนภาคเอกชน เท่ากับ 1.061 แต่ไม่มีนัยสำคัญในระดับร้อยละ 5 และ 10

ในระบบมีความเร็วในการปรับตัว (Speed of adjustment) ในระยะสั้นเข้าสู่ดุลยภาพการลงทุนภาคเอกชนในระยะยาว เท่ากับ 0.6104 อย่างมีนัยสำคัญร้อยละ 10 และมีเครื่องหมายเป็นลบ ซึ่งตรงกับหลักการที่ว่าความคลาดเคลื่อนในระบบควรจะถูกขจัดให้ลดลงเพื่อให้เข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว



สรุปแล้วในระยะสั้น การลงทุนภาครัฐในด้านถนน (GROAD) ไม่ได้ส่งผลต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP) และการลงทุนภาคเอกชน (GPI) อย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% และ 90% หรือแสดงว่า GROAD ไม่มีผลกระทบต่อ GDP และ GPI

## ไฟฟ้า

จากการทดสอบ Cointegration พบว่า การลงทุนภาครัฐในด้านไฟฟ้า การลงทุนภาคเอกชน และการเติบโตทางเศรษฐกิจ มีความสัมพันธ์ในระยะยาว (2 Cointegration) ดังนั้นเมื่อพิจารณาการปรับตัวในระยะสั้นของการลงทุนภาครัฐในด้านไฟฟ้าที่ได้จาก VECM โดยความสัมพันธ์ในรูปแบบ VECM ของการเติบโตทางเศรษฐกิจ สามารถเขียนแสดงความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \Delta GDP_t = & -0.2718 (GPI_{t-1} - 0.1632 GELE_{t-1} - 1.059 \text{ dummy}_{t-1} - 7.5873) + 0.4673 \\ & \Delta GDP_{t-1} - 0.0815 \Delta GDP_{t-2} - 0.0089 \Delta GPI_{t-1} - 0.0154 \Delta GPI_{t-2} + 0.004 \Delta GELE_{t-1} + \\ & 0.0113 \Delta GELE_{t-2} - 0.0056 \Delta \text{dummy}_{t-1} + 0.0069 \Delta \text{dummy}_{t-2} + 0.0422 \end{aligned}$$

กล่าวได้ว่า การเปลี่ยนแปลงของการลงทุนภาครัฐในด้านไฟฟ้าย้อนหลังไป 1 ปีมีผลกระทบที่เป็นบวกต่อการเปลี่ยนแปลงของการเติบโตทางเศรษฐกิจเท่ากับ 0.004 ส่วนการเปลี่ยนแปลงของการลงทุนภาครัฐในด้านไฟฟ้าย้อนหลังไป 2 ปี มีผลกระทบที่เป็นบวกต่อการเปลี่ยนแปลงของการเติบโตทางเศรษฐกิจเท่ากับ 0.0113 แต่ไม่มีนัยสำคัญในระดับ 5% และ 10% ทั้งคู่

ในระบบมีความเร็วในการปรับตัว (Speed of adjustment) ในระยะสั้นเข้าสู่ดุลยภาพการเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาว เท่ากับ 0.2718 แต่ไม่มีนัยสำคัญร้อยละ 5 และ 10 เครื่องหมายเป็นลบ แสดงว่าความคลาดเคลื่อนในระบบจะถูกขจัดให้ลดลงเพื่อให้เข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวเป็นไปตามหลักการ ส่วนความสัมพันธ์ระยะสั้นของการลงทุนภาครัฐในด้านไฟฟ้าต่อการลงทุนภาคเอกชน มีความสัมพันธ์ ดังนี้

$$\begin{aligned} \Delta GPI_t = & -1.5953 (GPI_{t-1} - 0.1632 GELE_{t-1} - 1.059 \text{ dummy}_{t-1} - 7.5873) + \\ & 6.1994 \Delta GDP_{t-1} + 0.9441 \Delta GDP_{t-2} + 0.6268 \Delta GPI_{t-1} + 0.342 \Delta GPI_{t-2} + \\ & 0.0597 \Delta GELE_{t-1} + 0.3125 \Delta GELE_{t-2} + 0.7186 \Delta \text{dummy}_{t-1} + 0.3543 \Delta \text{dummy}_{t-2} \\ & -0.485 \end{aligned}$$

กล่าวได้ว่า การเปลี่ยนแปลงของการลงทุนภาครัฐในด้านไฟฟ้าย้อนหลังไป 1 ปีมีผลกระทบที่เป็นบวกต่อการเปลี่ยนแปลงของการลงทุนภาคเอกชน เท่ากับ 0.0597 แต่ไม่มีนัยสำคัญในระดับร้อยละ 5 และ 10 ส่วนการเปลี่ยนแปลงของการลงทุนภาครัฐในด้านไฟฟ้าย้อนหลังไป 2 ปี มีผลกระทบที่เป็นบวกต่อการเปลี่ยนแปลงของการลงทุนภาคเอกชนเท่ากับ 0.3125 อย่างมีนัยสำคัญร้อยละ 10

ในระบบมีความเร็วในการปรับตัว (Speed of adjustment) ในระยะสั้นเข้าสู่ดุลยภาพการลงทุนภาคเอกชนในระยะยาว เท่ากับ 1.5954 อย่างมีนัยสำคัญร้อยละ 10 โดยมีเครื่องหมายเป็นลบ ซึ่งตรงกับหลักการที่ว่าความคลาดเคลื่อนในระบบควรจะถูกขจัดให้ลดลงเพื่อให้เข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว

สรุปแล้วในระยะสั้น การลงทุนภาครัฐในด้านไฟฟ้า (GELE) ไม่ได้ส่งผลต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP) อย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และ 90 แต่ส่งผลด้านบวกต่อการลงทุนภาคเอกชนอย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 หรือแสดงว่า GELE ไม่ส่งผลกระทบระยะสั้นต่อ GDP แต่ส่งผลต่อ GPI

## ประปา

จากการทดสอบ Cointegration พบว่า การลงทุนภาครัฐในด้านประปา การลงทุนภาคเอกชน และการเติบโตทางเศรษฐกิจ มีความสัมพันธ์ในระยะยาว (1 Cointegration) ดังนั้นเมื่อพิจารณาการปรับตัวในระยะสั้นของการลงทุนภาครัฐในด้านประปาที่ได้จาก VECM โดยความสัมพันธ์ในรูปแบบ VECM ของการเติบโตทางเศรษฐกิจ สามารถเขียนแสดงความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \Delta GDP_t = & 0.0524 (GPI_{t-1} - 1.248 GDP_{t-1} + 0.1002 GWATER_{t-1} + 0.3601 dummy_{t-1} \\ & + 3.5878) + 0.3863 \Delta GDP_{t-1} + 0.0852 \Delta GPI_{t-1} - 0.0089 \Delta GWATER_{t-1} + 0.067 \\ & \Delta dummy_{t-1} + 0.0316 \end{aligned}$$

อาจกล่าวได้ว่า การเปลี่ยนแปลงของการลงทุนภาครัฐในด้านประปาย้อนหลังไป 1 ปีมีผลกระทบที่เป็นลบต่อการเปลี่ยนแปลงของการเติบโตทางเศรษฐกิจเท่ากับ 0.0089 ในระบบมีความเร็วในการปรับตัว (Speed of adjustment) ในระยะสั้นเข้าสู่ดุลยภาพการเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาว เท่ากับ 0.0524 แต่ไม่มีนัยสำคัญ เครื่องหมายเป็นบวก ซึ่งไม่ตรงกับหลักการที่ว่าค่าความคลาดเคลื่อนในระบบจะถูกขจัดให้ลดลงเพื่อให้เข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว ส่วนความสัมพันธ์ระยะสั้นของการลงทุนภาครัฐในด้านประปาต่อการลงทุนภาคเอกชน ดังนี้

$$\begin{aligned} \Delta \text{GPI}_t = & -1.1971 (\text{GPI}_{t-1} - 1.248 \text{GDP}_{t-1} + 0.1002 \text{GWATER}_{t-1} + 0.3601 \text{dummy}_{t-1} \\ & + 3.5878) + 4.7293 \Delta \text{GDP}_{t-1} + 0.6912 \Delta \text{GPI}_{t-1} - 0.0089 \Delta \text{GWATER}_{t-1} + 0.6273 \\ & \Delta \text{dummy}_{t-1} - 0.2985 \end{aligned}$$

กล่าวได้ว่า การเปลี่ยนแปลงของการลงทุนภาครัฐในด้านประปาย้อนหลังไป 1 ปีมีผลกระทบที่เป็นลบต่อการเปลี่ยนแปลงของการลงทุนภาคเอกชน เท่ากับ 0.0261 แต่ไม่มีนัยสำคัญในระดับร้อยละ 5 และ 10

ในระบบมีความเร็วในการปรับตัว (Speed of adjustment) ในระยะสั้นเข้าสู่ดุลยภาพการลงทุนภาคเอกชนในระยะยาว เท่ากับ 1.1971 อย่างมีนัยสำคัญร้อยละ 5 โดยมีเครื่องหมายเป็นลบซึ่งเป็นไปตามหลักการที่ว่าความคลาดเคลื่อนในระบบควรจะถูกขจัดให้ลดลงเพื่อให้เข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว

สรุปแล้วในระยะสั้น การลงทุนภาครัฐในด้านประปา (GWATER) ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อ การเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP) และการลงทุนภาคเอกชน (GPI) อย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับร้อยละ 5 และ 10 หรือแสดงว่า GWATER ไม่มีผลกระทบระยะสั้นต่อ GDP และ GPI

จากการทดสอบ VECM สามารถสรุปผลกระทบระยะสั้นของการลงทุนภาครัฐโดยรวม (GGI) การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน (GINFRA) การลงทุนภาครัฐในด้านถนน (GROAD) ไฟฟ้า (GELE) และประปา (GWATER) ตามลำดับ ที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP) และการลงทุนภาครัฐ (GPI) ได้ ดังแสดงในตารางที่ 5-5

ตารางที่ 5-5 สรุปผลการทดสอบ VECM ของการลงทุนภาครัฐ (Gross Investment)

ตัวแปร	จำนวน lag	ผลกระทบต่อ $\Delta$ GDP	ผลกระทบต่อ $\Delta$ GPI
$\Delta$ GGI	1	-0.1075	-0.7169
(lag 2)	2	0.1689	0.5168
$\Delta$ GINFRA	1	-0.0939	-0.2825
(lag 2)	2	0.0796	<b>0.6452*</b>
$\Delta$ GROAD	1	-0.2813	-1.061
(lag 1)			
$\Delta$ GELE	1	0.004	0.0597
(lag 2)	2	0.0113	<b>0.3125*</b>

$\Delta$ GWATER	1	-0.0089	-0.0261
(lag 1)			

\* (\*\*) แสดงนัยสำคัญที่ร้อยละ 10 (และร้อยละ 5)

ในระยะสั้นการลงทุนภาครัฐโดยรวมในระดับ Gross Investment ไม่มีผลกระทบต่อทั้งการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน เนื่องจากอาจต้องใช้ระยะเวลาในการสะสมทุน ถ้าเป็นในระยะยาวถึงจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนได้ ส่วนการลงทุนภาครัฐเฉพาะโครงสร้างพื้นฐาน พบว่า มีผลกระทบระยะสั้นต่อการลงทุนเอกชน อาจเนื่องมาจากโครงสร้างพื้นฐานเป็นปัจจัยการผลิตของภาคเอกชนโดยตรง ในระยะสั้นจึงช่วยส่งเสริมการลงทุน และช่วยให้เกิดการกระตุ้นลงทุนภาคเอกชนในระยะยาวต่อไป

เมื่อเปรียบเทียบการลงทุนภาครัฐในด้านถนน ไฟฟ้าและประปา พบว่า ในระยะสั้นมีเพียงการลงทุนด้านไฟฟ้าที่ส่งผลต่อการลงทุนภาคเอกชนในทิศทางที่ส่งเสริมการลงทุนภาคเอกชน ในขณะที่การลงทุนภาครัฐทั้งด้านถนนและประปาไม่ได้ส่งผลต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนในระยะสั้น แต่จะมีผลในระยะยาวเนื่องจากต้องอาศัยระยะเวลาในการสะสมทุนนั่นเอง

แต่จากการพิจารณาข้างต้น เป็นการพิจารณาในระดับ Gross Investment ที่มองทั้งการเพิ่มปริมาณและด้านคุณภาพควบคู่กันไป แต่ถ้าพิจารณาการลงทุนภาครัฐในด้านการเพิ่มปริมาณเพียงอย่างเดียว นั่นคือ ในระดับ Net Investment ได้แก่ การลงทุนภาครัฐสุทธิโดยรวม (NGI) การลงทุนภาครัฐสุทธิในโครงสร้างพื้นฐาน (NINFRA) การลงทุนภาครัฐสุทธิในด้านถนน (NROAD) จะส่งผลกระทบต่อเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนสุทธิภาคเอกชนอย่างไร จะแตกต่างหรือเหมือนกับการลงทุนในระดับ Gross Investment

ผลการทดสอบการลงทุนภาครัฐสุทธิที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนโดยสรุป แสดงในตารางที่ 5-6 ซึ่งก็พบว่า การลงทุนโดยรวมและในด้านถนนในระดับ Gross Investment และ Net Investment ให้ผลเช่นเดียวกัน คือ ไม่ส่งผลในระยะสั้นต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาครัฐ ในขณะที่การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานสุทธิจะส่งผลกระทบต่อเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนในทิศทางบวกภายในปีที่ 2

ตารางที่ 5-6 ผลการทดสอบ VECM ของการลงทุนภาครัฐสุทธิ (Net Investment)

ตัวแปร	จำนวน lag	ผลกระทบต่อ $\Delta$ GDP	ผลกระทบต่อ $\Delta$ NPI
$\Delta$ NGI	1	0.0187	-0.0180
(lag 2)	2	0.0025	-0.0009
$\Delta$ NINFRA	1	-0.0003	0.1487
(lag 2)	2	<b>0.0595*</b>	<b>0.4002*</b>
$\Delta$ NROAD	1	-0.1326	-0.3183
(lag 1)	2	0.1982	1.3920

\* (\*\*) แสดงนัยสำคัญที่ร้อยละ 10 (และร้อยละ 5)

#### 5.4 ผลการทดสอบ Impulse Response

เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงของการลงทุนภาครัฐอย่างฉับพลัน (Shock) แล้ว การเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนจะมีการปรับตัวอย่างไรในระยะสั้น ระยะกลางและระยะยาว เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงผลกระทบของการลงทุนภาครัฐภายใต้ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน ดังนั้นในการศึกษานี้จึงใช้ Impulse Response ในการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

โดยแยกวิเคราะห์เป็น การเปลี่ยนแปลงของการลงทุนภาครัฐโดยรวม(GGI), การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน (GINFRA), การลงทุนภาครัฐด้านถนน (GROAD), การลงทุนภาครัฐด้านไฟฟ้า (GELE) และการลงทุนภาครัฐด้านประปา (GWATER) ตามลำดับ ต่อการปรับตัวของการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนในระยะสั้น ระยะกลางและระยะยาว

##### 5.4.1 การลงทุนภาครัฐโดยรวม (แบบจำลองที่ 1)

จากรูปที่ 5-2 (C) เมื่อการลงทุนภาครัฐโดยรวมเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (Shock) จะส่งผลต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่องแต่ในที่สุดผลกระทบจะค่อยๆลดลงเรื่อยๆ จนเข้าสู่ดุลยภาพ โดยในระยะสั้น การเติบโตทางเศรษฐกิจในช่วงเวลาแรก (ปีแรก) จะได้รับผลกระทบในทิศทางที่เป็นบวก แต่มีแนวโน้มลดลงในปีถัดมา และในช่วงปีที่ 3 ผลกระทบจะลดลงแต่เป็นทิศทางลบ ในระยะกลาง ในช่วงปีที่ 8 ผลกระทบของการปรับตัวของการเติบโตทาง



เศรษฐกิจมีมากที่สุดที่สุดในทิศทางลบ ในระยะยาว ในที่สุดการเติบโตทางเศรษฐกิจจะมีการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพ

ส่วนการลงทุนภาคเอกชนจะมีการปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงของการลงทุนภาครัฐโดยรวม โดยมีลักษณะขึ้นๆลงๆ แต่ในระยะยาวจะเข้าสู่ดุลยภาพในที่สุด ซึ่งในระยะสั้น เมื่อการลงทุนภาครัฐโดยรวมมีการเปลี่ยนแปลง จะส่งผลกระทบต่อการลงทุนภาคเอกชนในปีแรก แต่ในปีที่ 3 การลงทุนภาคเอกชนจะมีการปรับตัวในทิศทางลบ และในช่วงปีที่ 6 จะมีการปรับตัวลดต่ำลงมากที่สุด แต่ในระยะกลาง ในช่วงปีที่ 11 การลงทุนภาคเอกชนมีการปรับตัวขึ้นเป็นบวก และในช่วงปีที่ 16 ก็มีการปรับตัวในทิศทางลบ และค่อยๆลดลง จนในที่สุดในระยะยาวจะเข้าใกล้ดุลยภาพ ผลกระทบจะค่อยๆหมดไป

#### 5.4.2 การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน (แบบจำลองที่ 2)

จากรูปที่ 5-3 (C) เมื่อการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (Shock) จะส่งผลกระทบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง แล้วค่อยๆลดต่ำลงจนเข้าสู่ดุลยภาพในที่สุด ในระยะสั้น ช่วงปีแรก จะส่งผลกระทบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจในทิศทาง ช่วงปีที่ 7 ผลกระทบมีการปรับลดลงเป็นลบ ต่ำสุดในปีที่ 10 แต่ต่อมาผลกระทบจะลดลงและมีทิศทางบวกในปีที่ 15 และขนาดผลกระทบจะลดลงเรื่อยๆ จนกระทั่งในระยะยาวจะมีการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพ

ส่วนการลงทุนภาคเอกชนจะมีการปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงของการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน โดยมีลักษณะขึ้นๆลงๆ แต่ในระยะยาวจะเข้าสู่ดุลยภาพในที่สุด ซึ่งในระยะสั้น เมื่อการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานมีการเปลี่ยนแปลง จะส่งผลกระทบต่อการลงทุนภาคเอกชนในปีแรกและสูงสุดในปีที่ 2 แต่เข้าสู่ปีที่ 5 จะมีการปรับตัวในทิศทางลบ ในปีที่ 8 มีผลกระทบด้านลบมากที่สุดแล้วค่อยๆปรับเป็นบวกในปีที่ 13 แล้วในปีที่ 20 มีการปรับลดลงในที่สุดผลกระทบจะหมดไปในระยะยาว

#### 5.4.3 การลงทุนภาครัฐในรายการกรรม ได้แก่ ถนน ไฟฟ้า และประปา ตามลำดับ (แบบจำลองที่ 3)

##### ถนน (GROAD)

จากรูปที่ 5-4 (C) เมื่อการลงทุนภาครัฐในด้านถนนเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (Shock) จะส่งผลกระทบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจในลักษณะขึ้นๆลงๆ (ทิศทางบวกสลับลบ)



โดยในระยะยาวผลกระทบจะลดลงเรื่อยๆ ในระยะสั้น ช่วงปีแรก การเติบโตทางเศรษฐกิจได้รับผลกระทบในทิศทางบวกและสูงสุดเมื่อปีที่ 2 และในปีที่ 6 ผลกระทบลดต่ำลงในทิศทางลบ และผลกระทบจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆในทิศทางลบ จนกระทั่งในระยะกลาง ช่วงปีที่ 10 ผลกระทบมีค่าติดลบมากที่สุด และค่อยๆลดลง จนปีที่ 16 ผลกระทบมีขนาดลดต่ำลงในทิศทางบวกและเริ่มลดต่ำลงในทิศทางลบในปีที่ 22 ในระยะยาวผลกระทบมีการปรับตัวลดลงเรื่อยๆ

ส่วนการลงทุนภาคเอกชนจะมีการปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงของการลงทุนภาครัฐในด้านถนน มีลักษณะขึ้นๆลงๆ (คล้ายกับการปรับตัวของการเติบโตทางเศรษฐกิจ) โดยการลงทุนภาคเอกชนในปีแรกได้รับผลกระทบที่เป็นบวก ในปีที่ 2 ผลกระทบจะมีมากที่สุด และลดต่ำลงเรื่อยๆจนติดลบในปีที่ 5 และติดลบต่ำสุดในปีที่ 9 แล้วผลกระทบค่อยๆลดลงจนในระยะกลางมีค่าเป็นบวกในปีที่ 13 และในปีที่ 21 ผลกระทบลดต่ำลงในทิศทางลบ ซึ่งจะมีลักษณะดังกล่าวๆไปเรื่อยๆจนในที่สุดผลกระทบหมดไปในระยะยาว

### ไฟฟ้า (GELE)

จากรูปที่ 5-5 (C) เมื่อการลงทุนภาครัฐในด้านไฟฟ้าเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (Shock) จะส่งผลกระทบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจเพียงเล็กน้อย แล้วค่อยๆลดต่ำลงจนเข้าสู่ดุลยภาพในที่สุด โดยในระยะสั้น ช่วงปีแรก จะส่งผลกระทบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจในทิศทางบวกและลดลงจนเป็นลบในปีที่ 6 แล้วกลับเป็นบวกในช่วงปีที่ 16 แล้วผลกระทบก็ค่อยๆหมดไปในระยะยาว

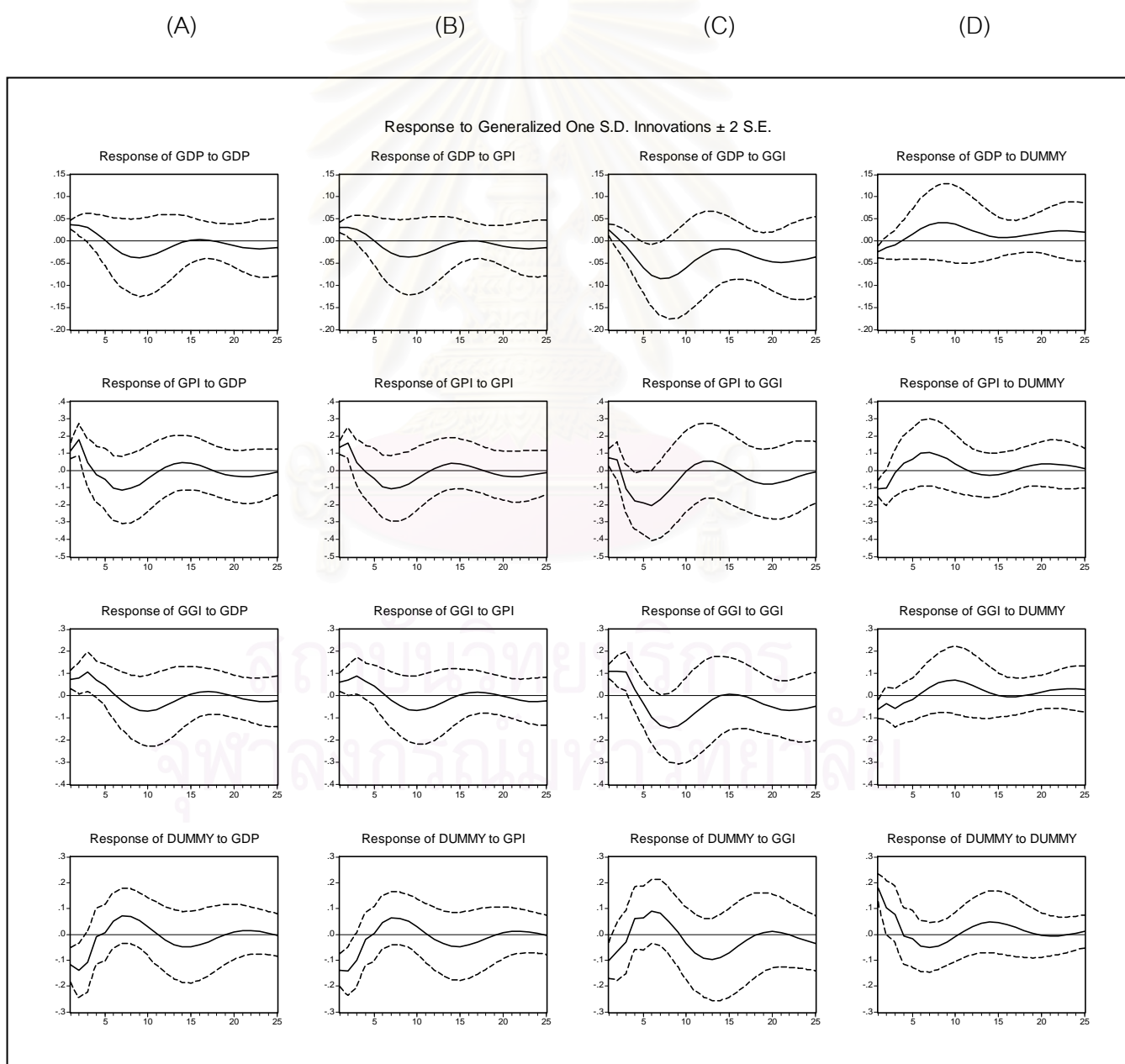
ส่วนการลงทุนภาคเอกชนจะมีการปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงของการลงทุนภาครัฐในด้านไฟฟ้า โดยมีผลกระทบมากที่สุดในช่วงระยะสั้น แต่พอเข้าสู่ระยะกลางและระยะยาวผลกระทบจะค่อยๆหมดไปและเข้าสู่ดุลยภาพในที่สุด ซึ่งในระยะสั้น เมื่อการลงทุนภาครัฐในไฟฟ้ามีการเปลี่ยนแปลง จะส่งผลกระทบต่อการลงทุนภาคเอกชนในปีแรกและสูงสุดในปีที่ 2 แล้วเริ่มลดต่ำสุดในปีที่ 4 และเริ่มเป็นบวกในปีที่ 12 แล้วต่อจากนั้นผลกระทบจะค่อยๆหมดไป

### ประปา (GWATER)

จากรูปที่ 5-6 (C) เมื่อการลงทุนภาครัฐในด้านประปาเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (Shock) จะยังไม่ส่งผลกระทบในปีแรกต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ แต่ในปีที่ 2 จะมีผลกระทบในทิศทางลบและต่ำสุดในปีที่ 7 ต่อจากนั้นผลกระทบถึงแม้ว่าจะมีทิศทางลบแต่ก็เข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว

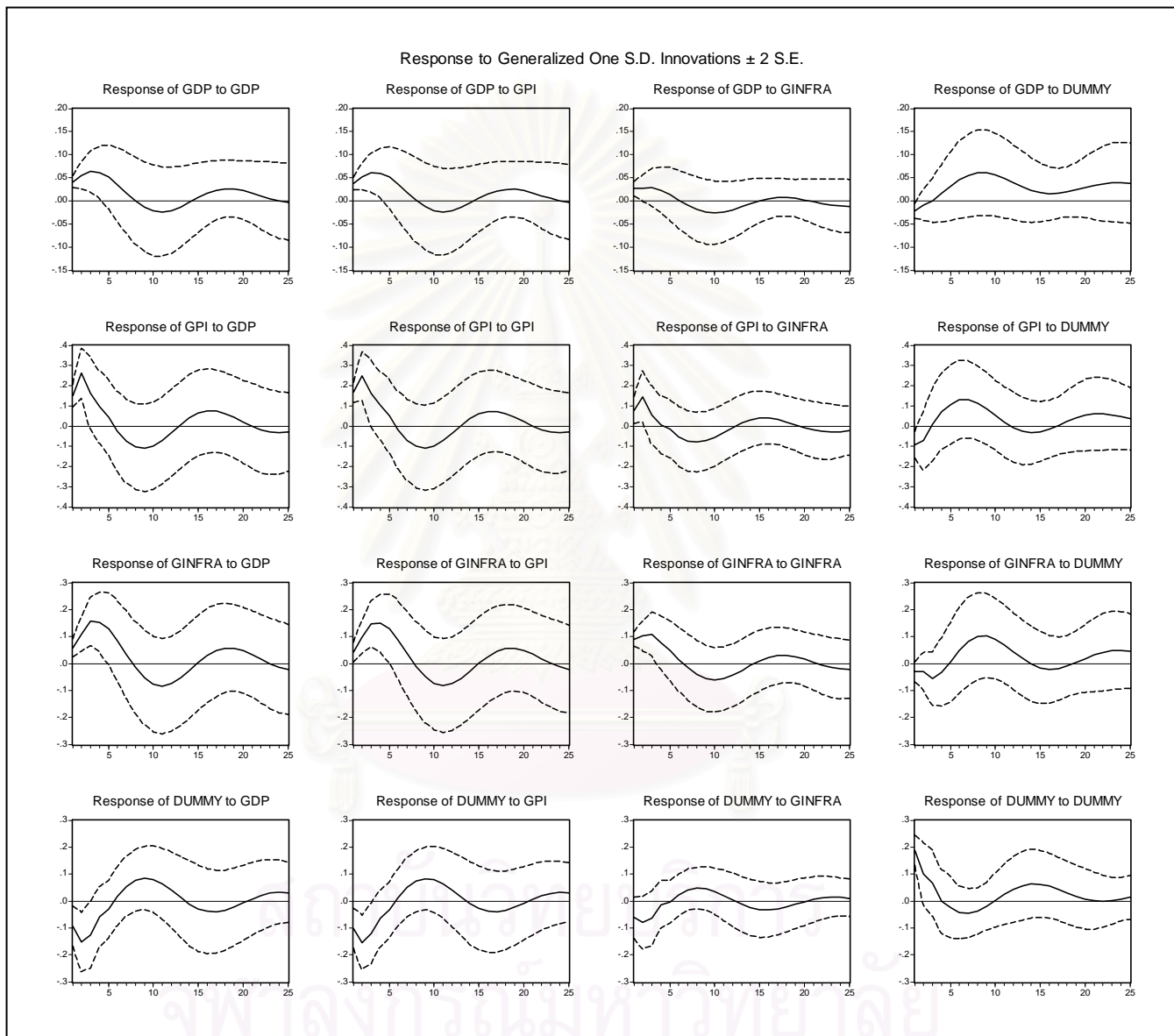
ส่วนการลงทุนภาคเอกชนจะมีการปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงของการลงทุนภาครัฐในด้านประปราย มีผลกระทบมากที่สุดในช่วงระยะเวลาสั้น แต่พอเข้าสู่ระยะกลางและระยะยาวผลกระทบจะค่อยๆหมดไปและเข้าสู่ดุลยภาพในที่สุด ในระยะสั้น ในช่วงปีแรกยังไม่เกิดผลกระทบต่อการลงทุนภาคเอกชน แต่ต่อมาผลกระทบค่อยๆมากขึ้นในทิศทางลบและมากที่สุดในปีที่ 5 แล้วผลกระทบค่อยๆลดต่ำลง ในระยะกลางและระยะยาว การลงทุนภาคเอกชนมีการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในที่สุด

