



การพัฒนาตัวบ่งชี้และคู่มือการบริหารจัดการเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ  
ในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย

โดย

นางสาวสุชมาลย์ ชลการ



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการ แบบ 2.1

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2567

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร



การพัฒนาตัวบ่งชี้และคู่มือการบริหารจัดการเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่าย  
งบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการ แบบ 2.1

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2567

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

DEVELOPMENT OF INDICATORS AND MANAGEMENT MANUAL ON  
AREA-BASED GOVERNMENT EXPENDITURE'S EFFICIENCY ASSESSMENT  
OF PROVINCES IN THAILAND



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for Doctor of Philosophy MANAGEMENT  
Academic Year 2024  
Copyright of Silpakorn University



621230017 : การจัดการ แบบ 2.1

คำสำคัญ : ตัวบ่งชี้ การบริหารจัดการ ประสิทธิภาพ งบประมาณภาครัฐ มิติเชิงพื้นที่

นางสาว สุขุมาลัย ชลการ: การพัฒนาตัวบ่งชี้และคู่มือการบริหารจัดการเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : รองศาสตราจารย์ ดร. ประสพชัย พสุนนท์

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อคัดเลือกปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตสำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย 2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร 3) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร 4) เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย และ 5) เพื่อจัดทำคู่มือการบริหารจัดการเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย

การวิจัยใช้รูปแบบผสมวิธีด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูลหลัก จำนวน 20 คน และการประเมินดัชนีความเที่ยงตรงของเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน เพื่อคัดเลือกปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตสำหรับประเมินหาคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการ DEA (Data Envelopment Analysis) จากตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC และปัจจัยแวดล้อมสำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยโทบิตรวมถึงการประชุมกลุ่มย่อยเพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย และการจัดทำคู่มือการบริหารจัดการเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย

ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยนำเข้ามี 2 ตัวแปร คือ งบประมาณรายจ่ายรวม และงบประมาณรายจ่ายรวมต่อหัวประชากร ส่วนปัจจัยผลผลิตมี 5 ตัวแปร คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด สัดส่วนคนจน สัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคของรายได้ อัตราการมีงานทำ และจำนวนคดีอาชญากรรม 2) การประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร จำแนกออกเป็น 6 แบบจำลองในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจและ

ด้านความเหลื่อมล้ำ พบว่าคะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าตัวแบบ CCR ในทุกแบบจำลอง โดยแบบจำลองที่ 1 และแบบจำลองที่ 2 ซึ่งเป็นแบบจำลองด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ พบว่า จังหวัดระยองเป็นจังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณจากตัวแบบ BCC ส่วนแบบจำลองที่ 3 และแบบจำลองที่ 4 ซึ่งเป็นแบบจำลองด้านความเหลื่อมล้ำ พบว่ามี 8 จังหวัด ได้แก่ กาฬสินธุ์ ชลบุรี เชียงราย นครศรีธรรมราช นราธิวาส ปัตตานี ยโสธร และสมุทรสาคร เป็นจังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณจากตัวแบบ BCC สำหรับแบบจำลองที่ 5 และแบบจำลองที่ 6 ซึ่งเป็นแบบจำลองภาพรวม พบว่ามี 11 จังหวัด ได้แก่ กาฬสินธุ์ ชลบุรี เชียงราย นครศรีธรรมราช นราธิวาส ปราจีนบุรี ปัตตานี ยโสธร ระยอง สมุทรปราการ และสมุทรสาคร เป็นจังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณจากตัวแบบ BCC

3) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยโทบิต มี 3 ตัวแปรคือ ความหนาแน่นของประชากร ปีการศึกษาเฉลี่ย และอัตราการว่างงาน พบว่า ความหนาแน่น ของประชากรและปีการศึกษาเฉลี่ยมีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ส่วนอัตราการว่างงานไม่มีอิทธิพล ต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร

4) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายจากการประชุมกลุ่มย่อย พบว่ามีข้อเสนอแนะสำหรับจังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพต่ำ คือ การกำหนดแนวปฏิบัติหรือเงื่อนไขเชิงประสิทธิภาพ ในการใช้จ่ายงบประมาณ เช่น แผนปฏิบัติงานเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ การลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณในโครงการที่มีต้นทุนสูงและผลประโยชน์ไม่คุ้มค่าในเชิงเศรษฐกิจ ส่วนจังหวัดที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากรแต่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณควรพิจารณาจัดสรรงบประมาณในการพัฒนา ด้านโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสร้างขีดความสามารถในแข่งขันและเพิ่มศักยภาพการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และ 5) จัดทำคู่มือการบริหารจัดการเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย โดยเป็นคู่มือเพื่อใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปีและการบริหารงบประมาณรายจ่ายประจำปีของจังหวัดและกลุ่มจังหวัดต่อไป

621230017 : Major MANAGEMENT

Keyword : Indicators Management Efficiency Government Expenditure Area-Based  
MISS Sukhumal CHOLLAGRAN : DEVELOPMENT OF INDICATORS AND  
MANAGEMENT MANUAL ON AREA-BASED GOVERNMENT EXPENDITURE'S EFFICIENCY  
ASSESSMENT OF PROVINCES IN THAILAND Thesis advisor : Associate Professor  
PRASOPCHAI PASUNON, Ph.D.

The objectives of this study were 1) to identify input and output factors for evaluating the efficiency of government budget expenditure in the spatial dimension of provinces in Thailand; 2) to evaluate the efficiency of government budget expenditure across 76 provinces, excluding Bangkok; 3) to analyze the relationship between environmental factors and the efficiency of government budget expenditure in 76 provinces, excluding Bangkok; 4) to propose policy briefs for evaluating the efficiency of government budget expenditure on area-based context; and 5) to develop a management manual for assessing the government budget spending efficiency.

A mixed-method approach was employed, combining qualitative and quantitative research. In-depth interviews were conducted with 20 key informants, and content validity index was evaluated by 7 experts to identify input and output factors for assessing the efficiency of government budget expenditure across 76 provinces (excluding Bangkok). The Data Envelopment Analysis method, applying both the CCR and BCC models to evaluate efficiency scores. Additionally, environmental factors were identified for analysis using Tobit regression model to determine their influence on government budget expenditure efficiency scores. Focus group discussions were conducted to formulate policy briefs, and a management manual was developed to support the evaluation of government budget expenditure efficiency.

The result of this study found that 1) The input factors consist of total government budget expenditure and total government budget expenditure per capita. The output factors include Gross Provincial Product (GPP), poverty rate, Gini

coefficient, employment rate, and crime case. The environmental factors encompass population density, average years of schooling, and unemployment rate; 2) The efficiency evaluation of government budget expenditure in 76 provinces (excluding Bangkok) was conducted through six models categorized into economic growth and inequality dimensions. The results showed that BCC models consistently higher average efficiency scores than CCR models. In the economic growth dimension (Models 1 and 2), Rayong Province demonstrated efficient government budget expenditure in the BCC model. In the inequality dimension (Models 3 and 4), there were eight provinces: Kalasin, Chonburi, Chiang Rai, Nakhon Si Thammarat, Narathiwat, Pattani, Yasothon, and Samut Sakhon, that achieved efficiency in the BCC model with a perfect efficiency score of 1. The model considered both economic growth and inequality dimension (Models 5 and 6), there were eleven provinces: Kalasin, Chonburi, Chiang Rai, Nakhon Si Thammarat, Narathiwat, Prachin Buri, Pattani, Yasothon, Rayong, Samut Prakan, and Samut Sakhon, that achieved efficiency in the BCC model with a perfect efficiency score of 1; 3) The analysis of environmental factors using Tobit regression model indicated that population density and average years of schooling positively influenced government budget expenditure efficiency in the spatial dimension of 76 provinces (excluding Bangkok), while the unemployment rate had no significant effect; 4) Policy briefs from focus group discussions suggested that for provinces with low efficiency scores, performance-based efficiency should be implemented, such as action plans to improve government budget expenditure efficiency and reducing budget allocation for high-cost projects with low economic returns. For resource-constrained provinces, but these were efficiency in government budget expenditure. It was recommended to prioritize budget allocation for infrastructure development to enhance competitiveness and economic growth; 5) A management manual was developed to guide the evaluation of government budget expenditure efficiency across provinces in Thailand, supporting both the annual budget preparation and management processes of provinces and clusters of provinces.



## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงสมบูรณ์ได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร. ประสพชัย พสุนนท์ และรองศาสตราจารย์ ดร. อาฟิณี ลาเต๊ะ ที่ได้เสียสละเวลาในการให้คำแนะนำ และข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษาครั้งนี้ ตลอดจนตรวจทานแก้ไขข้อผิดพลาดและติดตามความคืบหน้าของการทำวิทยานิพนธ์มาโดยตลอด จึงขอกราบขอบพระคุณท่านไว้ ณ ที่นี้ และผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. วลัยลักษณ์ อัครีรวงศ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิโรจน์ เกษภูลักษ์ณ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิตพนธ์ ชุมเกต ที่ได้กรุณาสละเวลารับเป็นกรรมการ วิทยานิพนธ์ ให้ข้อคิดเห็นและคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ช่วยให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีคุณภาพและเป็นประโยชน์ในเชิงวิชาการ

บุคคลที่มีส่วนในความสำเร็จและขอขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้ คือ ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ให้ข้อมูลหลักทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลที่สำคัญในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้จนสำเร็จ รวมถึงเพื่อน ๆ นักศึกษาปริญญาเอก เพื่อนร่วมงานและน้อง ๆ สำนักงบประมาณ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจในการศึกษาด้วยดีตลอดมา

ท้ายที่สุดขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่ให้การสนับสนุน ส่งเสริมการศึกษา มอบความรักและเป็นกำลังใจที่สำคัญยิ่งให้กับผู้เขียนเสมอมา และขอขอบคุณน้องสาว น้องชาย และญาติพี่น้องทุกท่าน ที่คอยให้กำลังใจและช่วยเหลือตั้งแต่เริ่มแรกจนสำเร็จการศึกษา พร้อมกันนี้ ขอขอบพระคุณองค์กร สำนักงบประมาณและสถาบันมหาวิทยาลัยศิลปากรที่ได้ให้โอกาสอันสำคัญยิ่งในการศึกษาแก่ผู้เขียน

คุณประโยชน์ที่ปรากฏในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบแต่ บิดาและมารดาผู้เป็นที่รักยิ่ง คณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ให้แก่ผู้เขียนตลอดการศึกษาที่ผ่านมา ตลอดจนผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน สำหรับความบกพร่องและข้อผิดพลาดใด ๆ ที่เกิดขึ้นในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้เขียนขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

สุชุมาลย์ ชลการ

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฌ
สารบัญ.....	ญ
สารบัญตาราง.....	ฐ
สารบัญภาพ.....	ฑ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	5
ขอบเขตการวิจัย.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
นิยามศัพท์.....	6
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	10
1. แนวคิดเกี่ยวกับรายจ่ายภาครัฐ.....	11
2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ.....	20
3. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการผลิต.....	24
4. ปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตของการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ... ด้วยวิธีการ DEA.....	35
5. ปัจจัยแวดล้อมของการวิเคราะห์การถดถอยโทบิต (Tobit Regression Analysis).....	64
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	71
ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย.....	71

การคัดเลือกปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตเพื่อใช้ประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ ภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด และการคัดเลือกปัจจัยแวดล้อมเพื่อใช้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ ของจังหวัด .....	75
การเก็บรวบรวมข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง.....	76
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	82
การวิเคราะห์ข้อมูลและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์.....	83
จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ .....	84
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	86
ตอนที่ 1 การคัดเลือกตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตสำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่าย งบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด และการคัดเลือกตัวแปรปัจจัยแวดล้อมสำหรับ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่าย งบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด .....	87
ตอนที่ 2 การนำปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตไปประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ ภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดโดยวิธีการ DEA และการนำปัจจัยแวดล้อมไปวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ ในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดโดยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยโทบิต (Tobit Regression Analysis).....	99
ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ ใน มิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย .....	120
ตอนที่ 4 การจัดทำคู่มือการบริหารจัดการเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ ในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย .....	122
บทที่ 5 สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะการวิจัย .....	125
สรุปผลการวิจัย.....	125
การอภิปรายผลการวิจัย.....	131
ข้อเสนอแนะ .....	136
รายการอ้างอิง .....	139

ภาคผนวก.....	150
ภาคผนวก ก.....	151
หนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัย.....	151
ภาคผนวก ข.....	154
หนังสือขอสัมภาษณ์ หนังสือขอเชิญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย.....	154
หนังสือขอเชิญเข้าร่วมสนทนากลุ่ม และหนังสือขอข้อมูล.....	154
ภาคผนวก ค.....	162
แบบสัมภาษณ์เชิงลึก.....	162
ภาคผนวก ง.....	188
แบบประเมินดัชนีความเที่ยงตรงของเนื้อหา.....	188
ภาคผนวก จ.....	199
ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐรายจังหวัดด้วยวิธีการ DEA.....	199
จำแนกตามแบบจำลองที่ 1 - แบบจำลองที่ 6.....	199
ภาคผนวก ฉ.....	206
คู่มือการบริหารจัดการเพื่อประเมินประสิทธิภาพ.....	206
การใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่.....	206
ของจังหวัดในประเทศไทย.....	206
ประวัติผู้เขียน.....	221

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 การแบ่งจังหวัดและกลุ่มจังหวัดของประเทศไทย .....	16
ตารางที่ 2 ตัวชี้วัดการพัฒนาระดับจังหวัดและกลุ่มจังหวัด .....	19
ตารางที่ 3 ปัจจัยนำเข้า (Input) ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ .....	40
ตารางที่ 4 ปัจจัยผลผลิต (Output) ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ .....	46
ตารางที่ 5 ปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ .....	69
ตารางที่ 6 ขั้นตอนการวิจัยการพัฒนาตัวบ่งชี้และคู่มือการบริหารจัดการเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย .....	74
ตารางที่ 7 ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลหลัก .....	78
ตารางที่ 8 ข้อมูลผู้ประเมินค่าดัชนีความเที่ยงตรงของเนื้อหา .....	80
ตารางที่ 9 ผลการประเมินดัชนีความเที่ยงตรงของเนื้อหา (CVI) ของตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิต .....	97
ตารางที่ 10 ผลการประเมินดัชนีความเที่ยงตรงของเนื้อหา (CVI) ของตัวแปรปัจจัยแวดล้อม .....	98
ตารางที่ 11 คะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของแบบจำลองที่ 1 .....	100
ตารางที่ 12 คะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของแบบจำลองที่ 2 .....	102
ตารางที่ 13 คะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของแบบจำลองที่ 3 .....	105
ตารางที่ 14 คะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของแบบจำลองที่ 4 .....	108
ตารางที่ 15 คะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของแบบจำลองที่ 5 .....	111
ตารางที่ 16 คะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของแบบจำลองที่ 6 .....	114
ตารางที่ 17 ปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อค่าประสิทธิภาพของตัวแบบ CCR (CRS) .....	118
ตารางที่ 18 ปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อค่าประสิทธิภาพของตัวแบบ BCC (VRS) .....	119

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 ตัวชี้วัดการพัฒนาระดับจังหวัด .....	17
ภาพที่ 2 ตัวชี้วัดการพัฒนาระดับกลุ่มจังหวัด .....	18
ภาพที่ 3 ประสิทธิภาพด้านเทคนิคและการจัดสรรทรัพยากรในมุมมองปัจจัยการผลิต .....	26
ภาพที่ 4 ประสิทธิภาพด้านเทคนิคและการจัดสรรทรัพยากรในมุมมองปัจจัยด้านผลผลิต .....	27
ภาพที่ 5 ตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC .....	32
ภาพที่ 6 ประสิทธิภาพด้านขนาด (SE) และประสิทธิภาพ Non - Increasing Return to Scale (NIRS) .....	34
ภาพที่ 7 กรอบแนวคิดตั้งต้นของตัวแบบด้านการพัฒนาเศรษฐกิจและตัวแบบด้านความเหลื่อมล้ำ .	63
ภาพที่ 8 การวิจัยตามแนวทางการสำรวจเป็นลำดับ (Exploratory-Sequential Approach) ด้วยการออกแบบการพัฒนาวิธีการ (Treatment-Development Design).....	72
ภาพที่ 9 คู่มือการบริหารจัดการเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่าย.....	123



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาครัฐบาล (Public Sector) มีบทบาทสำคัญอย่างมากในทางการคลัง (Public Finance) ของประเทศ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดหารายได้ของรัฐบาล (Public Revenue) ที่ได้จากการเก็บภาษีอากร และรายจ่ายของรัฐบาล (Public Expenditure) ที่ใช้จ่ายเพื่อการบริหารราชการแผ่นดิน โดยเงินรายได้รายจ่ายของรัฐบาลอาจมีสัดส่วนถึงร้อยละ 40, 50 หรือร้อยละ 60 ของเงินรายได้รายจ่ายทั้งหมดของประเทศ (National Income) ดังนั้น การดำเนินการใด ๆ ของภาครัฐบาลจึงส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของทั้งประเทศ (ปวย อิงภากรณ์, 2559) การผลิตสินค้าและบริการสาธารณะเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนถือเป็นหน้าที่สำคัญของภาครัฐบาล โดยรัฐบาลใช้จ่ายเงินในรูปของงบประมาณรายจ่ายประจำปี (Annual Budget Expenditure) ซึ่งมีลักษณะเป็นทั้งรายจ่ายประจำ เช่น เงินเดือนข้าราชการ ค่าจ้างผู้ที่ปฏิบัติงานให้กับหน่วยงานภาครัฐ เป็นต้น รวมถึงรายจ่ายการลงทุนและดำเนินโครงการเฉพาะเพื่อแก้ไขปัญหาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม (ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์, 2544)

งบประมาณรายจ่ายประจำปี ถือเป็นศูนย์รวมเงินแผ่นดินโดยเป็นแผนการเงิน (Financial Plan) ของรัฐบาลที่มีการกำหนดการใช้เงินแผ่นดินที่มีจำนวนจำกัด เพื่อจัดสรรให้กับหน่วยงานภาครัฐ ได้ใช้จ่ายเพื่อดำเนินงานให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของชาติและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อส่วนรวม โดยกฎหมายบัญญัติให้สำนักงานงบประมาณเป็นหน่วยงานกลางของประเทศที่มีอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบในการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีให้กับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งจะต้องมีการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณรายจ่ายประจำปี เพื่อนำมาใช้เป็นข้อพิจารณาในการจัดสรรงบประมาณให้กับหน่วยงานของรัฐ (สงคราม กระจำนงเนตร, 2527) ประเทศไทยได้ใช้ระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานตามยุทธศาสตร์ (Strategic Performance Based Budgeting: SPBB) มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 จนถึงปัจจุบัน โดยระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานตามยุทธศาสตร์มีหลักการสำคัญที่เน้นในเรื่องสัมฤทธิ์ผลของการใช้จ่ายงบประมาณการให้บริการภาครัฐที่สอดคล้องกับความต้องการของประชาชน (เชาว์ อรรถมานะ และคณะ, 2547) การนำระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานตามยุทธศาสตร์มาใช้ให้เกิดผลสำเร็จสามารถบรรลุตามหลักการดังกล่าวได้นั้น จำเป็นต้องมีวิธีการที่สามารถวัดผลจากการใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยงานภาครัฐได้อย่างชัดเจน (อานันท์ทิตา อินทปันตี, 2550)