รูปที่ 5-2 ผลการทดสอบ Impulse Response ของ GDP GPI GGI Dummy



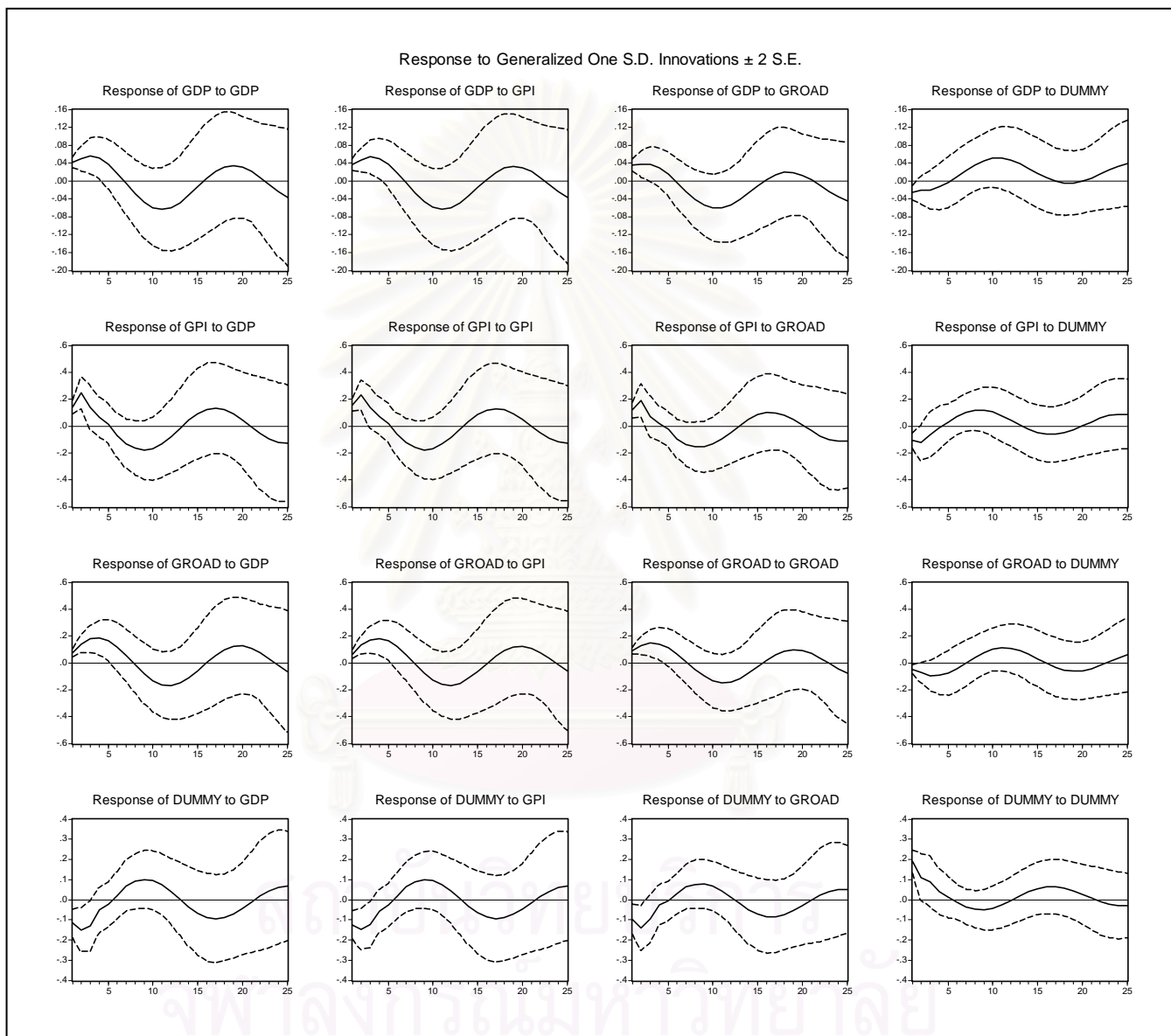
รูปที่ 5-3 ผลการทดสอบ Impulse Response ของ GDP GPI GINFRA Dummy

(A) (B) (C) (D)



รูปที่ 5-4 ผลการทดสอบ Impulse Response ของ GDP GPI GROAD Dummy

(A) (B) (C) (D)



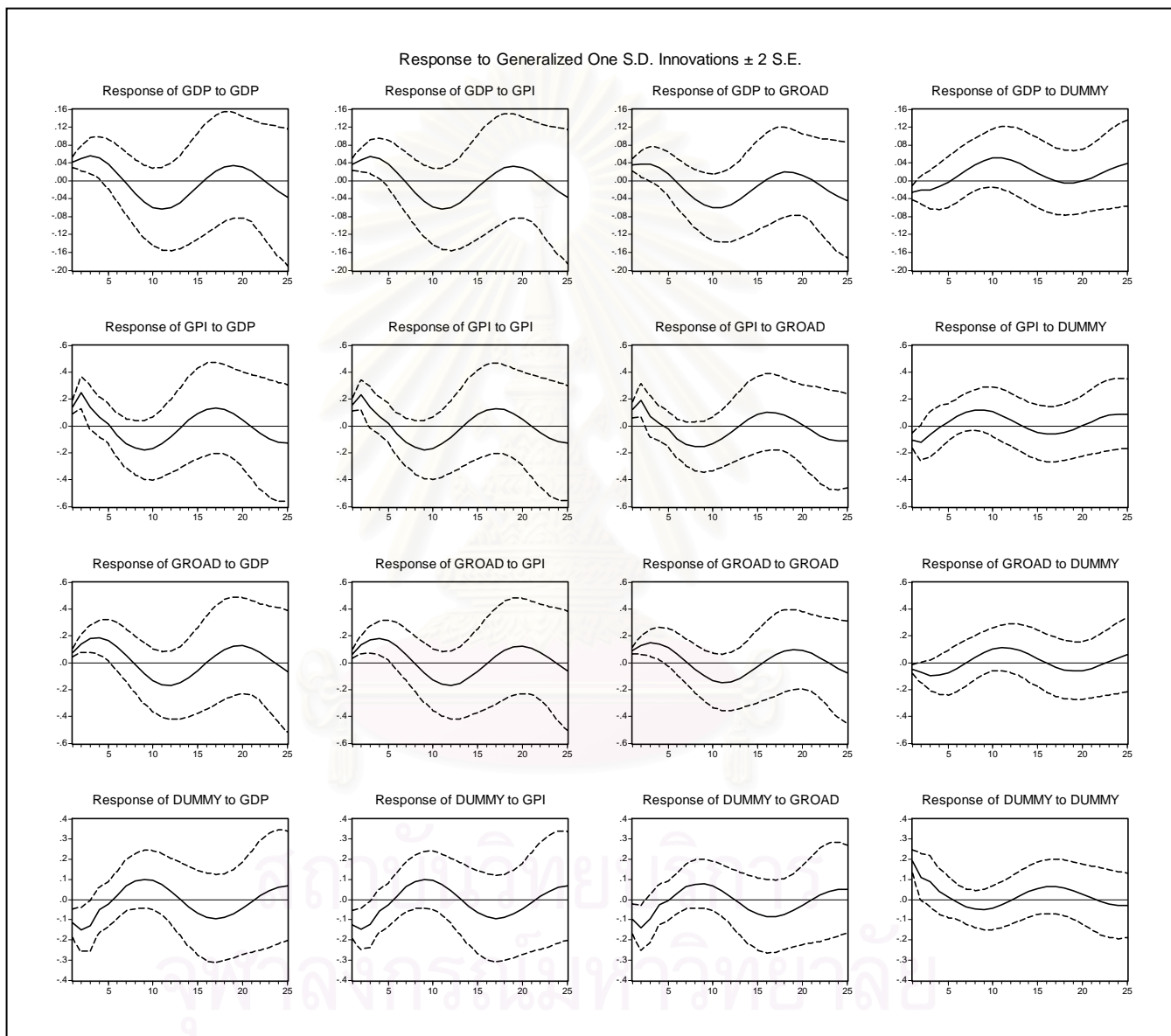
รูปที่ 5-5 ผลการทดสอบ Impulse Response ของ GDP GPI GELE Dummy

(A)

(B)

(C)

(D)



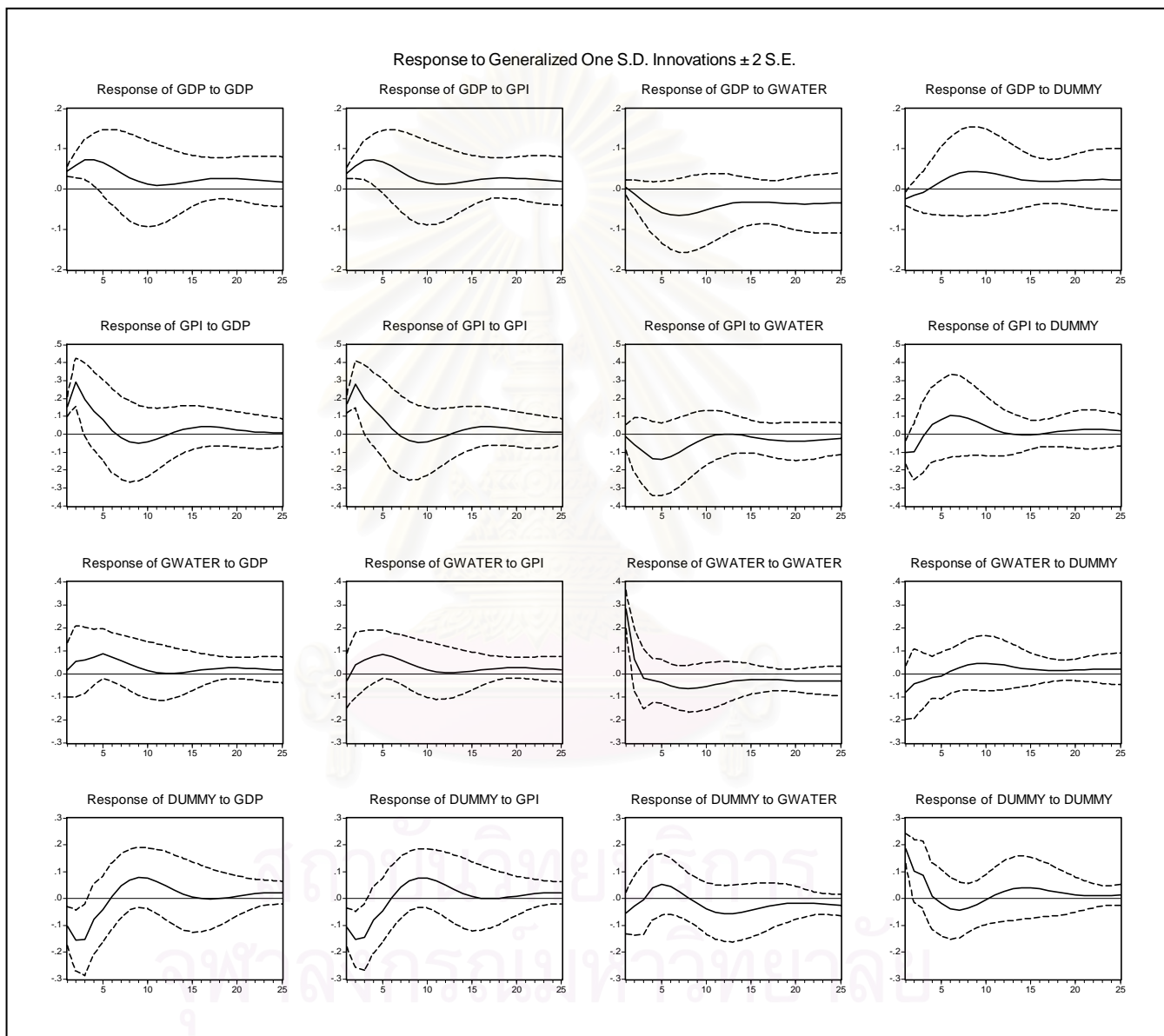
รูปที่ 5-6 ผลการทดสอบ Impulse Response ของ GDP GPI GWATER Dummy

(A)

(B)

(C)

(D)





การทดสอบ Impulse Response เป็นการพิจารณาการลงทุนภาครัฐในระดับ Gross Investment เท่านั้น ส่วนในระดับ Net Investment พบว่า มีลักษณะคล้ายคลึงกัน นั่นคือ ในระยะยาว ผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงระดับพลันของการลงทุนภาครัฐจะหมดไปและกลับเข้าสู่ดุลยภาพในที่สุด ส่วนในระยะสั้นและระยะกลางจะมีลักษณะกราฟคล้ายกับ Gross Investment ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงในการลงทุนภาครัฐ ไม่ว่าจะเป็นการลงทุนภาครัฐโดยรวม การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน การลงทุนภาครัฐในด้านถนน การลงทุนภาครัฐในด้านไฟฟ้า ต่างก็ส่งผลกระทบในระยะสั้นหรือช่วงปีแรก ที่เป็นบวกต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน ยกเว้น การลงทุนภาครัฐในด้านประปา ที่ไม่ได้ส่งผลกระทบในปีแรก ส่วนในระยะกลาง ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว จะมีลักษณะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับรายการกิจกรรมที่ได้ลงทุน ส่วนในระยะยาว ผลกระทบจะค่อยๆ ลดลงและหมดไปในที่สุด

### 5.5 ผลการทดสอบ Granger Causality

จากการทดสอบที่ผ่านมา เป็นการแสดงถึงผลกระทบของการลงทุนภาครัฐต่อการลงทุนภาคเอกชนและการเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะสั้นและระยะยาว ในเชิงปริมาณ ทั้งด้านขนาดและทิศทาง โดยใช้ Cointegration, VECM และ Impulse Response โดยในขั้นตอนสุดท้าย เป็นการทดสอบ Granger Causality เพื่อหาตัวแปรที่เป็นต้นเหตุและตัวแปรที่เป็นผล ระหว่างการลงทุนภาครัฐ (GGI\*) กับการเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP) และระหว่างการลงทุนภาครัฐ (GGI\*) กับการลงทุนภาคเอกชน (GPI)

โดยทำการทดสอบการลงทุนภาครัฐ (GGI\*) แยกเป็น การลงทุนภาครัฐโดยรวม (GGI) การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน (GINFRA) การลงทุนภาครัฐในรายกิจกรรม ได้แก่ ถนน (GROAD) ไฟฟ้า (GELE) และประปา (GWATER) ตามลำดับ แสดงผลการทดสอบในตารางที่ 5-7

จากผลการทดสอบ Granger Causality พบว่า GDP และ GPI ก่อให้เกิด GGI GINFRA GELE GWATER ส่วน GROAD เกิดจาก GPI เท่านั้น ในขณะที่ GGI ก็ก่อให้เกิด GDP และ GROAD ก็ก่อให้เกิด GPI เช่นกัน นั่นคือ เกิด "Reverse Causality" ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

สรุปจากการทดสอบ คือ การลงทุนภาครัฐโดยรวมมีส่วนช่วยให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจได้ โดยเฉพาะการลงทุนด้านถนนมีบทบาทสำคัญทำให้เกิดการลงทุนภาคเอกชน

ในขณะที่การลงทุนภาคเอกชนเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดการลงทุนภาครัฐขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการลงทุนภาครัฐโดยรวม การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน โดยเฉพาะด้านถนน ไฟฟ้าและประปา ส่วนการเติบโตทางเศรษฐกิจก็เป็นสาเหตุหนึ่งเช่นกันที่ก่อให้เกิดการลงทุนภาครัฐ ยกเว้นการลงทุนด้านถนนที่ไม่ได้ขยายตัวตามการเติบโตทางเศรษฐกิจ แต่ขยายตัวตามการลงทุนภาคเอกชน

ตารางที่ 5-7 ผลการทดสอบ Granger Causality ของการลงทุนภาครัฐ (Gross Investment)

Null Hypothesis	Probability	ความเชื่อมั่น 95%
<b>การลงทุนภาครัฐโดยรวม (GGI)</b>		
GGI ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด GDP**	0.00460	GGI --> GDP
GDP ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด GGI**	0.02878	GDP --> GGI
GGI ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด GPI	0.67153	
GPI ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด GGI**	0.00726	GPI --> GGI
<b>การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน(GINFRA)</b>		
GINFRA ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด GDP	0.27782	
GDP ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด GINFRA**	0.00231	GDP --> GINFRA
GINFRA ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด GPI	0.80193	
GPI ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด GINFRA**	0.00004	GPI --> GINFRA
<b>การลงทุนภาครัฐในด้านถนน (GROAD)</b>		
GROAD ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด GDP	0.14330	
GDP ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด GROAD	0.91572	
GROAD ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด GPI**	0.04307	GROAD --> GPI
GPI ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด GROAD**	0.00002	GPI --> GROAD
<b>การลงทุนภาครัฐในด้านไฟฟ้า (GELE)</b>		
GELE ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด GDP	0.46080	
GDP ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด GELE**	0.00557	GDP --> GELE
GELE ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด GPI	0.71253	

GPI ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด GELE**	0.00012	GPI --> GELE
การลงทุนภาครัฐในด้านประปา (GWATER)		
GWATER ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด GDP	0.05802	
GDP ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด GWATER**	0.00648	GDP --> GWATER
GWATER ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด GPI	0.29448	
GPI ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด GWATER**	0.04112	GPI --> GWATER

\*,(\*\*) ปฏิเสธ Null Hypothesis ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% (95%)

การลงทุนภาครัฐโดยรวมไม่ว่าจะเป็นการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน ด้านการศึกษา ด้านสาธารณสุข ด้านการป้องกันประเทศ เป็นต้น ถือว่าสามารถกระตุ้นการเติบโตทางเศรษฐกิจได้ แต่ก็ไม่สามารถจะกระตุ้นให้เกิดการลงทุนภาคเอกชนได้ และโดยเฉพาะการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน (ถนน รถไฟ ท่าเรือ ท่าอากาศยาน ไฟฟ้าและประปา) ซึ่งน่าจะเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการลงทุนภาคเอกชนได้ กลับพบว่า ยังไม่สามารถจะช่วยกระตุ้นให้เกิดการลงทุนภาคเอกชนและการเติบโตทางเศรษฐกิจในประเทศได้ ยกเว้นการลงทุนด้านถนนเท่านั้นที่ถือว่ามีบทบาทสำคัญที่ก่อให้เกิดการลงทุนภาคเอกชนได้

ในความเป็นจริง การลงทุนภาครัฐในทุกกรณีน่าจะเป็นตัวกระตุ้นการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน มากกว่าที่จะถูกกระตุ้นตามการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน

จากผลการศึกษา Granger Causality ข้างต้นเป็นการพิจารณาในระดับ Gross Investment ที่รวมทั้งการลงทุนในโครงการใหม่และการลงทุนในโครงการเก่า ที่เป็นการซ่อมบำรุงและรักษาของเดิม ดังนั้นถ้าแยกพิจารณาในระดับ Net Investment นั่นคือ ดูเฉพาะการลงทุนในโครงการใหม่ เพื่อที่จะวิเคราะห์ความเป็นเหตุเป็นผลระหว่างการลงทุนภาครัฐสุทธิหรือการลงทุนใหม่ (Net Investment) กับการเติบโตทางเศรษฐกิจ และระหว่างการลงทุนภาครัฐสุทธิหรือการลงทุนใหม่ (Net Investment) กับการลงทุนภาคเอกชน สามารถแสดงได้ในตารางที่ 5-8

พบว่า NGI NROAD ก่อให้เกิดการขยายตัวของ GDP ซึ่ง NGI ให้ผลเหมือนกับ GGI แสดงว่า การลงทุนของรัฐ (สุทธิ) โดยรวมก่อให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจได้ ส่วน NROAD

ให้ผลที่ต่างจาก GROAD กล่าวคือ การลงทุนก่อสร้างถนนในโครงการใหม่เป็นสาเหตุให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจ แต่การลงทุนด้านถนนไม่ว่าจะเป็นการลงทุนใหม่หรือการซ่อมบำรุง ก่อให้เกิดการขยายตัวของการลงทุนภาคเอกชนได้ ส่วน GDP และ NPI เป็นสาเหตุหลักทำให้เกิด NGI NINFRA และ NROAD ซึ่งไม่ต่างกับ Gross Investment

ตารางที่ 5-8 ผลการทดสอบ Granger Causality ของการลงทุนภาครัฐสุทธิ (Net Investment)

Null Hypothesis	Probability	ความเชื่อมั่น 95%หรือ 90%
การลงทุนภาครัฐสุทธิโดยรวม (NGI)		
NGI ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด GDP*	0.07157	NGI --> GDP
GDP ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด NGI*	0.01763	GDP --> NGI
NGI ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด NPI	0.16132	
NPI ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด NGI**	0.00085	NPI --> NGI
การลงทุนภาครัฐสุทธิในโครงสร้างพื้นฐาน(NINFRA)		
NINFRA ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด GDP	0.81971	
GDP ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด NINFRA**	0.00961	GDP --> NINFRA
NINFRA ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด NPI	0.41085	
NPI ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด NINFRA**	0.00688	NPI --> NINFRA
การลงทุนภาครัฐสุทธิในด้านถนน (NROAD)		
NROAD ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด GDP*	0.09870	NROAD --> GDP
GDP ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด NROAD**	0.00167	GDP --> NROAD
NROAD ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด NPI	0.24644	
NPI ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิด NROAD**	0.00010	NPI --> NROAD

\*,(\*\*) ปฏิเสธ Null Hypothesis ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% (95%)

จากตารางที่ 5-7 และ 5-8 จะพบว่า การลงทุนภาครัฐไม่ว่าจะเป็น Gross Investment หรือ Net Investment ให้ผลการทดสอบ Granger Causality ไม่ต่างกัน ยกเว้นการลงทุนภาครัฐในด้านถนน คือ ถ้าเป็นการก่อสร้างถนนใหม่จะนำไปสู่การเติบโตทางเศรษฐกิจได้

ข้อสังเกตประการหนึ่งคือ การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน กลับพบว่า ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน แต่การเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนกลับเป็นตัวกระตุ้นทำให้เกิดการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งก็มีความสอดคล้องกับสมภาวะการถ่วงจริง เนื่องจากการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานของภาครัฐ มักจะลงทุนตามการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน หรือกล่าวได้ว่า เมื่อมีการเติบโตทางเศรษฐกิจหรือการขยายตัวทางเศรษฐกิจ รัฐบาลจะพิจารณาก่อสร้างหรือลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน แม้ว่าเครื่องมือ Granger Causality จะพบว่า การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน แต่อย่างไรก็ตาม การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานก็มีผลกระทบในทิศทางบวกกับการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนได้ในระยะยาว (จากการทดสอบด้วย Cointegration)

#### 5.6 สรุปผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุนภาครัฐ (GGI\*) การเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP) และการลงทุนภาคเอกชน (GPI)

ประเด็นที่เกี่ยวกับผลกระทบของการลงทุนภาครัฐกับการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน เป็นข้อถกเถียงกันมานานในหลายประเทศว่า การลงทุนภาครัฐมีผลกระทบในทิศทางใดต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนกันแน่ ซึ่งการศึกษาในช่วงต้นจะเป็นการศึกษาในรูปแบบ Production Function แต่ต่อมาก็พบว่า การศึกษาในแนว Production Function Approach ยังมีข้อบกพร่องและไม่สามารถตอบคำถามเกี่ยวกับความสัมพันธ์ในลักษณะกลับทาง (Feedback) ระหว่างตัวแปรได้ ดังนั้นจึงเกิดเป็นการศึกษาแนวใหม่ คือ ในรูปแบบ VAR Approach ซึ่งสามารถลดจุดบกพร่องจากแนวทางแรกได้

แต่ก็เช่นเดียวกัน แม้ว่าจะเป็นการศึกษาในรูปแบบที่พัฒนามากกว่า แต่ก็ยังคงไม่สามารถตอบคำถามเกี่ยวกับการลงทุนภาครัฐที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนได้อย่างชัดเจน อาจเนื่องมาจากขึ้นอยู่กับประเทศที่ทำการศึกษา ช่วงเวลา บริบทภายในประเทศ รูปแบบวิธีการวิเคราะห์ เป็นต้น โดยผลงานในต่างประเทศที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวนี้มีอยู่เป็นจำนวนมาก แต่สำหรับในประเทศไทยเอง การศึกษาเกี่ยวกับการลงทุนภาครัฐต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนในระยะยาว ยังมีอยู่จำนวนน้อย

ผลงานที่ศึกษาความสัมพันธ์ของการลงทุนภาครัฐที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ยังคงเป็นแบบ Production Function Approach จากการทบทวนงานในประเทศ ก็ยังไม่สามารถตอบได้แน่ชัดว่า การลงทุนภาครัฐส่งผลอย่างไรต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการ



ลงทุนภาคเอกชน ดังนั้นในงานศึกษานี้ จึงได้พยายามที่จะตอบคำถามเกี่ยวกับผลกระทบของการลงทุนภาครัฐของไทยต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนทั้งในระยะยาวและระยะสั้น โดยเลือกใช้วิธี VAR Approach สำหรับผลการศึกษาที่ได้นั้น พบว่า การลงทุนภาครัฐช่วยสร้างความเติบโตทางเศรษฐกิจและส่งเสริมการลงทุนภาคเอกชนได้ในระยะยาว ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีการเติบโตทางเศรษฐกิจ ส่วนในระยะสั้นต้องอาศัยระยะเวลาในการสะสมทุน จึงอาจจะยังไม่ส่งผลกระทบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยสามารถสรุปผลการศึกษาทั้งหมดได้ดังนี้

ตารางที่ 5-9 สรุปผลการศึกษาทั้งหมดเกี่ยวกับการลงทุนภาครัฐ (Gross Investment)

ตัวแปร	LR		SR		Granger Causality Test
	GDP	GPI	GDP	GPI	
GGI	0.4354	0.752	insig	insig	GDP, GPI --> GGI GGI --> GDP
GINFRA (32%GGI)	0.6303	0.7064	insig	0.6452 (lagged 2)	GDP, GPI --> GINFRA
-GROAD (10%GGI,31%GINFRA)	0.2741	0.3021	insig	insig	GPI --> GROAD GROAD --> GPI
-GELE (17%GGI,52%GINFRA)	0.1833	0.1632	insig	0.3125 (lagged 2)	GDP, GPI --> GELE
-GWATER (3%GGI,9%GINFRA)	0.0803	-0.1002	insig	insig	GDP, GPI --> GWATER

จากตารางที่ 5-9 จะได้ว่า กรณีการลงทุนภาครัฐในประเทศไทยช่วงปี 2523-2546 มีการใส่ตัวแปร dummy เพื่อปรับค่า (ในกรณีที่เกิดวิกฤตเศรษฐกิจปี 2540) พบว่า การลงทุนภาครัฐในภาพรวม สามารถสร้างความเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาวได้ ซึ่งก็สอดคล้องกับงานศึกษาของต่างประเทศหลายๆงาน เช่น Ramirez (1998) Mitnik and Neumann (2001) Everaert (2003) Pereira (2001) นอกจากนี้ยังมีส่วนช่วยกระตุ้นการลงทุนภาคเอกชนในระยะยาวได้อีกด้วย ซึ่งก็สอดคล้องกับความเป็นจริงที่ว่า เมื่อรัฐมีการลงทุนสาธารณะไม่ว่าจะด้านใดๆ ภาครัฐเหล่านี้จะไปช่วยส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจ เช่น การลงทุนด้านท่าเรือช่วยให้เอกชนสามารถขนส่งได้รวดเร็วขึ้น ช่วยส่งเสริมการส่งออก เศรษฐกิจก็มีความเติบโตได้



ในที่สุด รวมทั้งภาคเอกชนก็สามารถใช้ประโยชน์ร่วมเป็นปัจจัยการผลิตตัวหนึ่ง ลดต้นทุนค่าขนส่ง มีความสะดวกสบายมากขึ้น ก็ทำให้เกิดการขยายการลงทุนได้ เป็นต้น แต่ในระยะสั้น เนื่องจากการลงทุนดังกล่าวต้องอาศัยเวลาในการสะสมทุน จึงยังไม่มีผลกระทบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนอย่างมีนัยสำคัญ ไม่ว่าจะเป็นการลงทุนในลักษณะ Gross Investment หรือ Net Investment ซึ่งก็สอดคล้องกับงานของ Ashipala and Haimbodi (2003)

ในส่วนของกรณีถ้ามีการเปลี่ยนแปลงการลงทุนภาครัฐอย่างฉับพลัน (Shock) จะส่งผลกระทบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนอย่างไร กรณีของประเทศไทยนี้ เมื่อการลงทุนภาครัฐโดยรวมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน พบว่า จะส่งผลกระทบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจในทิศทางบวกในปีแรก ซึ่งก็สอดคล้องกับงานของ Mitnik and Neumann (2001) ที่ศึกษาประเทศอุตสาหกรรม 6 ประเทศ (Industrialized countries) และส่งผลต่อการลงทุนภาคเอกชนที่เป็นบวกในปีแรกเช่นกัน

การลงทุนภาครัฐโดยรวมกับการเติบโตทางเศรษฐกิจมีลักษณะเป็นเหตุเป็นผลซึ่งกันและกัน หรือเรียกว่า “Reverse Causality” โดยการลงทุนภาครัฐโดยรวมนำไปสู่การเติบโตทางเศรษฐกิจ แต่ไม่ได้นำไปสู่การลงทุนภาคเอกชน โดยที่การเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนเป็นสาเหตุสำคัญนำไปสู่การลงทุนภาครัฐโดยรวม ซึ่งก็สอดคล้องกับความจริงที่ว่า เมื่อเศรษฐกิจขยายตัว มีการลงทุนภาคเอกชนเพิ่ม ภาครัฐจึงพิจารณาการลงทุนในด้านต่างๆ เพิ่มขึ้นตาม

เมื่อพิจารณาเฉพาะการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ถนน รถไฟ ท่าเรือ ท่าอากาศยาน ไฟฟ้า และประปา ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนประมาณ 32% ของการลงทุนภาครัฐโดยรวม ก็ให้ผลที่สอดคล้องกัน นั่นคือ การลงทุนดังกล่าวสามารถสร้างความเติบโตทางเศรษฐกิจและส่งเสริมการลงทุนภาคเอกชนได้ในระยะยาว

ส่วนในระยะสั้น พบว่า การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานไม่ว่าจะเป็นการก่อสร้างใหม่หรือซ่อมบำรุง รักษาของเดิม สามารถส่งเสริมการลงทุนภาคเอกชนในปีที่ 2 ได้ อาจเป็นเพราะเมื่อภาครัฐมีการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานแล้วมีส่วนสำคัญต่อการตัดสินใจที่จะลงทุนของภาคเอกชน (เนื่องจากโครงสร้างพื้นฐานหลายๆอย่าง ถือเป็นปัจจัยการผลิตของทางภาคเอกชนด้วย)

และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน จะเกิดผลกระทบที่เป็นบวกในปีแรกต่อการลงทุนภาคเอกชนและการเติบโตทางเศรษฐกิจ ซึ่งก็สอดคล้องกับการลงทุนภาครัฐโดยรวม แต่อย่างไรก็ดี จากการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลด้วย Granger Causality กลับพบว่า การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานไม่ได้ก่อให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน แต่การลงทุนภาคเอกชนและการเติบโตทางเศรษฐกิจก็ทำให้เกิดการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน

ซึ่งก็สอดคล้องกับข้อเท็จจริง โดยเฉพาะการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน มักจะลงทุนตามการลงทุนภาคเอกชน เช่น ในกรณีของภาคเอกชนที่จะลงทุนในอุตสาหกรรมเหล็กต้นน้ำ ภาครัฐก็มีการสนับสนุนโดยมีโครงการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการลงทุนดังกล่าว เป็นต้น

ส่วนการลงทุนภาครัฐในรายการกิจกรรมที่สำคัญ ได้แก่ ถนน (คิดเป็น 31% ของการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน) ไฟฟ้า (มีสัดส่วนสูงสุดประมาณ 52% ของการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน) และประปา (คิดเป็น 9% ของการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน) ซึ่งภาครัฐมีการลงทุนอย่างต่อเนื่องและกระจายทั่วภูมิภาค พบว่า ผลกระทบของการลงทุนภาครัฐด้านถนนและไฟฟ้าที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนในระยะยาว ก็ให้ผลที่สอดคล้องกัน คือ สามารถกระตุ้นการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนได้

แต่ในกรณีของการลงทุนด้านประปา พบว่า การลงทุนด้านประปาช่วยให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจ แต่ส่งผลกระทบต่อการลงทุนภาคเอกชนในระยะยาว ให้ผลที่ไม่สอดคล้องกับถนนและไฟฟ้า ก็เป็นประเด็นที่น่าสนใจที่อาจจะต้องมีการทำการศึกษาต่อไปว่าทำไมการลงทุนดังกล่าวลดทอนการลงทุนภาคเอกชนได้ หรืออาจเป็นเพราะการจัดทรัพยากรยังไม่มีประสิทธิภาพ สะท้อนถึง ความไม่มีประสิทธิภาพของโครงการที่ทำการลงทุนได้หรือไม่ ซึ่งในการศึกษานี้พิจารณาเพียงการลงทุนของการประปานครหลวงและการประปาส่วนภูมิภาคเท่านั้น

ส่วนขนาดของผลกระทบ พบได้ว่า การลงทุนภาครัฐด้านถนนจะให้ผลกระทบต่อ การเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนได้มาก แต่คิดเป็นสัดส่วนเพียง 31% ของการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งน้อยกว่าการลงทุนด้านไฟฟ้าที่มีสัดส่วนมากกว่าครึ่ง (52% ของการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน)

ส่วนในระยะสั้น มีเพียงการลงทุนด้านไฟฟ้าเท่านั้นที่ส่งผลกระทบต่อการลงทุนภาคเอกชน ในปี 2 ซึ่งสอดคล้องกับการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน ส่วนถนนและประปาไม่ส่งผลกระทบในระยะสั้น โดยมีข้อสังเกต คือ ความล่าช้าที่เหมาะสมของถนนและประปา เท่ากับ 1 (ย้อนหลังไปเพียง 1 ปี) ซึ่งในระยะสั้นไม่สามารถสะท้อนผลกระทบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ และการลงทุนภาคเอกชนได้อย่างมีนัยสำคัญ แต่การลงทุนภาครัฐในไฟฟ้ามีการพิจารณา ย้อนหลังถึง 2 ปี (เช่นเดียวกับในโครงสร้างพื้นฐาน) และข้อสังเกตอีกประการของการลงทุนภาครัฐด้านถนน คือ เป็นเพียงการพิจารณาการลงทุนของกรมทางหลวง ซึ่งดูแลทางหลวงพิเศษทางหลวงแผ่นดิน และทางหลวงสัมปทาน (ซึ่งปริมาณทางหลวงดังกล่าว คิดเป็น 1 ใน 4 ของปริมาณถนนทั้งหมด) เท่านั้น ซึ่งความจริงการลงทุนด้านถนนยังมีหน่วยงานอื่นๆที่รับผิดชอบ ด้านนี้อยู่ เช่น กรมทางหลวงชนบท แต่เนื่องจากข้อจำกัดของข้อมูลจึงไม่สามารถพิจารณาได้ทั้งหมด

เมื่อพิจารณาการเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันในการลงทุนภาครัฐดังกล่าว จะพบว่า ให้ผลที่สอดคล้องกับภาพรวมและในโครงสร้างพื้นฐาน คือ ส่งผลบวกในปีแรกต่อทั้งการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน ยกเว้นด้านประปาที่ไม่ส่งผลกระทบต่อ การเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนในปีแรก

อย่างไรก็ดี เมื่อทำการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลกันระหว่างการลงทุนภาครัฐกับการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาครัฐกับการลงทุนภาคเอกชนด้วยวิธี Granger Causality แล้ว พบว่า การลงทุนภาครัฐในรายกิจกรรม ได้แก่ ถนน ไฟฟ้า และประปา ให้ผลที่แตกต่างกัน กล่าวคือ การลงทุนภาครัฐด้านถนนไม่ว่าจะเป็นก่อสร้างใหม่รวมถึงการซ่อมบำรุง เป็นเหตุให้เกิดการลงทุนภาคเอกชนและการเติบโตทางเศรษฐกิจได้

ส่วนประปากับไฟฟ้า ไม่ได้เป็นเหตุให้เกิดการลงทุนภาคเอกชนและการเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยที่การเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนนำไปสู่การลงทุนภาครัฐในทุกรายกิจกรรม ไม่ว่าจะเป็นการลงทุนโดยรวม การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน การลงทุนในรายกิจกรรม ได้แก่ ถนน ไฟฟ้า และประปา ซึ่งก็สอดคล้องกับความเป็นจริง เพราะกรณีการลงทุนภาครัฐของประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นการลงทุนตามการขยายตัวทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน หรือ เรียกว่าแบบ “Demand Side” มากกว่าแบบ “Supply Side”

ที่ผ่านมาเป็นเพียงการพิจารณาในระดับ Gross Investment คือ พิจารณาการลงทุนในด้านปริมาณและคุณภาพพร้อมกัน ถ้าพิจารณาเพียงด้านปริมาณอย่างเดียว (Net Investment) จะได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5-10 สรุปผลการศึกษาทั้งหมดเกี่ยวกับการลงทุนภาครัฐ (Net Investment)

ตัวแปร	LR		SR		Granger Causality Test
	GDP	GPI	GDP	GPI	
NGI (38.45%GGI)	0.1397	0.2539	insig	insig	GDP, NPI --> NGI NGI --> GDP
NINFRA (42%NGI,42.46%GINFRA)	0.0836	0.1288	0.0595 (lagged 2)	0.4002 (lagged 2)	GDP, NPI --> NINFRA
-NROAD (23%NGI,73%GROAD)	0.0713	0.2595	insig	insig	GDP,NPI --> NROAD NROAD --> GDP

จากตารางที่ 5-10 พบว่า การลงทุนในลักษณะ Net Investment ให้ผลที่มีความสอดคล้องกับแบบ Gross Investment แต่ไม่สามารถเปรียบเทียบขนาดต่อกันได้ เพราะพิจารณาคนละช่วงเวลาเนื่องจากข้อจำกัดของข้อมูล (Gross Investment: 2523-2546 , Net Investment: 2523-2540) โดยการลงทุนภาครัฐสุทธิโดยรวมคิดเป็น 38% ของการลงทุนภาครัฐโดยรวม ส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนในระยะยาวได้เช่นกัน ส่วนในระยะสั้นต้องอาศัยระยะเวลาในการสะสมทุนจึงยังไม่ส่งผลกระทบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน ส่วนความเป็นเหตุเป็นผลมีลักษณะเช่นเดียวกัน

เมื่อพิจารณาในระดับโครงสร้างพื้นฐานสุทธิ ซึ่งคิดเป็น 46% ของการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน และการลงทุนภาครัฐโดยรวมสุทธิ พบว่า ให้ผลที่สอดคล้องกัน แต่สามารถส่งผลกระทบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจได้ ส่วนในการลงทุนภาครัฐด้านถนนสุทธิ ซึ่งคิดเป็น 73%ของการลงทุนภาครัฐด้านถนน หรือ 23%ของการลงทุนภาครัฐโดยรวมสุทธิ พบว่า ให้ผลที่สอดคล้องกับลักษณะ Gross Investment เช่นกัน แต่ในส่วนของความเป็นเหตุเป็นผลกลับพบว่า เป็นเหตุให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจได้ และการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนนำไปสู่การลงทุนก่อสร้างถนนใหม่ได้เช่นกัน

ข้อสังเกต คือ การลงทุนภาครัฐที่ได้จากการทดสอบแบบ Granger Causality ไม่ว่าจะ เป็นแบบ Gross Investment หรือ Net Investment มีความสอดคล้องกันและสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของการลงทุนภาครัฐในประเทศไทยด้วย กล่าวคือ การลงทุนภาครัฐในประเทศไทยส่วนใหญ่เกิดขึ้นตาม Demand Side (การขยายตัวของอุปสงค์) นั่นคือ เมื่อเศรษฐกิจมีการเติบโตหรือการลงทุนภาคเอกชนขยายตัว ก็จะมีการลงทุนภาครัฐตามมาเพื่อรองรับการขยายตัวดังกล่าวมากกว่าที่จะเป็นแบบ Supply Side

แต่อย่างไรก็ตาม ในเรื่องการลงทุนภาครัฐที่เป็นแบบ Gross Investment อาจให้ค่าที่ค่อนข้างจะสูงมากกว่าที่เป็นแบบ Net Investment และไม่ส่งผลกระทบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมีนัยสำคัญ อาจเนื่องจากการคำนวณของ Gross Investment มีการรวมค่าที่ดินเข้าไปด้วย ทำให้ค่าที่ได้มีการแกว่งตัวมากกว่าแบบ Net Investment จึงเกิดผลดังกล่าวขึ้นได้



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## บทที่ 6

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### 6.1 สรุปผลการศึกษา

การสร้างความเติบโตทางเศรษฐกิจและการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ เป็นหน้าที่สำคัญอย่างหนึ่งของรัฐบาล โดยภาครัฐได้มีการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาประเทศให้เดินไปอย่างมั่นคงและถูกทาง ปัจจุบันแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่ใช้อยู่ ได้แก่ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) รัฐบาลมีการใช้เครื่องมือต่างๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ เช่น เครื่องมือทางการคลัง เครื่องมือทางการเงิน เครื่องมืออื่นๆ เป็นต้น ในการศึกษาครั้งนี้จะพิจารณาการใช้เครื่องมือทางการคลัง โดยเน้นการใช้จ่ายภาครัฐ โดยเฉพาะการใช้จ่ายเพื่อการลงทุนภาครัฐ

การลงทุนภาครัฐส่วนใหญ่เป็นการลงทุนในการก่อสร้างมากกว่าในเครื่องมือเครื่องจักร เช่น การลงทุนในการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญต่างๆ เช่น ถนน รถไฟ ท่าเรือ ไฟฟ้า ประปา เป็นต้น ซึ่งตรงข้ามกับการลงทุนภาคเอกชนที่มักจะเป็นการลงทุนในเครื่องมือเครื่องจักร เพื่อการผลิต ก่อนเกิดวิกฤตเศรษฐกิจ การลงทุนภาครัฐและการลงทุนภาคเอกชนมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง แต่ภายหลังเกิดวิกฤตเศรษฐกิจ การลงทุนของทั้งภาครัฐและภาคเอกชนมีการลดลงต่ำลงอย่างเห็นได้ชัด โดยเฉพาะการลงทุนภาคเอกชนลดต่ำลงอย่างมาก แต่ปัจจุบัน การลงทุนภาคเอกชนมีการฟื้นตัวจากเดิมและมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นในอนาคต ตรงข้ามกับการลงทุนภาครัฐซึ่งยังคงลดต่ำลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการลดลงของการลงทุนภาครัฐก็เป็นประเด็นหนึ่งที่มีความควรระวัง เพราะอาจส่งผลต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนได้

การลงทุนภาครัฐที่มีความสำคัญต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนอย่างมาก คือ การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ซึ่งรัฐบาลก็พยายามให้การสนับสนุนอย่างเต็มที่ ไม่ว่าจะเป็นการลงทุนในสาขาคมนาคม สาขาสถาปัตยกรรม สาขาสถาธรรูปการ ทั้งในพื้นที่กทม.และปริมณฑล และในพื้นที่ภูมิภาคต่างๆ ตัวอย่าง โครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ ได้แก่ ถนน ในกทม.มีระบบถนนทั้งสิ้น 1,042 กม. ระบบทางด่วน 171 กม. รถไฟฟ้าบนดิน 23.7 กม. รถไฟฟ้าใต้ดิน 20 กม. การขนส่งทางอากาศ มีสนามบินนานาชาติ ได้แก่ ท่าอากาศยานกรุงเทพ และมีการสร้างสนามบินแห่งใหม่ ได้แก่ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ



ท่าเรือหลัก ได้แก่ ท่าเรือกรุงเทพ ทางด้านประปาและไฟฟ้าสามารถให้บริการครอบคลุมประชากรเกินร้อยละ 80 ของประชากรในพื้นที่รับผิดชอบ ส่วนในภูมิภาค ถนนในชนบททั่วประเทศ มีทั้งสิ้น 80,467 กม. สนามบินระหว่างประเทศในภูมิภาคมีจำนวน 5 แห่ง ได้แก่ เชียงใหม่ เชียงราย หาดใหญ่ ภูเก็ต และอุตะเถา ท่าเรือหลักในภูมิภาค ได้แก่ ท่าเรือแหลมฉบังและท่าเรือมาบตาพุด ส่วนในด้านไฟฟ้า ประปาและโทรศัพท์ มีการให้บริการได้ครอบคลุมหลากหลายพื้นที่ในภูมิภาคเพิ่มขึ้นทุกๆปี เป็นต้น

ถ้าเปรียบเทียบการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานในรายกิจกรรมที่สำคัญ ได้แก่ สาขาคมนาคมขนส่ง (ถนน รถไฟ ท่าเรือและท่าอากาศยาน) ไฟฟ้าและประปา พบว่า ในสาขาคมนาคมขนส่ง การลงทุนในถนนถือเป็นสัดส่วนสูงสุด รองลงมา ได้แก่ รถไฟ ท่าอากาศยาน และท่าเรือตามลำดับ ถ้าเปรียบเทียบในรายสาขา ได้แก่ คมนาคมขนส่ง ไฟฟ้า และประปา พบว่า คมนาคมขนส่งและไฟฟ้ามีงบลงทุนสูงใกล้เคียงกัน แต่ถ้าพิจารณาคมนาคมขนส่งโดยไม่รวมถนน และไฟฟ้าไม่รวมการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พบว่า การลงทุนด้านประปามีมูลค่าสูงสุด รองลงมา ได้แก่ คมนาคมขนส่งและไฟฟ้า ตามลำดับ

การลงทุนภาครัฐ ถือว่ามีบทบาทสำคัญต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน โดยเฉพาะปัจจุบัน รัฐบาลมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ให้มีประสิทธิภาพเพื่อสนับสนุนการผลิตและการส่งออก เพื่อพัฒนาประเทศ และมีแนวคิดที่จะลงทุนในโครงการใหญ่ๆ อีกหลายโครงการในอนาคตเพื่อส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจ ดังนั้น การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุนภาครัฐ การลงทุนภาคเอกชน และการเติบโตทางเศรษฐกิจ เพื่อวิเคราะห์ถึงผลกระทบของการลงทุนภาครัฐทั้งในภาพรวมและในโครงสร้างพื้นฐานต่อการลงทุนภาคเอกชนและการเติบโตทางเศรษฐกิจทั้งในระยะสั้นและระยะยาวในเชิงปริมาณ และเปรียบเทียบการลงทุนภาครัฐในรายกิจกรรม ได้แก่ ถนน ไฟฟ้าและประปา จะเป็นประโยชน์ต่อผู้วางแผนหรือผู้กำหนดนโยบายการลงทุนภาครัฐในอนาคตได้

ในการศึกษานี้ใช้การวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติ ด้วยวิธีการศึกษาแบบ Vector Autoregressive โดยใช้เศรษฐมิติแนวใหม่ ได้แก่ Cointegration and Vector Error Correction Model (VECM) ซึ่งพัฒนาจากวิธีการดั้งเดิม คือ การใช้ฟังก์ชันการผลิตด้วยวิธี OLS เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับ Spurious Relationship และสามารถวิเคราะห์ผลกระทบในระยะสั้นและยาวได้ โดยในการศึกษานี้มี 5 ขั้นตอน สามารถสรุปผลการศึกษาดังนี้

1. การลงทุนภาครัฐโดยรวม ส่งผลกระทบในระยะยาวที่เป็นบวกต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน นั่นคือ การลงทุนภาครัฐโดยรวมมีความสัมพันธ์ในระยะยาวกับการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน ในลักษณะที่ช่วยส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีการเติบโตทางเศรษฐกิจ และเมื่อพิจารณาเฉพาะการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน ก็ให้ผลที่สอดคล้องกัน คือ ช่วยส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจ และการลงทุนภาคเอกชนได้ โดยมีขนาดที่แตกต่างกัน ส่วนการลงทุนภาครัฐโดยรวมและการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานทั้งในระดับ Gross Investment และ Net Investment ต่างก็ให้ผลกระทบที่เป็นบวกต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนเช่นเดียวกัน

และเมื่อเปรียบเทียบการลงทุนภาครัฐในรายกิจกรรม จะพบว่า การลงทุนภาครัฐในด้านถนน และไฟฟ้า ส่งผลกระทบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนในลักษณะที่ช่วยส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนในระยะยาว อาจเป็นเพราะการลงทุนด้านถนนและไฟฟ้า เป็นส่วนหนึ่งของการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่เป็นปัจจัยสำคัญต่อการผลิตภาคเอกชน แต่อย่างไรก็ดี กลับพบว่า การลงทุนภาครัฐในด้านประปามีความสัมพันธ์ที่เป็นลบต่อการลงทุนภาคเอกชน สะท้อนให้เห็นว่า การลงทุนภาครัฐด้านประปาอาจจะมีการแย่งทรัพยากรจากภาคเอกชน ทำให้เกิดการลดทอนการลงทุนภาคเอกชนลงในระยะยาว ซึ่งในประเด็นดังกล่าวอาจต้องทำการพิจารณาหลายองค์ประกอบร่วมด้วย ส่วนหนึ่งในการศึกษานี้ได้ทำการพิจารณาเฉพาะการลงทุนด้านประปาของการประปานครหลวงและการประปาส่วนภูมิภาคเท่านั้น

นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบเป็นสัดส่วนการลงทุนภาครัฐเป็นรายกิจกรรมต่อการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน พบว่า ถนน คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 31 ของการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน ไฟฟ้าคิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 52 ของการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน ส่วนประปาคิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 9 ของการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน ดังนั้นจะเห็นได้ว่า มีการลงทุนในไฟฟ้ามากที่สุดโดยเปรียบเทียบ (เกินครึ่ง) แต่ผลกระทบที่มีต่อการลงทุนภาคเอกชนและการเติบโตทางเศรษฐกิจยังให้ผลที่น้อยกว่าการลงทุนภาครัฐด้านถนน ส่วนประปาให้ผลกระทบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจต่ำมาก

2. ส่วนผลกระทบในระยะสั้นของการลงทุนภาครัฐต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน กลับพบว่า การลงทุนภาครัฐโดยรวม การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน หรือการลงทุนภาครัฐในรายกิจกรรมที่สำคัญ ได้แก่ ถนน ไฟฟ้าและประปา ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อ

เติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนในระยะสั้น ยกเว้น การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน และการลงทุนภาครัฐด้านไฟฟ้า ที่ส่งผลต่อการลงทุนภาคเอกชนภายในปีที่ 2

หรือกล่าวได้ว่า ในระยะยาวการลงทุนภาครัฐส่งผลในทิศทางที่เป็นบวกต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน แต่ในระยะสั้น การลงทุนภาครัฐอาจส่งผลให้ทิศทางลบหรือบวกต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนก็ได้ แต่ไม่มีนัยสำคัญ ยกเว้นการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน (สุทธิ) และการลงทุนภาครัฐในด้านประปา

3. จากการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (Shock) ของการลงทุนภาครัฐ จะส่งผลต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนในทิศทางและขนาดที่แตกต่างกัน แต่โดยรวมให้ผลเหมือนกัน คือ จะส่งผลกระทบต่อในทันทีในปีแรกซึ่งส่วนใหญ่เป็นไปในทิศทางบวก ยกเว้นการลงทุนภาครัฐด้านประปา ส่วนในระยะกลางผลกระทบอาจเป็นได้ทั้งทางลบและบวก แต่ในระยะยาวผลกระทบจะค่อยๆหมดไปจนเข้าสู่ดุลยภาพในที่สุด

4. การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน การลงทุนภาครัฐด้านไฟฟ้าและประปา เกิดจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน โดยการลงทุนดังกล่าวไม่ได้เป็นสาเหตุหลักที่นำไปสู่การเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน ยกเว้น การลงทุนภาครัฐโดยรวม การลงทุนภาครัฐโดยรวมสุทธิและการก่อสร้างถนนใหม่ที่เป็นสาเหตุให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจ ในขณะที่เดียวกับการลงทุนด้านถนนก็นำไปสู่การลงทุนภาคเอกชนได้เช่นเดียวกัน เป็น Reverse Causality

## 6.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากผลการศึกษาข้างต้น สามารถวิเคราะห์นัยเชิงนโยบายเกี่ยวกับการลงทุนภาครัฐ ไม่ว่าจะเป็นการลงทุนภาครัฐโดยรวม การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน การลงทุนภาครัฐในรายกิจกรรมที่สำคัญ ได้แก่ ถนน ไฟฟ้าและประปา ทั้งในระดับ Gross Investment และ Net Investment ได้ดังนี้

1. การลงทุนภาครัฐมีส่วนช่วยให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ ก่อให้เกิดการเติบโตได้อย่างมีเสถียรภาพในระยะยาว และช่วยส่งเสริมการลงทุนภาคเอกชนได้ ดังนั้นในการลดการขาดดุลบัญชีเดินสะพัดของภาครัฐโดยการลดค่าใช้จ่ายภาครัฐลง ด้วยวิธีการตัดลดรายจ่ายเพื่อการลงทุนของภาครัฐ แทนที่จะลดรายจ่ายประจำเพราะการลดรายจ่ายเพื่อการลงทุนสามารถ

ทำได้ง่ายกว่านั้น อาจส่งผลกระทบระยะยาวต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนได้มากที่สุด

2. ส่วนใหญ่การลงทุนภาครัฐไม่ส่งผลกระทบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนในระยะสั้นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งอาจเนื่องมาจากการลงทุนภาครัฐต้องใช้เวลาในการสะสมทุน ดังนั้นควรส่งเสริมให้มีการลงทุนภาครัฐอย่างต่อเนื่องและเพิ่มขึ้นทุกปี เพื่อเป็นการสร้างทุนภาครัฐให้เกิดประโยชน์ต่อไปในอนาคต โดยเฉพาะถ้าเป็นการลงทุนสุทธิในโครงสร้างพื้นฐาน จะก่อให้เกิดผลต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน

3. เมื่อเปรียบเทียบการลงทุนภาครัฐรายกิจกรรมจะเห็นได้ว่า การลงทุนภาครัฐในถนนให้ผลกระทบต่อทั้งการลงทุนภาคเอกชนและการเติบโตทางเศรษฐกิจค่อนข้างสูง แต่เมื่อเทียบเป็นสัดส่วนการลงทุนยังต่ำกว่าการลงทุนด้านไฟฟ้า ดังนั้น ถ้าให้ความสนใจกับการลงทุนด้านถนนให้มากขึ้นจะส่งผลดีต่อทั้งการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนได้อย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นการก่อสร้างถนนใหม่หรือบำรุงรักษาถนนอย่างต่อเนื่อง กระจายไปทั่วภูมิภาคและมีเพียงพอ

4. การก่อสร้างใหม่ในด้านโครงสร้างพื้นฐาน (NINFRA) สามารถช่วยให้เกิดการขยายตัวของการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนได้ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ดังนั้นการเร่งพัฒนาโครงการใหม่ ๆ หรือมีการก่อสร้างใหม่ในโครงสร้างพื้นฐาน จะเป็นประโยชน์ต่อเศรษฐกิจของประเทศ

5. จากผลการศึกษาที่พบว่า การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานส่วนใหญ่เกิดขึ้นเนื่องจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจหรือการลงทุนภาคเอกชน ดังนั้น ถ้ามีการปรับเปลี่ยนการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานให้สามารถนำไปสู่ (lead to) การขยายตัวทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนได้อย่างแท้จริง จะเป็นผลดีต่อเศรษฐกิจและภาคเอกชนมากกว่านี้

นั่นคือ ภาครัฐควรมีการพิจารณาการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่จะก่อให้เกิดประโยชน์ในอนาคต มิใช่เมื่อเห็นมีการขยายตัวทางการลงทุนและมีการเติบโตทางเศรษฐกิจแล้วค่อยพิจารณาสร้างโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการเติบโตดังกล่าว เพราะมิฉะนั้น ถ้าการเติบโตทางเศรษฐกิจเกิดหดตัวลง อาจทำให้การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานชะลอตัวลงเพื่อให้สอดคล้องกับแนวโน้มทางเศรษฐกิจ ซึ่งการลงทุนดังกล่าวแทนที่จะช่วยในการสะสมทุนให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชนในอนาคตได้ กลับต้องใช้ระยะเวลาลงทุนที่ยาวนานมากขึ้นกว่าจะก่อให้เกิดประโยชน์กับเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน

6. การที่ภาครัฐจะรักษาวินัยทางการคลัง จัดทำงบประมาณแบบสมดุลโดยเร็ว แต่ก็มี การสนับสนุนให้มีการใช้จ่ายลงทุนในโครงการต่างๆเป็นจำนวนมากแสดงให้เห็นว่า การที่รัฐบาล จะรักษาวินัยทางการคลัง โดยไม่ก่อหนี้สาธารณะเพิ่มขึ้น ควบคู่กับมีการใช้จ่ายเพื่อการลงทุน โครงการต่างๆ จำนวนมาก จะต้องคำนึงถึงการจัดหาแหล่งเงินทุนที่นำมาใช้จ่ายโดยไม่ก่อให้เกิด หนี้สาธารณะ

ซึ่งวิธีการหนึ่งที่รัฐบาลมีแนวคิดที่จะทำ คือ การบังคับให้ภาคเอกชนมีการออมเพิ่ม โดย ออกเป็นกฎหมายเงินออมแห่งชาติ แต่ถ้าเป็นเช่นนั้น จะเป็นการดึงทรัพยากรจากทางภาคเอกชน มาใช้ในการลงทุนภาครัฐ อาจทำให้เกิดการลดทอนการลงทุนภาคเอกชนได้ ดังนั้นควรมีการ พิจารณาวิธีการจัดหาเงินทุนโดยการบังคับออมเพื่อนำไปลงทุนของทางภาครัฐอย่างระมัดระวัง

7. การจัดหาแหล่งเงินทุนเพื่อการลงทุนภาครัฐโดยการก่อหนี้สาธารณะสามารถทำได้ ถ้านำมาใช้จ่ายเพื่อการลงทุนในโครงการที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและการลงทุน ภาคเอกชน เช่น การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานใหม่ๆ เพราะเมื่อเศรษฐกิจมีการเติบโตและการ ลงทุนภาคเอกชนขยายตัวในอนาคตจากการลงทุนภาครัฐ จะทำให้รัฐสามารถเก็บภาษีได้เพิ่มขึ้น สามารถนำไปใช้จ่ายเพื่อพัฒนาประเทศหรือไปชำระหนี้ต่อไปได้

### 6.3 ข้อจำกัดของการศึกษา

1. ข้อมูล : ปัญหาเรื่องการจัดหาข้อมูล เนื่องจากข้อมูลภาครัฐในด้านการลงทุนยังมี ข้อจำกัด กล่าวคือ ยังไม่กว้างขวางหรือละเอียดเจาะเป็นรายสาขาได้อย่างเพียงพอ และไม่มี การเก็บรวบรวมข้อมูลการลงทุนภาครัฐในแต่ละสาขาในช่วงระยะเวลายาวนานไว้ ดังนั้นในการศึกษา นี้ จึงทำการรวบรวมข้อมูลจากสำนักงานประมาณ ซึ่งเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลการลงทุนในบาง รายกิจกรรมที่สำคัญ โดยมีได้ครอบคลุมถึงทุกหน่วยงานที่ดูแลในแต่ละรายกิจกรรมนั้นๆได้อย่าง ทั่วถึง และเลือกเฉพาะรายกิจกรรมที่สำคัญ โดยมีหน่วยงานที่ดูแลหลักๆในแต่ละรายกิจกรรมเป็น ตัวแทนการลงทุนในรายกิจกรรมนั้นๆ

2. ข้อมูลไม่สามารถแยกการลงทุนใหม่ (Net Investment) และลงทุนในการบำรุงรักษา (Replacement Investment) ออกจากกันได้ จึงทำการคำนวณใหม่ ยกเว้นข้อมูลจากกรมทาง หลวงซึ่งมีการแยกงบลงทุนไว้อย่างดี ดังนั้นในการคำนวณจึงได้ใช้ข้อสมมติว่า การลงทุนใหม่ (Net Investment) ได้จากการลงทุนทั้งหมด (Gross Investment) หักด้วยการลงทุนในการบำรุงรักษาที่ ได้จากการประมาณการ (Estimated Replacement Investment) เท่านั้น



3. ไม่สามารถเปรียบเทียบขนาดของผลกระทบระหว่างการลงทุนภาครัฐในระดับ Gross Investment กับ Net Investment ได้ เนื่องจากเป็นการคำนวณหา Net Investment เอง ซึ่งไม่สามารถหาได้ในช่วงหลังเกิดวิกฤตเศรษฐกิจ

4. ช่วงเวลาที่นำมาศึกษา Cointegration อาจจะสั้นไป เหตุเพราะข้อจำกัดด้านข้อมูล ซึ่งอาจทำให้ผลการศึกษาค่าไม่แม่นยำมากนัก

5. แม้ว่า VAR Approach จะได้รับการพัฒนาลดจุดบกพร่องจาก Production Function Approach (ซึ่งมีลักษณะแบบ Structural Model) แล้วก็ตาม แต่การศึกษาแบบ VAR ก็มีข้อเสีย คือ เป็นการศึกษาเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ต้องการศึกษาที่คาดว่าจะมีความสัมพันธ์กัน ซึ่งอาจจะไม่มีหลักทฤษฎีรองรับได้โดยตรง ดังนั้นในการตีความในด้านเศรษฐศาสตร์ก็ค่อนข้างทำได้ยากกว่าหรืออาจจะได้ไม่ชัดเจนนัก

#### 6.4 ข้อเสนอแนะของการศึกษาในอนาคต

1. ศึกษาการลงทุนภาครัฐด้านอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น ที่อยู่อาศัย โทรศัพท์ สาธารณสุข การศึกษา เป็นต้น เพื่อสะท้อนให้เห็นการลงทุนภาครัฐในรายกิจกรรมอื่นๆ ที่มีบทบาทต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนภาคเอกชน

2. ศึกษาการลงทุนภาครัฐในรายกิจกรรมต่างๆ ด้วยวิธี Production Function เพื่อเป็นอีกวิธีที่ใช้ในการพิจารณาความสัมพันธ์ของการลงทุนภาครัฐในแต่ละรายกิจกรรม แต่ต้องมีการจัดการกับข้อมูลสต็อกทุนก่อนนำไปพิจารณา

3. ศึกษาโครงการลงทุนภาครัฐ โดยพิจารณาต้นทุนและผลประโยชน์ที่ได้รับว่ามีความคุ้มค่าหรือไม่ หรือว่าเหมาะสมเพียงไร โดยมองทั้งในแง่สวัสดิการสังคมและการเติบโตทางเศรษฐกิจ เพื่อสะท้อนให้เห็นลักษณะและความเหมาะสมในการลงทุนของภาครัฐได้ชัดเจนยิ่งขึ้น



## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- กิตติ ลีเมสกุล. (2539). ขาดดุลบัญชีเดินสะพัดปัญหาพื้นฐานของโครงสร้างเศรษฐกิจไทย. ประชาชาติธุรกิจบันทึก 20 ปีเศรษฐกิจไทย :57-68.
- กิตติ ลีเมสกุล. (2540). วิกฤตเศรษฐกิจมหภาคและผลกระทบภาคเศรษฐกิจจริง. เศรษฐกิจไทย: วิกฤติและทางออก :1-10.
- เกริกเกียรติ พิพัฒน์เสรีธรรม. (2546). การคลังว่าด้วยการจัดสรรและการกระจาย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ชินาวุธ ชินะประยูร. (2546). พฤติกรรมผู้บริโภคและความหนีตของอัตราดอกเบี้ยในตลาดบัตรเครดิต. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- دنพล อริยสังจากร. (2544). การวิเคราะห์ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบของการใช้จ่ายภาครัฐที่มีต่อเศรษฐกิจไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นราทิพย์ ชุตินวงศ์ และวัฒนา ส.จันเจริญ. (2520). ปัญหาการสร้างทุนในประเทศด้อยพัฒนา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- นิยะดา อภิชาติกาญจนากุล. (2538). ผลกระทบของค่าใช้จ่ายภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานต่อรายได้ต่อหัวในระดับภาคของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประเจิด สิ้นทรัพย์. (2527). เศรษฐศาสตร์มหภาคเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- ประพันธ์ เสวตนันท์. (2541). เศรษฐศาสตร์มหภาค. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปราณี ทินกร และฉลองภพ สุสังกร์กาญจน์. (2539). การศึกษาแนวทางในการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายของรัฐบาลไทย : กรณีศึกษาเชิงเปรียบเทียบระหว่างประเทศ. กรุงเทพมหานคร : มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศไทย.
- ปิยะ รัตน์วงศ์วิรุฬห์. (2543). การใช้จ่ายรัฐบาลกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ภาณุพงศ์ นิธิประภา. (2536). นโยบายการคลังเพื่อการเจริญเติบโตอย่างมีเสถียรภาพ. ใน การสัมมนาทางวิชาการประจำปี 2536 ปฏิบัติการคลังเพื่อปฏิรูปเศรษฐกิจ :19-48.