การใช้จ่ายงบประมาณในโครงการของภาครัฐจะต้องได้รับผลงานอย่างเต็มที่ โดยไม่ใช้จ่ายงบประมาณเกินความจำเป็น หากผลงานที่ได้ไม่เป็นไปตามเป้าหมายแสดงว่าการใช้จ่ายงบประมาณไม่มีประสิทธิภาพ (ประสงค์ สุขุม, 2509) การดำเนินโครงการต่าง ๆ ของภาครัฐที่ใช้จ่ายเงินจากงบประมาณแผ่นดินนั้นจะต้องใช้จ่ายให้มีประสิทธิภาพมากที่สุดโดยใช้จ่ายเงินงบประมาณให้น้อยที่สุดเพื่อให้ได้รับผลสำเร็จตามเป้าหมายและบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการตามที่กำหนดไว้ (มานิตย์ ชัยมงคล, 2527) โดยสำนักงบประมาณได้ใช้เครื่องมือในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณรายจ่ายประจำปีของหน่วยงานภาครัฐ คือ การวิเคราะห์ระดับความสำเร็จของการดำเนินงานจากการใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยงานภาครัฐ (Performance Assessment Rating Tool: PART) ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 - พ.ศ. 2567 ซึ่งเป็นเครื่องมือประเมินผลการดำเนินงานด้วยตนเอง (Self Assessment) ของหน่วยงานภาครัฐ โดยสำนักงบประมาณจะทำหน้าที่วิเคราะห์ผลการประเมิน (Assessor) ของหน่วยงานภาครัฐในแต่ละปีงบประมาณเพื่อนำผลจากการประเมินมาใช้ประกอบการตัดสินใจในกระบวนการจัดการงบประมาณ การวิเคราะห์ระดับความสำเร็จของการใช้จ่ายงบประมาณด้วยเครื่องมือ PART เป็นการให้หน่วยงานภาครัฐประเมินตนเองโดยใช้ชุดข้อคำถาม 5 ชุด ประกอบด้วย 1) จุดมุ่งหมายและรูปแบบ 2) การวางแผนกลยุทธ์ 3) การเชื่อมโยงงบประมาณ 4) การบริหารจัดการ 5) การประเมินผลผลิตและผลลัพธ์ โดยชุดข้อคำถาม 5 ชุดดังกล่าว มีจำนวนรวม 30 ข้อ คะแนนรวม 100 คะแนน ซึ่งผลคะแนนของ PART แบ่งเป็น 3 ระดับ กล่าวคือ คะแนนรวมน้อยกว่า 60 คะแนน อยู่ในระดับที่ต้องแก้ไข หากคะแนนรวมอยู่ในช่วง 60 - 85 คะแนน อยู่ในระดับปานกลางยังต้องมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง และหากได้คะแนนรวมมากกว่า 85 คะแนน อยู่ในระดับดีและหน่วยงานภาครัฐจะต้องรักษาระดับคะแนนให้เป็นมาตรฐานตลอดไป สำนักงบประมาณได้ดำเนินการวิเคราะห์ระดับความสำเร็จของการดำเนินงานจากการใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยงานภาครัฐ (PART) เพื่อเป็นสารสนเทศ (Information) สำหรับการพิจารณาจัดสรรงบประมาณให้เหมาะสมกับผลงาน (Performance) ของหน่วยงานภาครัฐในการนำส่งผลสำเร็จตามยุทธศาสตร์ชาติ และเป็นสารสนเทศใช้ประโยชน์ในกระบวนการบริหารจัดการงบประมาณทั้งระบบ (สำนักงบประมาณ, 2550) อย่างไรก็ตาม การนำเครื่องมือ PART มาใช้ในการวิเคราะห์ระดับความสำเร็จจากการใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยงานภาครัฐ พบว่า หน่วยงานภาครัฐไม่ได้ให้ความสำคัญกับเครื่องมือ PART ในการใช้ประเมินตนเองและจัดทำรายงานผลการวิเคราะห์ PART ให้สำนักงบประมาณ เนื่องจากความไม่ชัดเจนของนโยบายและหลักเกณฑ์การนำผลการ

วิเคราะห์ PART ไปใช้ในการพิจารณาจัดสรรงบประมาณที่เป็นมาตรฐาน รวมทั้งบุคลากรของหน่วยงานมีความรู้ความเข้าใจไม่เพียงพอในการปฏิบัติงานการวิเคราะห์ PART และเอกสารหลักฐานที่ใช้ประกอบการวิเคราะห์ PART มีค่อนข้างมากเป็นการสร้างภาระให้กับบุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่วิเคราะห์ นอกจากนี้ ยังพบว่าผู้ตอบคำถามในแต่ละชุดคำถามไม่ใช่ผู้บริหารของหน่วยงาน (วราภรณ์ เกตุสมบุญ, 2557) ต่อมาสำนักงบประมาณได้ดำเนินการยกเลิกการใช้เครื่องมือ PART ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2567 (สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี, 2567) โดยปัจจุบันสำนักงบประมาณกำหนดให้มีการใช้ระบบการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนการปฏิบัติงานและแผนการใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยงานภาครัฐที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการวัดผลสัมฤทธิ์หรือประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้จ่ายงบประมาณ และวิเคราะห์ระดับความสำเร็จในการดำเนินงานจากการใช้จ่ายงบประมาณตามแบบรายงานการวิเคราะห์ระดับความสำเร็จในการดำเนินงานจากการใช้จ่ายงบประมาณที่สำนักงบประมาณกำหนด (สำนักงบประมาณ, 2564) อย่างไรก็ตาม ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ สำนักงบประมาณยังไม่มีเมื่อกำหนดให้นำเครื่องมือการวัดเชิงปริมาณ (Quantitative Measurement) มาใช้ในการวัดผลประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐเพื่อประกอบการพิจารณาจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีให้กับหน่วยงานของรัฐ

ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ หมายถึง ความสามารถของรัฐบาลในการดำเนินงานให้เกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจมากที่สุดในแต่ละระดับของการใช้จ่ายเงิน หรือความสามารถของรัฐบาลในการใช้จ่ายเงินให้น้อยที่สุดในแต่ละระดับของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ (Chan, 2012) การประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐมีการศึกษาวิจัยในลักษณะ 4 แนวทาง แนวทางแรก คือ มุ่งเน้นการวัดประสิทธิภาพตามประเภทรายจ่ายของรัฐบาลเพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานตามภารกิจของหน่วยงานภาครัฐ แนวทางที่สอง คือ การวัดประสิทธิภาพในเชิงปริมาณโดยมุ่งเน้นที่ปัจจัยนำเข้า (Input) แนวทางที่สาม คือ การวัดประสิทธิภาพโดยมุ่งเน้นที่ปัจจัยด้านผลผลิต (Output) และแนวทางที่สี่ การวัดประสิทธิภาพที่มุ่งเน้นทั้งปัจจัยนำเข้าและปัจจัยด้านผลผลิต ภายใต้แนวคิดการใช้ปัจจัยนำเข้าให้น้อยที่สุดโดยได้ผลผลิตในระดับที่เท่ากัน และการใช้ปัจจัยนำเข้าในระดับที่เท่ากันแต่ได้ผลผลิตที่มากกว่า (Gupta, 1997) ในการวัดประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐนิยมใช้วิธีการ Data Envelopment Analysis: DEA เนื่องจากเป็นวิธีการประมาณค่าแบบไม่ใช้พารามิเตอร์ (Non-parametric) ซึ่งไม่มีการกำหนดรูปแบบของฟังก์ชัน มีความง่ายและเหมาะสมกับลักษณะข้อมูลปัจจัยด้านผลผลิตและปัจจัยนำเข้าของหน่วยงานภาครัฐที่มีความหลากหลายและหน่วยการวัดที่แตกต่างกัน (Ruggiero, 1996)

วิธีการ DAE ถูกใช้อย่างกว้างขวางในการประมาณค่าประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ โดยใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ของปัจจัยนำเข้าและปัจจัยด้านผลผลิตของหน่วยงาน (Ouertani, 2018) ข้อดีของวิธีการ DEA คือ สามารถใช้วัดผลผลิตภาพ (Productivity) และหาค่าประสิทธิภาพจากหลายปัจจัยนำเข้า (Multiple Inputs) และหลายปัจจัยด้านผลผลิต (Multiple Outputs) ของหน่วยงานภาครัฐ ที่มีรูปแบบและการดำเนินกิจกรรมในลักษณะเดียวกัน (Emrouznejad, 2014) โดยค่าประสิทธิภาพที่คำนวณได้จากวิธีการ DEA จะเป็นค่าวัดค่าเดียวแสดงเป็นคะแนนประสิทธิภาพของหน่วยงาน ซึ่งมีความสะดวกในการเปรียบเทียบกับหน่วยงานอื่นที่มีลักษณะเหมือนกันเพื่อให้เห็นระดับของประสิทธิภาพ เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงการดำเนินงานของหน่วยงานในการพิจารณาเลือกปรับลดปัจจัยนำเข้าหรือมุ่งเน้นเพิ่มปัจจัยด้านผลผลิตให้เหมาะสม (ประสพชัย พสุนนท์, 2549) นอกจากนี้ ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์ (2542) กล่าวถึงประสิทธิภาพการจัดการรายจ่ายภาครัฐว่าเป็นความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตและปัจจัยนำเข้าที่ใช้ในการผลิต โดยรูปแบบการวัดประสิทธิภาพที่รู้จักกันทั่วไป ได้แก่ ต้นทุนต่อหน่วยแรงงาน (Labor unit cost) หรือ การวัดประสิทธิภาพในการผลิต (Productivity measures) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเห็นว่ววิธีการ DEA จึงเป็นวิธีการที่น่าสนใจที่จะนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อกระบวนการจัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปี

การจัดการงบประมาณในมิติพื้นที่ (Area approach) ถือเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการงบประมาณแผ่นดินที่มีความสำคัญเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องจากบริบทของนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ได้ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนภายใต้วิธีการงบประมาณที่ใช้พื้นที่จังหวัดเป็นเป้าหมายเพื่อให้การวางแผนและจัดทำงบประมาณแผ่นดินสามารถตอบสนองกับปัญหาและความต้องการของประชาชนในพื้นที่ (เจริญพงษ์ ศุภธีระธาดา, 2559) การใช้จ่ายงบประมาณของภาครัฐที่ไม่มีประสิทธิภาพส่งผลให้เกิดปัญหาคุณภาพบริการสาธารณะและทำให้การขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ ไม่เกิดผลสัมฤทธิ์อย่างเต็มที่ นำไปสู่สังคมที่ขาดคุณภาพและมีความเหลื่อมล้ำสูง การพัฒนาประเทศต้องมุ่งเน้นการพัฒนาเชิงพื้นที่ภายใต้หลักการการขับเคลื่อนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและลดความเหลื่อมล้ำ รวมทั้งมีการประเมินผลการใช้จ่ายงบประมาณแผ่นดินที่สามารถสะท้อนถึงผลลัพธ์และผลสัมฤทธิ์ของการพัฒนาเชิงพื้นที่ได้อย่างแท้จริง (แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564), 2559) นอกจากนี้คณะกรรมการวิสามัญพิจารณาศึกษา ร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 วุฒิสภา ได้มีความเห็นต่อการจัดการงบประมาณเชิงพื้นที่ว่า การจัดสรรงบประมาณเพื่อการพัฒนาในเชิงพื้นที่ของจังหวัด ควรพิจารณาถึงประโยชน์ที่ประชาชนจะได้รับในเชิงประจักษ์จากการใช้จ่ายงบประมาณโครงการต่าง ๆ ของหน่วยงานภาครัฐ

(คณะกรรมการวิสามัญพิจารณาศึกษาร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 วุฒิสภา, 2564)

จากความสำคัญของการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณและการจัดการ งบประมาณในมิติพื้นที่ดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่าย งบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ที่สามารถสะท้อน ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในเชิงมิติพื้นที่ของจังหวัด รวมถึงจัดทำข้อเสนอแนะ เชิงนโยบายและคู่มือการบริหารจัดการเพื่อใช้เป็นแนวทางการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่าย งบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาวิธีการพิจารณา ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยงานภาครัฐและกระบวนการจัดทำงบประมาณรายจ่าย ประจำปีของจังหวัดและกลุ่มจังหวัดต่อไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อคัดเลือกปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตสำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่าย งบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด ในประเทศไทย 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร
3. เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่าย งบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร
4. เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ ภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย
5. เพื่อจัดทำคู่มือการบริหารจัดการเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ ในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย

### ขอบเขตการวิจัย

1. ศึกษาประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร โดยใช้ข้อมูลสถิติรายปีในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2560 - พ.ศ. 2565 ตามช่วงระยะการขับเคลื่อนแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 สำหรับประเมิน ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ ด้วยวิธีการ Data Envelopment Analysis: DEA ด้วยตัวแบบ CCR (Charnes Cooper and Rhodes, 1978) ภายใต้ข้อสมมติผลตอบแทนคงที่ (Constant Returns to Scale: CRS) และตัวแบบ BCC (Banker Charnes and Cooper, 1984)

ภายใต้ข้อสมมติผลตอบแทนแปรผัน (Variables Returns to Scale: VRS) ในมุมมองปัจจัยนำเข้า (Input-Orientated) และทำการศึกษาปัจจัยแวดล้อม (Environment Variable) ที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยโทบิต (Tobit Regression Analysis)

2. จัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและคู่มือการบริหารจัดการเพื่อเป็นแนวทางในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐและการจัดการงบประมาณรายจ่ายเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร โดยการจัดประชุมเชิงนโยบาย (Policy Meeting) ด้วยวิธีการสนทนากลุ่ม (Focus Group)

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตที่บ่งชี้ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด และความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณเชิงพื้นที่ของจังหวัดในกระบวนการจัดการงบประมาณรายจ่ายประจำปีของประเทศ

2. การประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณเชิงพื้นที่ของจังหวัดด้วยวิธีการ DEA เป็นอีกแนวทางหนึ่งในการสร้างเครื่องมือการจัดการ ซึ่งจะสามารถระบุประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณเชิงพื้นที่ของ 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ซึ่งทำให้ทราบถึงกลุ่มและรูปแบบหรือลักษณะของจังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ เพื่อประโยชน์ต่อการกำหนดแนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพด้านการใช้จ่ายงบประมาณของจังหวัด และหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง

3. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายจากผลการศึกษาจะเป็นประโยชน์ในการวางแผนและกำหนดยุทธศาสตร์ระดับพื้นที่ให้เกิดการบูรณาการร่วมกันในการบริหารราชการทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค รวมถึงจะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนนโยบายด้านการงบประมาณของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งฝ่ายบริหารและฝ่ายนิติบัญญัติ

### นิยามศัพท์

**ประสิทธิภาพ (Efficiency)** คือ อัตราส่วนระหว่างปัจจัยผลผลิต (Output) กับปัจจัยนำเข้า (Input) โดยที่ใช้ต้นทุนหรือปัจจัยนำเข้าให้น้อยที่สุดเพื่อทำให้เกิดผลผลิตของสินค้าและบริการให้ได้มากที่สุด

**การใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ (Government Expenditure)** คือ การใช้จ่ายเงินงบประมาณแผ่นดินของหน่วยงานของรัฐ ที่ได้รับการจัดสรรเงินงบประมาณตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี เพื่อดำเนินงานตามภารกิจภายใต้อำนาจหน้าที่ตามกฎหมายในการจัดทำบริการสาธารณะให้แก่ประชาชน ซึ่งสามารถจำแนกตามลักษณะการดำเนินงานของภาครัฐ ออกเป็นด้านต่าง ๆ 10 ด้าน โดยใช้หลัก Government Finance Statistics (GFS) ปี ค.ศ. 2014 (สำนักงบประมาณ, 2568) ได้แก่

(1) งบประมาณรายจ่ายด้านการบริหารทั่วไปของรัฐ เป็นรายจ่ายเพื่อดำเนินงานเกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมขององค์กรนิติบัญญัติ การบริหารการเงิน การคลัง การบริหารงานบุคคลกลาง การจัดทำสถิติ การบริหารงานต่างประเทศ การให้ความช่วยเหลือทางเศรษฐกิจแก่ประเทศต่าง ๆ ตลอดจนการวิจัยและการพัฒนาด้านการบริหารทั่วไปของรัฐ นอกจากนี้ ยังรวมถึงการชำระหนี้เงินกู้ และเงินโอนให้ท้องถิ่น

(2) งบประมาณรายจ่ายด้านการป้องกันประเทศ เป็นรายจ่ายเพื่อดำเนินงานป้องกันประเทศ และรักษาดินแดนโดยฝ่ายพลเรือน รวมทั้งสมาชิกอาสาสมัครรักษาดินแดนและเจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครอง

(3) งบประมาณรายจ่ายด้านการรักษาความสงบภายใน เป็นรายจ่ายเพื่อดำเนินงานตุลาการ อัยการ ตำรวจ การป้องกันอัคคีภัย และงานราชทัณฑ์ ตลอดจนการวิจัยและการพัฒนาด้านการรักษาความสงบภายใน

(4) งบประมาณรายจ่ายด้านการเศรษฐกิจ เป็นรายจ่ายเพื่อดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการที่ดิน การจัดที่ดินทำกินให้เกษตรกร การยุบราคาผลผลิต การส่งเสริมการเกษตร การปศุสัตว์ การควบคุมศัตรูพืช การป่าไม้ การประมง การสำรวจ การจัดหา พัฒนา และควบคุมทรัพยากร เชื้อเพลิง การผลิตไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานต่าง ๆ การดำเนินงานด้านทรัพยากรธรณี การส่งเสริมการควบคุมอุตสาหกรรม การวิจัยเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรม การดำเนินงานด้านการโยธา การพาณิชย์ การควบคุมการดำเนินกิจการโรงแรมและภัตตาคาร การส่งเสริมการท่องเที่ยว การแรงงาน การดำเนินโครงการอเนกประสงค์ต่าง ๆ การบริหารและการก่อสร้างระบบขนส่งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ การสื่อสาร (ไม่รวมระบบโทรศัพท์และวิทยุกระจายเสียง) ตลอดจนการวิจัยและการพัฒนาด้านการเศรษฐกิจ

(5) งบประมาณรายจ่ายด้านการสิ่งแวดล้อม เป็นรายจ่ายเพื่อดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดเก็บ การแปรสภาพ และการกำจัด การจัดการสิ่งปฏิกูลและน้ำโสโครกในท่อระบายน้ำ ระบบการบำบัด น้ำเสีย การจัดการและการก่อสร้างระบบท่อระบายน้ำ รางน้ำ การป้องกันสิ่งแวดล้อมทางอากาศ และภูมิอากาศ การป้องกันพื้นดินและน้ำบริเวณผิวดิน การลดมลภาวะทางเสียง การป้องกัน กัมมันตภาพรังสี การก่อสร้างเขื่อนหรือรั้วกันเสียง มาตรการลดมลภาวะทางน้ำ การรักษาระบบ นิเวศวิทยาและภูมิทัศน์ ตลอดจนการวิจัยและการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม

(6) งบประมาณรายจ่ายด้านการเคหะและชุมชน เป็นรายจ่ายเพื่อดำเนินงานเกี่ยวกับการ จัดหาที่พักอาศัยและการกำหนดมาตรฐาน การวางผังเมือง การพัฒนาชุมชน ตลอดจนการจัดหา น้ำเพื่ออุปโภคบริโภค และการวิจัยและการพัฒนาด้านการเคหะและชุมชน

(7) งบประมาณรายจ่ายด้านการสาธารณสุข เป็นรายจ่ายเพื่อดำเนินงานเกี่ยวกับการ จัดบริการสาธารณสุข ทั้งการวางแผน การบริหารการดำเนินงานโรงพยาบาล สถานพยาบาลต่าง ๆ การวิจัยเพื่อการพัฒนาด้านการสาธารณสุข และการให้ความรู้และบริการด้านสุขภาพอนามัย

(8) งบประมาณรายจ่ายด้านการศาสนา วัฒนธรรม และนันทนาการ เป็นรายจ่ายเพื่อ ดำเนินงานเกี่ยวกับการกีฬาในส่วนที่เป็นนโยบายนอกเหนือจากการจัดการศึกษา นอกจากนี้ยังเป็น ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทางด้านวัฒนธรรม การศาสนา ค่าใช้จ่ายในการกระจายเสียงและจัดระบบ โทรทัศน์ ตลอดจนการบริหารด้านสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ การจัดสร้างสวนสาธารณะหรือสถานที่พักผ่อน หย่อนใจ ห้องสมุด พิพิธภัณฑ์ และสวนพฤกษศาสตร์ ตลอดจนการวิจัยและการพัฒนาด้านการ ศาสนา วัฒนธรรมและนันทนาการ

(9) งบประมาณรายจ่ายด้านการศึกษา เป็นรายจ่ายเพื่อดำเนินงานเกี่ยวกับการบริหาร การศึกษา การจัดการศึกษาตั้งแต่ระดับก่อนประถมศึกษาจนถึงระดับอุดมศึกษา รวมทั้งการศึกษา นอกโรงเรียน การจัดการทุนการศึกษา และการวิจัยเพื่อพัฒนาการศึกษา รวมถึงเงินอุดหนุนองค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อดำเนินการด้านการศึกษา

(10) งบประมาณรายจ่ายด้านการสังคมสงเคราะห์ เป็นรายจ่ายเพื่อดำเนินงานเกี่ยวกับการ จัดการประกันสังคมให้แก่บุคคลผู้สูญเสียรายได้เนื่องจากเจ็บป่วย การให้ประโยชน์ทดแทน แก่บุคคลทั่วไป ลูกจ้างของรัฐกรณีเกษียณอายุ ค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินงานสังคมสงเคราะห์ด้าน ที่อยู่อาศัย รวมทั้งการสงเคราะห์อื่น เช่น กรณีประสบภัยพิบัติ ตลอดจนการวิจัยและการพัฒนา ด้านสังคมสงเคราะห์

### **ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ (Government Expenditure Efficiency)**

คือ การวัดประสิทธิภาพภายหลังการใช้จ่ายเงินงบประมาณของหน่วยงานของรัฐจากความสามารถในการใช้จ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีที่ได้รับการจัดสรรตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีเพื่อดำเนินงานให้ได้มาซึ่งผลผลิตตามวัตถุประสงค์ตามภารกิจภายใต้อำนาจหน้าที่ตามกฎหมายในการจัดทำบริการสาธารณะให้แก่ประชาชน โดยพิจารณาจากผลผลิตเทียบกับต้นทุน

### **งบประมาณรายจ่ายเชิงพื้นที่ของจังหวัด (Area-Based Budgeting)**

คือ งบประมาณรายจ่ายประจำปีของทุกหน่วยงานของรัฐ ที่ได้รับการจัดสรรเงินงบประมาณตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี และได้ใช้จ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีเพื่อดำเนินงานตามภารกิจภายใต้อำนาจหน้าที่ตามกฎหมายในการจัดทำบริการสาธารณะให้แก่ประชาชนในพื้นที่จังหวัดนั้น ๆ ประกอบด้วย งบประมาณจังหวัดและกลุ่มจังหวัด งบประมาณขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และงบประมาณของส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจที่มีการดำเนินการในพื้นที่จังหวัดนั้น ๆ