ยุววรรณ รัฐกุล. (2547). คู่มือการใช้ข้อมูลการคลังของประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: ธนาคารแห่งประเทศไทย.

รังสรรค์ หทัยเสรี. (2538). Cointegration and Error Correction Approach : ทางเลือกใหม่ในการประยุกต์ใช้กับแบบจำลองทางเศรษฐกิจมหภาคของไทย. วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์ (กันยายน) : 20-55.

รัตนา สายคณิต. (2542). มหเศรษฐศาสตร์วิเคราะห์: จากทฤษฎีสู่นโยบาย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์,สมาคม. (2546). ทิศทางเศรษฐกิจไทยปี 2547. กรุงเทพฯ: บริษัท การพิมพ์ จำกัด.

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (2542). แผนปฏิบัติการด้านการขนส่ง พ.ศ. 2542-2549. (มกราคม).

สุโขทัยธรรมมาธิราช, มหาวิทยาลัย. สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์. (2546). เอกสารการสอนชุดวิชาเศรษฐศาสตร์สาธิตาระดับหน่วยที่1-7. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2548). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1-9. [online]. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. แหล่งที่มา : <http://www.nesdb.go.th>.

สุจิต สันนิธิลาวัฒน์. (2545). ความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุนทางการศึกษาของรัฐบาลกับความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

#### ภาษาอังกฤษ

Abu-Bader Suleiman, and Abu-Qarn, A. S. (2003). Government expenditures, military spending and economic growth causality evidence from Egypt, Israel and Syria. Journal of Policy Modeling. 25: 567-583.

Aschauer, D. A. (1988). Is Public Expenditure Productive?. Journal of Monetary Economics. 23:177-200.

- Aschauer, D. A. (1989). Does public capital crowd out private capital?. Journal of Monetary Economics.24: 171-188.
- Ashipala, J. and Haimbodi, N. (2003). The impact of public investment on economic growth in namibia.The Namibian Economic Policy Research Unit Working Paper 88.
- Atukeren, E. (2004) Interactions between public and private investment : evidence from developing countries. Swiss Institute for Business cycle Research.
- Barro, R. J. and Sala-I- Martin. (1994). Economic Growth. Singapore: McGraw-Hill.
- Clement, B., Bhattacharya, R., and Quoc, T. N. (2003) External Debt,Public investment and Growth in LIC. International Monetary Fund Working Paper 249.
- Enders W. (1995). Applied Econometric time series. United States of America: John Wiley & Sons,Inc.
- Erenburg, S. J., and Wohar, M. E. (1995). Public and Private Investment : Are There causal linkages? Journal of Macroeconomics 17(1): 1-30.
- Everaert, G. (2003). Balanced growth and public capital : an empirical analysis with I(2) trends in capital stock data. Economic Modelling 20: 741-763.
- Fan S., Jitsuchon, S., and Methakunnavut, N. (2004). The importance of public investment for reducing rural poverty in middle-income countries:The case of Thailand. International Food Policy Research Institute Dissucssion Paper 7.
- Fan, S. and Rao, N. (2003). Public spending in developing countries: Trends,Determiantion and Impact. International Food Policy Research Institute Discussion Paper 99.
- Ford, R., and Poret, P. (1991). Infrastructure and private-sector productivity. OECD Economic Studies 17: 63-89.
- Futagami K, Morita and Shibata A.(1993). Dynamic analysis of an Endogeneous Growth Model with Public Capital, Scandinavian Journal of Economics. 95(4): 607-623.
- Ghali, H. K. (1998). Public Investment and private capital formation in a vector error-correction model of growth. Applied Economics 30: 837-844.
- Ihori, T., and Sato, M. (2002). Government Deficit and Fiscal Reform in Japan. USA.: Kluwer Academic Publisher.

- Kamps, C. (2004). The Dynamic Effects of Public Capital : VAR Evidence for 22 OECD. Kiel Institute for World Economics.
- Kweka, J. P., and Morrissey, O. (1999). Government spending and economic growth : empirical evidence from Tanzania 1965-1996. Government and Growth in Tanzania.
- Lopez, D. M. (2001). Linking public investment to private investment the case of the Spanish Regions. Fundacion Centro de Estudios Andaluces (centrA) Serie Economia E2001/04.
- Mamatzakis, E. C. (1999). The effect of public expenditure on private investment : An empirical Application. The Asymmetric Global Economy: Growth, Investment and Public Policy.
- Mera, K. (1973). Regional production functions and social overhead capital: an analysis of the Japanese case. Regional and Urban Economics 3, 2: 157-186.
- Mitnik, S., and Neumann, T. (2000). Dynamic effects of public investment : Vector autoregressive evidence from six industrialized countries. Empirical Economic 26: 429-446.
- Munnell, A. H. (1990). Why has productivity growth declined? Productivity and public investment. New England Economic Review: 2-22.
- Munnell, A. H., and Cook, L. M. (1990). How does public infrastructure affect regional economic performance?. New England Economic Review: 11-32.
- Pereira, A. M. (2001). Public investment and Private sector performance -International evidence. Public Finance & Management 1, 2: 261-277.
- Ramirez, M. D. (1994). Public and private investment in Mexico 1950-90 : an empirical analysis. Southern Economic Journal 61, 1.
- Ramirez, M. D. (1998). Does Public Investment Enhance Labor Productivity Growth in Chile? A Cointegration analysis. North American Journal of Economics & Finance 9, 1: 45-65.
- Rossiter, R. (2002). Structural Cointegration Analysis of private and public investment. International Journal of Business and Economics 1, 1: 59-67.

- Seruvatu, E., and Jayaraman, T. K. (2001). Determinants of Private investment in FIJI. Reserve Bank of Fiji Working Paper 2001/02.
- Sturm, J. E. (1998). Public Capital Expenditure in OECD Countries. Celftenham: Edward Edgar Publishing Limited.
- Suwanrada, W. (1999). The Role of Public Capital in Thai Economy. Chulalongkorn Journal of Economics 11, 3: 273-320.
- Suwanrada, W. (2002). Private Firm's Investment Behavior and Public Policy –an Empirical Analysis on Performance of Provincial Social Capital in Thailand. Chulalongkorn Journal of Economics 14, 2: 240-276.
- Suwanrada, W. (2002). Government Budget Allocation, Capital provision and Economic development –Evaluation of Public Investment Policy-. Doctoral dissertation, Department of Economics, Graduate School, Osaka University.
- Voss, G. M. (2002). Public and private investment in the United states and Canada. Economic Modelling 19: 641-664.





ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

สรุปแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1-9

ตารางที่ ก-1 สรุปแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1-9

แผนพัฒนา	ที่มาหรือแนวคิด	วัตถุประสงค์	นโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจโดยรวม	แผนพัฒนาตามสาขา (ลงทุนสาธารณะ)
<b>ฉบับที่ 1 (2504-2509)</b>	ช่วงก่อนเริ่มแผน (2494-2503) พบว่า เศรษฐกิจมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และคาดว่าในอนาคตจำนวนประชากรจะเพิ่มขึ้นซึ่งจะมีผลต่อมาตรฐานการครองชีพและรายได้ประชาชาติ ดังนั้นเพื่อเป็นการขจัดปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต จึงจำเป็นต้องมีแผนการรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจ (เน้นการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการลงทุนเอกชน)	การยกมาตรฐานการครองชีพของประชาชนให้มีระดับสูงขึ้นกว่าเดิมด้วย การระดมและใช้ทรัพยากรเศรษฐกิจของประเทศให้เป็นประโยชน์ มากที่สุด ทั้งนี้โดยถือว่าสิ่งของและบริการที่เพิ่มขึ้นนั้นจะต้องไปถึงประชาชนโดยทั่วถึงตามส่วนที่เป็นธรรมชาติ และประชาชนทุกคนจะต้องได้รับประโยชน์จากพัฒนาการ เศรษฐกิจตามสมรรถภาพของตน	1. อนุรักษ์และสนับสนุนการเพิ่มปริมาณสิ่งของที่ผลิตได้ภายในประเทศและให้บริการที่ดีในกิจการที่เกี่ยวข้องกัน โดยอาศัยความพยายามและการดำเนินงานของประชาชนเองเป็นสำคัญ ส่วนภาครัฐบาลจะพึงสงเคราะห์การดำเนินงานที่เป็นพื้นฐานเท่านั้น เพื่อให้กิจการของเอกชนขยายตัวได้โดยสะดวก 2. ส่งเสริมการผลิตในด้านการเกษตรทั้งปริมาณและคุณภาพ 3. ส่งเสริมการออมทรัพย์และลงทุนในอุตสาหกรรมของเอกชน 4. พัฒนากำลังคน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับปรุงการศึกษา และการฝึกอบรมด้านวิชาการและการปรับปรุงอาชีพศึกษา เพื่อให้สัมพันธ์กับความต้องการของผู้ชำนาญในด้านต่างๆ 5. ส่งเสริมสมรรถภาพของการทำงานและมาตรฐานของงาน เพื่อที่จะยกมาตรฐานการครองชีพและรายได้ของประชากรเพิ่มขึ้น 6. รักษาเสถียรภาพของระบบเศรษฐกิจ การลงทุนเพื่อพัฒนาการเศรษฐกิจของประเทศจะต้องอยู่ในขอบเขตของเสถียรภาพทางการคลังและทางการเงินซึ่งรัฐบาลถือเป็นนโยบายที่สำคัญยิ่ง 7. ส่งเสริมการค้าโดยเสรี แต่ให้อยู่ในขอบเขตที่สมควร 8. จะนับสนุนรัฐบาลจึงได้จัดทำแผนพัฒนาการเศรษฐกิจของแต่ละภาคไว้เพื่อลดความแตกต่างกันระหว่างสถานการณ์เศรษฐกิจของเมืองหลวงและในต่างจังหวัด	การพัฒนาคมนาคมและขนส่ง การพัฒนาพลังงาน การพัฒนาการสาธารณสุข การพัฒนาชุมชนและสาธารณูปการ* การพัฒนาการศึกษา การพัฒนาการเกษตร
<b>ฉบับที่ 2 (2510-2514)</b>	ต่อเนื่องจากแผนแรก โดยเพิ่มเติมสาระสำคัญ คือ เน้นความสำคัญของการพัฒนาสังคม ให้ความสำคัญในด้านพัฒนากำลังคน เน้นความสำคัญของส่วนเอกชน ส่งเสริมการพัฒนาส่วนภูมิภาคและท้องถิ่น (ซึ่งเป็นนโยบายสำคัญเพื่อเกิดการกระจายความเจริญไปยังท้องถิ่นชนบท)	1. ระดมทรัพยากรกำลังคน ทรัพยากรธรรมชาติ และทุนมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด 2. ส่งเสริมและรักษาไว้ซึ่งความเป็นธรรมของสังคม 3. รักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจและการเงินการคลัง 4. สนับสนุนการรักษาความมั่นคงของชาติ	1. เพิ่มกำลังการผลิตของประเทศและรายได้ประชาชาติและส่งเสริมให้ประชาชนได้รับผลจากการพัฒนาโดยเสมอภาคและทั่วถึง 2. ปรับปรุงโครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศให้มีรากฐานที่มั่นคง และมีสมดุล 3. พัฒนากำลังคนด้วยการขยายการมีงานทำให้มากและพัฒนาแรงงานระดับต่างๆ	การพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์ การพัฒนาอุตสาหกรรมและเหมืองแร่ การพัฒนาการคมนาคมและขนส่ง การพัฒนาการพลังงาน การพัฒนาการพาณิชย์และบริการ การพัฒนาสังคมและสาธารณูปการ

	(เน้นการขยายตัวทางเศรษฐกิจและเพิ่มเติมเรื่องการกระจายความเจริญไปยังส่วนภูมิภาคและท้องถิ่น)		4. ใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นและอนุรักษ์ทรัพยากรที่สะอาด 5. สนับสนุนความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และวิทยาการด้านประยุกต์ 6. พัฒนาระบบสังคมให้ก้าวหน้าและมีความเสมอภาคยิ่งขึ้น 7. รักษาเสถียรภาพการเงินการคลังเพื่อป้องกันภาวะเงินเฟ้อ 8. ดำเนินการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมให้สอดคล้องกับนโยบายรักษาความมั่นคงของประเทศ 9. เร่งรัดพัฒนาโครงการที่มีลำดับความสำคัญในด้านเศรษฐกิจและสังคม	การพัฒนาการสาธารณสุข การพัฒนาการศึกษา
<b>ฉบับที่ 3 (2515-2519)</b>	จากแผน 2 วัตถุประสงค์ในเรื่องการรักษาเสถียรภาพของระดับราคาและการสนับสนุนความมั่นคงของชาติ ดำเนินไปได้ด้วยดี แต่ยังมีวัตถุประสงค์อื่นๆที่ควรเร่งรัดให้เกิดผลดีและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ซึ่งกำหนดไว้ในแผน 3 (เน้นการขยายตัวทางเศรษฐกิจและเริ่มเห็นความสำคัญของการวางแผนประชากร)	1. สนับสนุนการรักษาความมั่นคงของชาติ 2. แก้ปัญหาเศรษฐกิจรัดตัวและเพิ่มรายได้ประชาชนให้สอดคล้องกับทรัพยากรทางเศรษฐกิจ 3. แก้ไขปัญหาดุลการชำระเงิน 4. รักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ 5. ยกกระดับรายได้และระดับการครองชีพของประชาชนในภูมิภาคและท้องถิ่น 6. ขยายบริการสาธารณสุขให้ทั่วถึงประชาชนส่วนรวม 7. การลดอัตราเพิ่มของประชากร 8. ยกกระดับการมีงานทำ	1. ปรับปรุงโครงสร้างการผลิตให้สอดคล้องกับภาวะตลาด 2. ส่งเสริมการส่งออกและปรับปรุงโครงสร้างสินค้าเข้า 3. สนับสนุนเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ โดยอาศัยนโยบายการเงินการคลังที่เหมาะสม 4. สนับสนุนบทบาททางเศรษฐกิจของเอกชนและของคนไทย 5. สนับสนุนการกระจายรายได้ให้ทั่วถึง 6. กระจายผลการพัฒนาให้มีความเป็นธรรมแก่ระบบสังคมส่วนรวม 7. การวางแผนครอบครัว 8. ส่งเสริมการศึกษาและการฝึกอบรม 9. การมีงานทำ	การพัฒนาการเกษตรและชลประทาน การพัฒนาอุตสาหกรรมและเหมืองแร่ การพัฒนาการพาณิชย์และบริการ การพัฒนาการคมนาคมและขนส่ง การพัฒนาพลังงานไฟฟ้า การพัฒนาบริการสังคม การพัฒนาเมืองและท้องถิ่น การพัฒนาการสาธารณสุข การพัฒนาการศึกษา
<b>ฉบับที่ 4 (2520-2524)</b>	เป็นการวางแผนพัฒนาประเทศใน "แนวใหม่" โดยยึดถือความมั่นคงปลอดภัยของชาติเป็นพื้นฐานหลัก โดยมีลักษณะเป็น "แผนแม่บท" ที่วางกรอบนโยบายแห่งชาติทางด้านเศรษฐกิจและสังคมส่วนรวม เศรษฐกิจและสังคมเฉพาะเรื่อง และแผนงานและโครงการพัฒนาในแต่ละสาขาที่มีความสำคัญ ประเด็นที่แตกต่างจากแผนอื่นๆ คือ 1. มุ่งสร้างความเป็น	1. เพื่อเร่งฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศ 2. เพื่อลดช่องว่างในฐานทางเศรษฐกิจและสังคมในหมู่ประชาชนให้ลดน้อยลง 3. เพื่อลดอัตราเพิ่มและปรับปรุงคุณภาพของประชากรตลอดทั้งการเพิ่มการจ้างงานในประเทศ 4. เพื่อเร่งบูรณะและปรับปรุงการบริหารทรัพยากรหลักตลอดจนสิ่งแวดล้อมของชาติ	1. เร่งขยายการผลิตสาขาการเกษตรให้ได้โดยเฉลี่ยถึงร้อยละ 5 ต่อปี เป็นอย่างต่ำ 2. ปรับปรุงโครงสร้างอุตสาหกรรมให้สามารถขยายการผลิตเพื่อการส่งออกและเป็นการพัฒนาอุตสาหกรรมที่สามารถสนับสนุนการกระจายรายได้และเพิ่มการมีงานทำในภูมิภาค 3. วางแผนเร่งรัดการส่งออกและแผนการผลิตทดแทนการนำเข้า เพื่อปรับปรุงการค้ากับต่างประเทศให้เชื่อมโยงกับแนวทางการผลิต	การพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม การกระจายและการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในชนบท การพัฒนาอุตสาหกรรม การส่งออก การนำเข้า และการส่งเสริมการท่องเที่ยว

<p>ธรรมทางสังคม (ลดความเหลื่อมล้ำในฐานะของบุคคล)</p> <p>ในแผน 1-3 ส่วนใหญ่มุ่งเน้นการขยายตัวทางเศรษฐกิจ</p> <p>2. แบ่งการแก้ปัญหาเป็นการแก้ปัญหาเร่งด่วนและการ</p> <p>การปัญหาขั้นรากฐาน</p>	<p>5. เพื่อสนับสนุนขีดความสามารถในการป้องกันประเทศและการแก้</p> <p>ปัญหาในบางพื้นที่เพื่อความมั่นคง</p>	<p>ภายในประเทศ</p> <p>4. กำหนดแนวทางการพัฒนาภาคและการกระจายการพัฒนาเมือง</p> <p>หลักขึ้นในส่วนภูมิภาคให้มีแผนอย่างชัดเจน</p> <p>5. เร่งขยายและกระจายบริการเศรษฐกิจขั้นพื้นฐาน</p> <p>6. สนับสนุนและเร่งรัดแผนงานในการลดอัตราการผลิตเพิ่มประชากร</p> <p>ให้เหลือร้อยละ 2.1 ปลายแผน 4</p> <p>7. วางแนวการขยายและการกระจายบริการสังคมให้ถึงประชาชน</p> <p>ในชนบทอย่างกว้างขวาง</p> <p>8. วางแนวทางพัฒนาเสถียรภาพทางสังคมของชาติให้มั่นคงยิ่งขึ้น</p> <p>9. กำหนดแนวทางการบูรณะและบริการจัดสรรทรัพยากรเศรษฐกิจ</p> <p>หลักและแนวทางการพัฒนาสิ่งแวดล้อมของประเทศ</p> <p>10. วางแผนพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p>	<p>การพัฒนาเมืองหลักและการปรับปรุงกรุงเทพฯ</p> <p>การกระจายบริการขั้นพื้นฐาน</p> <p>การกระจายบริการสังคม</p> <p>การพัฒนาสังคม</p>
<p><b>ฉบับที่ 5 (2525-2529)</b></p> <p>ถือเป็นการปรับแนวคิดในการพัฒนาประเทศ "แนวใหม่"</p> <p>เช่นเดียวกัน โดยมีความแตกต่างจากแผน 1-4</p> <p>โดยจัดทำเป็น "แผนนโยบาย" ที่มีความชัดเจนพอที่จะ</p> <p>แปลงไปสู่ภาคปฏิบัติได้และมีลักษณะพิเศษ คือ</p> <p>เน้น "การปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจ" มากกว่าการ</p> <p>ขยายอัตราความเจริญทางเศรษฐกิจ</p> <p>เน้น "ความสมดุล" ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม</p> <p>เน้น "การแก้ปัญหาความยากจน" ของคนชนบทล้าหลัง</p> <p>มุ่งประสานงานพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และบริหารงาน</p> <p>รักษาความมั่นคงของชาติ</p> <p>เน้น "การแปลงแผนไปสู่ภาคปฏิบัติ"</p> <p>เน้น "บทบาทและระดมความร่วมมือจากภาคเอกชน"</p>	<p>1. พื้นฟูฐานะเศรษฐกิจและการเงินของประเทศ</p> <p>2. การปรับโครงสร้างและการเพิ่มประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ</p> <p>3. การพัฒนาโครงสร้างและการกระจายบริการทางสังคม</p> <p>4. การแก้ปัญหาความยากจนและพัฒนาชนบทล้าหลัง</p> <p>5. การพัฒนาเศรษฐกิจและความมั่นคง</p> <p>6. การปฏิรูประบบบริหารงานพัฒนาของรัฐและการกระจายสินทรัพย์</p>	<p>ไม่ได้แบ่งเป็นแผนนโยบายโดยรวม แต่แบ่งเป็นแผนนโยบายตาม</p> <p>วัตถุประสงค์ของแผน ได้แก่</p> <p>แผนนโยบายการเงินการคลังของรัฐ</p> <p>แผนนโยบายด้านประชากร กำลังคน การพัฒนาจิตใจและ</p> <p>สิ่งแวดล้อม</p> <p>แผนนโยบายด้านการกระจายบริการสังคม</p> <p>แผนนโยบายด้านสวัสดิการสังคม</p> <p>แผนนโยบายการพัฒนาชนบท</p>	<p>1. แผนการปรับโครงสร้างการเกษตร</p> <p>2. แผนการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม</p> <p>3. แผนการพัฒนาการผลิตและการใช้</p> <p>ทรัพยากรธรณี</p> <p>4. แผนการปรับโครงสร้างการผลิตและการใช้</p> <p>พลังงาน</p> <p>5. แผนการปรับโครงสร้างระบบการขนส่งและ</p> <p>การสื่อสาร</p> <p>6. แผนการใช้และพัฒนาวิทยาศาสตร์และ</p> <p>เทคโนโลยี</p>
<p><b>ฉบับที่ 6 (2530-2534)</b></p> <p>เพื่อยกระดับการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าต่อไป</p> <p>ควบคู่กับการแก้ปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคม</p> <p>มีการจัดทำเป็น "แผนงาน"</p>	<p>แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ</p> <p>ทางเศรษฐกิจ : เพื่อรักษาระดับการขยายตัวทางเศรษฐกิจ</p> <p>ทางสังคม : มุ่งพัฒนาคุณภาพคน พร้อมกับสร้างไว้ซึ่งเอกลักษณ์ของ</p> <p>ชาติ วัฒนธรรม และค่านิยมอันดี และยกระดับมาตรฐานคุณภาพชีวิต</p>	<p>1. เพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาประเทศ</p> <p>2. ปรับปรุงระบบการผลิต การตลาด และยกระดับคุณภาพปัจจัย</p> <p>พื้นฐานทางเศรษฐกิจ</p> <p>3. มุ่งกระจายรายได้และความเจริญไปสู่ภูมิภาคและชนบทมากขึ้น</p>	<p>แยกเป็น 10 แผนงาน ได้แก่</p> <p>1. แผนพัฒนาเศรษฐกิจส่วนรวม</p> <p>2. แผนพัฒนาคน สังคม และวัฒนธรรม</p> <p>3. แผนพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและ</p>



		ของคนในชนบทและในเมืองให้ได้ตามเกณฑ์ความจำเป็นพื้นฐาน		สิ่งแวดล้อม 4. แผนพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 5. แผนปรับปรุงการบริหารและทบทวนบทบาทของรัฐในการพัฒนาประเทศ 6. แผนพัฒนาวิสาหกิจ 7. แผนพัฒนาระบบการผลิต การตลาด และการสร้างงาน 8. แผนพัฒนาระบบบริการพื้นฐาน 9. แผนพัฒนาเมืองและพื้นที่เฉพาะ 10. แผนพัฒนาชนบท
<b>ฉบับที่ 7 (2535-2539)</b>	ต้องการให้เกิดความสมดุลระหว่างการพัฒนาเชิงปริมาณ คุณภาพ และความเป็นธรรมในสังคมควบคู่กัน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่มีคุณภาพและยั่งยืน	1. รักษาอัตราขยายตัวทางเศรษฐกิจให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมเพื่อให้การเจริญเติบโตเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และมีเสถียรภาพ 2. การกระจายรายได้และกระจายการพัฒนาไปสู่ภูมิภาคและชนบทให้กว้างขวางยิ่งขึ้น 3. เร่งรัดพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ คุณภาพชีวิต สิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ	1. แนวทางการรักษาอัตราเติบโตทางเศรษฐกิจให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่องและมีเสถียรภาพ มีดังนี้ 1.1 นโยบายการเงินการคลัง และการพัฒนาตลาดทุน 1.2 พัฒนาการเกษตร 1.3 พัฒนาอุตสาหกรรมการค้าและการลงทุน 1.4 สนับสนุนให้มีการพัฒนาและนำเอาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ 1.5 จัดหางานให้เพียงพอับความต้องการ 1.6 เร่งรัดขยายการลงทุนด้านบริการพื้นฐานให้เพียงพอ 1.7 พัฒนากรุงเทพฯและปริมณฑลให้เชื่อมโยงเข้ากับพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก 2. แนวทางการกระจายรายได้และกระจายการพัฒนาสู่ภูมิภาค 2.1 ดำเนินนโยบายด้านการเงินการคลัง และการพัฒนาตลาดทุนให้สนับสนุนการกระจายรายได้และกระจายการพัฒนาไปภูมิภาค 2.2 กระจายการถือครองทรัพย์สิน 2.3 ปรับโครงสร้างการผลิตด้านเกษตรกรรมและกระจายอุตสาหกรรมและบริการไปสู่ภูมิภาค 2.4 พัฒนาเมืองศูนย์กลางความเจริญในภูมิภาค 2.5 พัฒนาระดับคุณภาพชีวิตของคนชนบท	แบ่งเป็นการพัฒนาด้านต่างๆ ดังนี้ การพัฒนาการเงินการคลัง และตลาดทุน การพัฒนาการเกษตร การพัฒนาอุตสาหกรรม การค้าและบริการ การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การพัฒนาบริการพื้นฐาน การพัฒนาพลังงาน การพัฒนาภาคมหานครและเขตเศรษฐกิจใหม่ การพัฒนาคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่คนยากจนในชนบท การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การศึกษา และสาธารณสุข การพัฒนาจิตใจ วัฒนธรรมและสังคม การพัฒนาสิ่งแวดล้อมเพื่อคุณภาพชีวิต

			2.6 พัฒนาอาชีพและยกระดับคุณภาพชีวิตคนยากจน	
			3. แนวทางการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์คุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม	
			3.1 พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การศึกษา และสาธารณสุขให้สอดคล้องและสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม	
			3.2 พัฒนาจิตใจ วัฒนธรรมและสังคม เพื่อให้คนปรับตัวได้ทันกับการเปลี่ยนแปลงและเป็นกำลังใจในการพัฒนาประเทศ	
			3.3 พัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมควบคู่การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม	
			3.4 ปรับปรุงระบบบริหารและจัดการทรัพยากรธรรมชาติ	
<b>ฉบับที่ 8 (2540-2544)</b>	เปลี่ยนจากการเน้นพัฒนาเศรษฐกิจเพียงอย่างเดียวเป็นการ "เน้นคนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา" นอกจากนี้มีการเปลี่ยนวิธีการวางแผนจากแยกส่วน รายสาขาเศรษฐกิจหรือสังคมที่ขาดการเชื่อมโยงกัน เป็นการพัฒนาแบบรวมส่วนหรือ "แบบบูรณาการ" และมีการเปิดโอกาสให้คนไทยทุกกลุ่มสาขาอาชีพและทุกภูมิภาคเข้าร่วมแสดงความคิดเห็นและกำหนดทิศทาง การพัฒนาประเทศ ตั้งแต่การเริ่มจัดทำแผน	1. เพื่อเสริมสร้างศักยภาพของคนทุกคนทั้งด้านร่างกาย จิตใจและสติปัญญา 2. เพื่อพัฒนาสภาพแวดล้อมของสังคมให้มีความมั่นคงและเสริมสร้างความเข้มแข็งของครอบครัวและชุมชน 3. เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้เจริญเติบโตอย่างมีเสถียรภาพมั่นคง และสมดุล 4. เพื่อให้มีค่าใช้จ่ายที่ประหยัดและดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้มีความสมบูรณ์ 5. เพื่อปรับระบบบริหารจัดการเปิดโอกาสให้องค์กรพัฒนาเอกชน ภาคเอกชน ชุมชน และประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาประเทศมากขึ้น	ยุทธศาสตร์การพัฒนา 1. การพัฒนาศักยภาพของคน 2. การพัฒนาสภาพแวดล้อมของสังคมให้เอื้อต่อการพัฒนาคน 3. การเสริมสร้างศักยภาพการพัฒนาของภูมิภาคและชนบทเพื่อยก ระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนอย่างทั่วถึง 4. การพัฒนาสมรรถนะของเศรษฐกิจเพื่อสนับสนุนการพัฒนาคน และคุณภาพชีวิต 5. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 6. การพัฒนาประชาธิปไตย 7. การบริหารจัดการเพื่อให้มีการนำแผนพัฒนาฯ ไปดำเนินการให้ ผลในทางปฏิบัติ	ไม่เน้นรายละเอียดของแนวทางพัฒนาตามสาขา เศรษฐกิจและสังคม เนื่องจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จะต้องนำเอายุทธศาสตร์และแนวทางทั้งหมด ไปใช้เป็นกรอบกำหนดแผนงาน โครงการ และมาตรการ เพื่อให้มีการดำเนินการให้เกิดผลในทางปฏิบัติ
<b>ฉบับที่ 9 (2545-2549)</b>	เป็นแผนที่อัญเชิญแนวปรัชญา "เศรษฐกิจพอเพียง" ตามพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว มาเป็นปรัชญาในการพัฒนาและบริหารประเทศ ยึดหลักทางสายกลาง การจัดทำแผน 9 ตั้งอยู่บนพื้นฐานของการกำหนดวิสัยทัศน์ร่วมกันของสังคมไทยใน 20 ปีข้างหน้า โดยนำความคิดเห็นของทุกภาค ทุกส่วน ทุกระดับสังคมมาสังเคราะห์ เชื่อมโยงเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบเกิด "วิสัยทัศน์ร่วม" มีการดำเนินการต่อเนื่องจากแผน 8 โดยยึดคนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา	1. เพื่อฟื้นฟูเศรษฐกิจให้มีเสถียรภาพและมีระบบภูมิคุ้มกันที่ดี 2. เพื่อวางรากฐานการพัฒนาประเทศระยะยาวให้สามารถพึ่งตนเองได้ อย่างรู้เท่าทันโลก 3. เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการที่ดีในสังคมไทยทุกภาคทุกส่วน ทุกระดับ 4. เพื่อแก้ปัญหาความยากจนและเพิ่มศักยภาพโอกาสของคนไทย	1. แนวทางเร่งด่วนเพื่อการฟื้นฟูเศรษฐกิจและสังคม 1.1 การกระตุ้นเศรษฐกิจให้ฟื้นตัวอย่างรวดเร็วและมีเสถียรภาพ 1.2 การสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานราก 1.3 การบรรเทาปัญหาสังคม 2. แนวทางการแก้ปัญหาความยากจน 2.1 เสริมสร้างโอกาสให้คนจนสามารถเข้าถึงบริการของรัฐได้อย่างทั่วถึง 2.2 สร้างโอกาสให้คนจนสามารถเข้าถึงและสามารถใช้จ่ายประโยชน์ จากทรัพยากรธรรมชาติ 2.3 พัฒนาโครงข่ายการคุ้มครองทางสังคมเพื่อสร้างหลักประกัน	เช่นเดียวกับแผน 8



ภาคผนวก ข

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ภาคผนวก ข

### ประเภทงบประมาณรายจ่าย

งบประมาณของรัฐบาลไทยสามารถจำแนกประเภทงบประมาณรายจ่ายเป็นประเภทต่างๆที่สำคัญ 4 ประเภท คือ

#### 1) งบประมาณรายจ่ายจำแนกตามโครงสร้างแผนงาน

ในปีงบประมาณ 2546 เนื่องจากรัฐบาลไทยได้มีการปรับโครงสร้างส่วนราชการตามกลุ่มภารกิจของรัฐ สำนักงานงบประมาณจึงได้ปรับปรุงโครงสร้างงบประมาณตามแผนงานใหม่เพื่อใช้เป็นโครงสร้างหลักในการจัดสรรงบประมาณ โดยแบ่งเป็น 4 กลุ่มภารกิจและ 11 ด้าน ได้แก่

*กลุ่มภารกิจทางการบริหาร* เป็นการรวมภารกิจที่ดำเนินการด้านบริหารของประเทศไว้ด้วยกัน จำแนกได้ 3 ด้าน คือ ด้านการบริหารงานของรัฐ ด้านการพัฒนาระบบเมือง ด้านการสนับสนุนกิจการในพระองค์

*กลุ่มภารกิจทางเศรษฐกิจ* เป็นการรวมภารกิจที่ดำเนินการทางด้านเศรษฐกิจไว้ด้วยกัน จำแนกได้ 5 ด้าน ด้านการผลิตและสร้างรายได้ ด้านทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและการพลังงาน ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านการขนส่ง ด้านการบริหารรายได้รายจ่ายของรัฐ

*กลุ่มภารกิจทางสังคม* เป็นการรวมภารกิจที่ดำเนินการทางสังคมไว้ด้วยกัน จำแนกได้ 2 ด้าน คือ ด้านการพัฒนาประชากร ด้านการบริการสังคมและชุมชน

*กลุ่มภารกิจทางความมั่นคง* เป็นการรวมภารกิจที่ดำเนินการทางความมั่นคงไว้ด้วยกัน จำแนกได้ 1 ด้าน คือ ด้านความมั่นคง

#### 2) งบประมาณรายจ่ายจำแนกตามลักษณะงาน

เป็นการจำแนกงบประมาณรายจ่ายตามวัตถุประสงค์ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆของรัฐบาล โดยยึดหลักการจำแนกรายจ่ายรัฐบาลของสำนักงานสถิติแห่งสหประชาชาติ แบ่งเป็น 4 ประเภท 14 ด้าน ได้แก่

การบริหารงานทั่วไป แบ่งเป็น 3 ด้าน คือ การบริหารทั่วไปของรัฐ การป้องกันประเทศ การรักษาความสงบภายใน

การบริการชุมชนและสังคม แบ่งเป็น 5 ด้าน คือ การศึกษา การสาธารณสุข การสังคมสงเคราะห์ การเคหะและชุมชน การศาสนา วัฒนธรรม และนันทนาการ

การเศรษฐกิจ แบ่งเป็น 5 ด้าน คือ การเชื้อเพลิงและพลังงาน การเกษตร การเหมืองแร่ ทรัพยากรธรณี การอุตสาหกรรมและการโยธา การคมนาคมขนส่งและสื่อสาร การบริการเศรษฐกิจอื่น

อื่นๆ มี 1 ด้าน ได้แก่ การดำเนินงานอื่น

3) งบประมาณรายจ่ายจำแนกตามลักษณะเศรษฐกิจ

เป็นการจำแนกประเภทรายจ่ายเพื่อให้เห็นผลทางเศรษฐกิจที่จะเกิดขึ้นจากการใช้จ่ายของรัฐบาล แบ่งเป็น

รายจ่ายลงทุน หมายถึง การใช้จ่ายที่จะสร้างความเติบโตทางเศรษฐกิจและรายจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งครุภัณฑ์ ที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง ซึ่งถือว่าเป็นรายจ่ายเพื่อการสะสมของหน่วยราชการ

รายจ่ายประจำ หมายถึง รายจ่ายเพื่อใช้ในการบริหารงานประจำ เป็นรายจ่ายประเภทเงินเดือน ค่าจ้างและค่าใช้จ่ายเพื่อการจัดซื้อบริการและสิ่งของที่ไม่เป็นสินทรัพย์ประเภททุน

4) งบประมาณรายจ่ายจำแนกตามลักษณะงบรายจ่าย

เป็นการจำแนกรายจ่ายตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดให้ใช้จ่ายตามแผนงานหรือโครงการต่างๆ ปัจจุบันจำแนกออกเป็น 5 งบรายจ่าย ได้แก่

งบบุคลากร หมายถึง รายจ่ายที่กำหนดให้จ่ายเพื่อการบริหารงานบุคคลภาครัฐ ได้แก่ เงินเดือน ค่าจ้างประจำ ค่าจ้างชั่วคราวและค่าจ้างลูกจ้างตามสัญญาจ้าง

งบดำเนินงาน หมายถึง รายจ่ายที่กำหนดให้จ่ายเพื่อการบริหารงานประจำ ได้แก่ รายจ่ายที่จ่ายในลักษณะค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ และค่าสาธารณูปโภค รวมถึงรายจ่ายที่กำหนดให้จ่ายจากงบรายจ่ายอื่นๆ

**งบลงทุน** หมายถึงรายจ่ายที่กำหนดให้จ่ายเพื่อการลงทุน ได้แก่ รายจ่ายที่จ่ายในลักษณะ ค่าครุภัณฑ์ ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง รวมถึงรายจ่ายที่กำหนดให้จ่ายจากงบรายจ่ายอื่นๆ

**งบเงินอุดหนุน** หมายถึง รายจ่ายที่กำหนดให้จ่ายเป็นค่าบำรุงหรือเพื่อช่วยเหลือ สนับสนุน การดำเนินงานของหน่วยงานอิสระตามรัฐธรรมนูญหรือหน่วยงานของรัฐซึ่งมิใช่ราชการส่วนกลาง ตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน หน่วยงานในกำกับของรัฐ องค์การมหาชน รัฐวิสาหกิจ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น สมาคม มูลนิธิ องค์กรระหว่างประเทศ นิติบุคคล เอกชนหรือ กิจการอันเป็นสาธารณประโยชน์ รวมถึงเงินอุดหนุนงบประมาณมหากษัตริย์ เงินอุดหนุนการศาสนา และรายจ่ายที่สำนักงานงบประมาณกำหนดให้ใช้จ่ายในงบรายจ่ายนี้ จำแนกเป็น เงินอุดหนุนทั่วไป และเงินอุดหนุนเฉพาะกิจ

**งบรายจ่ายอื่น** หมายถึง รายจ่ายที่ไม่เข้าลักษณะประเภทงบรายจ่ายใดงบรายจ่ายหนึ่ง หรือรายจ่ายที่สำนักงานงบประมาณกำหนดให้ใช้จ่ายในงบนี้



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





ภาคผนวก ค

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ภาคผนวก ค

### รายละเอียดการลงทุนภาครัฐในรายกิจกรรมที่สำคัญ

พิจารณาการลงทุนในรายกิจกรรมจำแนกตามหน่วยงาน ได้แก่ สาขาขนส่ง: กรมทางหลวง การรถไฟแห่งประเทศไทย การท่าเรือแห่งประเทศไทย และการท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย สาขาพลังงาน ได้แก่ ไฟฟ้า: การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาสาธารณูปการ ได้แก่ ประปา: การประปานครหลวงและการประปาส่วนภูมิภาค

#### 1. สาขาขนส่ง ได้แก่ ถนน รถไฟ ท่าเรือ และท่าอากาศยาน

##### 1.1 กรมทางหลวง

##### - ประวัติหน้าที่ความรับผิดชอบ

เป็นหน่วยงานของรัฐ สังกัดกระทรวงคมนาคม มีหน้าที่ควบคุม และดำเนินการก่อสร้าง บำรุงและบำรุงรักษาทาง หลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดิน และทางหลวงสัมปทาน เพื่อพัฒนา ระบบโครงสร้างพื้นฐาน และบริการคมนาคมขนส่งทางบกให้เหมาะสมสอดคล้องกับแผนการปรับ โครงสร้างทาง เศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งมุ่งเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ในตลาดโลก

มุ่งเน้นการพัฒนาาระบบเชื่อมต่อระหว่างการขนส่งรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการบริการที่ ครบวงจร จากต้นทางถึงปลายทาง รวมทั้งการเชื่อมโยงระบบการขนส่งกับ ประเทศเพื่อนบ้านโดย เร่งรัดการก่อสร้างทางตามแผนที่กำหนดไว้ รวมทั้งบูรณะปรับปรุงเส้นทางและสะพานที่มีอยู่เดิม ให้มีสภาพและมาตรฐานที่ดี ส่งเสริมการเพิ่มบทบาทภาคเอกชนให้มีส่วนร่วมในการพัฒนา เร่งรัด การกระจายโครงสร้างพื้นฐานไปสู่ภูมิภาคและชนบท

ตามพระราชบัญญัติทางหลวงปี พ.ศ. 2535 ได้กำหนดทางหลวงในประเทศไทยออกเป็น 6 ประเภท ได้แก่ 1. ทางหลวงพิเศษ 2. ทางหลวงแผ่นดิน 3. ทางหลวงสัมปทาน (ผู้รับผิดชอบ คือ กรมทางหลวง) 4. ทางหลวงเทศบาล (ผู้รับผิดชอบ คือ เทศบาล) 5. ทางหลวงสุขาภิบาล (ผู้รับผิดชอบ คือ สุขาภิบาล) และ 6. ทางหลวงชนบท (ผู้รับผิดชอบ คือ กรมทางหลวงชนบท)

- โครงการดำเนินงานที่สำคัญ ตัวอย่างเช่น

โครงการทางหลวงที่สำคัญ เช่น โครงการเส้นทางลัดสู่ภาคใต้ (สมุทรสาคร-แหลมผักเบี้ย-ชะอำ) โครงการถนนคร่อมคลองประปาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โครงการก่อสร้างทางสายหลักเป็น 4 ช่องจราจร โครงการก่อสร้างทางหลวงสายหลักแยกน้ำกระจาย-เกาะยอ-อำเภอสิงหนคร-สะพานติณสูลานนท์ โครงการก่อสร้างทางหลวงสายกระบี่-ขนอน โครงการก่อสร้างสะพานแม่น้ำโขงไทย-ลาวแห่งที่ 2 (มุกดาหาร-สะหวันนะเขต) โครงการก่อสร้างทางเข้า-ออกท่าอากาศยานสากลกรุงเทพ แห่งที่ 2 (ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ) โครงการก่อสร้างถนนวงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานคร

โครงการพัฒนาทางหลวงระหว่างประเทศ เช่น โครงการทางหลวงเอเชีย โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง โครงการย่อยอื่นๆ เช่น งานปรับปรุงทางหลวงย่านชุมชน งานลาดยางย่านชุมชน งานลาดยางทางหลวง งานรักษาสภาพทาง งานปรับปรุงทางเพื่อการท่องเที่ยว

งานบำรุงรักษาทางหลวง เช่น โครงการซ่อมบำรุงทางสายหลัก โครงการควบคุมน้ำหนักบรรทุกเกินพิกัดบนทางหลวง โครงการซ่อมทางหลวงที่ถูกลุกลภัย การพัฒนาเทคโนโลยีในการซ่อมบำรุง โครงการในพระราชดำริ เช่น โครงการแก้มลิงฝั่งตะวันออก โครงการระบายน้ำเลียบบถนนบางพลี-ลาดกระบัง โครงการปลูกต้นไม้ถวายในหลวง โครงการปลูกหญ้าแฝก โครงการทางคู่ขนานลอยฟ้าถนนบรมราชชนนี โครงการก่อสร้างทางอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เป็นต้น

- งบประมาณ

กรมทางหลวงได้รับจัดสรรงบประมาณจากกระทรวงคมนาคมเพื่อเป็นรายจ่ายในงบบริหาร งานก่อสร้าง และงานบำรุงรักษา ซึ่งได้มีการเปรียบเทียบงบประมาณของกรมทางหลวง ในตารางที่ ค-1 พบว่า งบประมาณรายจ่ายของกระทรวงคมนาคมประมาณ 80-90% เป็นงบประมาณรายจ่ายของกรมทางหลวง ซึ่งถือว่าเป็นสัดส่วนที่สูง จากรูปที่ ค-1 จะเห็นได้ว่า ส่วนใหญ่รายจ่ายของกรมทางหลวงเป็นงบรายจ่ายในงานก่อสร้าง โดยมีแนวโน้มไม่แน่นอน แต่ในช่วงปี 2530-2540 การลงทุนก่อสร้างของกรมทางหลวงมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นและสูงสุดในช่วงปี 2540-2541 ต่อจากนั้นก็กลับมีมูลค่าลดลงอย่างมากซึ่งอาจเป็นเพราะในช่วงปี 2530-2540 เศรษฐกิจของประเทศมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นจึงมีการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน โดยเฉพาะถนนเพื่อเป็นการรองรับการเติบโต แต่ภายหลังเมื่อเกิดวิกฤตเศรษฐกิจ นำมาสู่การลดลงของการลงทุน การ

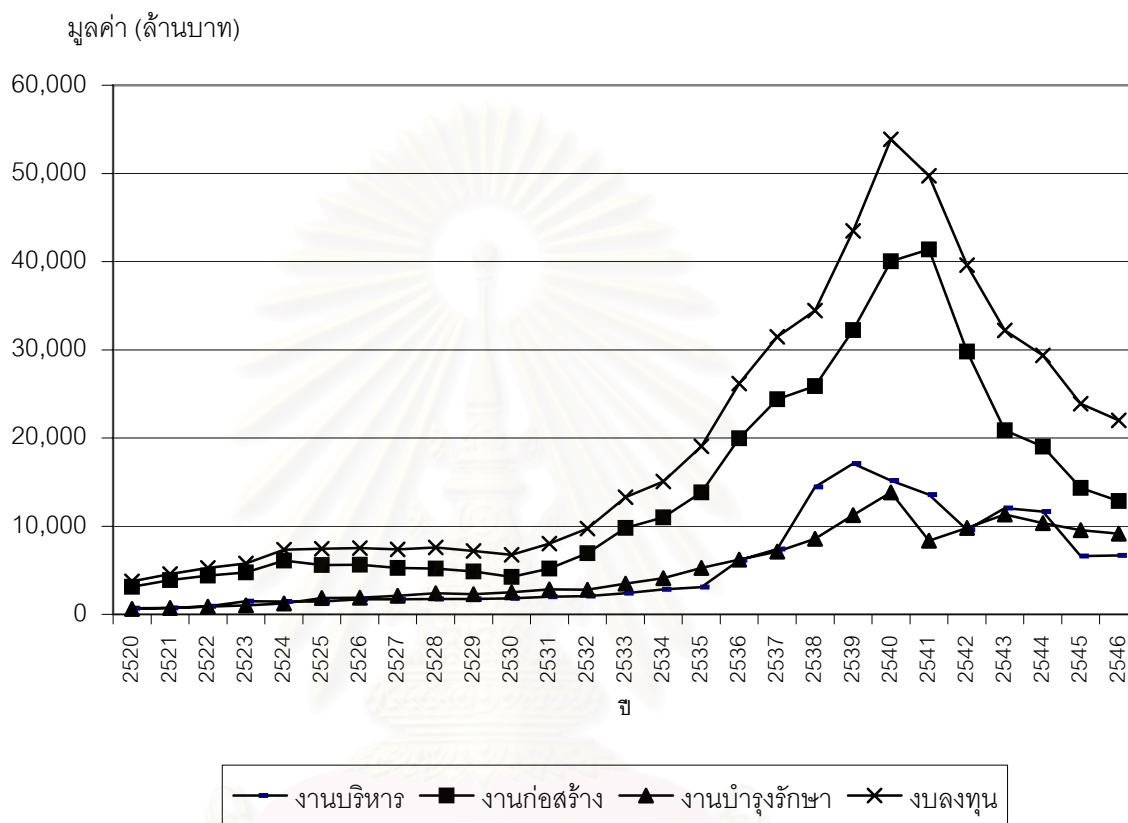
ก่อสร้างถนนจึงชะลอตัวลงเช่นกัน แต่ยังมีการลงทุนเพื่อเป็นการรักษาเสถียรภาพและพยายาม  
รองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจในอนาคต

ตารางที่ ค-1 สถิติเปรียบเทียบงบประมาณรายจ่ายของกรมทางหลวง

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	ปีงบประมาณ	งบประมาณรายจ่ายของประเทศ (ล้านบาท)	งบประมาณรายจ่ายของกระทรวง (ล้านบาท)	คิดเป็น % ของงบ.ม.	งบประมาณรายจ่ายของกรมทางหลวง (ล้านบาท)	คิดเป็น % ของงบ.ม.	คิดเป็น % ประเทศ	งบประมาณรายจ่ายของงานบริหาร* (ล้านบาท)	คิดเป็น % ของงบ.กรม	งบประมาณก่อสร้าง (ล้านบาท)	คิดเป็น % ของงบ.กรม	งบประมาณบำรุงรักษา (ล้านบาท)	คิดเป็น % ของงบ.กรม
ฉบับที่ 4	2520	68,790.0	5,339.0	7.8	4,444.4	83.2	6.5	688.4	15.5	3,128.5	70.4	627.5	14.1
	2521	81,000.0	6,175.0	7.6	5,322.6	86.2	6.6	740.4	13.9	3,871.8	72.7	710.4	13.3
	2522	92,000.0	6,832.0	7.4	6,177.4	90.4	6.7	919.6	14.9	4,392.1	71.1	865.7	14.0
	2523	114,556.5	8,827.0	7.7	7,263.7	82.3	6.3	1,475.4	20.3	4,759.2	65.5	1,029.1	14.2
	2524	140,000.0	10,131.0	7.2	8,781.7	86.7	6.3	1,453.1	16.5	6,100.5	69.5	1,228.1	14.0
ฉบับที่ 5	2525	161,000.0	10,312.0	6.4	8,892.0	86.2	5.5	1,457.5	16.4	5,571.8	62.7	1,862.7	20.9
	2526	177,000.0	10,676.0	6.0	9,201.2	86.2	5.2	1,695.2	18.4	5,633.3	61.2	1,872.7	20.4
	2527	192,000.0	10,425.9	5.4	9,088.2	87.2	4.7	1,706.7	18.8	5,267.3	58.0	2,114.2	23.3
	2528	213,000.0	11,139.3	5.2	9,317.6	83.6	4.4	1,729.5	18.6	5,179.3	55.6	2,408.8	25.9
	2529	218,000.0	10,054.0	4.6	8,928.2	88.8	4.1	1,757.3	19.7	4,867.8	54.5	2,303.1	25.8
ฉบับที่ 6	2530	227,500.0	9,870.9	4.3	8,562.3	86.7	3.8	1,809.0	21.1	4,231.5	49.4	2,521.8	29.5
	2531	243,500.0	11,532.3	4.7	10,007.3	86.8	4.1	1,983.3	19.8	5,208.2	52.0	2,815.9	28.1
	2532	285,500.0	13,609.6	4.8	11,794.5	86.7	4.1	2,057.2	17.4	6,940.1	58.8	2,797.1	23.7
	2533	336,507.5	18,304.0	5.4	15,675.9	85.6	4.7	2,384.9	15.2	9,790.1	62.5	3,500.9	22.3
	2534	387,500.0	20,729.4	5.3	17,920.6	86.5	4.6	2,840.8	15.9	10,990.1	61.3	4,089.7	22.8
ฉบับที่ 7	2535	460,400.0	26,140.3	5.7	22,136.7	84.7	4.8	3,068.3	13.9	13,816.2	62.4	5,252.2	23.7
	2536	560,000.0	36,220.2	6.5	32,383.2	89.4	5.8	6,146.2	19.0	19,979.1	61.7	6,207.9	19.2
	2537	625,000.0	43,327.8	6.9	38,882.6	89.7	6.2	7,396.6	19.0	24,381.9	62.7	7,104.2	18.3
	2538	715,000.0	55,263.4	7.7	48,901.2	88.5	6.8	14,450.5	29.6	25,892.0	52.9	8,558.7	17.5
	2539	843,200.0	71,767.9	8.5	60,577.7	84.4	7.2	17,080.0	28.2	32,241.9	53.2	11,255.7	18.6
ฉบับที่ 8	2540	944,000.0	80,880.1	8.6	69,044.1	85.4	7.3	15,167.4	22.0	40,051.8	58.0	13,824.9	20.0
	2541	982,000.0	67,786.4	6.9	63,288.8	93.4	6.4	13,575.1	21.4	41,368.4	65.4	8,345.3	13.2
	2542	825,000.0	56,923.8	6.9	49,205.0	86.4	6.0	9,592.6	19.5	29,814.8	60.6	9,797.5	19.9
	2543	860,000.0	50,066.1	5.8	44,256.6	88.4	5.1	12,053.1	27.2	20,881.5	47.2	11,322.0	25.6
	2544	910,000.0	46,752.2	5.1	41,020.8	87.7	4.5	11,646.8	28.4	19,022.3	46.4	10,351.7	25.2
ฉบับที่ 9	2545	1,023,000.0	35,810.5	3.5	30,480.3	85.1	3.0	6,596.1	21.6	14,320.3	47.0	9,563.9	31.4
	2546	999,900.0	34,436.3	3.4	28,651.6	83.2	2.9	6,668.8	23.3	12,835.2	44.8	9,147.6	31.9
	2547	1,028,000.0	50,251.6	4.9	31,328.5	62.3	3.0	7,175.5	22.9	12,787.2	40.8	11,365.8	36.3
	2548	1,200,000.0	66,013.3	5.5	42,788.2	64.8	3.6	6,778.4	15.8	24,549.1	57.4	11,460.7	26.8
รวมทั้งสิ้น		15,289,320.9	942,324.3	6.2	778,624.2	82.6	5.1	167,013.4	21.4	442,810.5	56.9	168,750.2	21.7

ที่มา : กรมทางหลวง

รูปที่ ค-1 เปรียบเทียบงบประมาณรายจ่ายของกรมทางหลวง



## 1.2 การรถไฟแห่งประเทศไทย

### - ประวัติหน้าที่ความรับผิดชอบ

การรถไฟแห่งประเทศไทยก่อตั้งเมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2494 เป็นรัฐวิสาหกิจ ซึ่งรับโอนกิจการจากรถไฟ สังกัดกระทรวงคมนาคม ลักษณะของกิจการ คือ ประกอบการขนส่งรถไฟ และธุรกิจอื่นเกี่ยวกับการขนส่งทางรถไฟและธุรกิจอื่นๆ ซึ่งเป็นประโยชน์แก่กิจการรถไฟ

ในปี 2543 การรถไฟแห่งประเทศไทยมีแผนที่จะปรับโครงสร้างการบริหาร เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น และลดการขาดทุนสะสม ซึ่งเป็นภาระแก่รัฐบาลและประชาชน โดยการจัดทำแผนปรับโครงสร้างอยู่ระหว่างการดำเนินการ

-โครงการดำเนินการที่สำคัญ ตัวอย่างเช่น

โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางรถไฟ เช่น ก่อสร้างทางคู่ในเส้นทางรถไฟชานเมือง ปรับปรุงทาง (Track Rehabilitation) ระยะที่ 1, 2 และ 3 ก่อสร้างเส้นทางคู่ในเส้นทางรถไฟสาย ชายฝั่งทะเลตะวันออกช่วงศรีราชา-ฉะเชิงเทรา-คลองสิบเก้า-แก่งคอย ปรับปรุงทาง (Track Rehabilitation) ระยะที่ 4, 5 และ 6 แผนแม่บทในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางรถไฟ ก่อสร้าง เพื่อขยายขีดความสามารถของสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง (ICD) ที่ลาดกระบัง ก่อสร้างสถานี ICD แห่งที่ 2 ก่อสร้างย่านกองเก็บตู้สินค้า (Container Yard) จำนวน 4 แห่ง ขยายเครือข่ายทางรถไฟ เป็นต้น

โครงการระบบการขนส่งทางรถไฟยกระดับในกรุงเทพฯ เช่น โครงการระบบการรถไฟ ยกระดับในกรุงเทพฯ โครงการศึกษาเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางสำหรับท่าอากาศยานสุวรรณ ภูมิ (SBIA-RAP) เป็นต้น

โครงการจัดหา ซ่อม บำรุง รถจักร/รถพ่วง เช่น แผนงานปรับปรุงรถดีเซลรางและรถโดยสารใช้แล้วจากบริษัท JR-West ประเทศญี่ปุ่น แผนงานซ่อมและปรับปรุงรถเสียบึง แผนงาน ซ่อม ดัดแปลง และปรับปรุงสภาพรถโบกี้ที่นั่งและนอนชั้นที่ 2 เป็นรถปรับอากาศที่นั่งและนอนชั้น 2 จำนวน 20 คัน และจำนวน 66 คัน แผนว่าจ้างเอกชนซ่อมบำรุงรถจักรดีเซลไฟฟ้าจำนวน 60 คัน แผนงานซ่อมและดัดแปลงรถโดยสารชั้น 3 เป็นรถโดยสารชั้นที่ 2 นั่งปรับอากาศ จำนวน 77 คัน เป็นต้น

โครงการอื่นๆ เช่น โครงการจัดหาและติดตั้งระบบอาณัติสัญญาณและโทรคมนาคมตาม โครงการก่อสร้างทางคู่ 234 กม. โครงการปรับปรุงการใช้ประโยชน์ในบริเวณสถานีกรุงเทพฯ (หัว ลำโพง) โครงการปรับปรุงการใช้ประโยชน์ในบริเวณสถานีสามเสน บางเขน หลักสี่ ดอนเมือง รังสิต และคลองตัน โครงการจัดทำแผนผังแม่บทการพัฒนาพื้นที่ย่านพหลโยธินและย่านโรงงาน มักกะสัน โครงการติดตั้งระบบปรับอากาศและปรับปรุงอาคารสถานีรถไฟกรุงเทพฯ โครงการ ปรับปรุงการใช้ประโยชน์ในพื้นที่บริเวณสถานีที่มีศักยภาพตามโครงการ Station Trading เป็นต้น

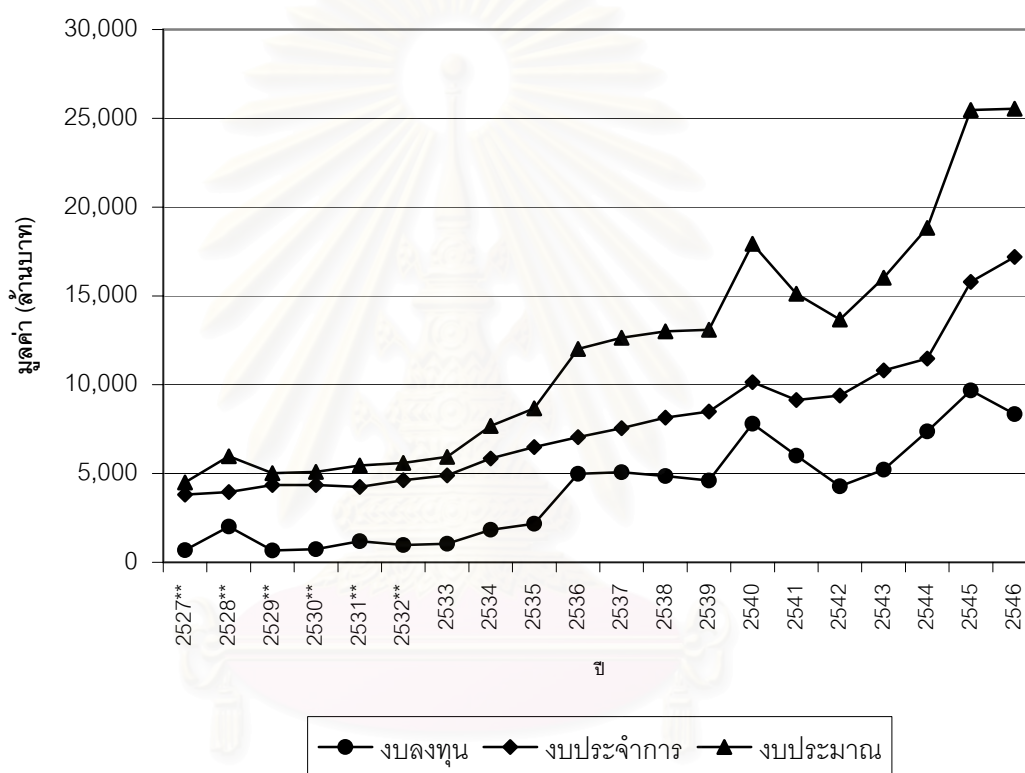
- งบประมาณ

จากรูปที่ ค-2 จะเห็นได้ว่า งบประมาณของการรถไฟแห่งประเทศไทย ส่วนใหญ่เป็นงบ รายจ่ายประจำมากกว่ารายจ่ายลงทุน โดยงบประมาณการมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ส่วนงบลงทุนกลับ



มีมูลค่าไม่แน่นอน แต่ค่อนข้างไปในทิศทางที่เพิ่มสูงขึ้น โดยในปี 2541-2546 เป็นเพียงงบประมาณที่ได้จากการประมาณการเท่านั้น ในช่วงภายหลังวิกฤตเศรษฐกิจ (พ.ศ.2541-2542) การลงทุนด้านรถไฟมีมูลค่าลดลง แต่ในช่วง พ.ศ.2543-2545 กลับมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งก็เป็นไปอย่างค่อนข้างมีเสถียรภาพ ไม่สูงหรือต่ำจนเกินไปนัก

รูปที่ ค-2 งบประมาณของการรถไฟแห่งประเทศไทย



### 1.3 การท่าเรือแห่งประเทศไทย

#### - ประวัติหน้าที่ความรับผิดชอบ

การท่าเรือแห่งประเทศไทยก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม 2494 ตามพระราชบัญญัติ การท่าเรือแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2494 เป็นรัฐวิสาหกิจที่รับโอนกิจการท่าเรือจากสำนักงานท่าเรือ กรุงเทพมหานคร สังกัดกระทรวงคมนาคม ลักษณะของกิจการ คือ เป็นกิจการที่จัดให้มีท่าเทียบเรือ จัดหา อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการขนถ่ายสินค้า และจัดให้มีโรงพักสินค้าสำหรับการ เก็บรักษาสินค้าที่รอการขนถ่าย ปัจจุบันการท่าเรือแห่งประเทศไทย มีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบท่าเรือ 5 แห่ง ได้แก่ ท่าเรือกรุงเทพ ท่าเรือแหลมฉบัง ท่าเรือเชียงแสน ท่าเรือเชียงของและท่าเรือระนอง