### **ค่าสัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาค (Gini Coefficient)**

คือ การวัดความไม่เท่าเทียมในรูปของสัดส่วน (Gini ratio) ซึ่งค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 หากค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ยังมีมากขึ้น โดยค่าสัมประสิทธิ์คำนวณจากการใช้ค่าของพื้นที่ระหว่าง Lorenz Curve ของการกระจายรายได้กับเส้นการกระจายรายได้สมบูรณ์เป็นตัวตั้ง และค่าของพื้นที่ใต้เส้นการกระจายรายได้สมบูรณ์ทั้งหมดเป็นตัวหาร

### **สัดส่วนคนจน (Headcount Ratio หรือ Headcount Index)**

เป็นตัวที่บ่งชี้ภาวะความยากจน (Poverty Incidence) โดยค่าสัดส่วนคนจนคำนวณได้จากจำนวนประชากรที่มีรายจ่ายเพื่อการบริโภคต่ำกว่าเส้นความยากจน หารด้วยจำนวนประชากรทั้งหมด คูณด้วย 100

## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้และคู่มือการบริหารจัดการเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมจากเอกสารและข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาพัฒนาเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยของการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย โดยมีเนื้อหาการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องตามหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับรายจ่ายภาครัฐ
  - 1.1 ความหมายของรายจ่ายภาครัฐ
  - 1.2 การจำแนกรายจ่ายภาครัฐ
  - 1.3 หลักการใช้จ่ายที่ดีของรายจ่ายภาครัฐ
  - 1.4 ตัวชี้วัดผลงานในการจัดการรายจ่ายภาครัฐ
  - 1.5 ตัวชี้วัดการพัฒนาระดับจังหวัดและกลุ่มจังหวัด
2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ
  - 2.1 ทฤษฎีการวิเคราะห์งบประมาณรายจ่ายของแผ่นดิน
  - 2.2 ทฤษฎีการใช้จ่ายภาครัฐ
3. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการผลิต
  - 3.1 แนวคิดการประเมินประสิทธิภาพ
  - 3.2 ทฤษฎีการผลิต
  - 3.3 การประเมินประสิทธิภาพด้วยวิธีการ Data Envelopment Analysis: DEA
4. ปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตของการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐด้วยวิธีการ DEA
  - 4.1 ปัจจัยนำเข้า (Input) และปัจจัยผลผลิต (Output)
  - 4.2 ตัวแบบด้านการพัฒนาเศรษฐกิจและตัวแบบด้านความเหลื่อมล้ำ
5. ปัจจัยแวดล้อมของการวิเคราะห์การถดถอยโทบิต (Tobit Regression Analysis)
  - 5.1 การวิเคราะห์การถดถอยโทบิต
  - 5.2 ปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ

## 1. แนวคิดเกี่ยวกับรายจ่ายภาครัฐ

### 1.1 ความหมายของรายจ่ายภาครัฐ

รายจ่ายรัฐบาล (Public Expenditure) เป็นการใช้จ่ายเงินของรัฐบาลเพื่อบริหารราชการแผ่นดิน โดยการใช้จ่ายเงินของรัฐบาลจะกระทำในรูปแบบงบประมาณรายจ่ายประจำปี ซึ่งต้องเป็นไปตามเกณฑ์และวิธีการที่กฎหมายบัญญัติ และต้องขออนุมัติจากฝ่ายนิติบัญญัติโดยสภาผู้แทนราษฎร ซึ่งการใช้จ่ายเงินของรัฐบาลดังกล่าวจะมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจภาพรวมและความเป็นอยู่ของประชาชนในประเทศ (ป๋วย อึ๊งภากรณ์, 2559) โดยมีการให้คำจำกัดความของรายจ่ายรัฐบาลคือ รายจ่ายที่รัฐบาลได้ใช้จ่ายไปเพื่อการบริหารงานอันเป็นภาระหน้าที่ของรัฐบาลโดยทั่วไปและจัดให้มีสินค้าและบริการอันเป็นประโยชน์แก่ประชาชนและประเทศโดยรวม (ธงชัย ลำดับวงศ์, 2528) นอกจากนี้ รายจ่ายรัฐบาลหรือรายจ่ายสาธารณะยังหมายถึง จำนวนเงินที่รัฐบาลได้รับเพื่อนำมาผลิตสินค้าและบริการสาธารณะหรือดำเนินการอื่นใด ทำให้สามารถปฏิบัติหน้าที่และบรรลุเป้าหมายอันเป็นประโยชน์ต่อสาธารณะชนโดยทั่วไป (ไตรรัตน์ โภคพลากรณ์, 2564)

### 1.2 การจำแนกรายจ่ายภาครัฐ

สำนักงานประมาณ (2542) ได้จำแนกรายจ่ายของประเทศออกเป็นลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

1. การจำแนกตามส่วนราชการ-กระทรวง กรม (Administrative Classification) เป็นการจำแนกงบประมาณรายจ่ายตามส่วนราชการ ซึ่งเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุดในการควบคุมและแสดงความรับผิดชอบ แต่อย่างไรก็ตาม การจำแนกตามลักษณะนี้ไม่เป็นประโยชน์มากนักหากต้องการศึกษากิจกรรมในแต่ละด้านตามลักษณะงานเนื่องจากด้านต่าง ๆ อาจเกี่ยวข้องกับหลายหน่วยงานภาครัฐ

2. การจำแนกตามลักษณะงาน (Functional Classification) เป็นการจำแนกงบประมาณรายจ่ายตามลักษณะงาน มีการแบ่งตามด้าน (Sector) และสาขา (Sub-Sector) โดยแสดงตามวัตถุประสงค์ในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของรัฐบาล โดยยึดถือหลักการในการจำแนกรายจ่ายรัฐบาลของกองทุนการเงินระหว่างประเทศ (International Monetary Fund: IMF) ซึ่งได้จำแนกการดำเนินงานของรัฐบาลตามวัตถุประสงค์ออกเป็น 10 ด้าน ประกอบด้วย

- 1) การบริหารทั่วไปของรัฐ
- 2) การป้องกันประเทศ
- 3) การรักษาความสงบภายใน
- 4) การเศรษฐกิจ
- 5) การสิ่งแวดล้อม
- 6) การเคหะและชุมชน
- 7) การสาธารณสุข
- 8) การศาสนา วัฒนธรรม และนันทนาการ
- 9) การศึกษา และ
- 10) การสังคมสงเคราะห์ (สำนักงานประมาณ, 2565)

3. การจำแนกตามลักษณะเศรษฐกิจ (Economic Classification) เป็นการจำแนก ระหว่างรายจ่ายลงทุนและรายจ่ายประจำ โดยมีคำจำกัดความดังนี้

รายจ่ายลงทุน (Capital Expenditure) หมายถึง รายจ่ายที่รัฐบาลจ่ายเพื่อจัดหา ทรัพย์สินประเภททุน ทั้งที่มีตัวตน เช่น ครุภัณฑ์ ที่ดิน อาคาร สิ่งก่อสร้างต่าง ๆ เป็นต้น และทรัพย์สินที่ไม่มีตัวตน เช่น สิทธิบัตร เครื่องหมายการค้า และสัมปทานอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับที่ดิน เป็นต้น ตลอดจนรายจ่ายที่รัฐบาลอุดหนุนหรือโอนให้แก่บุคคล องค์กร หรือรัฐวิสาหกิจ โดยผู้รับไม่ต้องจ่ายคืน ให้รัฐบาลและผู้รับนำไปใช้จัดหาทรัพย์สินประเภททุน นอกจากนี้รายจ่ายลงทุนยังรวมถึงรายจ่าย ที่รัฐบาลจ่ายอุดหนุนเพื่อชดใช้ค่าเสียหายหรือถูกทำลายของทรัพย์สินประเภททุน และรายจ่ายเพื่อ การเพิ่มทุนทรัพย์สินทางการเงิน โดยผู้รับตั้งใจนำไปลงทุน เป็นต้น

รายจ่ายประจำ (Current Expenditure) หมายถึง รายจ่ายที่รัฐบาลจ่ายเพื่อ ให้ได้รับสิ่งตอบแทนเป็นบริการหรือสิ่งของที่มีใช้ทรัพย์สินประเภททุน หรือมีใช้สินค้าและบริการ ที่จะนำมาใช้ผลิตสินค้าทุน นอกจากนี้รายจ่ายประจำยังรวมถึงรายจ่ายที่รัฐบาลอุดหนุนหรือ โอนให้แก่บุคคลองค์กร หรือรัฐวิสาหกิจ โดยผู้รับไม่ต้องจ่ายคืนให้รัฐบาล และผู้รับไม่ได้นำเงิน อุดหนุนหรือเงินโอนดังกล่าวไปใช้ในการจัดหาทรัพย์สินประเภททุน หรือชดเชยความเสียหายของ ทรัพย์สินประเภททุน หรือเป็นการเพิ่มมูลค่าทรัพย์สินทางการเงิน โดยรายจ่ายประจำดังกล่าว อาทิ รายจ่ายเงินเดือน ค่าจ้าง ค่าตอบแทนที่ให้แก่ข้าราชการทุกประเภท รวมทั้งลูกจ้างประจำ ลูกจ้างชั่วคราว และพนักงานราชการที่ปฏิบัติงานให้ราชการ รวมทั้งค่าล่วงเวลา เงินประจำตำแหน่ง ค่าเช่าบ้าน เป็นต้น รายจ่ายเพื่อจัดซื้อบริการหรือสิ่งของซึ่งเป็นสินค้าสิ้นเปลือง เช่น ค่าสาธารณูปโภค ค่าใช้สอยและวัสดุ หรือครุภัณฑ์ที่มีมูลค่าต่ำหรือมีอายุการใช้งานไม่เกิน 1 ปี รายจ่ายเพื่อจัดซื้อบริการ หรือสิ่งของอื่น ๆ ที่มีลักษณะเป็นรายจ่ายประจำ เช่น ค่าเช่าอาคารสำนักงาน ค่าใช้จ่ายในการสัมมนา และฝึกอบรม ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษาทรัพย์สินถาวรต่าง ๆ เป็นต้น รวมถึงรายจ่ายในลักษณะ สมทบ เช่น เงินสมทบของลูกจ้างประจำ เป็นต้น (สำนักงบประมาณ, 2564)

4. การจำแนกตามหมวดรายจ่าย (Classification by Object of Expenditure) เป็นการจำแนกงบประมาณรายจ่ายลึกลงไปของการจำแนกตามลักษณะเศรษฐกิจ โดยจำแนกตาม หมวดรายจ่ายออกเป็น 5 งบรายจ่าย ดังนี้

งบบุคลากร หมายถึง รายจ่ายที่กำหนดให้จ่ายเพื่อการบริหารงานบุคคลภาครัฐ ได้แก่ รายจ่ายที่จ่ายในลักษณะเงินเดือน ค่าจ้างประจำ และค่าตอบแทนพนักงานราชการ รวมถึงรายจ่ายที่ กำหนดให้จ่ายจากงบรายจ่ายอื่นใดในลักษณะรายจ่ายดังกล่าว งบบุคลากร เช่น เงินเดือนและ เงินประจำตำแหน่งของข้าราชการ ค่าจ้างให้แก่ลูกจ้างประจำและลูกจ้างชั่วคราวของส่วนราชการ เงินค่าตอบแทนพนักงานราชการ เป็นต้น

งบดำเนินงาน หมายถึง รายจ่ายที่กำหนดให้จ่ายเพื่อการบริหารงานประจำ ได้แก่ รายจ่ายที่จ่ายในลักษณะค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ และค่าสาธารณูปโภค รวมถึงรายจ่ายที่กำหนดให้จ่ายจากงบรายจ่ายอื่นใดในลักษณะรายจ่ายดังกล่าว งบดำเนินงาน เช่น ค่าเช่าบ้าน ค่าเช่ารถ ค่าเช่าทรัพย์สิน (ค่าเช่าที่ดิน ค่าเช่ารถยนต์ ค่าเช่าอาคาร เป็นต้น) ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาทรัพย์สิน เพื่อให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปราชการ เป็นต้น

งบลงทุน หมายถึง รายจ่ายที่กำหนดให้จ่ายเพื่อการลงทุน ได้แก่ รายจ่ายในลักษณะค่าครุภัณฑ์ ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง รวมถึงรายจ่ายที่กำหนดให้จ่ายจากงบรายจ่ายอื่นใดในลักษณะรายจ่ายดังกล่าว

งบเงินอุดหนุน หมายถึง รายจ่ายที่กำหนดให้จ่ายเป็นค่าบำรุงหรือเพื่อช่วยเหลือ สนับสนุนการดำเนินงานหน่วยรับงบประมาณอิสระของรัฐ หรือหน่วยรับงบประมาณของรัฐ ซึ่งไม่ใช่ราชการส่วนกลางตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน หน่วยรับงบประมาณในกำกับของรัฐ องค์การมหาชน รัฐวิสาหกิจ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น สภาค่าบาล องค์การระหว่างประเทศ นิติบุคคล เอกชนหรือกิจการอันเป็นสาธารณประโยชน์ รวมถึงเงินอุดหนุนงบประมาณมหากษัตริย์ เงินอุดหนุนการศาสนา และรายจ่ายที่สำนักงบประมาณกำหนดให้ใช้จ่ายในงบเงินอุดหนุน (ค่าฌาปนกิจ ค่าสินบน ค่ารางวัลน้ำจิ้ม)

งบรายจ่ายอื่น หมายถึง รายจ่ายที่ไม่เข้าลักษณะประเภทงบรายจ่ายใดงบรายจ่ายหนึ่ง หรือรายจ่ายที่สำนักงบประมาณกำหนดให้ใช้จ่ายในงบรายจ่ายนี้ งบรายจ่ายอื่น เช่น เงินราชการลับ ค่าจ้างที่ปรึกษาเพื่อศึกษา วิจัย ประเมินผลหรือพัฒนาระบบต่าง ๆ ซึ่งไม่ใช่เพื่อการจัดหาหรือปรับปรุงครุภัณฑ์ ที่ดินและหรือสิ่งก่อสร้าง รวมถึงค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปราชการต่างประเทศ ชั่วคราว และรายจ่ายเพื่อชำระหนี้เงินกู้ เป็นต้น (สำนักงบประมาณ, 2564)

5. การจำแนกตามโครงสร้างแผนงาน (Classification by Programmes) เป็นการจำแนกงบประมาณรายจ่ายตามโครงสร้างแผนงานงบประมาณ ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงรายจ่ายที่มีจุดหมายร่วมกัน โดยการจัดงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 จำแนกแผนงานงบประมาณออกเป็น 63 แผนงาน เพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) (สำนักงบประมาณ, 2565)

6. การจำแนกเป็นงบพัฒนา และไม่ใช่งบพัฒนา (Development and Non-Development) เป็นการจำแนกงบประมาณรายจ่ายออกเป็นงบพัฒนาและไม่ใช่งบพัฒนา ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

7. การจำแนกตามภูมิศาสตร์ (Geographical Classification) เป็นการจำแนกงบประมาณรายจ่ายของรัฐบาลที่นำไปใช้ในจังหวัดและภาค ตามรายจ่ายที่เกิดขึ้น ซึ่งจะสามารถแสดงความสัมพันธ์ของรายจ่ายภาครัฐกับการให้บริการสาธารณะที่เกิดขึ้นในส่วนต่าง ๆ ของประเทศ

### 1.3 หลักการใช้จ่ายที่ดีของรายจ่ายภาครัฐ

เกริกเกียรติ พิพัฒน์เสรีธรรม (2525 อ้างถึงใน นคร ยิ้มศิริวัฒน์, 2548) กล่าวถึง หลักการใช้จ่ายงบประมาณที่ดีของรัฐบาล (Canons of Government Expenditure) มี 4 ประการ

1. หลักของการประหยัด (Canon of Economy) เนื่องจากทรัพยากรของประเทศมีอยู่อย่างจำกัด การใช้จ่ายงบประมาณจึงต้องเป็นไปในลักษณะอย่างประหยัดหรืออย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยหลักของการประหยัดจะต้องพิจารณาเปรียบเทียบกับผลประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้จ่ายเป็นสำคัญ ซึ่งไม่ได้พิจารณาแต่เพียงการเสียค่าใช้จ่ายที่ต่ำอย่างเดียว แต่ควรจะต้องพิจารณาถึงการสูญเปล่าหรือการไม่ประหยัดที่เกิดจากการใช้จ่ายงบประมาณ ซึ่งอาจเกิดจากการลงทุนในโครงการที่ให้ผลประโยชน์ไม่คุ้มกับค่าใช้จ่าย หรืออาจเกิดจากความล่าช้าในการดำเนินโครงการ รวมถึงการรั่วไหลในการใช้จ่ายงบประมาณอื่น ๆ โดยการวัดหลักความประหยัดสามารถวัดจากวิธีการเปรียบเทียบต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost - Benefit) ของการใช้จ่ายงบประมาณแต่ละโครงการ

2. หลักของผลประโยชน์ (Canon of Benefit) การพิจารณาผลประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้จ่ายงบประมาณจะต้องพิจารณาประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้จ่ายเงินและผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นแก่สังคมส่วนรวม คือ ต้องพิจารณาทั้งผลประโยชน์ที่ประเมินได้ในรูปของตัวเงินและไม่ใช้ตัวเงินในการพิจารณาถึงหลักของผลประโยชน์ที่มีต่อสังคม อาจพิจารณาในมุมมองการสามารถบรรลุจุดมุ่งหมายของรัฐบาล อาทิ การรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ หรือการกระจายรายได้เพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางรายได้ในสังคม เช่น ในสถานะเศรษฐกิจขบเซา รัฐบาลอาจมีการใช้จ่ายงบประมาณเป็นจำนวนมากเพื่อให้มีปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจของประเทศเพิ่มขึ้น ซึ่งจะช่วยให้เกิดการจ้างงานเพิ่มขึ้นส่งผลให้ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้น เป็นประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวมของประเทศ

3. หลักของการกัลลักรอง (Canon of Sanction) การใช้จ่ายงบประมาณของรัฐบาลเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อสาธารณชนและสังคมส่วนรวมมากที่สุด จำเป็นต้องผ่านการกัลลักรองในระดับต่าง ๆ อย่างรอบคอบทั้งจากฝ่ายบริหาร คือ รัฐบาล และฝ่ายนิติบัญญัติ คือ รัฐสภา (สภาผู้แทนราษฎร และวุฒิสภา) โดยการกัลลักรองของรัฐบาลจะเริ่มจากการพิจารณากำหนดวงเงินการใช้จ่ายงบประมาณที่เหมาะสมในแต่ละปีงบประมาณ ซึ่งต้องคำนึงสถานะทางเศรษฐกิจของประเทศในขณะนั้นด้วย จากนั้นจะพิจารณาว่าควรจะใช้จ่ายวงเงินงบประมาณที่กำหนดขึ้นมานั้นไปใช้จ่ายในกิจการ โครงการต่าง ๆ ของหน่วยงานราชการใดและเป็นจำนวนเงินเท่าใด ทั้งนี้ ในระดับหน่วยงานราชการจะมีการพิจารณากัลลักรองลำดับความสำคัญโครงการว่าควรจะทำเนิงานโครงการใดก่อนหรือหลังเพื่อให้การใช้จ่ายงบประมาณของโครงการเกิดประโยชน์ต่อส่วนรวมมากที่สุด และเมื่อรัฐบาล

ซึ่งเป็นฝ่ายบริหารได้พิจารณากลับกรองการใช้จ่ายเงินงบประมาณแล้วจะมีการเสนอต่อรัฐสภาซึ่งเป็นฝ่ายนิติบัญญัติเพื่อพิจารณาอนุมัติการใช้จ่ายเงินของรัฐบาลในรูปของงบประมาณรายจ่ายประจำปี รวมถึงการทำหน้าที่ในการติดตามตรวจสอบการใช้จ่ายเงินงบประมาณของรัฐบาลด้วย

4. หลักของการสร้างส่วนเกิน (Canon of Surplus) เมื่อรัฐบาลมีรายจ่ายมากกว่ารายได้ในปีใด การจัดทำงบประมาณแผ่นดินประจำปีจะเป็นการจัดงบประมาณแบบขาดดุล ซึ่งการที่รัฐบาลจัดทำงบประมาณแบบขาดดุลอย่างต่อเนื่องอาจส่งผลเสียต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากรัฐบาลอาจมีการก่อหนี้สาธารณะมากเกินไป และอาจเป็นสาเหตุนำไปสู่การเกิดเงินเฟ้อ (Inflation) จากการใช้จ่ายเงินของรัฐบาลที่ทำให้ปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น ดังนั้น รัฐบาลจึงควรยึดหลักของการสร้างส่วนเกิน (Surplus) โดยหารายได้เพิ่มขึ้นและพยายามจัดทำงบประมาณแบบเกินดุล (รายได้ของรัฐบาลมากกว่ารายจ่ายรัฐบาล) เพื่อให้มีงบประมาณส่วนเกินที่รัฐบาลเก็บสะสมไว้เพียงพอไว้ใช้จ่ายเมื่อยามจำเป็น เช่น ในภาวะการเกิดสงคราม เป็นต้น