มีหน้าที่หลักของการท่าเรือแห่งประเทศไทย คือ การรับเรือและสินค้า ขุดลอกบำรุงรักษา ร่องน้ำทางเดินเรือและแอ่งจอดเรือ ควบคุมการขนถ่ายและบรรจุทุกสินค้า ยกขน เคลื่อนย้าย เก็บรักษา และส่งมอบสินค้าให้แก่เจ้าของสินค้า ตลอดจนร่วมมือและประสานกับหน่วยราชการและท่าเรือต่างประเทศ รวมทั้งพัฒนาและปรับปรุงกิจการท่าเรือให้เจริญก้าวหน้า ทันสมัยตามภาวะเศรษฐกิจ

การทำเรือฯ มีแนวคิดในการปรับโครงสร้างองค์กร โดยในวันที่ 1 เมษายน 2540 ได้รับมติ อนุมัติ ให้มีการ แปรสภาพโดยแยกการบริหารท่าเรือกรุงเทพและท่าเรือแหลมฉบังเป็นอิสระต่อกัน แต่ปัจจุบันยังไม่ได้แปรรูป ซึ่งขั้นตอนต่างๆอยู่ระหว่างการดำเนินการ

#### -โครงการดำเนินงานที่สำคัญ ตัวอย่างเช่น

โครงการพัฒนาท่าเรือกรุงเทพในปีงบประมาณ 2548 ประกอบด้วยโครงการและ มาตรการที่สำคัญต่างๆ เพื่อพัฒนาระบบการให้บริการ การบริหาร รวมถึงการนำเทคโนโลยี สารสนเทศเข้ามาสนับสนุนการปฏิบัติการ การทำงานภายในองค์กร เพื่อให้บรรลุเป้าหมายอย่างมี ประสิทธิภาพ และประสิทธิผล โดยมีโครงการที่สำคัญตามแผนงาน ดังนี้

แผนงานด้านบริการสินค้า/ตู้สินค้าและอื่น ๆ ได้แก่ โครงการจ้างเหมาสร้างปั้นจั่นยกตู้ สินค้าหน้าท่าชนิดเดินบนราง (Rail Mounted Shoreside Gantry Crane) ขนาดยกไม่น้อยกว่า 40 เมตริกตัน จำนวน 2 คัน (ทดแทน) งบประมาณต่อเนื่องปี 2547 - 2548 โครงการจ้างเหมา ปรับปรุงปั้นจั่นยกตู้สินค้าหน้าท่าชนิดเดินบนราง (Rail Mounted Shoreside Gantry Crane) ขนาดยกน้ำหนักไม่น้อยกว่า 35 เมตริกตัน จำนวน 6 คัน งบประมาณต่อเนื่องปี 2548 - 2550 โครงการซื้อรถคานยกตู้สินค้า (Rubber Tyred Gantry Crane) แบบ 4+1 สามารถยกตู้สินค้า น้ำหนักไม่น้อยกว่า 35 เมตริกตัน ไต้สเปรตเตอร์ จัดเรียงซ้อนตู้สินค้าได้สูง 4 ชั้น จำนวน 4 คัน (ทดแทน) งบประมาณต่อเนื่องปี 2548-2549 โครงการซื้อรถปั้นจั่นเคลื่อนที่ขนาด 25 เมตริกตัน (Rough Terrain Crane) จำนวน 2 คัน (ทดแทน) โครงการซื้อรถยกตู้สินค้าน้ำหนัก ขนาด 40 เมตริกตัน แบบจัดเรียงได้ 3 แถว จำนวน 1 คัน (ทดแทน) โครงการซื้อรถยกขนาดพิกัดน้ำหนักยก ไม่น้อยกว่า 2.5 เมตริกตัน แบบ Stevedoring Type พร้อมติดตั้ง Side Shifter จำนวน 5 คัน (ทดแทน) โครงการติดตั้งระบบการแจ้งข้อมูลเรืออัตโนมัติ AIS (Automatic Ship Identification System) โครงการซื้อรถหัวลากพ่วงบรรทุกตู้สินค้า ขนาดไม่ต่ำกว่า 30 เมตริกตัน จำนวน 6 คัน (ทดแทน)

แผนงานด้านบริการเรือ ได้แก่ โครงการจ้างเหมาต่อเรือบรรทุกน้ำ ขนาด 400 ตัน จำนวน 1 ลำ (ทดแทน) งบประมาณต่อเนื่องปี 2548-2549 โครงการสร้างท่อน้ำไฟเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.30 เมตร พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 5 ท่อน (ทดแทน) โครงการซื้อเครื่องวัดและบันทึกระดับน้ำชนิดส่งข้อมูลด้วยคลื่นวิทยุ พร้อมอุปกรณ์จำนวน 2 ชุด (ทดแทน) โครงการติดตั้งระบบ Automatic Information System (AIS) ประจำเรือสำเภา 7, 8 และ 9 โครงการซื้อเครื่องหาตำแหน่งที่ด้วยระบบดาวเทียม ติดตั้งที่เรือท่าเรือ 208 ชนิดเคลื่อนย้ายได้ จำนวน 1 เครื่อง

แผนงานด้านพัฒนาองค์กร ได้แก่ โครงการปรับปรุงพื้นที่ Container Terminal 1 ตั้งแต่ช่องทางวิ่ง 1-13 (รวม 5 โครงการ) งบประมาณต่อเนื่อง 2547-2551 โครงการสร้างหลังคากันฝน คลังสินค้าอันตราย โครงการเปลี่ยนสายเคเบิลไฟฟ้าแรงสูงใต้ดินจาก Sub 6 ถึงเสา D 53

แผนงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ โครงการติดตั้งระบบบัญชีการเงิน บัญชีบริหาร และระบบวางแผนทรัพยากรองค์กร เพื่อรองรับการดำเนินธุรกิจรูปแบบใหม่ งบประมาณต่อเนื่องปี 2547-2548 โครงการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สำหรับการให้บริการและบริหารระบบท่าเรือ e-Port งบประมาณต่อเนื่องปี 2548-2549 โครงการพัฒนาระบบสำนักงานอัตโนมัติ โครงการซื้อเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ และอุปกรณ์สื่อสารข้อมูล โครงการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงเพิ่มเติม และทดแทนเครื่องเดิม (ระบบบัญชีและบุคลากร)

แผนงานด้านบุคลากร ได้แก่ โครงการฝึกอบรม/สัมมนาภายในประเทศ

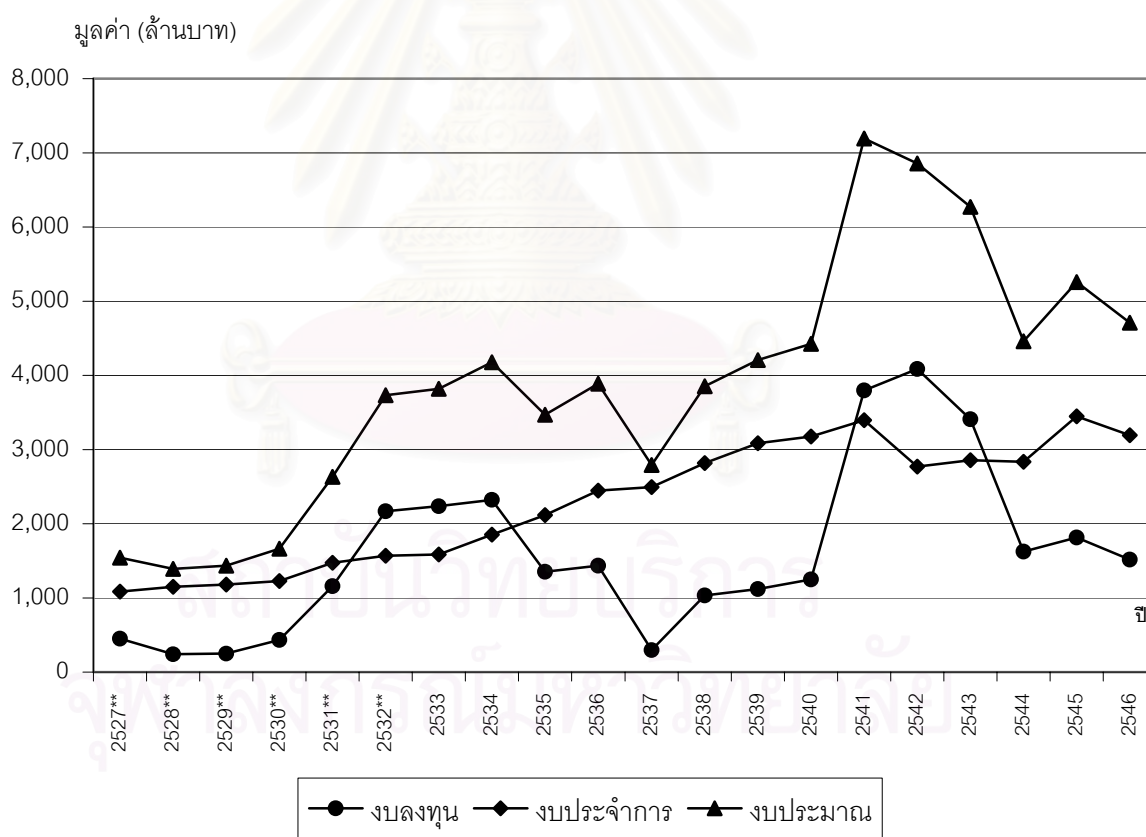
แผนงานด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย ได้แก่ มาตรการจ้างที่ปรึกษา ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ท่าเรือกรุงเทพ

แผนงานสนับสนุน ได้แก่ โครงการเปลี่ยนอุปกรณ์ภายในตู้จ่ายไฟสถานีไฟฟ้าย่อย 2 โครงการติดตั้งอุปกรณ์รองรับกระแสไฟฟ้าแรงสูง 115 KV. จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเพิ่มอีก 1 วงจร งบประมาณต่อเนื่องปี 248-2549 โครงการติดตั้งระบบการแจ้งข้อมูลเรืออัตโนมัติ AIS (Automatic Ship Identification System) โครงการซื้อรถยนต์ตรวจการ (รถกระบะชนิดมีแค็บ) จำนวน 1 คัน (ทดแทน) โครงการปรับปรุงระบบเครือข่ายส่งเสียงตามสายของการท่าเรือฯ มาตรการประชาสัมพันธ์กิจกรรมการท่าเรือฯ

- งบประมาณ

จากรูปที่ ค-3 จะเห็นได้ว่า งบประมาณของการท่าเรือแห่งประเทศไทย มีความไม่แน่นอน (บางช่วงเพิ่มบางช่วงลด) แต่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามเวลา โดยงบประมาณมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ยกเว้นช่วงภายหลังเกิดวิกฤตเศรษฐกิจที่มีมูลค่าลดลง แต่ค่อนข้างมีเสถียรภาพมากกว่างบลงทุนซึ่งมีความไม่แน่นอนสูง (จากรูปจะเห็นได้ว่าการขึ้นลงของงบลงทุนตลอดช่วงปี 2527-2546) ในปี 2535-2540 งบลงทุนค่อนข้างมีมูลค่าต่ำ โดยเฉพาะปี 2537 มีการลดต่ำลงอย่างมาก แต่ภายหลังช่วงหลังวิกฤตเศรษฐกิจ การลงทุนด้านท่าเรือมีมูลค่าเพิ่มขึ้น และกลับลดต่ำลงในช่วง 2544-2546

รูปที่ ค-3 งบประมาณของการท่าเรือแห่งประเทศไทย



## 1.4 การทำอากาศยานแห่งประเทศไทย

### - ประวัติหน้าที่ความรับผิดชอบ

การทำอากาศยานแห่งประเทศไทยก่อตั้งเมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2522 ตามพระราชบัญญัติการทำอากาศยานแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 เป็นรัฐวิสาหกิจที่ได้รับโอนกิจการมาจากกรมการบินพลเรือน สังกัดกระทรวงคมนาคม ลักษณะของกิจการ คือ ให้บริการทำอากาศยานพาณิชย์ สำหรับการโดยสาร การขนถ่ายสินค้า และการขนถ่ายไปรษณีย์ภัณฑ์ เป้าหมายหลักเพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศ สนับสนุนนโยบายของรัฐบาลในการกระจายความเจริญไปยังท้องถิ่นต่างๆ และเพื่อส่งเสริมให้ทำอากาศยานกรุงเทพ เป็นศูนย์กลางการบินของภูมิภาคตะวันออกเฉียงใต้

ปัจจุบันการทำอากาศยานแห่งประเทศไทยได้มีการแปรรูปเป็น บริษัท การทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) โดยรับผิดชอบการทำอากาศยานระหว่างประเทศ 5 แห่ง ได้แก่ กรุงเทพฯ เชียงใหม่ หาดใหญ่ ภูเก็ต และเชียงราย

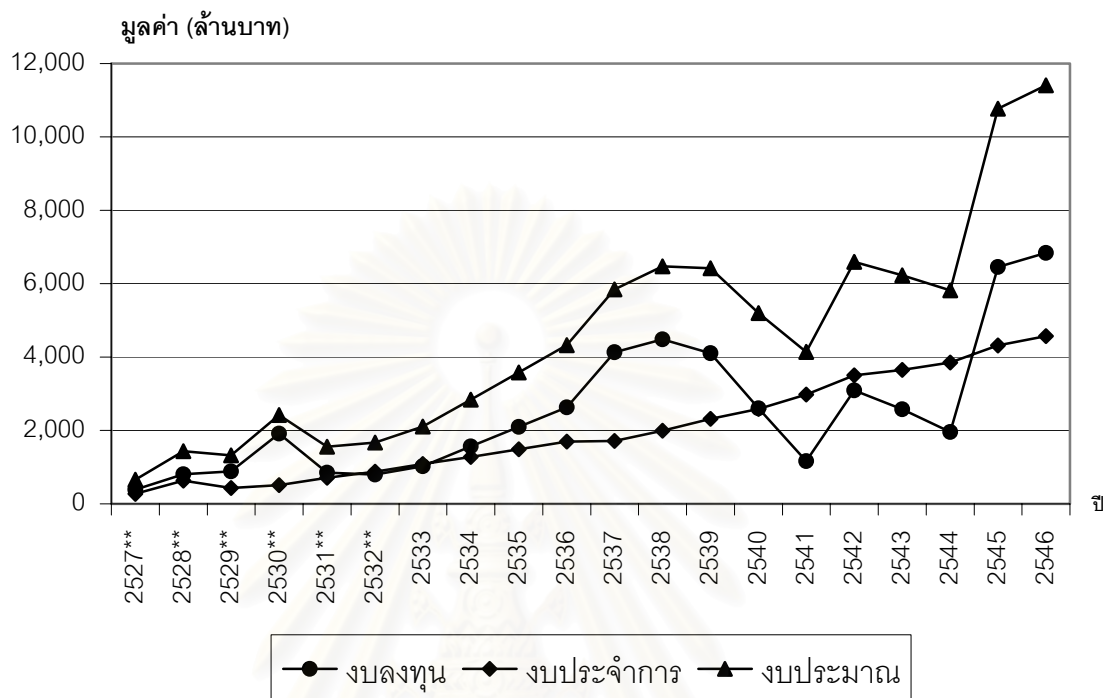
### - โครงการดำเนินงานที่สำคัญ ตัวอย่างเช่น

โครงการก่อสร้างปรับปรุงสนามบินดอนเมือง โครงการขยายต่อเติมอาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ โครงการขยายลานจอดอากาศยานระยะที่ 1-3 โครงการขยายอาคารคลังสินค้า โครงการปรับปรุงลานจอดและสร้างสถานีไฟฟ้าย่อย โครงการปรับปรุงสนามบินหาดใหญ่ โครงการปรับปรุงลานจอดรถยนต์และระบบการจราจรในทำอากาศยาน โครงการก่อสร้างทำอากาศยานแห่งใหม่ (สุวรรณภูมิ) เป็นต้น

### - งบประมาณ

จากรูปที่ ค-4 จะเห็นได้ว่า งบประมาณของการทำอากาศยานแห่งประเทศไทย มีความไม่แน่นอน แต่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามเวลา โดยงบประมาณมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ค่อนข้างมีเสถียรภาพมากกว่าวงลงทุนซึ่งมีความไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับภาวะเศรษฐกิจในประเทศ ในปี 2531-2539 ซึ่งเป็นช่วงก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ การทำอากาศยานแห่งประเทศไทยมีการลงทุนเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะปี 2538 มีการเพิ่มสูงสุด แต่ภายหลังช่วงหลังวิกฤตเศรษฐกิจ การลงทุนด้านทำอากาศยานมีการปรับลดลง แต่ภายหลังก็มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น

รูปที่ ค-4 งบประมาณของการท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย



## 2. สาขาพลังงาน ได้แก่ ไฟฟ้า

### 2.1 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

#### - ประวัติหน้าที่ความรับผิดชอบ

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยก่อตั้งเมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 2511 ตามพระราชบัญญัติการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2511 โดยรวมหน่วยงานด้านการผลิตและส่งพลังงานไฟฟ้า 3 แห่ง ได้แก่ การไฟฟ้ายันฮี การลิกไนท์ และการไฟฟ้าตะวันออกเฉียงเหนือเข้าด้วยกันเป็น โดยมีฐานะเป็นนิติบุคคลตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม 2512 เรียกชื่อย่อว่า “กฟผ.” เป็นรัฐวิสาหกิจ สังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี ซึ่งกฟผ.ถือเป็นรัฐวิสาหกิจที่ดีตามมติกรม.ในวันที่ 30 สิงหาคม 2537

ลักษณะของกิจการ คือ ทำการผลิต จัดส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้านครหลวง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การไฟฟ้าตามที่กฎหมายกำหนดหรือผู้ใช้พลังงานไฟฟ้าตามที่



กำหนดในพระราชกฤษฎีกา รวมทั้งประเทศใกล้เคียง ดำเนินงานต่างๆเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้า แหล่งพลังงานอื่นได้มาจากธรรมชาติเพื่อการผลิตพลังงานไฟฟ้า และงานอื่นที่ส่งเสริมกิจการของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ผลิตและขายถ่านลิกไนต์หรือวัตถุดิบจากลิกไนต์หรือโดยอาศัยลิกไนต์หรือร่วมทุนกับบุคคลอื่นเพื่อดำเนินกิจการดังกล่าว นอกจากนี้ยังมีการสร้างเขื่อนอ่างเก็บน้ำ โรงไฟฟ้า ระบบส่งไฟฟ้า และสิ่งอื่นอันเป็นอุปกรณ์ประกอบต่างๆ รวมทั้งการวางแผนนโยบายควบคุมการผลิต การส่ง การจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าและวัตถุดิบจากลิกไนต์ด้วย

#### -โครงการดำเนินงานที่สำคัญ

โรงงานไฟฟ้าในความรับผิดชอบของกฟผ. ได้แก่ โรงงานไฟฟ้าบางปะกง โรงงานไฟฟ้าพระนครเหนือ โรงงานไฟฟ้าพระนครใต้ โรงงานไฟฟ้าน้ำพอง โรงงานไฟฟ้าไทรน้อย โรงงานไฟฟ้าระยอง โรงงานไฟฟ้าแม่เมาะ โรงงานไฟฟ้าลำตะคอง โรงงานไฟฟ้าสุราษฎร์ธานี

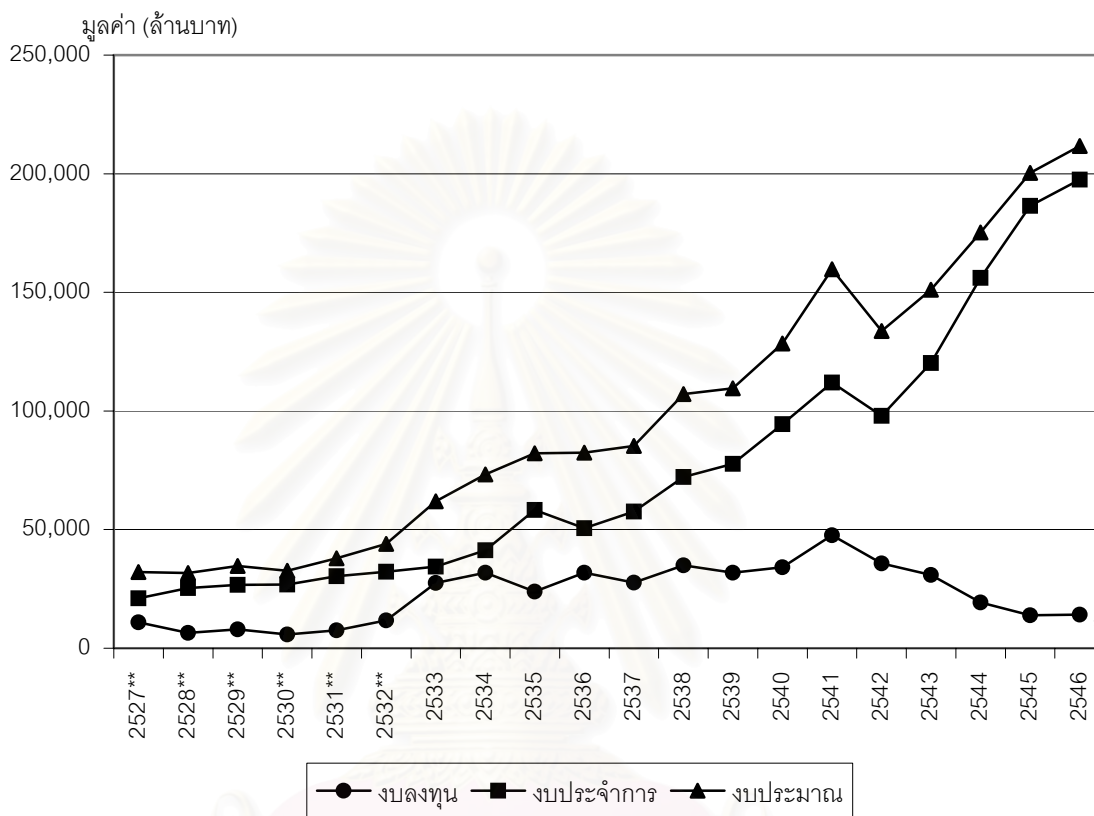
เขื่อนในความรับผิดชอบของกฟผ. ได้แก่ เขื่อนแก่งกระจาน เขื่อนวชิราลงกรณ์ เขื่อนจุฬาภรณ์ เขื่อนท่าทุ่งนา เขื่อนน้ำพุง เขื่อนบางลาง เขื่อนปากมูล เขื่อนรัชชประภา เขื่อนศรีนครินทร์ เขื่อนภูมิพล เขื่อนสิริกิติ์ เขื่อนสิรินธร เขื่อนอุบลรัตน์ เขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล เขื่อนห้วยกุ่ม

ประเภทของโรงงานไฟฟ้า ได้แก่ โรงงานไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม โรงงานไฟฟ้ากังหันก๊าซ โรงงานไฟฟ้าพลังน้ำ โรงงานไฟฟ้าพลังนิวเคลียร์ โรงงานไฟฟ้าพลังงานทดแทน โรงงานไฟฟ้าพลังความร้อน

ตัวอย่างโครงการลงทุนในช่วงแผนพัฒนาฉบับที่ 7 (2535-2539) เช่น โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแม่เมาะเครื่องที่ 12 และเครื่องที่ 13 (2534-2539) โครงการขยายเหมืองแม่เมาะสำหรับโรงไฟฟ้าแม่เมาะเครื่องที่ 8, 9, 10, 11, 12 และเครื่องที่ 13 (2534-2539) โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนบางปะกงเครื่องที่ 4 (2536-2538) โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนอ่าวไฟเครื่องที่ 1, 2 และ 3 (2538-2542) โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแม่เมาะ FBC เครื่องที่ 1 โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 2 (2537-2540) โครงการปรับปรุงโรงไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนภูมิพล เครื่องที่ 3 ถึง 4 (2538-2540) โครงการเชื่อมสายส่งไฟฟ้าไทย-มาเลเซีย ระยะที่ 2 (2537-2540) เป็นต้น

- งบประมาณ

รูปที่ ค-5 งบประมาณของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย



จากรูปที่ ค-5 จะเห็นได้ว่า งบประมาณของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย มีมูลค่าเพิ่มขึ้นทุกปี ยกเว้นปี 2542 ที่มีปรับลดลง โดยรายจ่ายส่วนใหญ่เป็นรายจ่ายประจำมากกว่ารายจ่ายลงทุน ซึ่งในปี 2544 สัดส่วนการลงทุนมีเพียง 11% ส่วนอีก 89% เป็นรายจ่ายประจำ และรายจ่ายประจำยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ในขณะที่รายจ่ายลงทุนค่อนข้างต่ำ ภายหลังจากปี 2541 รายจ่ายลงทุนมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง

## 2.2 การไฟฟ้านครหลวง

### - ประวัติหน้าที่ความรับผิดชอบ

การไฟฟ้านครหลวงก่อตั้งเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2501 เป็นการรวมกิจการไฟฟ้า 2 แห่งเข้าด้วยกัน ได้แก่ การไฟฟ้ากรุงเทพ และกองไฟฟ้าหลวงสามเสน เป็นรัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวงมหาดไทย ลักษณะของกิจการ คือ ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้า และธุรกิจอื่นที่

เกี่ยวข้อง หรือที่เป็นประโยชน์แก่การไฟฟ้านครหลวง ในวันที่ 14 พฤษภาคม 2545 มีมติกรม.ให้  
อนุมัติแผนแปรรูปการไฟฟ้านครหลวง ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการ

- โครงการดำเนินงานที่สำคัญ ตัวอย่างเช่น

โครงการลงทุนที่สำคัญในช่วงแผนพัฒนาฯฉบับที่ 7 (2535-2539) เช่น โครงการ  
ดำเนินงานตามโครงการปรับปรุงและขยายระบบจำหน่ายพลังไฟฟ้าฉบับที่ 7

แผนการดำเนินงานที่สำคัญของการไฟฟ้านครหลวงปี 2546 ได้แก่

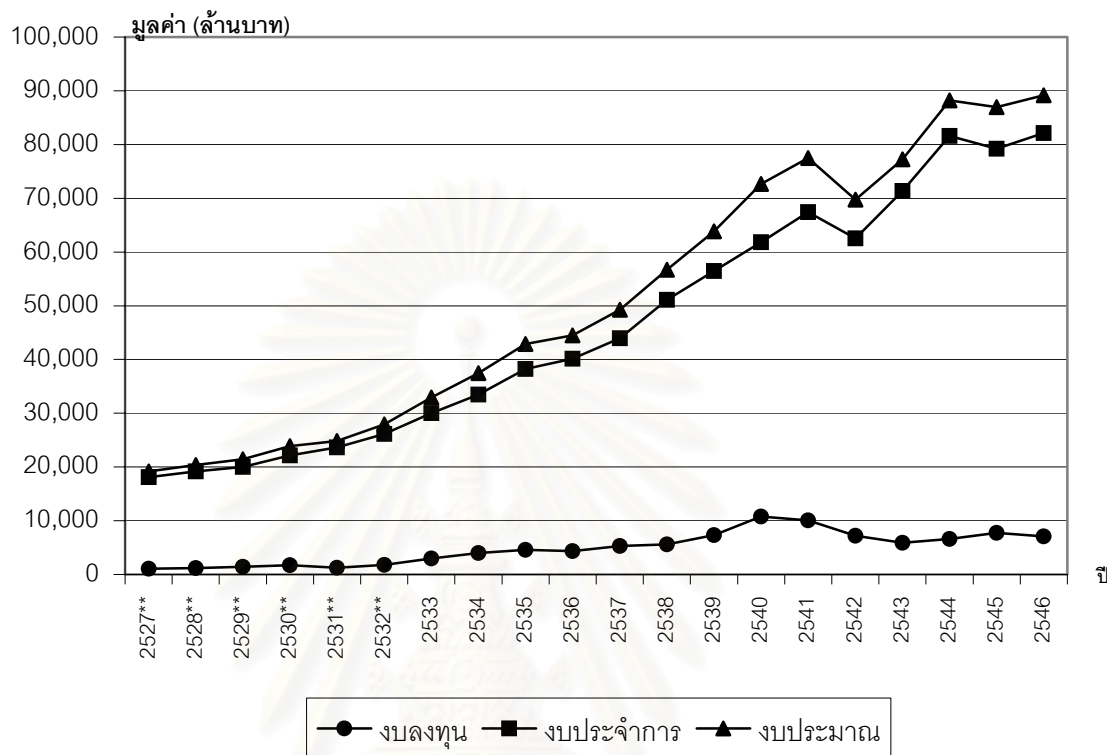
งานสนองนโยบายรัฐบาลในการพัฒนารัฐวิสาหกิจ ได้แก่ การแปลงสภาพการไฟฟ้านคร  
หลวงเป็นบริษัท งานสนองนโยบายด้านการบริการ คือ มีการปรับปรุง พัฒนาการบริการประชาชน  
โดยนำรูปแบบใหม่ๆมาให้บริการ เช่น E-service, One Stop Service และการร่วมมือกับหน่วยงาน  
ภาครัฐและเอกชนเพื่อขยายความร่วมมือในการให้บริการประชาชน

งานสนองนโยบายการเพิ่มประสิทธิภาพและยกระดับโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ การ  
ปรับปรุงและระบบจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า การพัฒนาระบบควบคุมระบบไฟฟ้า (SCADA/EMS)  
การพัฒนาระบบควบคุมระบบจำหน่ายระยะไกล (DAS) งานสนองนโยบายด้านเทคโนโลยี ได้แก่  
ศูนย์ปฏิบัติการนครหลวง (MEAOC) การใช้ระบบ e-Procurement

- งบประมาณ

จากรูปที่ ค-6 จะเห็นได้ว่า งบประมาณของการไฟฟ้านครหลวง มีมูลค่าเพิ่มขึ้นทุกปี  
ยกเว้นปี 2542 ที่มีปรับลดลง (คล้ายกับการลงทุนของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย) โดย  
รายจ่ายส่วนใหญ่เป็นรายจ่ายประจำมากกว่ารายจ่ายลงทุน ซึ่งสัดส่วนรายจ่ายประจำการสูงถึง  
85-95% ซึ่งในปี 2544 สัดส่วนรายจ่ายลงทุนมีเพียง 7.5% ส่วนอีก 92.5% เป็นรายจ่ายประจำ  
และรายจ่ายประจำยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ในขณะที่รายจ่ายลงทุนค่อนข้างต่ำ แต่มีเสถียรภาพ  
จากรูปจะเห็นได้ว่า งบลงทุนและงบประจำการมีความแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด

รูปที่ ค-6 งบประมาณของการไฟฟ้านครหลวง



### 2.3 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

#### - ประวัติหน้าที่ความรับผิดชอบ

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 28 กันยายน 2503 ตามพระราชบัญญัติการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2503 เป็นรัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวงมหาดไทย โดยรับช่วงภารกิจต่อจากองค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ด้วยทุนประเดิมจำนวน 87 ล้านบาทเศษ มีการไฟฟ้าอยู่ในความรับผิดชอบ 200 แห่ง ลักษณะของกิจการ คือ ผลิตจัดให้ได้มา จัดส่งและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า

#### - โครงการดำเนินงานที่สำคัญ

โครงการที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จัดทำขึ้นในช่วงทศวรรษแรกของการก่อตั้ง (2503-2513) ซึ่งตรงกับ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 และฉบับที่ 2 ได้แก่ โครงการก่อสร้าง

และปรับปรุงระบบจำหน่ายในเขตย่นฮี ระยะที่ 1 (2506-2512) และโครงการก่อสร้าง และปรับปรุงระบบจำหน่ายในเขตย่นฮี ระยะที่ 2 (2508-2514)