#### 1.4 ตัวชี้วัดผลงานในการจัดการรายจ่ายภาครัฐ

ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์ (2542) กล่าวถึงการบริหารภาครัฐมีเป้าหมาย 3 ประการ ได้แก่ 1) การควบคุมค่าใช้จ่ายรวม 2) การจัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ คือ การตัดสินใจเพื่อการจัดสรรทรัพยากรได้อย่างเหมาะสมภายใต้ข้อจำกัดต่าง ๆ และ 3) การให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเกี่ยวข้องกับอัตราส่วนของผลผลิตต่อปัจจัยนำเข้า และการประหยัดต้นทุนของปัจจัยนำเข้า โดยตัวชี้วัดผลงานในการจัดการรายจ่ายภาครัฐ สามารถจัดกลุ่มตัวชี้วัดผลงานใน 5 รูปแบบ คือ 1) ตัวชี้วัดทางสังคม เป็นตัวชี้วัดที่มักนำไปใช้ในการประเมินผลกระทบของนโยบายในระดับภาพรวม 2) การวัดผลลัพธ์ เป็นการวัดโดยการใช้เป้าหมายในอดีต หรือการเปรียบเทียบกับหน่วยงานอื่น ทั้งนี้ ผลลัพธ์ (Outcome) มักเป็นสิ่งที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรง เช่น การรักษาความมั่นคงของประเทศ และผลลัพธ์อาจมีการเชื่อมโยงกับแผนงานที่มีความแตกต่างกันหลายแผนงาน เช่น อัตราการเกิดโรค 3) การวัดผลผลิต (Output) อาจวัดโดยใช้เป้าหมายผลผลิตในอดีต หรือการเปรียบเทียบกับหน่วยงานอื่น ซึ่งการวัดผลผลิตอาจใช้เป็นตัวแทนของตัวชี้วัดประสิทธิผลได้ (Surrogate indicator of effectiveness) 4) การวัดปัจจัยนำเข้าหรือต้นทุน เป็นการวัดการประหยัด ต่อขนาดหรือราคาของปัจจัยนำเข้า ซึ่งเมื่อนำเปรียบเทียบกับอัตราส่วนต่อผลผลิต จะเป็นการวัดประสิทธิภาพในการดำเนินงานของกิจกรรมต่าง ๆ 5) อัตราส่วนผลผลิตหรือผลลัพธ์ต่อปัจจัยนำเข้าโดยอัตราผลผลิตต่อปัจจัยนำเข้าจะเป็นการวัดความมีประสิทธิภาพ สำหรับอัตราส่วนผลลัพธ์ต่อปัจจัยนำเข้า จะเป็นการวัดความมีประสิทธิภาพของการดำเนินงานภาครัฐ

### 1.5 ตัวชี้วัดการพัฒนาระดับจังหวัดและกลุ่มจังหวัด

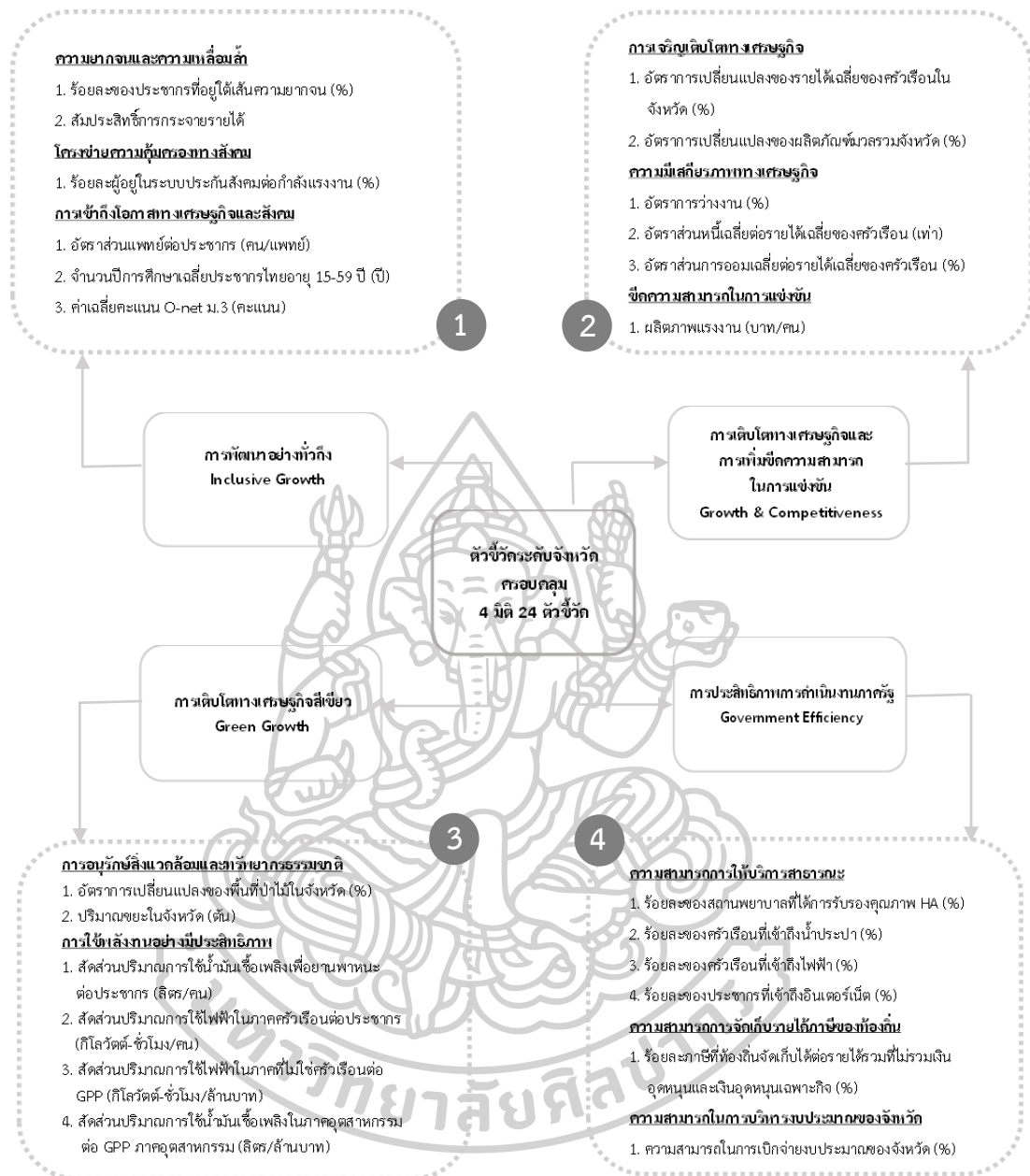
ตามประกาศคณะกรรมการนโยบายการบริหารงานจังหวัดและกลุ่มจังหวัดแบบบูรณาการ เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2560 กำหนดการตั้งกลุ่มจังหวัด 18 กลุ่มจังหวัด 6 ภาค รวม 76 จังหวัด ดังนี้

ตารางที่ 1 การแบ่งจังหวัดและกลุ่มจังหวัดของประเทศไทย

กลุ่มจังหวัด	จังหวัดในกลุ่ม	ศูนย์ปฏิบัติการของกลุ่มจังหวัด
1. ภาคกลางตอนบน	ชัยนาท พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี สระบุรี สิงห์บุรี อ่างทอง	พระนครศรีอยุธยา
2. ภาคกลางปริมณฑล	นนทบุรี ปทุมธานี นครปฐม สมุทรปราการ	นครปฐม
3. ภาคกลางตอนล่าง 1	กาญจนบุรี ราชบุรี สุพรรณบุรี	ราชบุรี
4. ภาคกลางตอนล่าง 2	ประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี สมุทรสงคราม สมุทรสาคร	เพชรบุรี
5. ภาคใต้ฝั่งอ่าวไทย	ชุมพร นครศรีธรรมราช พัทลุง สุราษฎร์ธานี สงขลา	สุราษฎร์ธานี
6. ภาคใต้ฝั่งอันดามัน	กระบี่ ตรัง พังงา ภูเก็ต ระนอง สตูล	ภูเก็ต
7. ภาคใต้ชายแดน	นราธิวาส ปัตตานี ยะลา	ยะลา
8. ภาคตะวันออก 1	ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง	ชลบุรี
9. ภาคตะวันออก 2	จันทบุรี ตราด นครนายก ปราจีนบุรี สระแก้ว	ปราจีนบุรี
10. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1	บึงกาฬ เลย หนองคาย หนองบัวลำภู อุดรธานี	อุดรธานี
11. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 2	นครพนม มุกดาหาร สกลนคร	สกลนคร
12. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลาง	กาฬสินธุ์ ขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด	ขอนแก่น
13. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1	ชัยภูมิ นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์	นครราชสีมา
14. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2	ยโสธร ศรีสะเกษ อำนาจเจริญ อุบลราชธานี	อุบลราชธานี
15. ภาคเหนือตอนบน 1	เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน	เชียงใหม่
16. ภาคเหนือตอนบน 2	เชียงราย น่าน พะเยา แพร่	เชียงราย
17. ภาคเหนือตอนล่าง 1	ตาก พิษณุโลก เพชรบูรณ์ สุโขทัย อุตรดิตถ์	พิษณุโลก
18. ภาคเหนือตอนล่าง 2	กำแพงเพชร นครสวรรค์ พิจิตร อุทัยธานี	นครสวรรค์

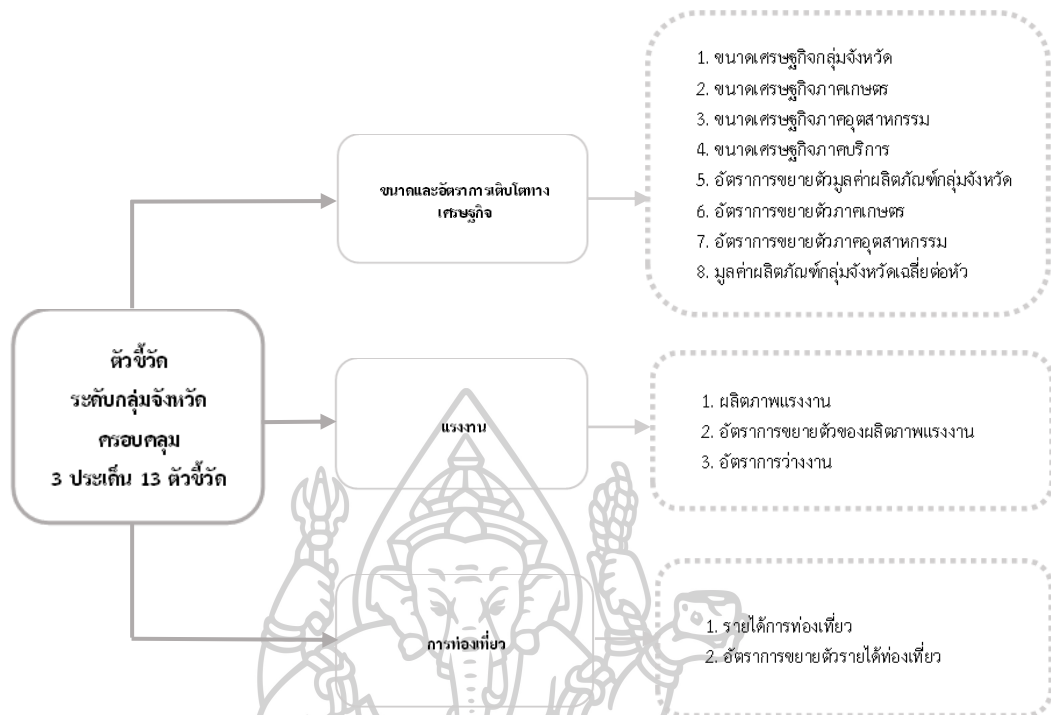
ที่มา ประกาศคณะกรรมการนโยบายการบริหารงานจังหวัดและกลุ่มจังหวัดแบบบูรณาการ (2560)

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2559) ได้จัดทำตัวชี้วัดการพัฒนาระดับจังหวัดและกลุ่มจังหวัดของปี 2559 โดยตัวชี้วัดระดับจังหวัดเป็นการแสดงสถานะการพัฒนาจังหวัดตามมิติการพัฒนาใน 4 มิติ คือ 1) มิติการพัฒนาแบบทั่วถึง 2) มิติการเติบโตทางเศรษฐกิจและการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน 3) มิติการเติบโตทางเศรษฐกิจสีเขียว และ 4) มิติประสิทธิภาพการดำเนินงานของภาครัฐ สำหรับตัวชี้วัดระดับกลุ่มจังหวัด จะแสดงสถานะการพัฒนาเฉพาะมิติเศรษฐกิจ แสดงตามภาพที่ 1 และภาพที่ 2



ภาพที่ 1 ตัวชี้วัดการพัฒนาระดับจังหวัด

ที่มา สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2559)



## ภาพที่ 2 ตัวชี้วัดการพัฒนาระดับกลุ่มจังหวัด

ที่มา สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2559)

ต่อมาในปี 2564 สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้มีการปรับปรุงตัวชี้วัดการพัฒนาระดับจังหวัดและกลุ่มจังหวัด โดยมีการนำเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) มาปรับใช้เป็นกรอบในการปรับปรุงดังกล่าว เพื่อให้จังหวัดและกลุ่มจังหวัดสามารถนำตัวชี้วัดไปใช้ประกอบการวางแผนและจัดทำแผนพัฒนาจังหวัดและกลุ่มจังหวัดประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 - พ.ศ. 2570 โดยตัวชี้วัดระดับจังหวัดเป็นการแสดงสถานะการพัฒนาจังหวัดตามมิติการพัฒนาใน 5 มิติ ได้แก่ 1) มิติการพัฒนาคน 2) มิติเศรษฐกิจและความมั่งคั่ง 3) มิติสิ่งแวดล้อม 4) มิติสันติภาพและความยุติธรรม และ 5) มิติความเป็นหุ้นส่วนการพัฒนา สำหรับตัวชี้วัดระดับกลุ่มจังหวัด จะแสดงสถานะการพัฒนาใน 2 มิติ ได้แก่ 1) มิติเศรษฐกิจ และ 2) มิติสังคมและสิ่งแวดล้อม แสดงตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตัวชี้วัดการพัฒนาระดับจังหวัดและกลุ่มจังหวัด

ตัวชี้วัดการพัฒนาระดับจังหวัด	
<p><b>การพัฒนาคน (People)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ร้อยละของประชากรที่อยู่ได้เส้นความยากจน</li> <li>ร้อยละของทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ (ร้อยละทารกเกิดมีชีพ)</li> <li>ร้อยละของประชากรที่เจ็บป่วยที่เป็นผู้ป่วยใน</li> <li>อัตราส่วนประชากรต่อแพทย์ (คน/แพทย์)</li> <li>อัตราการเข้าเรียนรวมระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และอาชีวศึกษา (ร้อยละ)</li> <li>จำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยประชากรไทยอายุ 15-59 ปี (ปี)</li> <li>ค่าเฉลี่ย O-net มัธยมศึกษาตอนปลาย (คะแนน)</li> </ol> <p><b>เศรษฐกิจและความมั่งคั่ง (Prosperity)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>อัตราการเปลี่ยนแปลงของรายได้เฉลี่ยของครัวเรือน ในจังหวัด (ร้อยละ)</li> <li>อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (ร้อยละ)</li> <li>อัตราการว่างงาน (ร้อยละ)</li> <li>อัตราส่วนหนี้เฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยของครัวเรือน (เท่า)</li> <li>ผลิตภาพแรงงาน (บาท/คน)</li> <li>สัดส่วนปริมาณการใช้ไฟฟ้าภาคครัวเรือนต่อประชากร (kw-ชั่วโมง/คน)</li> <li>สัดส่วนปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงในภาคอุตสาหกรรมต่อ GPP ภาคอุตสาหกรรม (ลิตร/ล้านบาท)</li> <li>ร้อยละผู้อยู่ในระบบประกันสังคมต่อกำลังแรงงาน</li> <li>ร้อยละของครัวเรือนที่มีบ้านและที่ดินเป็นของตนเอง</li> <li>ร้อยละของหมู่บ้านที่มีถนนสายหลักใช้การได้ตลอดปี</li> <li>สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้</li> </ol>	<p><b>สิ่งแวดล้อม (Planet)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>อัตราการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าไม้ในจังหวัด (ร้อยละ)</li> <li>สัดส่วนปริมาณขยะที่กำจัดถูกต้องต่อปริมาณขยะที่เกิดขึ้น (ร้อยละ)</li> <li>ร้อยละของครัวเรือนที่เข้าถึงน้ำประปา</li> <li>ร้อยละของประชากรที่ประสบอุทกภัย</li> <li>ร้อยละของประชากรที่ประสบภัยแล้ง</li> </ol> <p><b>สันติภาพและยุติธรรม (Peace)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>การแจ้งความคดีชีวิต ร่างกาย เพศ และคดีประทุษร้าย ต่อทรัพย์ (ต่อแสนคน)</li> <li>จำนวนของประชากรในเรือนจำ (ต่อแสนคน)</li> <li>จำนวนเจ้าหน้าที่ตำรวจ (ต่อแสนคน)</li> <li>อัตราการฆ่าตัวตาย (ต่อแสนคน)</li> <li>จำนวนผู้ถูกกักขังที่รอการพิพากษาในสัดส่วนของประชากร ในเรือนจำ (ร้อยละ)</li> </ol> <p><b>ความเป็นหุ้นส่วนพัฒนา (Partnership)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ร้อยละของประชากรที่เข้าถึงอินเทอร์เน็ต</li> <li>ร้อยละภาษีที่ท้องถิ่นจัดเก็บได้ต่อรายได้รวมที่ไม่รวม เงินอุดหนุนและเงินอุดหนุนเฉพาะกิจ</li> <li>ความสามารถในการเบิกจ่ายงบประมาณของจังหวัด (ร้อยละ)</li> <li>สัดส่วนองค์กรชุมชนต่อประชากรแสนคน (แห่ง/แสนคน)</li> </ol>
ตัวชี้วัดการพัฒนาระดับกลุ่มจังหวัด	
<p><b>เศรษฐกิจ (Growth &amp; Competitiveness)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>อัตราการขยายตัวมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมกลุ่มจังหวัด (ร้อยละ)</li> <li>อัตราการขยายตัวภาคเกษตร (ร้อยละ)</li> <li>อัตราการขยายตัวภาคอุตสาหกรรม (ร้อยละ)</li> <li>อัตราการขยายตัวภาคบริการ (ร้อยละ)</li> <li>มูลค่าผลิตภัณฑ์กลุ่มจังหวัดเฉลี่ยต่อหัว (บาท/คน)</li> <li>สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้กลุ่มจังหวัด</li> <li>ผลิตภาพแรงงาน (บาท/คน)</li> <li>อัตราการขยายตัวผลิตภาพแรงงาน (ร้อยละ)</li> <li>อัตราการว่างงาน (ร้อยละ)</li> <li>รายได้การท่องเที่ยว (ล้านบาท)</li> <li>อัตราการขยายตัวรายได้ท่องเที่ยว (ร้อยละ)</li> </ol>	<p><b>สังคมและสิ่งแวดล้อม (Inclusive &amp; Green Growth)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ร้อยละประชากรที่อยู่ได้เส้นความยากจน</li> <li>จำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยประชากรไทย อายุ 15-59 ปี (ปี)</li> <li>ร้อยละของประชากรที่เข้าถึงอินเทอร์เน็ต</li> <li>ปริมาณขยะในกลุ่มจังหวัด (พันตัน)</li> </ol>

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับรายจ่ายภาครัฐ ทำให้ทราบถึงประเภทของงบประมาณรายจ่ายของภาครัฐ หลักการใช้จ่ายงบประมาณแผ่นดินโดยยึดหลักของผลประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้จ่ายงบประมาณที่เกิดขึ้นแก่สังคมทั้งผลประโยชน์ที่ประเมินได้ในรูปของตัวเงินและไม่ใช้ตัวเงิน การยึดหลักของการประหยัดในการใช้จ่ายงบประมาณของภาครัฐที่สามารถวัดได้จากวิธีการเปรียบเทียบต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost - Benefit) รวมถึงตัวชี้วัดผลงานในการจัดการรายจ่ายภาครัฐที่มีการพิจารณาถึงอัตราส่วนระหว่างผลผลิตกับปัจจัยนำเข้าและการประหยัดต้นทุนของปัจจัยนำเข้า โดยอัตราผลผลิตต่อปัจจัยนำเข้าจะเป็นการวัดความมีประสิทธิภาพในการดำเนินงานภาครัฐ นอกจากนี้ ยังทราบถึงตัวชี้วัดการพัฒนาของจังหวัดในประเทศไทย 76 จังหวัด (ไม่รวมกรุงเทพมหานคร) ที่จัดทำขึ้นโดยสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งแสดงถึงการพัฒนาจังหวัดในมิติต่าง ๆ อาทิ ตัวบ่งชี้ของมิติการเติบโตทางเศรษฐกิจ เช่น ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด อัตราการว่างงาน เป็นต้น สำหรับตัวบ่งชี้ในมิติการพัฒนาอย่างทั่วถึงที่แสดงถึงความยากจนและความเหลื่อมล้ำ เช่น ร้อยละประชากรที่อยู่ใต้เส้นความยากจน และสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ เป็นต้น รวมทั้งตัวบ่งชี้ในมิติสันติภาพและความยุติธรรม เช่น การแจ้งความคดีชีวิต ร่างกาย เพศและคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน จำนวนของประชากรในเรือนจำ เป็นต้น ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าวสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเข้าใจความหมาย ขอบเขตและวัตถุประสงค์ของแต่ละลักษณะงบรายจ่ายของงบประมาณรายจ่ายประจำปี การพิจารณาคัดเลือกตัวแปรปัจจัยนำเข้า (Input) และปัจจัยผลผลิต (Output) สำหรับการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด (ไม่รวมกรุงเทพมหานคร) ด้วยวิธีการ DEA

## 2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ

### 2.1 ทฤษฎีการวิเคราะห์งบประมาณรายจ่ายของแผ่นดิน

กระบวนการงบประมาณ (Budget Process) ถือว่ามีความเสี่ยงอย่างมาก เนื่องจากงบประมาณรายจ่ายของรัฐบาลเป็นปัญหาของการเลือก (A problem of choice) การที่งบประมาณมีจำนวนจำกัดทำให้ต้องตัดสินใจเลือกการจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดทำกิจการของรัฐ การที่ไม่จัดสรรงบประมาณให้กับอีกกิจการอย่างหนึ่งนั้น อาจทำให้เกิดความเสียหายแก่รัฐได้ โดยหลักการงบประมาณรายจ่ายมีความเกี่ยวข้องใน 2 ประเด็น คือ ประเด็นปัญหาของการแบ่งปันทรัพยากรหรือความมั่งคั่ง (Wealth) ให้เหมาะสมระหว่างส่วนของรัฐกับส่วนของเอกชน ส่วนอีกประเด็น คือ ปัญหาการจัดสรรเงินงบประมาณของรัฐให้แก่กิจการด้านต่าง ๆ ของรัฐ ทั้งนี้ ในส่วน

ทฤษฎีการใช้จ่ายเงินของรัฐ (Theory of public expenditures) มีแนวคิดทั่วไปว่าพฤติกรรมการดำเนินธุรกิจในส่วนของรัฐ มีความคล้ายคลึงกับส่วนของเอกชน ซึ่งส่วนใหญ่จะดำเนินตามกฎเกณฑ์เดียวกัน เช่น กฎของการลดน้อยถอยลงของอรรถประโยชน์ การลดน้อยถอยลงของผลิตภาพ การลดน้อยถอยลงของความต้อการเมื่อความพึงพอใจได้รับการบำบัด เป็นต้น ดังนั้นการผลิตสินค้าหรือบริการของภาครัฐจึงควรกระทำจนกระทั่งถึงจุดที่อรรถประโยชน์เท่ากับต้นทุน สำหรับกฎเกณฑ์ของอรรถประโยชน์สุดท้าย (Marginal Utility) ได้ถูกนำไปใช้ในการพิจารณาปัญหาเกี่ยวกับกิจกรรมทางเศรษฐกิจใดที่รัฐควรจะเป็นผู้ดำเนินการ ส่วนการวิเคราะห์ผลได้ผลเสีย (Cost - Benefit Analysis) มีความเหมาะสมสำหรับใช้วิเคราะห์การใช้จ่ายเงินกรณีโครงการในลักษณะงานโยธาบางอย่างเท่านั้น อาจไม่เหมาะสมในการนำไปใช้วิเคราะห์โครงการในลักษณะอื่น ๆ แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์งบประมาณรายจ่ายของแผ่นดินมีอยู่หลายแนวคิดที่สำคัญ อาทิ ในปี ค.ศ. 1940 ศาสตราจารย์ Valdimer Orlando Key Jr. ได้เขียนบทความเรื่อง The Lack of a Budgetary Theory เกี่ยวกับข้อบกพร่องอันสำคัญของทฤษฎีงบประมาณ โดยกล่าวว่าเรารู้เพียงเล็กน้อยเกี่ยวกับปัญหาที่ว่า “เรามีกฎเกณฑ์อย่างไรในการที่จะตัดสินใจว่าจะจัดสรรเงิน X เหรียญ ให้แก่กิจกรรม A แทนที่จะเป็นกิจกรรม B?” (On what basis shall it be decided to allocate X dollars to activity A instead of B?) ต่อมาในปี ค.ศ. 1952 ศาสตราจารย์ Verne Lewis ได้เขียนบทความเรื่อง Toward a Theory of Budgeting ซึ่งเป็นการพยายามที่จะตอบปัญหาของศาสตราจารย์ Valdimer Orlando Key Jr. โดยใช้มุมมองค่านิยมทางเศรษฐศาสตร์ (Economic value) ในการตัดสินใจเกี่ยวกับงบประมาณ ศาสตราจารย์ Verne Lewis มีแนวคิดว่างบประมาณเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งเพื่อการใช้จ่ายเงินตามโครงการต่าง ๆ และจะต้องทำให้เกิดการประหยัดได้ในโครงการเหล่านั้น โดยการเลือกโครงการและเป้าหมายของโครงการที่ควรถูกกำหนดโดยกระบวนการต่าง ๆ จากฝ่ายบริหาร (รัฐบาล) และฝ่ายนิติบัญญัติ (การเมือง) นอกจากนี้ยังมีแนวคิดของ Jeremy Bentham กล่าวถึงหลักการใช้ผลประโยชน์เป็นกฎเกณฑ์ของ Bentham ที่ว่า “สิ่งดีที่สุดในคนมากที่สุด” (Bentham's utilitarian criterion of the greatest good for the greatest number) และแนวคิดของ Frederick C. Mosher ได้กล่าวถึงการตัดสินใจเกี่ยวกับงบประมาณควรนำหลักประหยัดและหลักประสิทธิภาพมาใช้โดยเฉพาะหน่วยงานที่มีขนาดใหญ่ เช่น กระทรวงกลาโหมของสหรัฐอเมริกา (เกยูร ลิมทอง และ ไพศาล ชัยมงคล, 2509)

## 2.2 ทฤษฎีการใช้จ่ายภาครัฐ

การศึกษาเกี่ยวกับการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ ประกอบด้วยทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้องตามแนวทางของ นคร ยัมศิริวัฒน์ (2548) โดยมีเนื้อหาสรุปดังนี้

### ทฤษฎีการใช้จ่ายภาครัฐบาลของเคนส์ (Keynes)

ตามแนวคิดของ John Maynard Keynes นักเศรษฐศาสตร์ชาวอังกฤษ มีความเชื่อว่าการใช้จ่ายของภาครัฐจะเป็นกระตุ้นให้เศรษฐกิจขยายตัวผ่านตัวทวีคูณของการใช้จ่ายภาครัฐ (Multiplier effect of government spending) โดยการใช้จ่ายของรัฐบาลจะส่งผลให้อุปสงค์รวม (Aggregate Demand: AD) ของระบบเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น ส่งผลทำให้รายได้ประชาชาติ (National Income) ของประเทศสูงขึ้น โดยทฤษฎีการใช้จ่ายภาครัฐบาลของเคนส์ เป็นทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ที่เน้นการใช้นโยบายการคลังด้านรายจ่ายของรัฐบาลเพื่อกระตุ้นให้เกิดอุปสงค์ (Demand) หรือความต้องการบริโภคสินค้าและบริการในระบบเศรษฐกิจ โดยมีสมมติฐาน คือ การใช้จ่ายเงินของภาครัฐจะเปลี่ยนเป็นรายได้ของคนกลุ่มหนึ่ง และเมื่อคนกลุ่มนี้นำเงินไปใช้จ่ายต่อในระบบเศรษฐกิจ จะทำให้เกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจและการหมุนเวียนเงินในระบบเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น การใช้จ่ายเงินของคนกลุ่มหนึ่งจะเป็นรายได้ของคนอีกกลุ่มหนึ่งเป็นวงจรไปเรื่อย ๆ ในระบบเศรษฐกิจ ที่เรียกว่าผลทวีคูณต่อระบบเศรษฐกิจ (Multiplier effect) ทั้งนี้ สัดส่วนของรายได้ประชาชาติที่เพิ่มขึ้นต่อรายจ่ายภาครัฐที่เพิ่มขึ้น คือตัวทวีคูณของการใช้จ่ายภาครัฐ (Multiplier effect of government spending) แสดงตามแบบจำลองกรณีระบบเศรษฐกิจปิด ดังนี้

$$AD = Y = C + I + G \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$C = C_a + bY \quad \dots\dots\dots(2)$$

$$I = I_0 + iY \quad \dots\dots\dots(3)$$

โดยที่ Y = รายได้ประชาชาติ

C = การบริโภค

I = การลงทุน

G = การใช้จ่ายภาครัฐ

b = แนวโน้มส่วนเปลี่ยนแปลงในการบริโภค (Marginal Propensity

Consumption: MPC) หมายถึง การบริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป เมื่อรายได้เพิ่มขึ้น 1 หน่วย (บาท)  $= \frac{\Delta C}{\Delta Y}$

i = แนวโน้มส่วนเปลี่ยนแปลงในการลงทุน (Marginal Propensity

Investment: MPI) หมายถึง การการลงทุนที่เปลี่ยนแปลงไป เมื่อรายได้เพิ่มขึ้น 1 หน่วย (บาท)  $= \frac{\Delta I}{\Delta Y}$

จากสมการที่ 1 หากรัฐบาลเพิ่มการใช้จ่าย จะมีผลให้การบริโภคและการลงทุนเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้รายได้ประชาชาติเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นตามไปด้วย

$$\Delta C = b.\Delta Y$$

$$\Delta I = i.\Delta Y$$

แทนค่า  $\Delta C, \Delta I, \Delta Y$  ในสมการที่ 1 จะได้สมการ Y ใหม่หลังจากเพิ่มค่าใช้จ่าย

$$\Delta Y = b.\Delta Y + i.\Delta Y + \Delta G \quad \dots\dots\dots(4)$$

$$\Delta G = \Delta Y - b.\Delta Y - i.\Delta G \quad \dots\dots\dots(5)$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1-b-i} = \frac{1}{1-MPC-MPI} \quad \dots\dots\dots(6)$$

กำหนดให้  $g =$  ค่าทวีคูณการใช้จ่ายภาครัฐ

$$g = \frac{1}{1-MPC-MPI} = \frac{\Delta Y}{\Delta G}$$

$$\Delta Y = g.\Delta G \quad \dots\dots\dots(7)$$

จากสมการที่ 7 จึงสรุปได้ว่า ถ้ามีการใช้จ่ายภาครัฐเพิ่มขึ้น จะมีผลต่อการเพิ่มขึ้นของรายได้ประชาชาติโดยผ่านการทำงานของตัวทวีคูณการใช้จ่ายภาครัฐ ( $g$ )

### ทฤษฎีการใช้จ่ายภาครัฐบาลของมัสเกรฟและรอสโทว (Musgrave and Rostow)

มัสเกรฟและรอสโทว (Musgrave and Rostow, 1989) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการใช้จ่ายของภาครัฐบาล โดยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะแรกของการสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ภาครัฐจะมีการลงทุนในอัตราส่วนที่สูงเมื่อเปรียบเทียบกับการลงทุนทั้งหมดของระบบเศรษฐกิจ ซึ่งการลงทุนของภาครัฐบาลจะมุ่งไปที่การลงทุนสร้างปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม เช่น ถนน ระบบการสื่อสาร การสาธารณสุข กฎหมาย การศึกษา และการลงทุนในด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การลงทุนของรัฐบาลดังกล่าวเป็นสิ่งจำเป็นในการเร่งพัฒนาเศรษฐกิจจากขั้นแรกไปสู่ขั้นกลางของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม สำหรับระยะกลางของการสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ภาครัฐจะให้ความสำคัญกับการลงทุนจัดหาปัจจัยที่เอื้อประโยชน์ต่อการลงทุน ซึ่งจะมีผลกระทบต่อการขยายตัวของการลงทุนภาคเอกชน ต่อมาเมื่อระบบเศรษฐกิจเข้าสู่การพัฒนาเต็มที่แล้ว ภาครัฐจะเปลี่ยนแปลงจากการใช้จ่ายในด้านการสร้างปัจจัยพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจไปเป็นการใช้จ่ายในด้านการสร้างปัจจัยพื้นฐานทางด้านสังคม คือ การศึกษา การสาธารณสุขและสวัสดิการต่าง ๆ เพิ่มขึ้น

ส่วนการใช้จ่ายในด้านการบริการของรัฐบาลยังคงมุ่งในเรื่องของการรักษาระดับรายได้และการกระจายสวัสดิการสังคมเพิ่มขึ้น โดยการใช้จ่ายดังกล่าวจะมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกับการใช้จ่ายรวมของภาครัฐและผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) และเมื่อผ่านพ้นระยะเวลาของการพัฒนาไปแล้วอัตราส่วนการลงทุนทั้งหมดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศจะเพิ่มขึ้น แต่อัตราส่วนของการลงทุนภาครัฐต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศจะลดลง

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ ทำให้ทราบถึงบริบทและความสำคัญของกระบวนการงบประมาณ หลักการใช้จ่ายงบประมาณที่จะต้องมีการวิเคราะห์ผลได้ผลเสีย (Cost - Benefit Analysis) โดยยึดหลักประหยัดและหลักประสิทธิภาพในการใช้จ่ายงบประมาณดำเนินโครงการต่าง ๆ ของภาครัฐเพื่อผลประโยชน์สูงสุดแก่คนส่วนมาก และยังรวมถึงลักษณะการลงทุนหรือการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐเพื่อการสร้างปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจและปัจจัยพื้นฐานทางด้านสังคม เช่น โครงสร้างพื้นฐาน การศึกษา การสาธารณสุขและสวัสดิการสังคมต่าง ๆ ซึ่งการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐดังกล่าวส่งผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการเพิ่มขึ้นของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ซึ่งผู้วิจัยสามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ในการพิจารณาคัดเลือกตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตสำหรับการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ รวมถึงเป็นข้อมูลเพื่อประกอบการจัดทำคู่มือการบริหารจัดการเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ

### 3. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการผลิต

#### 3.1 แนวคิดการประเมินประสิทธิภาพ

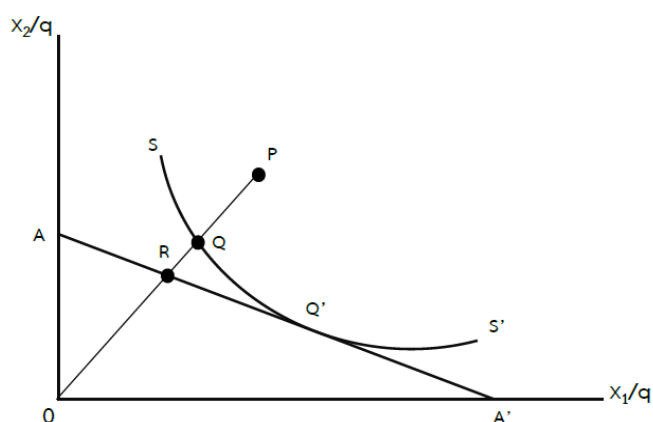
แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพ (Efficiency) และประสิทธิผล (Productivity) มาจากพื้นฐานทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐศาสตร์ และมีความเกี่ยวข้องกับทฤษฎีการผลิต (Production Theory) โดยตามแนวคิดของ Farrell (1957) ได้กล่าวถึงประสิทธิภาพการผลิต (Production Efficiency) หมายถึง ความสามารถของหน่วยผลิตในการใช้ปัจจัยการผลิตให้น้อยที่สุดเพื่อบรรลุเป้าหมายการผลิตผลผลิตจำนวนหนึ่ง ๆ โดยแบ่งประสิทธิภาพการผลิตออกเป็น 2 ลักษณะ ประกอบด้วย 1) ประสิทธิภาพทางด้านเทคนิค (Technical Efficiency) คือ ความสามารถของหน่วยผลิตที่ผลิตสินค้าได้จำนวนมากที่สุดภายใต้ปริมาณปัจจัยการผลิตที่กำหนด หรือความสามารถของหน่วยผลิตที่ใช้ปัจจัยการผลิตจำนวนน้อยที่สุดโดยได้จำนวนสินค้าตามเป้าหมายที่กำหนด 2) ประสิทธิภาพทางการจัดสรรทรัพยากร (Price or Allocative Efficiency) คือ ประสิทธิภาพที่เกิดจาก

การเลือกใช้ปัจจัยการผลิตในสัดส่วนที่เหมาะสมที่ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายต่ำสุดแก่หน่วยผลิต โดยประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Efficiency) จะเกิดจากประสิทธิภาพทางด้านเทคนิค และประสิทธิภาพทางการจัดสรรทรัพยากรรวมกัน นอกจากนี้ Lovell (1993) ได้ให้ความหมายของ ประสิทธิภาพการผลิต คือ การเปรียบเทียบระหว่างปัจจัยผลผลิต (Output) กับปัจจัยนำเข้า (Input) และจะเป็นการง่ายในการคำนวณอัตราส่วนการผลิตที่เกิดขึ้นหากปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิต เป็นหน่วยวัดเดียวกัน ซึ่งในการวัดประสิทธิภาพการผลิตจะจำแนกออกเป็น 2 แนวทาง ดังนี้

1. การวัดประสิทธิภาพการผลิตในมุมมองปัจจัยการผลิต (Input - Oriented Measure) เป็นการวัดประสิทธิภาพของการใช้สัดส่วนของปัจจัยการผลิตที่ต้นทุนต่ำที่สุด ณ ปริมาณการผลิตหนึ่ง ๆ ภายใต้ข้อสมมติของการผลิตสินค้าที่มีการใช้เทคโนโลยีแบบผลได้ต่อขนาดคงที่ (Constant Returns to Scale) ปัจจัยการผลิตสองชนิด ( $x_1, x_2$ ) และผลผลิตหนึ่งชนิด ( $q$ ) ซึ่งเส้นผลผลิตเท่ากัน (Isoquant) ของหน่วยผลิตที่มีประสิทธิภาพสามารถกำหนดขึ้นมาได้โดยหน่วยผลิตที่มีการใช้สัดส่วน ปัจจัยการผลิตบนเส้นนี้จะแสดงถึงการใช้ปัจจัยการผลิตที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในการผลิตสินค้า ณ ปริมาณที่กำหนด แสดงโดยเส้น  $SS'$  ในภาพที่ 3 โดยหน่วยผลิตต่าง ๆ ที่ใช้สัดส่วนปัจจัยการผลิต ที่อยู่เหนือเส้น  $SS'$  ขึ้นไปจะเป็นหน่วยผลิตที่ไม่มีประสิทธิภาพในการใช้ปัจจัยการผลิตที่เหมาะสม เช่น หน่วยผลิต P ในภาพที่ 3 มีการใช้ปัจจัยการผลิตที่มากกว่าหน่วยผลิตที่มีประสิทธิภาพที่อยู่บน เส้น  $SS'$  ดังนั้น ความไม่มีประสิทธิภาพทางด้านเทคนิค (Technical Inefficiency) ของหน่วยผลิต P คือ ระยะ QP ซึ่งแสดงถึงจำนวนของปัจจัยการผลิตที่สามารถลดลงหรือประหยัดได้โดยไม่ลดจำนวน ปริมาณผลผลิต หรือหากคิดเป็นร้อยละของปัจจัยการผลิตที่สามารถลดลงได้ก็คือ สัดส่วนของระยะ QP/OP ดังนั้น ประสิทธิภาพทางด้านเทคนิค (Technical Efficiency: TE) ของหน่วยผลิต P แสดงได้ดังนี้

$$\text{Technical Efficiency} = [1 - (QP/OP)] = OQ/OP$$

โดยจะเห็นว่าค่าของประสิทธิภาพทางด้านเทคนิคของหน่วยผลิตจะอยู่ระหว่าง 1 และ 0 โดยหน่วยผลิต P จะมีค่าประสิทธิภาพทางด้านเทคนิคต่ำกว่า 1 ในขณะที่หน่วยผลิตที่อยู่จุด Q จะมีประสิทธิภาพทางด้านเทคนิคเท่ากับ 1 เนื่องจากการใช้ปัจจัยการผลิตบนเส้น  $SS'$



ภาพที่ 3 ประสิทธิภาพด้านเทคนิคและการจัดสรรทรัพยากรในมุมมองปัจจัยการผลิต  
ที่มา Farrell (1957); Coelli et al. (2005)

2. การวัดประสิทธิภาพการผลิตในมุมมองปัจจัยด้านผลผลิต (Output - Oriented Measure) เป็นการวัดประสิทธิภาพการผลิตโดยพิจารณาจากเส้นความเป็นไปได้ในการผลิต (Production Possibility Frontier: PPF) ภายใต้ข้อสมมติของการผลิตสินค้าที่มีการใช้เทคโนโลยีแบบผลได้ต่อขนาดคงที่ (Constant Returns to Scale) ผลผลิตสองชนิด ( $q_1, q_2$ ) และปัจจัยการผลิตหนึ่งชนิด ( $x$ ) ลักษณะของเส้น PPF จะเป็นเส้นโค้งเว้าเข้าหาจุดกำเนิด (Convex) หรือโค้งออกจากจุดกำเนิด (Concave) หรือเป็นเส้นตรงขึ้นอยู่กับข้อสมมติของความสามารถทดแทนกันได้ของปัจจัยการผลิตในแต่ละชนิด หากความสามารถในการทดแทนลดลง เส้น PPF จะมีลักษณะเป็นเส้นโค้งออกจากจุดกำเนิด แสดงตามเส้น ZZ' ในภาพที่ 4 ทั้งนี้ หากเส้น PPF เป็นเส้นโค้งเว้าเข้าหาจุดกำเนิดจะแสดงความสามารถทดแทนของปัจจัยการผลิตในการผลิตเพิ่มขึ้น และหากทดแทนปัจจัยการผลิตในการผลิตผลผลิตทั้งสองชนิดแล้ว เส้น PPF จะเป็นเส้นตรง ดังนั้น หน่วยผลิตใดที่ทำการผลิตบนเส้น PPF แสดงว่ามีประสิทธิภาพการผลิต ขณะที่หน่วยผลิตใดที่ผลิตอยู่ภายในพื้นที่ใต้เส้น PPF แสดงว่าหน่วยผลิตนั้นไม่มีประสิทธิภาพการผลิต จากภาพที่ 4 แสดงให้เห็นว่าหน่วยผลิต A เป็นหน่วยผลิตที่ไม่มีประสิทธิภาพการผลิต เพราะผลิตอยู่ใต้เส้น PPF และหากจะให้มีการผลิตที่มีประสิทธิภาพควรที่จะผลิตที่จุด B ดังนั้น ระยะห่างจากจุด A ไป B คือ จำนวนของผลผลิตที่จะสามารถเพิ่มขึ้นได้ โดยไม่ต้องเปลี่ยนแปลงจำนวนปริมาณปัจจัยการผลิต นั่นคือ ความไม่มีประสิทธิภาพของหน่วยผลิต A