ต่อมาในช่วงทศวรรษที่ 2 (2514-2523) ซึ่งเป็นยุคเร่งรัดขยายไฟฟ้าสู่ชนบท เกิดโครงการที่น่าสนใจ คือ โครงการเร่งรัดพัฒนาไฟฟ้าชนบท ระยะที่ 1 (2502-2524) โครงการพัฒนาไฟฟ้าตำบล เร่งจ่ายไฟให้หมู่บ้าน ภายใน 6 ปี (2520-2525) และโครงการการจ่ายไฟฟ้าแบบไฟฟ้าพัฒนาการ นอกจากนี้ยังมีโครงการอื่นๆ เช่น โครงการปรับปรุงระบบผลิตและจำหน่ายภาคใต้ ตอนล่าง โครงการเตรียมรับพลังงานไฟฟ้าการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ 5 จังหวัด โครงการก่อสร้างและปรับปรุงระบบผลิตและระบบจำหน่าย 7 จังหวัด โครงการก่อสร้างไฟฟ้าพัฒนาการ ระยะที่ 3 โครงการก่อสร้างเชื่อมโยงยุบโรงจักร ระยะที่ 1,2,3 โครงการขยายเขตไฟฟ้าหมู่บ้านแบบพัฒนาการระยะที่ 1 เป็นต้น

ในช่วงทศวรรษที่ 3 (2524-2533) เป็นช่วงส่งเสริมความเจริญทางธุรกิจและอุตสาหกรรม การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีการจัดทำแผนงาน โครงการปกติและโครงการเร่งด่วน เช่น แผนงานเสริมขีดความสามารถระบบไฟฟ้า โครงการก่อสร้างสายจำหน่าย และสถานีไฟฟ้าย่อยเพิ่มเติม แผนงานพัฒนาระบบไฟฟ้า โครงการก่อสร้างระบบสายส่ง 115 กิโลโวลต์ และสถานีไฟฟ้าย่อยในพื้นที่จังหวัดภาคกลาง โครงการติดตั้งระบบควบคุม และการส่งจ่ายไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ (SCADA) แผนงานขยายบริการไฟฟ้าให้หมู่บ้าน โครงการพัฒนาไฟฟ้าหมู่บ้าน ระยะที่ 3 โครงการขยายเขตไฟฟ้าหมู่บ้านแบบพัฒนาการ ระยะที่ 2 โครงการขยายเขตไฟฟ้าหมู่บ้านแบบพัฒนาการพิเศษ 1, 2 และ 3 โครงการขยายเขตไฟฟ้าหมู่บ้าน ในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ และ โครงการพัฒนาออยตุง แผนงานพัฒนาพลังงานทดแทน โครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก ระยะที่ 1 โครงการ ไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก โครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก โครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก อังกฤษ เป็นต้น

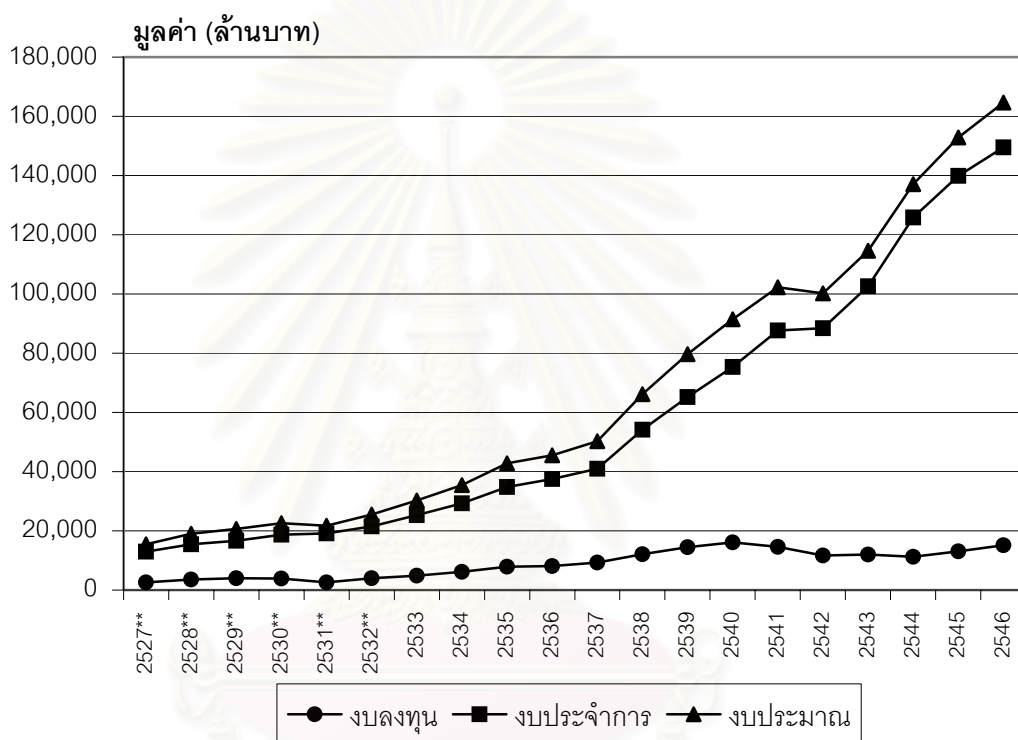
ในช่วงทศวรรษที่ 4 (2534-2543) โครงการที่เกิดขึ้นในช่วงนี้ เช่น โครงการขยายและปรับปรุงเสริมระบบไฟฟ้าเร่งด่วน โครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้าย่อยระยะที่ 2 โครงการพัฒนาไฟฟ้าหมู่บ้านระยะที่ 4 โครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กอังกฤษ เป็นต้น

#### - งบประมาณ

จากรูปที่ ค-7 จะเห็นได้ว่า งบประมาณของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค มีมูลค่าเพิ่มขึ้นทุกปี ยกเว้นปี 2542 ที่มีปรับลดลง (คล้ายกับการลงทุนของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยและการ

ไฟฟ้านครหลวง) โดยรายจ่ายส่วนใหญ่เป็นรายจ่ายประจำมากกว่ารายจ่ายลงทุน ซึ่งสัดส่วนรายจ่ายประจำการสูงถึง 80-90% ซึ่งในปี 2544 สัดส่วนรายจ่ายลงทุนมีเพียง 8% ส่วนอีก 92% เป็นรายจ่ายประจำ และรายจ่ายประจำยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ในขณะที่รายจ่ายลงทุนค่อนข้างต่ำ แต่มีเสถียรภาพ จากรูปเห็นได้ว่า งบลงทุนและงบประจำมีความแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด

รูปที่ ค-7 งบประมาณของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค



### 3. สาขาสาธารณูปการ ได้แก่ ประปา

#### 3.1 การประปานครหลวง

##### - ประวัติหน้าที่ความรับผิดชอบ

การประปานครหลวงก่อตั้งเมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2510 เป็นรัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวงมหาดไทย ลักษณะกิจการ คือ เป็นกิจการผลิตและจำหน่ายน้ำประปาในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (นนทบุรีและสมุทรปราการ) หน้าที่หลักเพื่อสำรวจ จัดหาแหล่งน้ำดิบ และจัดให้ได้มาซึ่งน้ำดิบเพื่อใช้ในการประปา ผลิตและจำหน่ายในเขตท้องที่กทม. นนทบุรี และสมุทรปราการ และควบคุมมาตรฐานเกี่ยวกับระบบประปาเอกชนในเขตท้องที่ดังกล่าว ดำเนินธุรกิจอื่นที่เกี่ยวข้องกันหรือเป็นประโยชน์แก่การประปา



- โครงการดำเนินงานที่สำคัญ ตัวอย่างเช่น

โครงการพัฒนาโครงข่ายเส้นท่อประปา เริ่มปี พ.ศ. 2537 งบประมาณ 4,609.1 ล้านบาท

โครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลักครั้งที่ 4 (ปี 2534-2539) งบประมาณ 7,798.1 ล้านบาท

โครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลักครั้งที่ 5 (ปี 2535-2539) งบประมาณ 7,663.5 ล้านบาท

โครงการพัฒนาโครงข่ายเส้นท่อประปา (ปี 2537-2541) งบประมาณ 4,690.1 ล้านบาท

โครงการคลองประปาฝั่งตะวันตก (ปี 2536-2540) งบประมาณ 4,885.5 ล้านบาท

โครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลักครั้งที่ 6 (ด้านการผลิต ส่งน้ำ และจ่ายน้ำ ฝั่งธนบุรี) เริ่มดำเนินการปี พ.ศ. 2538 งบประมาณ 10,113 ล้านบาท

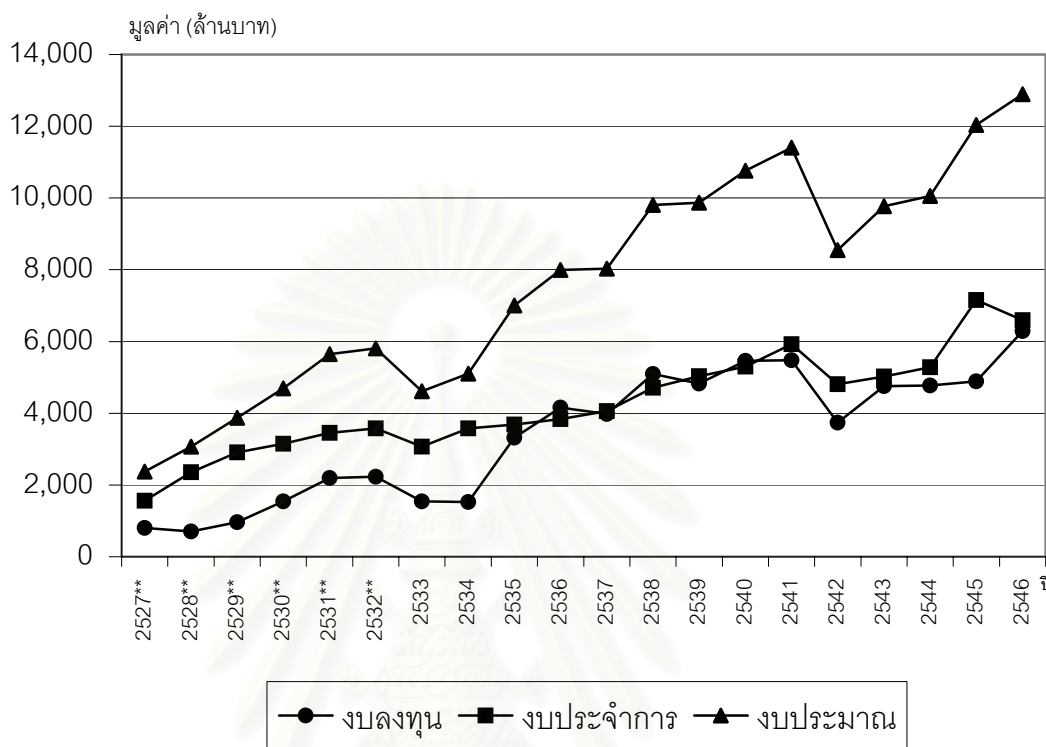
โครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลักครั้งที่ 7 (ด้านการผลิต ส่งน้ำ และจ่ายน้ำ มีนบุรี และบางพลี) เริ่มดำเนินการปี พ.ศ. 2543 งบประมาณ 25,177.3 ล้านบาท

โครงการปรับปรุงระบบประปาเพื่อลดน้ำสูญเสีย เริ่มดำเนินการปี พ.ศ. 2546 งบประมาณ 4,215.6 ล้านบาท

- งบประมาณ

จากรูปที่ ค-8 จะเห็นได้ว่า งบประมาณของการประปานครหลวงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ยกเว้นปี 2542 ได้มีการปรับลดงบประมาณลงทั้งงบลงทุนและงบประจำการอย่างเห็นได้ชัด แต่ปัจจุบันมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนรายจ่ายการลงทุนและรายจ่ายประจำการ พบว่า รายจ่ายประจำการสูงกว่ารายจ่ายลงทุนเพียงเล็กน้อย ในช่วงปี 2535-2541 ทั้งงบลงทุนและงบประจำการค่อนข้างมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน และมีทิศทางไปในทางเดียวกัน ยกเว้นช่วงปี 2545 งบประจำการเพิ่มขึ้น แต่งบลงทุนยังอยู่ในระดับเดิมและต่ำกว่า แต่มาปี 2546 งบลงทุนมีมูลค่าเพิ่มขึ้นใกล้เคียงกับงบประจำการ

รูปที่ ค-8 งบประมาณของการประปานครหลวง



### 3.2 การประปาส่วนภูมิภาค

#### - ประวัติหน้าที่ความรับผิดชอบ

การประปาส่วนภูมิภาคก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2522 ตามพระราชบัญญัติการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2522 โดยได้รับโอนกิจการจากกองประปาภูมิภาค กรมโยธาธิการ และกองประปาชนบท กรมอนามัย เป็นรัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวงมหาดไทย ลักษณะของกิจการ คือผลิตจัดหา จัดส่ง จำหน่ายน้ำประปา และดำเนินธุรกิจอื่นหรือต่อเนื่องกับธุรกิจการประปา

หน้าที่ของการประปาส่วนภูมิภาค คือ สำรวจ จัดหาแหล่งน้ำดิบ และจัดให้ได้มาซึ่งน้ำดิบผลิต จัดส่ง และจำหน่ายน้ำประปาทั่วประเทศ ยกเว้นกรุงเทพฯ นนทบุรี และสมุทรปราการ และดำเนินธุรกิจอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือ ต่อเนื่องกับธุรกิจ การประปา เพื่อประโยชน์ ในการบริการสาธารณูปโภค โดยคำนึงประโยชน์ของรัฐ และ สุขภาพอนามัยของประชาชนเป็นสำคัญ

ปัจจุบันได้แบ่งสายการปฏิบัติงานออกเป็น 10 เขต ดูแลรับผิดชอบ สำนักงานประปาในสังกัดทั่วประเทศ ยกเว้นในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร นนทบุรี และ สมุทรปราการ และมีหน่วยบริการ ครอบคลุมเขตเทศบาล 647 แห่ง อบต.77 แห่ง หมู่บ้าน 171 แห่ง (ปี 2544)

พื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานประปาเขต มี 10 เขต กระจายอยู่ในส่วนภูมิภาคต่าง ๆ ดังนี้

1. สำนักงานประปาเขต 1 ชลบุรี รับผิดชอบการบริการในพื้นที่ 7 จังหวัด
2. สำนักงานประปาเขต 2 สระบุรี รับผิดชอบการบริการในพื้นที่ 8 จังหวัด
3. สำนักงานประปาเขต 3 ราชบุรี รับผิดชอบการบริการในพื้นที่ 8 จังหวัด
4. สำนักงานประปาเขต 4 สุราษฎร์ธานี รับผิดชอบการบริการในพื้นที่ 7 จังหวัด
5. สำนักงานประปาเขต 5 สงขลา รับผิดชอบการบริการในพื้นที่ 7 จังหวัด
6. สำนักงานประปาเขต 6 ขอนแก่น รับผิดชอบการบริการในพื้นที่ 5 จังหวัด
7. สำนักงานประปาเขต 7 อุดรธานี รับผิดชอบการบริการในพื้นที่ 6 จังหวัด
8. สำนักงานประปาเขต 8 อุบลราชธานี รับผิดชอบการบริการในพื้นที่ 7 จังหวัด
9. สำนักงานประปาเขต 9 เชียงใหม่ รับผิดชอบการบริการในพื้นที่ 8 จังหวัด
10. สำนักงานประปาเขต 10 นครสวรรค์ รับผิดชอบการบริการในพื้นที่ 10 จังหวัด

- โครงการดำเนินงานที่สำคัญ ตัวอย่างเช่น

โครงการจัดทำแผนที่แนวท่อในระบบ GIS โครงการระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลของกปภ.  
โครงการติดตั้งระบบงานทางธุรกิจ โครงการระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

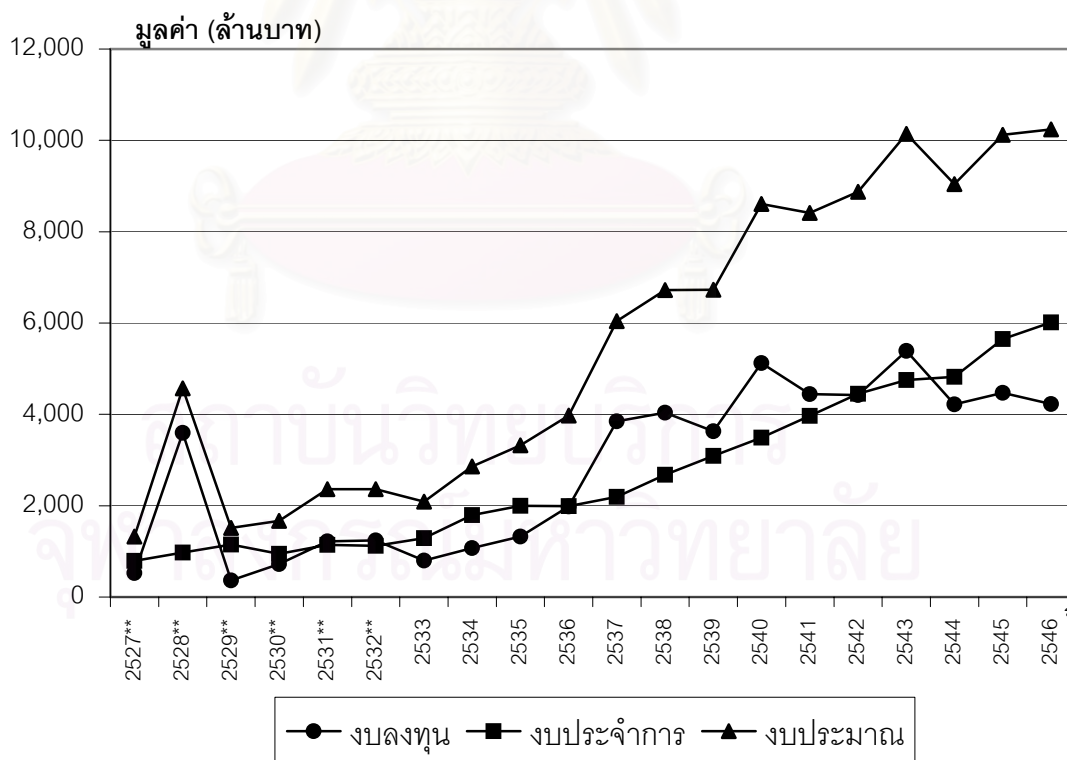
โครงการก่อสร้างประปา เช่น งานก่อสร้างปรับปรุงขยายการประปาปี 2545 ได้แก่ โครงการประปาหนองคาย งานก่อสร้างปรับปรุงขยายการประปาปี 2546 ได้แก่ โครงการประปาลำปาง ประปาขอนแก่น ประปาอุดรธานี ประปาหนองไผ่ ประปาท่าตะโก ประปาธาตุพนม และประปาแม่แตง งานก่อสร้างปรับปรุงขยายการประปาปี 2547 ได้แก่ โครงการประปาพระนครศรีอยุธยา ประปาสันกำแพง ประปาปากพอง ประปาวัฒนานคร ประปาอำนาจเจริญ-ตระการพืชผล ประปาชัยนาท ประปาชนบท ประปาบึงกาฬ ประปาปราณบุรี และประปาปากช่อง เป็นต้น

งานก่อสร้างปรับปรุงขยาย (ปรับปรุงเส้นท่อ) งานปรับปรุงกิจการประปาภายหลังการรับโอน งานก่อสร้างและปรับปรุงพัฒนาแหล่งน้ำ งานก่อสร้างและปรับปรุงประปาชนบท(วางท่อขยายเขตจำหน่ายน้ำ) เป็นต้น

- งบประมาณ

จากรูปที่ ค-9 จะเห็นได้ว่า งบประมาณของการประปาส่วนภูมิภาคมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะปี 2528 งบประมาณของการประปาส่วนภูมิภาคเพิ่มสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด เนื่องมาจากการเพิ่มของการลงทุน ยกเว้นช่วงปี 2544 งบประมาณมีการลดลง เนื่องจากการปรับลดลงของงบลงทุน โดยที่สัดส่วนระหว่างงบประจำการและงบลงทุนค่อนข้างใกล้เคียงกัน โดยงบลงทุนมีความไม่แน่นอน ซึ่งในปัจจุบัน (ปี 2544-2546) งบลงทุนมีการลดต่ำลง ส่วนงบประจำการมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตลอดทุกปี

รูปที่ ค-9 งบประมาณของการประปาส่วนภูมิภาค





ภาคผนวก ง

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ภาคผนวก ง**  
**สถานะโครงสร้างพื้นฐานของประเทศไทย**

ตารางที่ ง-1 สรุปสถานะโครงสร้างพื้นฐานของประเทศไทย

โครงสร้างพื้นฐาน	ขีดความสามารถในการให้บริการ	ปริมาณการใช้
<b>1 สาขาขนส่ง</b>		
1.1 ขนส่งทางบก		
- โครงข่ายถนน (กม.)	145,493	145,493
- ระบบทางด่วน (กม.)	171.2	171.2
- ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง (กม.)	229	229
- ระบบรถไฟ (กม.)	4,044	4,044
ทางเดี่ยว	3,766	3,766
ทางคู่	173	173
ทางสาม	105	105
- ระบบรถไฟฟ้า (กม.)	43.5	43.5
บนดิน	23.5	23.5
ใต้ดิน	20	
1.2 ขนส่งทางน้ำ		
- ทำเรื่อน้ำลึกที่สำคัญ (ล้าน TEUs)		
ท่าเรือกรุงเทพ	1.00	0.96
ท่าเรือแหลมฉบัง	2.25	2.85
ท่าเรือมาบตาพุด	0.50	0.50
ท่าเรือสงขลาและภูเก็ต	0.5/0.03	0.1/0.005
1.3 ขนส่งทางอากาศ		
- ท่าอากาศยานกรุงเทพ	36.5	29.7
ผู้โดยสาร (ล้านคน)	1,273	1,022
สินค้า (ล้านตัน)	50	
เที่ยวบิน (เที่ยว/ชม.)		
<b>2. สาขาสื่อสารโทรคมนาคม</b>		
2.1 โทรศัพท์พื้นฐาน		
- จำนวนเลขหมาย (ล้านหมายเลข)	8.15	6.26
นครหลวง	4.42	3.42
ภูมิภาค	3.73	2.85
- จำนวนเลขหมาย / ประชากร 100 คน	12.94	9.95
2.2 โทรศัพท์สาธารณะ		
- จำนวนเลขหมาย (ล้านหมายเลข)	313,909	313,909
นครหลวง	87,828	87,828
ภูมิภาค	226,081	226,081
- จำนวนเลขหมาย / ประชากร 1,000 คน	4.98	4.98
2.3 โทรศัพท์เคลื่อนที่ (ล้านเลขหมาย)	19.63	19.63
<b>3 สาขาพลังงาน</b>		
3.1 กำลังผลิตไฟฟ้า (เมกะวัตต์)	25,647	18,121
3.2 อัตราค่าผลิตสำรองไฟฟ้า (%)	35.1	
<b>4 สาขาสาธารณูปการ (ปี 2546)</b>		
4.1 ประปาเขตนครหลวง (ล้านลบ.ม./วัน)	4.72	4.17
4.2 ประปาเขตภูมิภาค (ล้านลบ.ม./วัน)	3.75	2.17
4.3 อัตราน้ำสูญเสีย (เป้าหมายร้อยละ 25)		
- นครหลวง	33.60	
- ภูมิภาค	27.60	

ที่มา : วารสารเศรษฐกิจและสังคม





ภาคผนวก จ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ภาคผนวก จ

## สรุปผลการศึกษาที่ใช้ Production Function Approach

ตารางที่ จ-1 สรุปผลการศึกษาที่ใช้ Production Function Approach

No.	ชื่อ / ปีที่ศึกษา (Study)	ประเทศ / ช่วงเวลา	เครื่องมือ ( Specification)	ความยืดหยุ่นของทุนภาครัฐต่อผลผลิต (Output elasticity of Public capital)
1	Ratner (1983)	US (1949-1973)*	CD (log level)	0.06
2	Aschauer (1989a)	US (1949-1985)*	CD (log level)	0.39
3	Ram & Ramsey (1989)	US (1949-1985)*	CD (log level)	0.24
4	Munnell (1990)	US (1949-1987)*	CD (log level)	0.31-0.39
5	Ford & Poret (1991)	US (1957-1989)*	CD (delta log)	0.39-0.54
6	Tatom (1991)	US (1949-1989)*	CD (delta log)	ไม่มีนัยสำคัญ
7	Hulten & Schwab (1991a)	US (1949-1985)*	CD (log level&delta log)	ไม่มีนัยสำคัญ
8	Finn (1993)	US (1950-1989)*	CD (delta log)	0.16
9	Eisner (1994)	US (1961-1991)*	CD (log level)	0.27
10	Sturm & De Han (1995a)	US (1949-1985)*	CD (log level&delta log)	ไม่มีนัยสำคัญ
11	Ai & Cassou (1995)	US (1947-1989)*	CD (delta log)	0.15-0.20
12	Lau & Sin (1997)	US (1925-1989)*	CD (log level)	0.11
13	Costa et al. (1987)	48 states US (1972)**	Translog (level)	0.19-0.26
14	Merriman (1990)	48 states US (1972)**	Translog (level)	0.2
15	Munnell & Cook (1990)	48 states US (1970-1986)****	CD (log level)	0.15
16	Aschauer (1990)	50 states US (1965-1983)**	CD (log level)	0.055-0.11
17	Eisner (1991)	48 states US (1970-1986)****	CD&Translog (log level)	ไม่มีนัยสำคัญ
18	Garcia-Mila & McGuire (1992)	48 states US (1970-1986)****	CD (log level)	0.04-0.05
19	Holtz-Eakin (1992)	48 states & 9 regions (1969-1986)***	CD (log level)	ไม่มีนัยสำคัญ
20	Munnell (1993)	48 states US (1970-1986)****	CD (log level)	0.14-0.17
21	Evans & Karras (1994a)	48 states US (1970-1986)***	CD&Translog (log level&delta log)	ไม่มีนัยสำคัญ
22	Baltagi & Pinnoi (1995)	48 states US (1970-1986)***	CD (log level)	ไม่มีนัยสำคัญ
23	Garcia-Mila et al. (1996)	48 states US (1970-1983)***	CD (delta log)	ไม่มีนัยสำคัญ
24	Mera (1973)	9 Japanese regions (1954-1963)***	CD (level)	0.12-0.50
25	Aschauer (1989c)	G-7 (1966-1985)***	CD (delta log)	0.34-0.73
26	Merriman (1990)	9 Japanese regions (1954-1963)***	Translog (level)	0.43-0.58
27	Ford & Poret (1991)	11 OECD (1960-1989)*	CD (delta log)	4 ประเทศที่มีนัยสำคัญ
28	Bendt & Hansson (1991)	Sweden (1960-1988)*	CD (log level)	ไม่มีหลักฐานพอเพียง
29	Otto & Voss (1994)	7 OECD (1963-1988)***	CD (log level)	0.38-0.45
30	Otto & Voss (1996)	Australia (1959:3-1992:2)*	CD (log level)	0.17
31	Kavanagh (1997)	Ireland (1958-1990)*	CD (log level)	ไม่มีนัยสำคัญ
32	ปิยะ รัตนวงศ์วิรุฬห์ (2000)	Thailand (1970-1996)*	CD (level)	ไม่มีนัยสำคัญ
33	Suwanrada W. (2000)	Thailand (1970-1996)*	CD (log level)	0.2

ที่มา : จากการรวบรวมของผู้เขียน

\* Time series \*\* Cross-section \*\*\* Panal data \*\*\*\* Pooled cross-section

CD = Cobb-Douglas



ภาคผนวก จ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ภาคผนวก ฉ

### สรุปผลการศึกษาที่ใช้ VAR Approach

ตารางที่ ฉ-1 สรุปผลการศึกษาที่ใช้ VAR Approach

No.	ชื่อ / ปีที่ศึกษา	ประเทศ / ช่วงเวลา	ผลการศึกษา	วิธีการศึกษา
1	Ramirez (1994)	Mexico (1950-1988)	การลงทุนภาครัฐมีนัยสำคัญที่เป็นบวกต่อการลงทุนเอกชน	Engle-Granger Cointegration + Pairwise Granger causality
2	Erenburg (1995)	US. (1954-1989)	การลงทุนภาครัฐมีนัยสำคัญต่อการลงทุนเอกชน แต่ในทิศทางที่ไม่แน่ชัด	Granger-causality โดยใช้ FPE
3	Ramirez (1998)	Chile (1960-1993)	การลงทุนภาครัฐและการลงทุนเอกชนมีนัยสำคัญที่เป็นบวกต่อ อัตราการเติบโตทางการผลิต	Unit Root (ADF)+ ECM + Cointegration by Johansen + IV
4	Ghali (1998)	Tunisia (1963-1993)	ในระยะยาว การลงทุนภาครัฐมีผลต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนเอกชน แต่ในระยะสั้นการลงทุนภาครัฐไม่มีผลต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ แต่มีผลต่อการลงทุนเอกชน	Unit Root (ADF+PP)+ Cointegration by Johansen +VECM +Granger causality
5	Mamatzakis (1999)	Greece (1950-1994)	การลงทุนภาครัฐมีผลที่เป็นบวก (crowd in) ต่อการลงทุนเอกชน	Unit Root (ADF+PP)+ Cointegration by Johansen + IRF
6	Morrissey (1999)	Tanzania (1965-1996)	การใช้จ่ายรวมภาครัฐเป็นลบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ ส่วนการลงทุนภาครัฐและเอกชนไม่มีนัยสำคัญต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ ในระยะยาว ส่วนการใช้จ่ายของรัฐในด้านทุนมนุษย์ ซึ่งได้แก่ สุขภาพ และการศึกษามีนัยสำคัญที่เป็นบวกต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ	Unit Root (ADF) + Cointegration + ECM
7	Mitnik (2001)	6 industries countries (1955-1994)	การลงทุนภาครัฐมีผลที่เป็นบวกต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ และ การลงทุนภาครัฐและเอกชนมีลักษณะที่ส่งเสริมกัน	Unit Root (ADF) + Cointegration + by Johansen + IRF
8	Pereira (2001)	12 OECD (1960-1980)	การลงทุนภาครัฐมีผลที่เป็นบวกต่อการลงทุนเอกชน ส่วนการลงทุนภาครัฐมีผลต่อผลผลิตเอกชนและการเติบโตของผลผลิตแรงงาน	Unit Root (ADF+PP) + Cointegration by Johansen + Elasticity + VECM
9	Voss (2002)	US.(1947:1-1988:1) Canada (1947:1-1996:4)	ไม่มีหลักฐานพอเพียงเกี่ยวกับการลงทุนภาครัฐมีผลที่เป็นบวก (crowd in) ต่อการลงทุนเอกชน	Var ( IRF) + Forecast Error variance decomposition
10	Rossiter (2002)	US. (1954:1-1998:1)	การลงทุนภาครัฐในเครื่องมือเป็นลบ(crowd out)ต่อการลงทุนเอกชน การลงทุนภาครัฐในการก่อสร้างเป็นบวก(crowd in)ต่อการลงทุนเอกชน	Unit Root (ADF) + Cointegration by Johansen
11	Abu-Bader (2003)	Egypt (1975-1998) Israel (1967-1998) Syria (1973-1998)	การใช้จ่ายภาครัฐมีความสัมพันธ์ระยะยาวกับการเติบโตทางเศรษฐกิจ อิสราเอลและซีเรีย: การใช้จ่ายภาครัฐด้านพลเรือน มีความสัมพันธ์ที่เป็นบวกกับการเติบโตทางเศรษฐกิจ ยกเว้นในซีเรีย ภาวะทางทหารก่อให้เกิดผลที่เป็นลบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ	Unit Root (ADF) + Cointegration by Johansen + Granger causality + Variance decomposition 5. IRF
12	Everaert (2003)	Belgian (1953-1996)	การลงทุนภาครัฐมีความสัมพันธ์ที่เป็นบวกกับการเติบโตทางเศรษฐกิจ	Var + Cointegration by Jahansen + VECM
13	Ashipala (2003)	Namibia (1980-2001) South Africa (1960:1-2001:4) Botswana ( 1970-2001)	การลงทุนภาครัฐไม่มีนัยสำคัญต่อการลงทุนทางเศรษฐกิจ โดยในนามิเบียและแอฟริกาใต้: การลงทุนภาครัฐมีความสัมพันธ์ที่เป็นบวกกับการลงทุนเอกชน	Unit Root + Cointegration by Johansen+ VECM +Granger causality
14	Atukeren (2004)	25 developing countries (1970-2000)	ใน 11 ประเทศการลงทุนภาครัฐมีผลลบ (crowd out) ต่อการลงทุนเอกชน ใน 8 ประเทศการลงทุนภาครัฐมีผลดี (crowd in) ต่อการลงทุนเอกชน ใน 6 ประเทศการลงทุนภาครัฐไม่มีนัยสำคัญต่อการลงทุนเอกชน	Unit Root ( PP) + Cointegration by Johansen + Granger causality + ECM
15	Kamp (2004)	22 OECD (1960-2001)	ทุนภาครัฐและเอกชนมีความสัมพันธ์ที่ส่งเสริมกันในระยะยาว ส่วนในระยะสั้นแบ่งเป็นส่งเสริม(complements)และลดทอนกัน (substitutes)	Var + Cointegration by Johansen + IRF