### 3.2 ทฤษฎีการผลิต

นราทิพย์ ชูติวงศ์ (2537) ให้ความหมายของการผลิต (Production) หมายถึง กระบวนการของการเปลี่ยนจากปัจจัยการผลิต (Input) ในกระบวนการผลิตออกมาเป็นผลผลิต (Output) และฟังก์ชันการผลิต (Production Function) หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการผลิตที่ใช้ในกระบวนการผลิตและผลผลิตที่ได้รับ ซึ่งฟังก์ชันการผลิตจะทำให้ทราบถึงจำนวนสูงสุดของผลผลิตที่สามารถผลิตได้จากการใช้ปัจจัยการผลิตจำนวนใดจำนวนหนึ่งภายใต้เทคนิคการผลิตในขณะนั้น ดังนั้น ถ้าให้  $Q$  คือ จำนวนสินค้าที่ทำการผลิต และถ้าในการผลิตสินค้านี้ต้องใช้ปัจจัยการผลิตสามชนิด ได้แก่ แรงงาน ( $L$ ) ที่ดิน ( $M$ ) และทุน ( $K$ ) แสดงฟังก์ชันการผลิตได้ดังนี้

$$Q = f(L, M, K, T)$$

จากฟังก์ชันการผลิตดังกล่าวมีความหมายว่า จำนวนผลผลิตที่ผลิตได้จะขึ้นอยู่กับปัจจัยการผลิตสามชนิดที่ใช้ โดย  $T$  หมายถึง เทคนิคการผลิตในขณะนั้น สำหรับฟังก์ชันการผลิตที่มีปัจจัยการผลิตหลายชนิด ฟังก์ชันการผลิตอาจเขียนได้ดังนี้

$$Q = f(V_1, V_2, V_3, \dots, V_n)$$

โดย  $V_1, V_2, V_3, \dots, V_n$  หมายถึง จำนวนปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดที่ใช้ในการผลิต ทั้งนี้ ในกระบวนการผลิตแบ่งระยะเวลาออกเป็นสองช่วง ได้แก่ ระยะสั้น (short run period) หมายถึง ระยะเวลาที่สั้นจนทำให้ปัจจัยการผลิตบางชนิดไม่สามารถเปลี่ยนแปลงขนาดหรือจำนวนได้ จึงมีจำนวนที่คงที่ ดังนั้น การผลิตในระยะสั้นจะมีปัจจัยการผลิตสองประเภท คือ ปัจจัยคงที่และปัจจัยผันแปร การเปลี่ยนแปลงปริมาณการผลิตในระยะสั้นจะเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงในปัจจัยผันแปรอย่างเดียว ส่วนระยะยาว (long run period) หมายถึง ระยะเวลาที่นานพอจนกระทั่งปัจจัยการผลิตทุกชนิดสามารถเปลี่ยนแปลงได้ ดังนั้น ในระยะยาวจะมีปัจจัยการผลิตเพียงประเภทเดียว คือ ปัจจัยผันแปร การเปลี่ยนแปลงปริมาณการผลิตในระยะยาวจึงเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงขนาดของการผลิตด้วย ไม่ใช่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงจำนวนปัจจัยผันแปรแต่เพียงอย่างเดียว

สมพงษ์ อรพินท์ (2539) กล่าวถึงผลตอบแทนต่อระดับการใช้ปัจจัยการผลิตในระยะยาว หากในการผลิตมีการใช้ปัจจัย  $X$  จำนวน  $x$  หน่วย และปัจจัย  $Y$  จำนวน  $y$  หน่วย ซึ่งปัจจัยทั้งสองชนิดเป็นปัจจัยผันแปร และการใช้ปัจจัยดังกล่าวทำให้เกิดผลผลิตจำนวน  $Q$  หน่วย เขียนได้ดังนี้

$$ax + ay \longrightarrow bQ$$

โดย  $a$  เป็นตัวคงที่ของการใช้ปัจจัยการผลิต และ  $b$  เป็นตัวคงที่ของผลผลิต ทั้งนี้ ผลตอบแทนต่อระดับการใช้ปัจจัยการผลิตในระยะยาวสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. ผลตอบแทนต่อขนาดลดลง (decreasing returns to scale) คือ ถ้าใช้ปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้น 100 เปอร์เซ็นต์ ผลผลิตที่ได้เพิ่มขึ้นจะน้อยกว่า 100 เปอร์เซ็นต์ หรือการเพิ่มของค่าสัมประสิทธิ์ของผลผลิต (b) จะน้อยกว่าการเพิ่มของค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยการผลิต (a)

2. ผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น (increasing returns to scale) คือ ถ้าใช้ปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้น 100 เปอร์เซ็นต์ ผลผลิตที่ได้เพิ่มขึ้นมากกว่า 100 เปอร์เซ็นต์ หรือการเพิ่มของค่าสัมประสิทธิ์ของผลผลิต (b) จะมากกว่าการเพิ่มของค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยการผลิต (a)

3. ผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ (constant returns to scale) คือ ถ้าใช้ปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้น 100 เปอร์เซ็นต์ ผลผลิตที่ได้จะเพิ่มขึ้นเท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์ หรือค่าสัมประสิทธิ์ของผลผลิต (b) จะเพิ่มขึ้นเท่ากับค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยการผลิต (a)

### 3.3 การประเมินประสิทธิภาพด้วยวิธีการ Data Envelopment Analysis (DEA)

Data Envelopment Analysis (DEA) เป็นวิธีการประเมินประสิทธิภาพขององค์กรหรือหน่วยงาน โดยพิจารณาจากอัตราส่วนระหว่างผลรวมถ่วงน้ำหนักของปัจจัยด้านผลผลิตและผลรวมถ่วงน้ำหนักของปัจจัยนำเข้า การคำนวณคะแนนประสิทธิภาพของแต่ละองค์กรหรือหน่วยงาน ในวิธีการ DEA จะเรียกองค์กรหรือหน่วยงานเหล่านั้นว่า Decision Making Unit (DMU) ซึ่งถือเป็นหน่วยผลิตตามแนวคิดการจำแนกประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Efficiency) ของ Farrell (1957) ที่แบ่งประสิทธิภาพของ DMU ออกเป็น 2 ลักษณะ คือ 1) ประสิทธิภาพด้านการจัดสรรทรัพยากร (Price or Allocative Efficiency) หมายถึง DMU สามารถเลือกปัจจัยการผลิตได้สัดส่วนที่เหมาะสมกับข้อจำกัดด้านราคาของปัจจัยนำเข้า และ 2) ประสิทธิภาพด้านเทคนิค (Technical Efficiency) หมายถึง DMU สามารถเพิ่มปริมาณผลผลิตภายใต้จำนวนปัจจัยนำเข้าที่มีอยู่ (Output - Orientated) หรือในทางตรงกันข้าม DMU สามารถลดปัจจัยนำเข้าโดยที่จำนวนผลผลิตไม่ลดลง (Input - Orientated) (ประสพชัย พสุนนท์ และสุตา ตระการเถลิงศักดิ์, 2556)

#### ตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC

ตัวแบบแรกของวิธีการ DEA ในการวัดประสิทธิภาพของ DMU คือ ตัวแบบ CCR ซึ่งเรียกชื่อตัวแบบตามอักษรของผู้ที่พัฒนาตัวแบบโดย Charnes Cooper and Rhodes (1978) ที่ได้เสนอตัวแบบตามมุมมองปัจจัยนำเข้า (Input - Orientated) ในการประเมินประสิทธิภาพขององค์กรที่  $k$  ( $DMU_k$ ) โดย  $k = 1, 2, \dots, n$  มีรูปแบบโปรแกรมเชิงเส้น ดังนี้

$$\text{ฟังก์ชันวัตถุประสงค์} \quad \text{Max } \tau_k = \sum_{r=1}^s u_r y_{rk} \dots\dots\dots(1)$$

เงื่อนไขข้อจำกัด

$$\sum_{i=1}^m v_i x_{ik} = 1$$

$$\sum_{r=1}^s u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} \leq 0 \quad (j = 1, 2, 3, \dots, n)$$

$$u_r, v_i > 0 \quad (r = 1, 2, \dots, s; i = 1, 2, \dots, m)$$

เมื่อ	$\tau$	แทนคะแนนประสิทธิภาพ
	$x_{ij}$	แทนปัจจัยนำเข้าที่ $i$ ของ DMU ที่ $j$
	$y_{rj}$	แทนปัจจัยผลผลิตที่ $r$ ของ DMU ที่ $j$
	$v_i$	แทนค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัยนำเข้าที่ $i$
	$u_r$	แทนค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัยผลผลิตที่ $r$
	$m$	แทนจำนวนปัจจัยนำเข้า
	$s$	แทนจำนวนปัจจัยผลผลิต
	$n$	แทนจำนวนหน่วยผลิต (DMU)

ตัวแบบ CCR มีเป้าหมายเพื่อหาค่าสูงสุดของคะแนนประสิทธิภาพโดยรวม (Overall Technical Efficiency:  $TE_{CCR}$ ) ตามฟังก์ชันวัตถุประสงค์ (1) ภายใต้ข้อสมมติผลตอบแทนคงที่ (Constant Returns to Scale: CRS) จึงเรียกตัวแบบ CCR อีกอย่างว่าตัวแบบ CRS

คะแนนประสิทธิภาพโดยรวมมีค่าได้ตั้งแต่ 0 ถึง 1 ถ้าคะแนนประสิทธิภาพโดยรวมเท่ากับ 1 แสดงว่า DMU นั้นมีประสิทธิภาพ แต่ถ้าคะแนนประสิทธิภาพโดยรวมมีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงว่า DMU นั้นไม่มีประสิทธิภาพอย่างยิ่ง โดยตัวแบบจะสร้างระนาบเกิน (Hyperplane) ที่เรียกว่าขอบเขตประสิทธิภาพ ถ้า DMU ใดอยู่บนเส้นขอบเขตประสิทธิภาพ แสดงว่า DMU นั้นมีประสิทธิภาพการดำเนินงาน แต่ถ้า DMU ใดอยู่ภายในเส้นขอบเขตประสิทธิภาพแสดงว่ายังไม่มีประสิทธิภาพ โดยประสิทธิภาพของ DMU จะลดลงไปตามระยะทางระหว่าง DMU นั้นกับเส้นขอบเขตประสิทธิภาพ ในทางปฏิบัตินิยมใช้ตัวแบบควบคู่ (Dual Model) ในการประเมินประสิทธิภาพ กล่าวคือ กำหนดให้  $\tau, \lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n$  เป็นตัวแปรควบคู่ที่สัมพันธ์กับเงื่อนไขที่ 1, 2, ...,  $n + 1$  ดังนั้น จะได้ตัวแบบควบคู่ของตัวแบบ CCR ในมุมมอง Input - Orientated ดังนี้

ฟังก์ชันวัตถุประสงค์ Min  $\tau_k$

เงื่อนไขข้อจำกัด

$$\tau_k X_{ik} - \sum_{j=1}^n \lambda_j X_{ij} \geq 0 \quad (i = 1, 2, \dots, m)$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} - y_{rk} \geq 0 \quad (r = 1, 2, 3, \dots, s)$$

$$\lambda_j \geq 0 \quad (j = 1, 2, \dots, n)$$

นอกจากนี้ สามารถเขียนตัวแบบ CCR ในมุมมอง Output - Orientated ได้ดังนี้

ฟังก์ชันวัตถุประสงค์ Max  $\varphi_k$

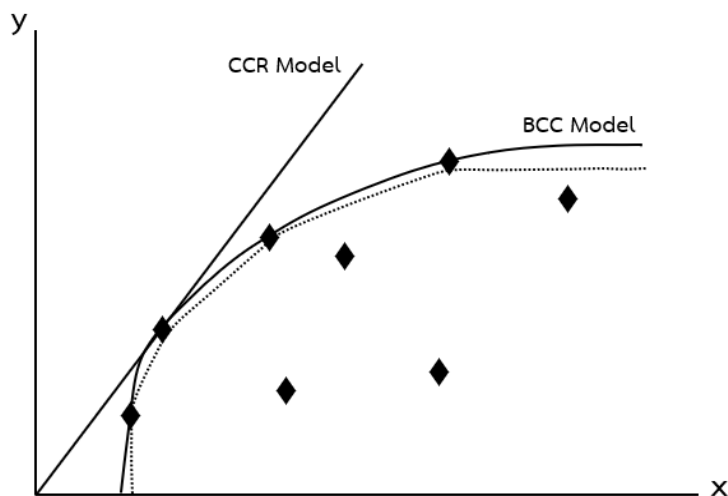
เงื่อนไขข้อจำกัด

$$X_{ik} - \sum_{j=1}^n \lambda_j X_{ij} \geq 0$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} - \varphi_k y_{rk} \geq 0$$

$$\lambda_j \geq 0$$

เนื่องจากตัวแบบ CCR อยู่ภายใต้ข้อสมมติผลตอบแทนคงที่ ดังนั้น ตัวแบบ CCR จะใช้ได้  
อย่างเหมาะสมเมื่อ DMU มีการดำเนินงาน ณ ระดับที่เหมาะสม แต่เมื่อมีการแข่งขันไม่สมบูรณ์เกิดขึ้น  
หรือเกิดข้อจำกัดทางการเงิน ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ DMU ไม่สามารถดำเนินงานในระดับที่เหมาะสมได้  
จึงได้มีการพัฒนาตัวแบบใหม่เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว โดย Banker Charnes and Cooper (1984)  
คือ ตัวแบบ BCC มีวัตถุประสงค์เพื่อหาค่าของคะแนนประสิทธิภาพ ภายใต้ข้อสมมติผลตอบแทน  
เปลี่ยนแปลงได้ (Variable Returns to Scale: VRS) จึงเรียกตัวแบบ BCC อีกอย่างว่าตัวแบบ VRS  
โดยคะแนนประสิทธิภาพที่ได้จากตัวแบบนี้จะเรียกว่าคะแนนประสิทธิภาพเทคนิคแท้  
(Pure Technical Efficiency:  $TE_{VRS}$ )



ภาพที่ 5 ตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC  
ที่มาจาก ประสพชัย พสุนนท์ และสุดา ตระการเถลิงศักดิ์ (2556)

ความแตกต่างตามแนวคิดของตัวแบบ CCR และ BCC แสดงดังภาพที่ 5 โดยตัวแบบ BCC ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพกรณีที่มีสภาพการแข่งขันที่ไม่สมบูรณ์ ด้วยการเพิ่มเงื่อนไข  $\sum_{i=1}^n \lambda_i = 1$  ลงในตัวแบบควบคู่ (Dual Model) ของตัวแบบ CCR ในมุมมอง Input - Orientated ซึ่งเป็นข้อจำกัดของความโค้ง (Convexity Constraint) ทำให้ได้ตัวแบบ BCC ดังนี้

ฟังก์ชันวัตถุประสงค์ Min  $\tau_k$

เงื่อนไขข้อจำกัด

$$\tau_k X_{ik} - \sum_{j=1}^n \lambda_j X_{ij} \geq 0$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} - y_{rk} \geq 0$$

$$\sum_{i=1}^n \lambda_i = 1$$

$$\lambda_j \geq 0$$

สำหรับตัวแบบ BCC ในมุมมอง Output - Orientated สามารถเขียนแสดงได้ดังนี้

ฟังก์ชันวัตถุประสงค์ Max  $\phi$

เงื่อนไขข้อจำกัด

$$x_{ik} - \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} \geq 0$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} - \phi_k y_{rk} \geq 0$$

$$\sum_{i=1}^n \lambda_i = 1$$

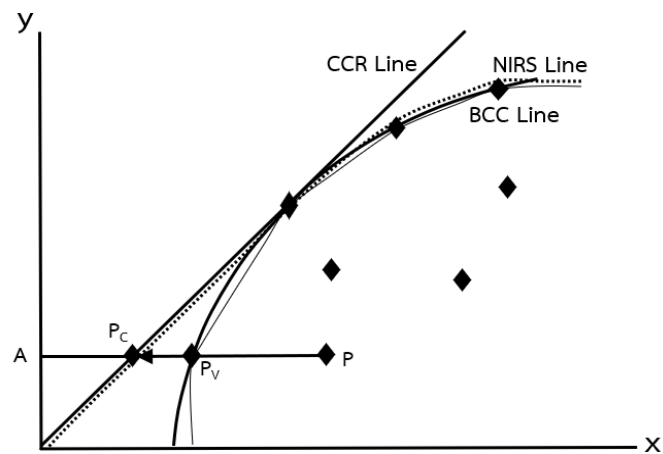
$$\lambda_j \geq 0$$

### ประสิทธิภาพด้านเทคนิคแท้และประสิทธิภาพด้านขนาด

คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR จะเรียกว่าประสิทธิภาพการดำเนินงานโดยรวม (Overall Technical Efficiency:  $TE_{CRS}$ ) ซึ่งประกอบด้วยคะแนนประสิทธิภาพ 2 ส่วน ดังนี้

1. คะแนนประสิทธิภาพเทคนิคแท้ (Pure Technical Efficiency) คือ คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC แทนด้วย  $TE_{VRS}$  ถ้า  $TE_{VRS} = 1$  หมายความว่า DMU มีประสิทธิภาพด้านเทคนิค นั่นคือเทคนิคการดำเนินงานของ DMU สามารถจัดสรรปัจจัยนำเข้าที่มีอยู่ให้ได้ผลผลิตมากกว่า DMU อื่น แต่หาก  $TE_{VRS} < 1$  หมายความว่า DMU ไม่มีประสิทธิภาพด้านเทคนิค นั่นคือ DMU มีการใช้ปัจจัยนำเข้ามากแต่ได้ผลผลิตออกมาน้อยหรือเท่ากับ DMU อื่น

2. คะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด (Scale Efficiency: SE) โดยที่  $SE = \frac{TE_{CRS}}{TE_{VRS}}$  กล่าวคือ หาก DMU มีค่า  $TE_{CRS} = TE_{VRS}$  แสดงว่า DMU มีประสิทธิภาพด้านขนาด นั่นคือ มีความสามารถในการเพิ่มผลผลิตเพียงแต่เปลี่ยนแปลงขนาดธุรกิจด้วยการเพิ่มหรือลดขนาดการใช้ปัจจัยการนำเข้าให้เหมาะสมเท่านั้น โดยไม่ต้องเปลี่ยนแปลงด้านเทคนิคใด ๆ



ภาพที่ 6 ประสิทธิภาพด้านขนาด (SE) และประสิทธิภาพ Non - Increasing Return to Scale (NIRS) ที่มา ประสพชัย พสุนนท์ และสุดา ตระการเถลิงศักดิ์ (2556)

ภาพที่ 6 เป็นแนวคิดการคำนวณคะแนนประสิทธิภาพ SE โดยพิจารณา DMU ที่จุด P จะพบว่า  $TE_{CRS} = \frac{AP_C}{AP}$  และ  $TE_{VRS} = \frac{AP_V}{AP}$  โดยที่  $SE = \frac{AP_C}{AP_V}$  ดังนั้น  $SE = \frac{TE_{CRS}}{TE_{VRS}}$  ค่าของ  $TE_{CRS}$   $TE_{VRS}$  และ SE จะมีค่าอยู่ตั้งแต่ 0 ถึง 1 ถ้า  $SE = 1$  แสดงว่า DMU มีประสิทธิภาพด้านขนาดเหมาะสม แต่หาก  $SE < 1$  แสดงว่า DMU มีประสิทธิภาพด้านขนาดที่ไม่เหมาะสม นั่นคือ DMU มีขนาดการดำเนินงานที่ใหญ่หรือเล็กเกินไป การเพิ่มประสิทธิภาพด้านขนาดของ DMU จะสามารถทำได้โดยเพิ่มหรือลดขนาดของปัจจัยการผลิตให้เหมาะสม อาทิ การกำหนดสัดส่วนการลงทุนที่เหมาะสม สำหรับประสิทธิภาพด้านขนาดแบ่งออกเป็น 3 แบบ ได้แก่ 1) องค์กรที่มีขนาดเหมาะสม (Constant Returns to Scale: CRS) 2) องค์กรที่ควรปรับลดขนาดลง (Decreasing Returns to Scale: DRS) และ 3) องค์กรที่ควรปรับเพิ่มขนาดขึ้น (Increasing Returns to Scale: IRS) การพิจารณาประเภทของประสิทธิภาพด้านขนาดขององค์กรทำได้โดยคำนวณคะแนนประสิทธิภาพของตัวแบบ Non - Increasing Return to Scale (NIRS) ซึ่งได้จากการแทน  $\sum_{i=1}^n \lambda_i = 1$  ในตัวแบบ BCC ด้วย  $\sum_{i=1}^n \lambda_i \leq 1$  และพิจารณา ดังนี้

1. ถ้า  $SE = 1$  หรือ  $TE_{CRS} = TE_{VRS}$  แสดงว่า DMU มีขนาดเหมาะสม
2. ถ้า  $TE_{NIRS} = TE_{VRS}$  หรือ  $TE_{NIRS} \neq TE_{CRS}$  แสดงว่า DMU ควรปรับลดขนาด
3. ถ้า  $TE_{NIRS} \neq TE_{VRS}$  หรือ  $TE_{NIRS} = TE_{CRS}$  แสดงว่า DMU ควรปรับเพิ่มขนาด

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการผลิต ทำให้ทราบถึงลักษณะของประสิทธิภาพและการประเมินประสิทธิภาพขององค์กรหรือหน่วยงานด้วยวิธีการ Data Envelopment Analysis: DEA ในมุมมองด้านปัจจัยนำเข้า (Input - Orientated) และในมุมมองปัจจัยด้านผลผลิต (Output - Orientated) ด้วยตัวแบบ CCR (Charnes Cooper and Rhodes Model) และตัวแบบ BCC (Banker Charnes and Cooper Model) ของวิธีการ DEA โดยองค์กรหรือหน่วยงานที่ถูกประเมินประสิทธิภาพจะเรียกว่าหน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit: DMU) ซึ่งทุก ๆ DMU ที่จะนำมาประเมินประสิทธิภาพจะต้องมีลักษณะการทำกิจกรรมหรือกิจการที่เหมือนกัน เป็นธุรกิจเดียวกันหรือเป็นงานประเภทเดียวกัน ซึ่งในการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้เลือกหน่วยตัดสินใจ (DMU) คือ จังหวัดในประเทศไทย 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร เพื่อนำมาประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐโดยวิธีการ DEA ในมุมมองปัจจัยนำเข้า (Input - Orientated) ด้วยตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์การวิจัย นอกจากนี้ สามารถนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประเมินประสิทธิภาพด้านเทคนิคและการประสิทธิภาพด้านขนาดของ DMU นำไปสนับสนุนการอภิปรายผลการวิจัย หรืออ้างอิงกับผลการวิจัยได้

#### 4. ปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตของการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ ด้วยวิธีการ DEA

##### 4.1 ปัจจัยนำเข้า (Input) และปัจจัยผลผลิต (Output)

ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการทบทวนวรรณกรรม (Literature Review) ที่เกี่ยวข้องกับ การประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ ด้วยวิธีการ DEA ในช่วงปี ค.ศ. 2006 - 2024 พบว่า หน่วยตัดสินใจ (DMU) ที่ถูกนำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ ได้แก่ ประเทศ รัฐ มณฑล นคร เมือง จังหวัด อำเภอ ตำบล เทศบาล โดยตัวแปรปัจจัยนำเข้า (Input) ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ 1) งบประมาณรายจ่ายรวม (Total Expenditure) และ 2) งบประมาณรายจ่ายจำแนกตามลักษณะงานภาครัฐ เช่น งบประมาณรายจ่ายการสาธารณสุข (Health Expenditure) งบประมาณรายจ่ายการศึกษา (Education Expenditure) งบประมาณรายจ่ายการสังคมสงเคราะห์ (Social Protection Expenditure) เป็นต้น สำหรับตัวแปรปัจจัยผลผลิต (Output) จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า ตัวแปรที่ถูกนำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพจะเป็นตัวแปรที่สะท้อนการพัฒนาเชิงพื้นที่ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ เช่น ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ

ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด เป็นต้น ด้านความเหลื่อมล้ำ เช่น สัดส่วนคนจน สัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคของรายได้ (Gini coefficient) อัตราการจ้างงาน อัตราอาชญากรรม เป็นต้น ด้านสาธารณสุข เช่น อายุคาดเฉลี่ยประชากร อัตราตายของทารก อัตราตายของมารดา เป็นต้น ด้านการศึกษา เช่น ปีการศึกษาเฉลี่ย ปีการศึกษาที่คาดหวัง อัตราการเข้าเรียนระดับอนุบาล ประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา อัตราการรู้หนังสือ เป็นต้น ด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ปริมาณการจัดเก็บขยะ ปริมาณการปล่อยน้ำเสีย เป็นต้น โดยสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

Afonso and Fernandes (2006) ทำการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของเทศบาล 51 แห่งในเขตลิสบอน ประเทศโปรตุเกส ตามมุมมองปัจจัยนำเข้า (Input - Orientated) ด้วยตัวแบบ BCC ซึ่งใช้ข้อมูลของปี ค.ศ. 2001 โดยกำหนดตัวแปรปัจจัยนำเข้า คือ งบประมาณรายจ่ายรวมต่อหัวประชากร และตัวแปรปัจจัยผลผลิต คือ ตัวชี้วัดผลดำเนินงานรวม คำนวณโดยใช้ค่าถ่วงน้ำหนักเท่ากันของผลดำเนินงาน 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการบริหารทั่วไป คือ จำนวนประชากร 2) ด้านการศึกษา คือ จำนวนนักเรียนระดับเตรียมอนุบาลและประถมศึกษา จำนวนอาคารเรียนระดับเตรียมอนุบาลและประถมศึกษา 3) ด้านสิ่งแวดล้อม คือ ร้อยละของประชากรที่มีน้ำดื่มสะอาดใช้อุปโภคบริโภค ร้อยละของประชากรที่ใช้ระบบประปาและระบายน้ำ ร้อยละของประชากรที่ใช้สถานีบำบัดน้ำเสีย ปริมาณขยะรีไซเคิล 4) ด้านสังคมสงเคราะห์ คือ จำนวนประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของ 51 เทศบาล มีค่าเท่ากับ 0.588 ดังนั้น เพื่อให้มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณเทศบาลควรลดการใช้จ่ายงบประมาณลงประมาณร้อยละ 41 โดยระดับผลดำเนินงานยังคงเท่าเดิม

Lo Storto (2013) ได้ทำการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณโดยใช้ข้อมูลปี ค.ศ. 2011 ของ 103 จังหวัดในประเศอิตาลี ตามมุมมองปัจจัยนำเข้า (Input - Orientated) ด้วยตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC กำหนดตัวแปรงบประมาณรายจ่ายรวมเป็นปัจจัยนำเข้า ส่วนปัจจัยผลผลิตมี 5 ตัวแปร ได้แก่ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่เขตเมือง การรักษาระบบนิเวศในพื้นที่เขตเมือง การขยายเขตเทศบาล ขนาดประชากร และจำนวนโรงเรียนอนุบาล ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณจากตัวแบบ CCR มีค่าเท่ากับ 0.8534 ซึ่งน้อยกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC ที่มีค่าเท่ากับ 0.8813 สอดคล้องกับการศึกษาของ Pougkakioti (2021) ที่ได้ประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของเทศบาล 50 แห่งในประเทศกรีซ ตามมุมมองปัจจัยผลผลิต (Output - Orientated) ด้วยตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC ซึ่งใช้ข้อมูลระหว่างปี ค.ศ. 2012 - 2016 โดยกำหนดปัจจัยนำเข้า 3 ตัวแปร

ประกอบด้วย งบประมาณรายจ่ายรวม จำนวนลูกจ้างเทศบาล และจำนวนเครื่องจักรกลโรงงาน กำหนดปัจจัยผลิต 4 ตัวแปร ได้แก่ จำนวนนักเรียนในระดับอนุบาล ประถมศึกษาและมัธยมศึกษา จำนวนสถานศึกษาในระดับอนุบาล ประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ปริมาณการจัดเก็บขยะ และจำนวนผู้รับเงินช่วยเหลือจากเทศบาล ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของ 50 เทศบาล จากตัวแบบ CCR มีค่าเท่ากับ 0.763 ซึ่งน้อยกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC ที่มีค่าเท่ากับ 0.896

Lo Storto (2016) ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของจังหวัด 108 จังหวัดในประเทศอิตาลี โดยใช้ข้อมูลปี ค.ศ. 2013 ตามมุมมองปัจจัยนำเข้า (Input - Orientated) ด้วยตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC กำหนดปัจจัยนำเข้า 6 ตัวแปร ประกอบด้วย 1) งบประมาณรายจ่ายการศึกษา 2) งบประมาณรายจ่ายการสังคมสงเคราะห์ 3) งบประมาณรายจ่ายการสิ่งแวดล้อม 4) งบประมาณรายจ่ายการขนส่งและถนน 5) งบประมาณรายจ่ายการวัฒนธรรมและนันทนาการ 6) งบประมาณรายจ่ายงานตำรวจ ส่วนปัจจัยผลิตกำหนด 2 ตัวแปร ประกอบด้วย 1) ขนาดพื้นที่ของจังหวัด 2) จำนวนประชากร ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR ตัวแบบ BCC และ SE (Scale Efficiency) เท่ากับ 0.696 0.825 และ 0.852 ตามลำดับ

การศึกษาของ Iskandar and Saragih (2019) ทำการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณด้านการสาธารณสุขและด้านการศึกษาของ 33 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย ใช้ข้อมูลปี ค.ศ. 2010 - 2017 โดยด้านสาธารณสุข ได้กำหนดตัวแปรปัจจัยนำเข้า 1 ตัวแปร คือ งบประมาณรายจ่ายสาธารณสุข และตัวแปรปัจจัยผลิต 2 ตัวแปร คือ 1) อายุคาดเฉลี่ยประชากร 2) ดัชนีการพัฒนามนุษย์ สำหรับด้านการศึกษาได้กำหนดตัวแปรปัจจัยนำเข้า 1 ตัวแปร คือ งบประมาณรายจ่ายการศึกษา และตัวแปรปัจจัยผลิต 2 ตัวแปร คือ 1) อัตราการเข้าเรียนระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา 2) ปีการศึกษาที่คาดหวัง ผลการศึกษาพบว่า จังหวัดในภูมิภาคอินโดนีเซียตะวันออกมีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณสูงกว่าจังหวัดในภูมิภาคอินโดนีเซียตะวันตกทั้งด้านสาธารณสุขและด้านการศึกษา โดยจังหวัดในภูมิภาคอินโดนีเซียตะวันออกมีค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณด้านสาธารณสุขและด้านการศึกษาเท่ากับ 0.717 และ 0.794 ตามลำดับ ในขณะที่จังหวัดในภูมิภาคอินโดนีเซียตะวันตกมีค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณด้านสาธารณสุขและด้านการศึกษาเท่ากับ 0.653 และ 0.676 ตามลำดับ

สำหรับการศึกษาของ Narbón-Perpiñá et al. (2020) ได้ทำการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของเทศบาล 1,846 แห่งในประเทศสเปน ด้วยตัวแบบ CCR โดยใช้ข้อมูลระหว่างปี ค.ศ. 2008 - 2015 กำหนดตัวแปรปัจจัยนำเข้า คือ งบประมาณรายจ่ายรวม และกำหนดปัจจัยผลผลิต 6 ตัวแปร ได้แก่ จำนวนประชากร พื้นที่ถนน จำนวนไฟส่องสว่างสาธารณะ ปริมาณการจัดเก็บขยะ ความยาวของระบบจ่ายน้ำประปา และความยาวของระบบท่อระบายน้ำ ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของเทศบาล 1,846 แห่งอยู่ระหว่าง 0.5417 - 0.7543 ซึ่งหากจะให้เทศบาลดังกล่าวมีการใช้จ่ายงบประมาณที่มีประสิทธิภาพ ควรลดการใช้จ่ายงบประมาณลงประมาณร้อยละ 25 ถึง ร้อยละ 46

Ikhwan (2023) ได้ทำการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณก่อนสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยใช้ข้อมูลปี ค.ศ. 2015 - 2018 ของ 10 จังหวัดในเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย ตามมุมมองปัจจัยนำเข้า (Input - Orientated) ด้วยตัวแบบ CCR โดยกำหนดปัจจัยนำเข้า 9 ตัวแปร ประกอบด้วย 1) งบประมาณรายจ่ายการสาธารณสุข 2) งบประมาณรายจ่ายการศึกษา 3) งบประมาณรายจ่ายการเศรษฐกิจ 4) งบประมาณรายจ่ายการรักษาความสงบภายใน 5) งบประมาณรายจ่ายการสิ่งแวดล้อม 6) งบประมาณรายจ่ายการวัฒนธรรมและท่องเที่ยว 7) งบประมาณรายจ่ายการบริหารทั่วไปของรัฐ 8) งบประมาณรายจ่ายการสังคมสงเคราะห์ 9) งบประมาณรายจ่ายการเคหะและชุมชน และกำหนดปัจจัยผลผลิต 4 ตัวแปร ประกอบด้วย 1) อายุคาดเฉลี่ยประชากร 2) ปีการศึกษาเฉลี่ย 3) ปีการศึกษาที่คาดหวัง 4) รายได้ต่อหัวประชากร ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของ 10 จังหวัดในเกาะสุมาตรา มีแนวโน้มลดลงตั้งแต่ปี ค.ศ. 2015 - 2018 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 0.93 0.71 0.70 และ 0.63 ตามลำดับ และยังพบว่าในปี ค.ศ. 2015 มี 5 จังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ คือ มีค่าคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 1 ส่วนในปี ค.ศ. 2016 มี 2 จังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ สำหรับในปี ค.ศ. 2017 และปี ค.ศ. 2018 มีเพียง 1 จังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

Salazar-Adams (2024) ได้ศึกษาประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณเทศบาล 1,470 แห่งของประเทศเม็กซิโก ในช่วงปี ค.ศ. 2018 ด้วยตัวแบบ BCC โดยทำการวิเคราะห์ 2 แบบจำลอง แบบจำลองที่หนึ่ง กำหนดปัจจัยนำเข้า (Input) 2 ตัวแปร คือ งบประมาณรายจ่ายรวม (ไม่รวมงบประมาณรายจ่ายบุคลากร) และจำนวนลูกจ้างเทศบาล ส่วนปัจจัยผลผลิต (Output) กำหนด 3 ตัวแปร คือจำนวนไฟส่องสว่างสาธารณะ ปริมาณการจัดเก็บขยะ และจำนวนเจ้าหน้าที่ตำรวจ สำหรับแบบจำลองที่สองได้กำหนดปัจจัยนำเข้า 2 ตัวแปร คือ งบประมาณรายจ่ายรวม (ไม่รวม

งบประมาณรายจ่ายบุคลากร) และจำนวนลูกจ้างเทศบาล ปัจจัยผลผลิตกำหนด 4 ตัวแปร คือ จำนวนไฟส่องสว่างสาธารณะ ปริมาณการจัดเก็บขยะ จำนวนเจ้าหน้าที่ตำรวจ และจำนวนประชากร ผลการศึกษาพบว่า แบบจำลองที่หนึ่งและแบบจำลองที่สองมีค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณเท่ากับ 0.34 และ 0.43 ตามลำดับ ดังนั้น เพื่อให้การใช้จ่ายงบประมาณมีประสิทธิภาพ เทศบาลควรลดการใช้จ่ายนำเข้าคลังในช่วงระหว่างร้อยละ 57 ถึง ร้อยละ 66

การศึกษาของ Runtunuwu and Perdana (2024) วิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของ 8 อำเภอและ 2 เมือง ในจังหวัดมาลัคูเหนือ ประเทศอินโดนีเซีย โดยใช้ข้อมูลปี ค.ศ. 2016 - 2020 ตามมุมมองปัจจัยนำเข้า (Input - Orientated) ด้วยตัวแบบ BCC กำหนดตัวแปรปัจจัยนำเข้า คือ งบประมาณรายจ่ายการสาธารณสุข และกำหนดตัวแปรปัจจัยผลผลิต คือ อัตราตายของทารก อัตราตายของมารดา อายุคาดเฉลี่ยประชากร และดัชนีการพัฒนามนุษย์ ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณการสาธารณสุข ในช่วงระหว่างปี ค.ศ. 2016 - 2020 มีค่าเท่ากับ 96.52 85.38 89.25 80.94 และ 90.81 ตามลำดับ โดยในปี ค.ศ. 2019 พบว่าทั้ง 8 อำเภอและ 2 เมือง ในจังหวัดมาลัคูเหนือ ไม่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณการสาธารณสุข และการศึกษาของ Aprida and Azansyah (2024) ทำการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของ 9 อำเภอและ 1 นคร ในจังหวัดเบงกูลู ประเทศอินโดนีเซีย โดยใช้ข้อมูลปี ค.ศ. 2019 และข้อมูลปี ค.ศ. 2022 ตามมุมมองปัจจัยนำเข้า (Input - Orientated) ด้วยตัวแบบ BCC กำหนดตัวแปรปัจจัยนำเข้า 3 ตัวแปร ประกอบด้วย 1) งบประมาณรายจ่ายลงทุน 2) งบประมาณรายจ่ายซื้อสินค้าและบริการ 3) งบประมาณรายจ่ายบุคลากร และกำหนดตัวแปรปัจจัยผลผลิต 1 ตัวแปร คือ สัดส่วนคนจน (Poverty rate) ผลการศึกษาพบว่า มีเพียง 3 อำเภอ ได้แก่ Lebong Kepahiang และ Bengkulu Tengah ที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณทั้งในปี ค.ศ. 2019 และปี ค.ศ. 2022 ส่วนอีก 6 อำเภอและ 1 นคร พบว่าไม่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณทั้งในปี ค.ศ. 2019 และปี ค.ศ. 2022 จึงควรลดการใช้จ่ายงบประมาณโดยเฉพาะงบประมาณบุคลากรลง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้รวบรวมตัวแปรปัจจัยนำเข้า (Input) และปัจจัยผลผลิต (Output) ที่ถูกนำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐด้วยวิธีการ DEA จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จำนวน 49 เรื่อง สามารถรวบรวมตัวแปรปัจจัยนำเข้าได้จำนวน 33 ตัวแปร และตัวแปรปัจจัยผลผลิตได้จำนวน 73 ตัวแปร แสดงตามตารางที่ 3 และตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 3 ปัจจัยนำเข้า (Input) ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ

ปัจจัยนำเข้า (Input)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
<b>งบประมาณรายจ่ายรวม</b>		
งบประมาณรายจ่ายรวม (total expenditure)	- 103 จังหวัด ในประเทศอิตาลี - 1,846 เทศบาล ในประเทศสเปน - 50 เทศบาล ในประเทศกรีซ - 94 เทศบาล ในประเทศเดนมาร์ก	Lo Storto (2013), Narbón-Perpiñá et al. (2020), Pougakioti and Tsamadias (2020), Pougakioti (2021), Bogetoft and Wittrup (2024)
งบประมาณรายจ่ายรวม ต่อหัวประชากร (total expenditure per capita)	- 51 เทศบาล ในเขตลิสบอน ประเทศโปรตุเกส - 8 ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียง - 573 เทศบาล ในประเทศโปแลนด์ - 31 มณฑล ในประเทศจีน	Afonso and Fernandes (2006), Mohd and Abd Karim (2012), Olejniczak (2019), Ou et al. (2020)
งบประมาณรายจ่ายรวม ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) (total expenditure, percent of GDP)	- 27 ประเทศ รัฐสมาชิกสหภาพยุโรป (EU) - 11 ประเทศในทวีปยุโรป - 20 ประเทศ ในกลุ่มประเทศลาตินอเมริกา - 36 ประเทศ ในกลุ่มประเทศสมาชิก องค์การเพื่อความร่วมมือและ การพัฒนาทางเศรษฐกิจ (the organization for economic cooperation and development, OECD)	Baciu and Botezat (2014), Andonova and Trenovski (2022), Afonso and Fraga (2024), Afonso et al. (2024)
งบประมาณรายจ่ายรวม (ไม่รวมงบประมาณรายจ่ายบุคลากร) (total expenditure minus personnel expenditure)	- 1,470 เทศบาล ในประเทศเม็กซิโก	Salazar-Adams (2024)

ตารางที่ 3 ปัจจัยนำเข้า (Input) ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ (ต่อ)

ปัจจัยนำเข้า (Input)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
<b>งบประมาณรายจ่ายด้านการศึกษา</b>		
งบประมาณรายจ่ายการศึกษา (total educational expenditure)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 108 จังหวัด ในประเทศอิตาลี</li> <li>- 282 เทศบาล ในแคว้นทัสคานี ประเทศอิตาลี</li> <li>- ประเทศซาอุดีอาระเบีย</li> <li>- 33 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย</li> <li>- 11 ประเทศในทวีปยุโรป</li> <li>- 42 ประเทศ ในคาบสมุทรบอลข่าน</li> <li>- 16 ประเทศ ในทวีปแอฟริกา</li> <li>- 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย</li> <li>- 10 อำเภอ ในจังหวัดชวากลาง ประเทศอินโดนีเซีย</li> </ul>	Lo Storto (2016), D’Inverno et al. (2018), Quertani et al. (2018), Iskandar (2019), Andonova and Trenovski (2022), Elshani and Pula (2022), Sikayena et al. (2022), Ikhwan (2023), Siahaan and Rambe (2023), Aldita and Rambe (2024), Alhadi et al. (2024)
งบประมาณรายจ่ายการศึกษาของระดับประถมศึกษา (total primary schools expenditure)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 69 เมือง ในรัฐริโอเดอจาเนโร ประเทศบราซิล</li> </ul>	Mota & Meza (2020)
งบประมาณรายจ่ายประจำด้านการศึกษาของระดับประถมศึกษา (current expenditure for primary schools)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 6,254 เทศบาล ในสาธารณรัฐเช็ก</li> </ul>	Plaček et al. (2020)
งบประมาณรายจ่ายการศึกษาของระดับมัธยมศึกษาต่อหัวนักเรียน (total secondary schools expenditure per student)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 34 ประเทศ ในกลุ่มประเทศสมาชิกองค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (OECD)</li> </ul>	Dutu and Sicari (2016)
งบประมาณรายจ่ายการศึกษาต่อหัวประชากร (educational expenditure per capita)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 81 ประเทศ ในกลุ่มประเทศที่มีการพัฒนามนุษย์ โดยวัดจากดัชนีการพัฒนามนุษย์ (Human Development Index, HDI)</li> <li>- ประเทศบราซิล</li> <li>- 11 ประเทศในกลุ่มประเทศลาตินอเมริกา และ 24 ประเทศในกลุ่มประเทศที่มีรายได้สูง (จัดกลุ่มโดยธนาคารโลก)</li> <li>- 10 จังหวัด ในเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย</li> <li>- 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย</li> </ul>	Prasetyo and Zuhdi (2013), Boueri et al. (2014), Dufrechou (2016), Febriani and Rambe (2023), Havizd and Rambe (2023)

ตารางที่ 3 ปัจจัยนำเข้า (Input) ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ (ต่อ)

ปัจจัยนำเข้า (Input)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
<b>งบประมาณรายจ่ายด้านการศึกษา (ต่อ)</b>		
งบประมาณรายจ่ายการศึกษา ต่องบประมาณรายจ่ายรวม (education expenditure, percent of total expenditure)	- 8 ประเทศในเอเชียตะวันออก (Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, China, Japan and South Korea)  - ประเทศไนจีเรีย	Mohd and Abd Karim (2012), Jibir et al. (2024)
งบประมาณรายจ่ายการศึกษา ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) (education expenditure, percent of GDP)	- 8 ประเทศ ในกลุ่มประชาคม เศรษฐกิจแห่งรัฐแอฟริกาตะวันตก (Guinea-Bissau, Benin, Niger, Cote d'Ivoire, Mali, Togo, Burkina Faso and Senegal)  - 36 ประเทศ ในกลุ่มประเทศสมาชิก องค์การเพื่อความร่วมมือและ การพัฒนาทางเศรษฐกิจ (OECD)	Agbidinoukoun et al. (2023), Afonso et al. (2024)
<b>งบประมาณรายจ่ายด้านสาธารณสุข</b>		
งบประมาณรายจ่ายการสาธารณสุข (total health expenditure)	- ประเทศซาอุดีอาระเบีย - 33 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย - 9 จังหวัด ในประเทศแอฟริกาใต้ - 68 เทศบาล ในรัฐออสเตรเลียใต้ ประเทศออสเตรเลีย - 11 ประเทศในทวีปยุโรป (Albania, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Greece, North Macedonia, Montenegro, Serbia, Slovenia, Romania, Moldova) - 42 ประเทศ ในคาบสมุทรบอลข่าน - 16 ประเทศ ในทวีปแอฟริกา - 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย - 10 อำเภอ ในจังหวัดชวาตะวันตก ประเทศอินโดนีเซีย - 8 อำเภอและ 2 เมือง ในจังหวัดมาลุกเหนือ ประเทศอินโดนีเซีย	Quertani et al. (2018), Iskandar (2019), Ngoben et al. (2020), Tran and Dollery (2021), Andonova and Trenovski (2023), Elshani and Pula (2022), Sikayena et al. (2022), Ikhwan (2023), Siahaan and Rambe (2023), Aldita and Rambe (2024), Runtuuwu and Perdana (2024), Alhadi et al. (2024)

ตารางที่ 3 ปัจจัยนำเข้า (Input) ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ (ต่อ)

ปัจจัยนำเข้า (Input)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
<b>งบประมาณรายจ่ายด้านสาธารณสุข (ต่อ)</b>		
งบประมาณรายจ่าย การสาธารณสุขต่อหัวประชากร (health expenditure per capita)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 81 ประเทศ ในกลุ่มประเทศที่มี การพัฒนามนุษย์ โดยวัดจากดัชนี การพัฒนามนุษย์ (Human Development Index, HDI)</li> <li>- 34 ประเทศ ในกลุ่มประเทศสมาชิก องค์การเพื่อความร่วมมือและ การพัฒนาทางเศรษฐกิจ (OECD)</li> <li>- 19 อำเภอ จังหวัดสุมาตราตะวันตก ประเทศอินโดนีเซีย</li> <li>- 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย</li> <li>- 10 จังหวัด ในเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย</li> <li>- 203 อำเภอ/เมือง ใน 6 จังหวัด ประเทศอินโดนีเซีย</li> </ul>	Prasetyo and Zuhdi (2013), Dutu and Sicari (2016), Thabrani et al. (2019), Febriani and Rambe (2023), Havizd and Rambe (2023), Sylviana and Suyanto (2024)
งบประมาณรายจ่ายการสาธารณสุข ต่องบประมาณรายจ่ายรวม (health expenditure, percent of total expenditure)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 ประเทศในเอเชียตะวันออก</li> <li>- ประเทศไนจีเรีย</li> </ul>	Mohd and Abd Karim (2012), Jibir et al. (2024)
งบประมาณรายจ่ายการสาธารณสุข ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (health expenditure, percent of GDP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 36 ประเทศ ในกลุ่มประเทศสมาชิก องค์การเพื่อความร่วมมือและ การพัฒนาทางเศรษฐกิจ (OECD)</li> </ul>	Afonso et al. (2024)
อัตราส่วนงบประมาณรายจ่าย การสาธารณสุขต่อผลิตภัณฑ์มวลรวม ของรัฐ (gross state domestic product, GSDP) (health expenditure to gross state domestic product ratio)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 27 รัฐ ในประเทศอินเดีย</li> </ul>	Kumar and Kaur (2024)
<b>งบประมาณรายจ่ายด้านสังคมสงเคราะห์</b>		
งบประมาณรายจ่ายการสังคมสงเคราะห์ (total social protection expenditure)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 108 จังหวัด ในประเทศอิตาลี</li> <li>- 282 เทศบาล ในแคว้นทัสคานี ประเทศอิตาลี</li> <li>- 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย</li> </ul>	Lo Storto (2016), D’Inverno et al. (2018), Ikhwan (2023), Alhadi et al. (2024)

ตารางที่ 3 ปัจจัยนำเข้า (Input) ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ (ต่อ)

ปัจจัยนำเข้า (Input)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
<b>งบประมาณรายจ่ายด้านสังคมสงเคราะห์ (ต่อ)</b>		
งบประมาณรายจ่ายการสังคมสงเคราะห์ ต่อหัวประชากร (social protection expenditure per capita)	- 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย	Havizd and Rambe (2023)
งบประมาณรายจ่ายการสังคมสงเคราะห์ ต่องบประมาณรายจ่ายรวม (social protection expenditure, percent of total expenditure)	- 8 ประเทศในเอเชียตะวันออก (Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, China, Japan and South Korea)	Mohd and Abd Karim (2012)
<b>งบประมาณรายจ่ายด้านการบริหารทั่วไป</b>		
งบประมาณรายจ่ายการบริหารทั่วไป ของรัฐ (total general public services expenditure)	- 282 เทศบาล ในแคว้นทัสคานี ประเทศอิตาลี - 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย	D'Inverno et al. (2018), Ikhwan (2023), Alhadi et al. (2024)
งบประมาณรายจ่ายการบริหารทั่วไป ของรัฐต่อหัวประชากร (total general public services expenditure per capita)	- 34 ประเทศ ในกลุ่มประเทศสมาชิก องค์การเพื่อความร่วมมือและ การพัฒนาทางเศรษฐกิจ (OECD)	Dutu and Sicari (2016)
งบประมาณรายจ่ายการบริหารทั่วไป ของรัฐต่องบประมาณรายจ่ายรวม (general public services expenditure, percent of total expenditure)	- 8 ประเทศในเอเชียตะวันออก (Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, China, Japan and South Korea)	Mohd and Abd Karim (2012)
งบประมาณรายจ่ายประจำ (total current expenditure)	- 137 ตำบล/14 เทศบาล ในเขตบรากา ประเทศโปรตุเกส	Meneses et al. (2024)
<b>งบประมาณรายจ่ายด้านการลงทุน</b>		
งบประมาณรายจ่ายลงทุน (total capital expenditure)	- 5 เขตการปกครอง ในไซปรัสเหนือ สาธารณรัฐไซปรัส - 35 อำเภอ ในจังหวัดชวากลาง ประเทศอินโดนีเซีย - 9 อำเภอและ 1 นคร ในจังหวัดเบงกูลู ประเทศอินโดนีเซีย	Çağlar Onbaşlıoğlu (2021), Suseno et al. (2022), Aprida and Azansyah (2024)

ตารางที่ 3 ปัจจัยนำเข้า (Input) ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ (ต่อ)

ปัจจัยนำเข้า (Input)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
<b>งบประมาณรายจ่ายด้านการลงทุน (ต่อ)</b>		
งบประมาณรายจ่ายลงทุน ต่อหัวประชากร (capital expenditure per capita)	- 154 อำเภอ ในพื้นที่ 16 จังหวัด บนเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย - 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย	Rambe et al. (2020), Rambe et al. (2022)
งบประมาณรายจ่าย โครงสร้างพื้นฐาน (total infrastructure expenditure)	- ประเทศซาอุดีอาระเบีย - 11 ประเทศในทวีปยุโรป - 10 อำเภอ ในจังหวัดชวาตะวันตก ประเทศอินโดนีเซีย	Quertani et al. (2018), Andonova and Trenovski (2023), Siahaan and Rambe (2023)
<b>งบประมาณรายจ่ายด้านเศรษฐกิจ</b>		
งบประมาณรายจ่ายการเศรษฐกิจ (economic affairs expenditure)	- 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย	Ikhwan (2023), Alhadi et al. (2024)
งบประมาณรายจ่ายการเศรษฐกิจ ต่อหัวประชากร (economic affairs expenditure per capita)	- 10 จังหวัด ในเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย - 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย	Febriani and Rambe (2023), Havizd and Rambe (2023)
<b>งบประมาณรายจ่ายด้านวัฒนธรรม</b>		
งบประมาณรายจ่ายการวัฒนธรรม (total cultural expenditure)	- 30 มณฑล ในประเทศจีน	Tu et al. (2017)
<b>งบประมาณรายจ่ายด้านสิ่งแวดล้อม</b>		
งบประมาณรายจ่ายการสิ่งแวดล้อม (total environmental protection expenditure)	- 108 จังหวัด ในประเทศอิตาลี - 6 มณฑล ในประเทศจีน - 68 เทศบาล ในรัฐออสเตรเลียใต้ ประเทศออสเตรเลีย - 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย	Lo Storto (2016), Wang (2018), Tran and Dollery (2021), Ikhwan (2023), Alhadi et al. (2024)
งบประมาณการกำจัดขยะ (waste management expenditure)	- 308 เทศบาล ในประเทศโปรตุเกส	e Soares (2024)
<b>งบประมาณรายจ่ายด้านบุคลากร</b>		
งบประมาณรายจ่ายบุคลากร ต่อหัวประชากร (personnel expenditure per capita)	- 154 อำเภอ ในพื้นที่ 16 จังหวัด บนเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย - 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย	Rambe et al. (2020), Rambe et al. (2022)
<b>งบประมาณด้านรักษาความสงบภายใน</b>		
งบประมาณรายจ่ายงานตำรวจ (total police services expenditure)	- 108 จังหวัด ในประเทศอิตาลี - 282 เทศบาล ในแคว้นทัสคานี ประเทศอิตาลี	Lo Storto (2016), D’Inverno et al. (2018)

ตารางที่ 4 ปัจจัยผลผลิต (Output) ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ

ปัจจัยผลผลิต (Output)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
<b>ด้านการบริหารทั่วไปของรัฐ</b>		
จำนวนประชากรที่มีถิ่นที่อยู่ ตามภูมิลำเนา (total resident population)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 51 เทศบาล ในเขตลิสบอน ประเทศโปรตุเกส</li> <li>- 103 จังหวัด ในประเทศอิตาลี</li> <li>- 108 จังหวัด ในประเทศอิตาลี</li> <li>- 282 เทศบาล ในแคว้นทัสคานี ประเทศอิตาลี</li> <li>- 1,846 เทศบาล ในประเทศสเปน</li> <li>- 5 เขตการปกครอง ในไซปรัสเหนือ สาธารณรัฐไซปรัส</li> <li>- 137 ตำบล/14 เทศบาล ในเขตบรากา ประเทศโปรตุเกส</li> <li>- 1,470 เทศบาล ในประเทศเม็กซิโก</li> </ul>	Afonso and Fernandes (2006), Lo Storto (2013), Lo Storto (2016), D’Inverno et al. (2018), Narbón-Perpiñá et al. (2020), Çağlar Onbaşıoğlu (2021), Meneses et al. (2024), Salazar-Adams (2024)
จำนวนครัวเรือน (total number of households)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 68 เทศบาล ในรัฐออสเตรเลียใต้ ประเทศออสเตรเลีย</li> </ul>	Tran and Dollery (2021)
ขนาดพื้นที่ (area)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 108 จังหวัด ในประเทศอิตาลี</li> <li>- 137 ตำบล/14 เทศบาล ในเขตบรากา ประเทศโปรตุเกส</li> </ul>	Lo Storto (2016), Meneses et al. (2024)
ดัชนีการทุจริตภาครัฐ (public sector corruption index)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 ประเทศเอเชียตะวันออก (Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, China, Japan, South Korea)</li> <li>- 27 ประเทศ รัฐสมาชิกสหภาพยุโรป (EU)</li> <li>- 34 ประเทศ ในกลุ่มประเทศสมาชิกองค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (the organization for economic cooperation and development, OECD)</li> <li>- 11 ประเทศในทวีปยุโรป</li> <li>- 36 ประเทศ ในกลุ่มประเทศสมาชิกองค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (OECD)</li> </ul>	Mohd and Abd Karim (2012), Baciu and Botezat (2014), Dutu and Sicari (2016), Andonova and Trenovski (2023), Afonso et al. (2024)

ตารางที่ 4 ปัจจัยผลผลิต (Output) ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ (ต่อ)

ปัจจัยผลผลิต (Output)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
<b>ด้านการบริหารทั่วไปของรัฐ (ต่อ)</b>		
ดัชนีประสิทธิภาพของรัฐบาล (public sector effectiveness index)	- 8 ประเทศเอเชียตะวันออก	Mohd and Abd Karim (2012)
ดัชนีคุณภาพของการกำกับดูแล (regulatory quality index)	- 8 ประเทศเอเชียตะวันออก	Mohd and Abd Karim (2012)
ดัชนีความล่าช้าของระบบราชการ (red tape index)	- 27 ประเทศ รัฐสมาชิกสหภาพยุโรป (EU) - 11 ประเทศในทวีปยุโรป (Albania, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Greece, North Macedonia, Montenegro, Serbia, Slovenia, Romania, Moldova)	Baciu and Botezat (2014), Andonova and Trenovski (2023)
ดัชนีความเป็นอิสระของตุลาการ (judicial independence index)	- 27 ประเทศ รัฐสมาชิกสหภาพยุโรป (EU)	Baciu and Botezat (2014)
ดัชนีการพัฒนามนุษย์ (human development index)	- 81 ประเทศ ในกลุ่มประเทศที่มี การพัฒนามนุษย์ โดยวัดจากดัชนี การพัฒนามนุษย์ (HDI) - 33 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย - 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย	Prasetyo and Zuhdi (2013), Iskandar (2019), Rambe et al. (2022)
อัตราอาชญากรรม (crime rate)	- 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย	Alhadi et al. (2024)
<b>ด้านการเศรษฐกิจ</b>		
อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP growth rate)	- 8 ประเทศเอเชียตะวันออก (Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, China, Japan, South Korea) - 27 ประเทศ รัฐสมาชิกสหภาพยุโรป (EU) - 11 ประเทศในทวีปยุโรป - 36 ประเทศ ในกลุ่มประเทศสมาชิก องค์การเพื่อความร่วมมือและ การพัฒนาทางเศรษฐกิจ (OECD)	Mohd and Abd Karim (2012), Baciu and Botezat (2014), Andonova and Trenovski (2023), Afonso et al. (2024)

ตารางที่ 4 ปัจจัยผลผลิต (Output) ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ (ต่อ)

ปัจจัยผลผลิต (Output)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
<b>ด้านการเศรษฐกิจ (ต่อ)</b>		
ค่าเฉลี่ย 3 ปี ของอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (3 years moving average of GDP growth rate)	- 8 ประเทศในเอเชียตะวันออก (Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, China, Japan and South Korea)	Mohd and Abd Karim (2012)
ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวประชากร (GDP per capita)	- 8 ประเทศในเอเชียตะวันออก (Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, China, Japan and South Korea) - 31 มณฑล ในประเทศจีน - 11 ประเทศในทวีปยุโรป (Albania, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Greece, North Macedonia, Montenegro, Serbia, Slovenia, Romania, Moldova) - 20 ประเทศ ในกลุ่มประเทศลาตินอเมริกา - 36 ประเทศ ในกลุ่มประเทศสมาชิกองค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (OECD)	Mohd and Abd Karim (2012), Ou et al. (2020), Andonova and Trenovski (2023), Afonso and Fraga (2024), Afonso et al. (2024)
อัตราเงินเฟ้อ (inflation rate)	- 8 ประเทศในเอเชียตะวันออก (Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, China, Japan and South Korea) - 27 ประเทศ รัฐสมาชิกสหภาพยุโรป (EU)	Mohd and Abd Karim (2012), Baciu and Botezat (2014)
อัตราการจ้างงาน (employment rate)	- 8 ประเทศในเอเชียตะวันออก (Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, China, Japan and South Korea)	Mohd and Abd Karim (2012)

ตารางที่ 4 ปัจจัยผลผลิต (Output) ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ (ต่อ)

ปัจจัยผลผลิต (Output)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
<b>ด้านการเศรษฐกิจ (ต่อ)</b>		
อัตราการว่างงาน (unemployment rate)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 27 ประเทศ รัฐสมาชิกสหภาพยุโรป (EU)</li> <li>- 573 เทศบาล ในประเทศโปแลนด์</li> <li>- 11 ประเทศในทวีปยุโรป (Albania, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Greece, North Macedonia, Montenegro, Serbia, Slovenia, Romania, Moldova)</li> <li>- 10 อำเภอ ในจังหวัดชาตวันตก ประเทศอินโดนีเซีย</li> <li>- 20 ประเทศ ในกลุ่มประเทศลาตินอเมริกา</li> <li>- 36 ประเทศ ในกลุ่มประเทศสมาชิก องค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (OECD)</li> </ul>	Baciu and Botezat (2014), Olejniczak (2019), Andonova and Trenovski (2023), Siahaan and Rambe (2023), Afonso and Fraga (2024), Afonso et al. (2024)
งบประมาณรายจ่ายรวมต่อหัวประชากร (total expenditure per capita)	- 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย	Ikhwan (2023), Havizd and Rambe (2023)
รายได้สุทธิต่อหัวประชากรในพื้นที่เมือง (disposable income per capita in urban areas)	- 31 มณฑล ในประเทศจีน	Ou et al. (2020)
รายได้สุทธิต่อหัวประชากรในพื้นที่ชนบท (disposable income per capita in rural areas)	- 31 มณฑล ในประเทศจีน	Ou et al. (2020)
รายได้ท้องถิ่นรวม (total local revenue)	- 35 อำเภอ ในจังหวัดชวากลาง ประเทศอินโดนีเซีย	Suseno et al. (2022)
<b>ด้านการกระจายรายได้</b>		
สัดส่วนคนจน (สัดส่วนประชากรที่มีรายได้ต่ำกว่าเส้นความยากจนต่อประชากร) (poverty rate)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 จังหวัด ในเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย</li> <li>- 10 อำเภอ ในจังหวัดชาตวันตก ประเทศอินโดนีเซีย</li> <li>- 9 อำเภอและ 1 นคร ในจังหวัดเบงกอลู ประเทศอินโดนีเซีย</li> </ul>	Febriani and Rambe (2023), Siahaan and Rambe (2023), Aprida and Azansyah (2024)

ตารางที่ 4 ปัจจัยผลผลิต (Output) ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ (ต่อ)

ปัจจัยผลผลิต (Output)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
<b>ด้านการกระจายรายได้ (ต่อ)</b>		
สัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาค ของรายได้ (Gini coefficient)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 ประเทศเอเชียตะวันออกเฉียง</li> <li>(Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, China, Japan, South Korea)</li> <li>- 27 ประเทศ รัฐสมาชิกสหภาพยุโรป (EU)</li> <li>- 11 ประเทศในทวีปยุโรป</li> <li>(Albania, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Greece, North Macedonia, Montenegro, Serbia, Slovenia, Romania, Moldova)</li> <li>- 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย</li> <li>- 20 ประเทศ ในกลุ่มประเทศลาตินอเมริกา</li> <li>- 36 ประเทศ ในกลุ่มประเทศสมาชิกองค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (OECD)</li> </ul>	<p>Mohd and Abd Karim (2012), Baci and Botezat (2014), Andonova and Trenovski (2023), Alhadi et al. (2024), Afonso and Fraga (2024), Afonso et al. (2024)</p>
<b>ด้านการศึกษา</b>		
อัตราการเข้าเรียนระดับอนุบาล (จำนวนนักเรียนที่เข้าเรียน ต่อจำนวนประชากรวัยเรียน ระดับอนุบาล) (gross enrolment ratio in nursery school)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 51 เทศบาล เขตลิสบอน ประเทศโปรตุเกส</