ที่มา : จากการรวบรวมของผู้เขียน

IRF = Impulse Response Funcion



ภาคผนวก ช

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ภาคผนวก ข

### การคำนวณหา Net Investment

เนื่องจากการลงทุนภาครัฐในการก่อสร้างใหม่ (Net Investment) ไม่สามารถจัดเก็บได้จากแหล่งข้อมูลบัญชีภาษี ยกเว้น การลงทุนด้านถนนที่ได้ข้อมูลจากกรมทางหลวง ดังนั้นจึงต้องทำการคำนวณ จากสมการ

$$(1) \text{ การลงทุนรวม} = \text{การลงทุนในการก่อสร้างใหม่} + \text{การลงทุนในการซ่อม บำรุง รักษา}$$

$$(\text{Gross Investment}) = (\text{Net Investment}) + (\text{Replacement Investment})$$

หรือ

$$(2) \text{ การลงทุนในการก่อสร้างใหม่} = \text{การลงทุนรวม} - \text{การลงทุนในการซ่อม บำรุง รักษา}$$

$$(\text{Net Investment}) = (\text{Gross Investment}) - (\text{Replacement Investment})$$

การคำนวณหาการลงทุนในการซ่อมบำรุง รักษา ได้จากสมการ

$$(3) \text{ Replacement Investment}_t = d \times K_\infty = \frac{\tilde{K}_t}{s_t}$$

โดยที่  $d$  = อัตราค่าเสื่อม (Depreciation rate)

$K_\infty$  คือ ค่าสต็อกทุนสะสมแท้จริง (True value of capital stock Accumulated from  $-\infty$  periods)

$\tilde{K}_t$  คือ ค่าสต็อกทุนสะสมที่ได้จากการคำนวณในช่วงที่ศึกษา (Observable capital stock accumulated  $-i$  periods) โดยที่  $I$  = Gross Investment นั่นคือ

$$\tilde{K}_t = (1-d) \tilde{K}_{t-1} + I = \sum_{i=0}^t I_i (1-d)^{t-i}$$

$$s_t \text{ คือ spill rate คำนวณจาก } s_t = (1-d) s_{t-1} + 1 = \sum_{i=0}^t (1-d)^{t-i}$$

กำหนดให้ค่า Replacement Investment<sub>t</sub> ที่คำนวณได้ เท่ากับ การลงทุนในการซ่อมบำรุงรักษาที่เกิดขึ้นจริงในแต่ละปี



โดยกำหนดให้ค่า Depreciation rate คงที่ในแต่ละปี ซึ่งค่า Depreciation rate ในการลงทุนภาครัฐโดยรวม การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน การลงทุนภาครัฐในรายกิจกรรม ได้แก่ ถนน ไฟฟ้าและประปา จะมีอัตราที่ไม่เท่ากัน

วิธีการคำนวณ Depreciation rate ดังนี้

$$(4) \text{ Depreciation rate}_t = \text{Annual Depreciation}_t / \text{Net Capital Stock}_{t-1}$$

ค่า Annual Depreciation<sub>t</sub> หมายถึง ค่าเสื่อมรายปีที่ t และ Net Capital Stock<sub>t-1</sub> หมายถึง สต็อกทุนสุทธิในปีที่ t-1 ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลได้จากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.)

โดยค่า Depreciation rate ได้จากค่าเฉลี่ยของ Depreciation rate<sub>t</sub> ในช่วงปี 2526-2544 จากการคำนวณแสดงค่าได้ในตารางที่ ข-1

ตารางที่ ข-1 ค่า Depreciation Rate ที่ได้จากการคำนวณ

ตัวแปร	Depreciation Rate
การลงทุนภาคเอกชน	6.32
การลงทุนภาครัฐโดยรวม	4.35
การลงทุนในสิ่งก่อสร้าง	11.62
การลงทุนในด้านขนส่งและสื่อสาร	4.87
การลงทุนด้านไฟฟ้าและประปา	3.42

ที่มา : จากการคำนวณ

ดังนั้นสามารถหา Replacement Investment ได้จากสมการ (3) เมื่อได้ค่า Replacement Investment แล้วสามารถหาค่า Net Investment ได้จากสมการที่ (2) โดยสมมติให้การสะสมทุนเริ่มขึ้นในปี 2523 เป็นปีแรก

ค่า Net Investment ที่คำนวณได้ ได้แก่ Net Investment ในการลงทุนภาคเอกชน (NPI) การลงทุนภาครัฐโดยรวม (NGI) การลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน (NINFRA) การลงทุนภาครัฐในถนน (NROAD) ช่วงปี พ.ศ. 2523-2540 ส่วนการลงทุนในไฟฟ้าและประปา (NELE และ NWATER) มีปัญหาด้านข้อมูลจึงไม่สามารถนำมาคำนวณหา Net Investment ได้

จากการคำนวณ Net Investment ที่ได้ พบว่า สัดส่วนการลงทุนภาครัฐสุทธิโดยรวม คิดเป็น 38.45% ของการลงทุนภาครัฐโดยรวม แบ่งเป็นการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานสุทธิ คิดเป็น 42% ของการลงทุนภาครัฐสุทธิโดยรวม หรือ 42.46% ของการลงทุนภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐาน และการลงทุนภาครัฐในด้านถนนสุทธิ คิดเป็นสัดส่วน 23% ของการลงทุนภาครัฐสุทธิโดยรวม หรือ 73% ของการลงทุนภาครัฐด้านถนน (ของกรมทางหลวง)



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ซ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ภาคผนวก ช**  
**การเลือกค่าล่าช้าที่เหมาะสม**

ตารางที่ ช-1 การเลือกค่า Lag Length ด้วยค่า LR  
(sequential modified LR test statistic (each test at 5% level))

ตัวแปร	ความล่าช้า (lag)	LR
GDP GPI GGI DUMMY	0	NA
	1	156.1897
	2	<b>26.78599*</b>
	3	15.52685
GDP GPI GINFRA DUMMY	0	NA
	1	151.0175
	2	<b>29.91864*</b>
	3	25.96898
GDP GPI GROAD DUMMY	0	NA
	1	<b>176.7363*</b>
	2	21.93229
	3	16.90179
GDP GPI GELE DUMMY	0	NA
	1	157.2095
	2	<b>33.41825*</b>
GDP GPI GWATER DUMMY	0	NA
	1	<b>126.6619*</b>
	2	24.4434
	3	17.29269

\* ความเชื่อมั่นในระดับ 95%

ที่มา : คำนวณด้วยโปรแกรม Eviews



ภาคผนวก ฅ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ภาคผนวก ฅ**  
**ตารางผลการศึกษา Cointegration**

ตารางที่ ฅ-1 ผลการทดสอบ Cointegration ระหว่าง GDP GPI GGI Dummy

Trend assumption : Linear deterministic trend (restricted)					
Lags interval (in first differences) : 1 to 2					
สมมติฐานหลัก	สมมติฐานรอง	Eigenvalue	Trace statistic	Critical Value	
				ระดับความเชื่อมั่น 95%	ระดับความเชื่อมั่น 99%
r = 0	$r \geq 1$	0.894088	101.7088**	69.99	70.05
r = 1	$r \geq 2$	0.766969	54.56066**	42.44	48.45
r = 2	$r \geq 3$	0.531769	23.97	25.32	30.45
r = 3	$r \geq 4$	0.318014	8.037677	12.25	16.26
* , (**) ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ระดับนัยสำคัญร้อยละ 5 (ร้อยละ 1)					
ค่า Trace Test แสดงว่า มีความสัมพันธ์ระยะยาว 2 cointegration ที่ระดับนัยสำคัญร้อยละ 5 และ 1					
สมการความสัมพันธ์ (2 Cointegration)    GDP = 0.4354 GGI - 0.065 dummy +0.0436 Trend					
GPI = 0.752 GGI - 0.2824 dummy + 0.0246 Trend					

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ ฅ-2 ผลการทดสอบ Cointegration ระหว่าง GDP GPI GINFRA Dummy

Trend assumption : Linear deterministic trend (restricted)					
Lags interval (in first differences) : 1 to 2					
สมมติฐานหลัก	สมมติฐานรอง	Eigenvalue	Trace statistic	Critical Value	
				ระดับความเชื่อมั่น 95%	ระดับความเชื่อมั่น 99%
$r = 0$	$r \geq 1$	0.875912	<b>81.79585**</b>	47.21	54.46
$r = 1$	$r \geq 2$	0.633997	<b>37.97384**</b>	29.68	35.65
$r = 2$	$r \geq 3$	0.515042	16.86644*	15.41	20.04
$r = 3$	$r \geq 4$	0.076395	1.66889	3.76	6.65
* , (**) ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ระดับนัยสำคัญร้อยละ 5 (ร้อยละ 1)					
ค่า Trace Test แสดงว่า มีความสัมพันธ์ระยะยาว 2 cointegration ที่ระดับนัยสำคัญร้อยละ 1					
สมการความสัมพันธ์ (2 Cointegration)    GDP = 0.6303 GINFRA + 0.7179 dummy					
GPI = 0.7064 GINFRA + 0.4911 dummy					

ตารางที่ ฅ-3 ผลการทดสอบ Cointegration ระหว่าง GDP GPI GROAD Dummy

Trend assumption : Linear deterministic trend (restricted)					
Lags interval (in first differences) : 1 to 1					
สมมติฐานหลัก	สมมติฐานรอง	Eigenvalue	Trace statistic	Critical Value	
				ระดับความเชื่อมั่น 95%	ระดับความเชื่อมั่น 99%
r = 0	r ≥ 1	0.815477	81.29559**	62.99	70.05
r = 1	r ≥ 2	0.685442	44.11603*	42.44	48.45
r = 2	r ≥ 3	0.427869	18.67111	25.32	30.45
r = 3	r ≥ 4	0.251961	6.386594	12.25	16.26
* , (**) ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ระดับนัยสำคัญร้อยละ 5 (ร้อยละ 1)					
ค่า Trace Test แสดงว่า มีความสัมพันธ์ระยะยาว 2 cointegration ที่ระดับนัยสำคัญร้อยละ 5					
สมการความสัมพันธ์ (2 Cointegration)    GDP = 0.2741 GROAD - 0.1349 dummy + 0.0627 Trend					
GPI = 0.3021 GROAD - 0.4807 dummy + 0.0723 Trend					

ตารางที่ ๓-4 ผลการทดสอบ Cointegration ระหว่าง GDP GPI GELE Dummy

Trend assumption : Linear deterministic trend					
Lags interval (in first differences) : 1 to 2					
สมมติฐานหลัก	สมมติฐานรอง	Eigenvalue	Trace statistic	Critical Value	
				ระดับความเชื่อมั่น 95%	ระดับความเชื่อมั่น 99%
r = 0	$r \geq 1$	0.908643	83.03547**	47.21	54.46
r = 1	$r \geq 2$	0.601351	32.78295*	29.68	35.65
r = 2	$r \geq 3$	0.462713	13.46978	15.41	20.04
r = 3	$r \geq 4$	0.019993	0.424104	3.76	6.65
* , (**) ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ระดับนัยสำคัญร้อยละ 5 (ร้อยละ 1)					
ค่า Trace Test แสดงว่า มีความสัมพันธ์ระยะยาว 2 cointegration ที่ระดับนัยสำคัญร้อยละ 5					
สมการความสัมพันธ์ (2 Cointegration) GDP = 0.1833 GELE + 1.193 dummy					
GPI = 0.1632 GELE + 1.059 dummy					

## ตารางที่ ฅ-5 ผลการทดสอบ Cointegration ระหว่าง GDP GPI GWATER Dummy

Trend assumption : Linear deterministic trend					
Lags interval (in first differences) : 1 to 1					
สมมติฐานหลัก	สมมติฐานรอง	Eigenvalue	Trace statistic	Critical Value	
				ระดับความเชื่อมั่น 95%	ระดับความเชื่อมั่น 99%
r = 0	r ≥ 1	0.911963	78.64732**	47.21	54.46
r = 1	r ≥ 2	0.546993	25.18729	29.68	35.65
r = 2	r ≥ 3	0.288120	7.766647	15.41	20.04
r = 3	r ≥ 4	0.013097	0.29003	3.76	6.65
* , (**) ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ระดับนัยสำคัญร้อยละ 5 (ร้อยละ 1)					
ค่า Trace Test แสดงว่า มีความสัมพันธ์ระยะยาว 1 cointegration ที่ระดับนัยสำคัญร้อยละ 5 และ 1					
สมการความสัมพันธ์ (1 Cointegration) GDP = 0.8013 GPI + 0.0803 GWATER + 0.288527 dummy					
GPI = 1.248 GDP - 0.1002 GWATER - 0.3601 dummy					



ภาคผนวก ญ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ภาคผนวก ญ**  
**ตารางผลการศึกษา VECM**

ตารางที่ ญ-1 ผลการทดสอบ VECM ของ GDP GPI GGI Dummy

Vector Error Correction Estimates Sample(adjusted): 2526 2546 Included observations: 21 after adjusting endpoints				
Cointegrating Eq:	CointEq1	CointEq2		
GPI(-1)	1.000000	0.000000		
GDP(-1)	0.000000	1.000000		
GGI(-1)	<b>-0.752002**</b> (0.06774) [-11.1017]	<b>-0.435398**</b> (0.01945) [-22.3895]		
DUMMY(-1)	<b>0.282414**</b> (0.07810) [ 3.61601]	<b>0.065039**</b> (0.02242) [ 2.90071]		
@TREND(23)	<b>-0.024578**</b> (0.00750) [-3.27694]	<b>-0.043631**</b> (0.00215) [-20.2630]		
C	-2.707274	-6.394578		
Error Correction:	D(GPI)	D(GDP)	D(GGI)	D(DUMMY)
CointEq1	-0.820651 (0.78885) [-1.04031]	0.078630 (0.20174) [ 0.38976]	<b>-0.640181**</b> (0.44043) [-1.45354]	<b>1.302880**</b> (0.86449) [ 1.50712]
CointEq2	3.665674 (3.42644) [ 1.06982]	0.495401 (0.87628) [ 0.56535]	<b>4.354844**</b> (1.91304) [ 2.27640]	-1.118428 (3.75498) [-0.29785]
D(GPI(-1))	0.285333 (0.44407) [ 0.64255]	-0.008221 (0.11357) [-0.07239]	<b>0.571291**</b> (0.24793) [ 2.30425]	<b>-1.122983**</b> (0.48664) [-2.30761]
D(GPI(-2))	0.424700 (0.49304) [ 0.86139]	0.054185 (0.12609) [ 0.42973]	0.363100 (0.27527) [ 1.31905]	<b>-1.137488**</b> (0.54031) [-2.10524]
D(GDP(-1))	3.994219 (3.23888) [ 1.23321]	0.119777 (0.82831) [ 0.14460]	<b>-2.781755**</b> (1.80832) [-1.53831]	<b>-6.040517**</b> (3.54943) [-1.70183]
D(GDP(-2))	-3.161554 (3.13686) [-1.00787]	-0.654851 (0.80222) [-0.81630]	-0.701937 (1.75136) [-0.40079]	-2.559085 (3.43763) [-0.74443]



Error Correction:	D(GPI)	D(GDP)	D(GGI)	D(DUMMY)
D(GGI(-1))	-0.716890 (0.76547) [-0.93653]	-0.107531 (0.19576) [-0.54929]	<b>0.870571**</b> (0.42738) [ 2.03701]	<b>1.302418*</b> (0.83887) [ 1.55259]
D(GGI(-2))	0.516754 (0.93603) [ 0.55207]	0.168946 (0.23938) [ 0.70576]	0.571387 (0.52260) [ 1.09334]	-0.191763 (1.02578) [-0.18694]
D(DUMMY(-1))	0.143224 (0.45128) [ 0.31738]	-0.048211 (0.11541) [-0.41774]	0.141558 (0.25196) [ 0.56184]	<b>-1.303734**</b> (0.49455) [-2.63622]
D(DUMMY(-2))	0.207162 (0.41889) [ 0.49455]	0.049730 (0.10713) [ 0.46422]	0.158011 (0.23387) [ 0.67562]	<b>-1.131812**</b> (0.45906) [-2.46552]
C	-0.033878 (0.30920) [-0.10957]	0.091889 (0.07908) [ 1.16205]	0.132046 (0.17263) [ 0.76490]	<b>0.764414**</b> (0.33885) [ 2.25592]
R-squared	0.733833	0.704189	0.824040	0.631464
Adj. R-squared	0.467666	0.408378	0.648079	0.262929

\*,(\*\*) แสดงนัยสำคัญที่ระดับร้อยละ 10 (และร้อยละ 5) , [ ] ค่า t-statistics , ( ) ค่า standard errors

ตารางที่ ๒ ผลการทดสอบ VECM ของ GDP GPI GINFRA Dummy

Vector Error Correction Estimates		
Sample(adjusted): 2526 2546		
Included observations: 21 after adjusting endpoints		
Cointegrating Eq:	CointEq1	CointEq2
GPI(-1)	1.000000	0.000000
GDP(-1)	0.000000	1.000000
GINFRA(-1)	<b>-0.706410**</b> (0.11766) [-6.00359]	<b>-0.630309**</b> (0.09208) [-6.84551]
DUMMY(-1)	<b>-0.491147**</b> (0.17075) [-2.87641]	<b>-0.717947**</b> (0.13362) [-5.37316]
C	-4.006245	-5.980601

Error Correction:	D(GPI)	D(GDP)	D(GINFRA)	D(DUMMY)
CointEq1	<b>-1.995172**</b> (1.06355) [-1.87596]	0.050414 (0.31669) [ 0.15919]	0.168297 (0.66469) [ 0.25319]	<b>2.345318**</b> (1.00272) [ 2.33895]
CointEq2	<b>2.416355*</b> (1.45840) [ 1.65686]	-0.064333 (0.43427) [-0.14814]	0.301446 (0.91146) [ 0.33073]	<b>-2.785306**</b> (1.37499) [-2.02569]
D(GPI(-1))	<b>1.057034**</b> (0.47540) [ 2.22344]	0.093228 (0.14156) [ 0.65858]	<b>0.425873*</b> (0.29712) [ 1.43335]	<b>-1.469654**</b> (0.44821) [-3.27890]
D(GPI(-2))	<b>0.692019*</b> (0.51039) [ 1.35586]	0.079724 (0.15198) [ 0.52457]	0.296564 (0.31898) [ 0.92971]	<b>-1.209974**</b> (0.48120) [-2.51448]
D(GDP(-1))	<b>6.812647**</b> (2.13959) [ 3.18409]	0.670994 (0.63710) [ 1.05319]	0.646264 (1.33720) [ 0.48330]	<b>-5.606336**</b> (2.01722) [-2.77923]
D(GDP(-2))	-0.190687 (2.69747) [-0.07069]	-0.310582 (0.80322) [-0.38667]	-1.163605 (1.68586) [-0.69021]	<b>-5.457527**</b> (2.54320) [-2.14593]
D(GINFRA(-1))	-0.282490 (0.50960) [-0.55433]	-0.093875 (0.15174) [-0.61864]	-0.069952 (0.31849) [-0.21964]	<b>0.837873**</b> (0.48046) [ 1.74391]
D(GINFRA(-2))	<b>0.645216*</b> (0.38068) [ 1.69489]	0.079561 (0.11336) [ 0.70187]	-0.044702 (0.23792) [-0.18789]	-0.119792 (0.35891) [-0.33377]
D(DUMMY(-1))	<b>1.174597**</b> (0.57594) [ 2.03944]	0.107574 (0.17150) [ 0.62726]	0.568896 (0.35995) [ 1.58048]	<b>-1.773210**</b> (0.54300) [-3.26556]
D(DUMMY(-2))	0.568262 (0.52175) [ 1.08914]	0.067638 (0.15536) [ 0.43536]	0.198896 (0.32608) [ 0.60995]	<b>-1.330436**</b> (0.49191) [-2.70462]
C	<b>-0.538040*</b> (0.33958) [-1.58442]	0.023837 (0.10112) [ 0.23573]	-0.024711 (0.21223) [-0.11643]	<b>1.027761**</b> (0.32016) [ 3.21014]
R-squared	0.717807	0.574826	0.767125	0.710805
Adj. R-squared	0.435614	0.149652	0.534251	0.421610

\*,(\*\*) แสดงนัยสำคัญที่ระดับร้อยละ 10 (และร้อยละ 5) , [ ] ค่า t-statistics , ( ) ค่า standard errors

ตารางที่ ๓-3 ผลการทดสอบ VECM ของ GDP GPI GROAD Dummy

Vector Error Correction Estimates				
Sample(adjusted): 2525 2546				
Included observations: 22 after adjusting endpoints				
Cointegrating Eq:	CointEq1	CointEq2		
GPI(-1)	1.000000	0.000000		
GDP(-1)	0.000000	1.000000		
GROAD(-1)	<b>-0.302138**</b> (0.04636) [-6.51730]	<b>-0.274130**</b> (0.00843) [-32.5153]		
DUMMY(-1)	<b>0.480659**</b> (0.08583) [ 5.60044]	<b>0.134925**</b> (0.01561) [ 8.64466]		
@TREND(23)	<b>-0.072341**</b> (0.00557) [-12.9976]	<b>-0.062679**</b> (0.00101) [-61.9255]		
C	-6.339928	-8.063137		
Error Correction:	D(GPI)	D(GDP)	D(GROAD)	D(DUMMY)
CointEq1	<b>-0.610398*</b> (0.43618) [-1.39941]	<b>0.196194*</b> (0.11174) [ 1.75575]	<b>0.447300**</b> (0.23595) [ 1.89570]	0.342116 (0.38093) [ 0.89810]
CointEq2	2.074168 (3.05810) [ 0.67825]	0.340288 (0.78344) [ 0.43435]	0.805507 (1.65429) [ 0.48692]	<b>-9.679147*</b> (2.67073) [-3.62415]
D(GPI(-1))	<b>0.441867*</b> (0.29437) [ 1.50108]	0.014941 (0.07541) [ 0.19812]	-0.000447 (0.15924) [-0.00281]	<b>-0.571810**</b> (0.25708) [-2.22425]
D(GDP(-1))	<b>5.829490*</b> (2.82851) [ 2.06098]	0.550683 (0.72462) [ 0.75996]	1.640324 (1.53009) [ 1.07204]	<b>4.072136*</b> (2.47023) [ 1.64849]
D(GROAD(-1))	-1.060966 (0.94071) [-1.12784]	-0.281296 (0.24100) [-1.16722]	-0.380025 (0.50888) [-0.74678]	-1.086392 (0.82155) [-1.32237]
D(DUMMY(-1))	<b>0.538003*</b> (0.33717) [ 1.59564]	0.022126 (0.08638) [ 0.25615]	0.064566 (0.18239) [ 0.35399]	-0.101472 (0.29446) [-0.34460]
C	<b>-0.329560**</b> (0.17560) [-1.87677]	0.032353 (0.04499) [ 0.71918]	-0.074915 (0.09499) [-0.78865]	-0.149981 (0.15336) [-0.97798]
R-squared	0.613054	0.578262	0.773856	0.660141
Adj. R-squared	0.458275	0.409567	0.683399	0.524198

\*,(\*\*) แสดงนัยสำคัญที่ระดับร้อยละ 10 (และร้อยละ 5) , [ ] ค่า t-statistics , ( ) ค่า standard errors

ตารางที่ ๓-๔ ผลการทดสอบ VECM ของ GDP GPI GELE Dummy

Vector Error Correction Estimates				
Sample(adjusted): 2526 2546				
Included observations: 21 after adjusting endpoints				
Cointegrating Eq:	CointEq1	CointEq2		
GPI(-1)	1.000000	0.000000		
GDP(-1)	0.000000	1.000000		
GELE(-1)	-0.163248 (0.27123) [-0.60189]	-0.183279 (0.21883) [-0.83753]		
DUMMY(-1)	<b>-1.058976**</b> (0.34647) [-3.05645]	<b>-1.193002**</b> (0.27954) [-4.26773]		
C	-7.587284	-8.959620		
Error Correction:	D(GPI)	D(GDP)	D(GELE)	D(DUMMY)
CointEq1	<b>-1.595362*</b> (0.96722) [-1.64943]	0.164741 (0.28720) [ 0.57361]	0.111019 (1.05693) [ 0.10504]	<b>1.920076**</b> (0.94789) [ 2.02564]
CointEq2	<b>1.662711*</b> (1.21919) [ 1.36379]	-0.271848 (0.36202) [-0.75092]	0.029412 (1.33227) [ 0.02208]	<b>-2.101830**</b> (1.19482) [-1.75912]
D(GPI(-1))	<b>0.626779*</b> (0.43991) [ 1.42478]	-0.008884 (0.13063) [-0.06801]	<b>0.705562*</b> (0.48072) [ 1.46773]	<b>-1.130743**</b> (0.43112) [-2.62280]
D(GPI(-2))	0.341998 (0.44517) [ 0.76824]	-0.015413 (0.13219) [-0.11660]	0.493788 (0.48646) [ 1.01506]	<b>-0.887648**</b> (0.43627) [-2.03461]
D(GDP(-1))	<b>6.199375**</b> (1.82598) [ 3.39509]	0.467256 (0.54220) [ 0.86178]	-0.955544 (1.99534) [-0.47889]	<b>-4.726614**</b> (1.78948) [-2.64133]
D(GDP(-2))	0.944105 (2.53808) [ 0.37198]	-0.081529 (0.75365) [-0.10818]	-0.227268 (2.77349) [-0.08194]	<b>-5.168947**</b> (2.48735) [-2.07809]
D(GELE(-1))	0.059698 (0.23756) [ 0.25129]	0.003996 (0.07054) [ 0.05665]	<b>0.396103</b> (0.25960) [ 1.52583]	<b>0.336876</b> (0.23282) [ 1.44697]
D(GELE(-2))	<b>0.312459*</b> (0.22234) [ 1.40531]	0.011267 (0.06602) [ 0.17066]	<b>-0.408422**</b> (0.24296) [-1.68100]	-0.082146 (0.21790) [-0.37700]

Error Correction:	D(GPI)	D(GDP)	D(GELE)	D(DUMMY)
D(DUMMY(-1))	<b>0.718576*</b> (0.48166) [ 1.49188]	-0.005644 (0.14302) [-0.03946]	0.659153 (0.52633) [ 1.25235]	<b>-1.401199**</b> (0.47203) [-2.96845]
D(DUMMY(-2))	0.354338 (0.43293) [ 0.81847]	0.006926 (0.12855) [ 0.05388]	0.237283 (0.47308) [ 0.50157]	<b>-1.077655**</b> (0.42427) [-2.54000]
C	<b>-0.485020*</b> (0.29761) [-1.62974]	0.042191 (0.08837) [ 0.47743]	-0.022175 (0.32521) [-0.06819]	<b>0.898290**</b> (0.29166) [ 3.07995]
R-squared	0.747944	0.622352	0.672166	0.720903
Adj. R-squared	0.495888	0.244703	0.344332	0.441805

\*,(\*\*) แสดงนัยสำคัญที่ระดับร้อยละ 10 (และร้อยละ 5) , [ ] ค่า t-statistics , ( ) ค่า standard errors

ตารางที่ ๕-5 ผลการทดสอบ VECM ของ GDP GPI GWATER Dummy

Vector Error Correction Estimates Sample(adjusted): 2525 2546 Included observations: 22 after adjusting endpoints				
Cointegrating Eq: CointEq1				
GPI(-1)	1.000000			
GDP(-1)	<b>-1.248041**</b> (0.04677) [-26.6850]			
GWATER(-1)	<b>0.100248**</b> (0.04790) [ 2.09300]			
DUMMY(-1)	<b>0.360093**</b> (0.03891) [ 9.25509]			
C	3.587831			
Error Correction:	D(GPI)	D(GDP)	D(GWATER)	D(DUMMY)
CointEq1	<b>-1.197138**</b> (0.32840) [-3.64536]	0.052403 (0.08679) [ 0.60377]	0.071686 (0.60161) [ 0.11916]	0.426003 (0.36530) [ 1.16616]
D(GPI(-1))	<b>0.691154**</b> (0.27297) [ 2.53201]	0.085230 (0.07214) [ 1.18141]	0.168699 (0.50006) [ 0.33736]	<b>-0.800484**</b> (0.30364) [-2.63628]
D(GDP(-1))	<b>4.729254**</b> (1.42570) [ 3.31715]	0.386283 (0.37680) [ 1.02517]	1.983293 (2.61180) [ 0.75936]	-1.478580 (1.58591) [-0.93232]

Error Correction:	D(GPI)	D(GDP)	D(GWATER)	D(DUMMY)
D(GWATER(-1))	-0.026111 (0.12224) [-0.21361]	-0.008936 (0.03231) [-0.27660]	<b>-0.351168*</b> (0.22393) [-1.56817]	-0.059200 (0.13598) [-0.43537]
D(DUMMY(-1))	<b>0.627326**</b> (0.28165) [ 2.22732]	0.066999 (0.07444) [ 0.90006]	0.445172 (0.51597) [ 0.86279]	<b>-0.720611**</b> (0.31330) [-2.30006]
C	<b>-0.298544**</b> (0.10351) [-2.88429]	0.031591 (0.02736) [ 1.15481]	-0.114899 (0.18962) [-0.60595]	<b>0.215476*</b> (0.11514) [ 1.87145]
R-squared	0.545549	0.472849	0.219104	0.352442
Adj. R-squared	0.403533	0.308115	-0.024926	0.150080

\*,(\*\*) แสดงนัยสำคัญที่ระดับร้อยละ 10 (และร้อยละ 5) , [ ] ค่า t-statistics , ( ) ค่า standard errors

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวภาวินี วิโนทัย เกิดวันที่ 26 ตุลาคม พ.ศ. 2522 ภูมิลำเนาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จบการศึกษามัธยมศึกษาปลายสายวิทยาศาสตร์จากโรงเรียนสาธิตสถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา และสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะเศรษฐศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ในปีการศึกษา 2543 แล้วเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี พ.ศ. 2546



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย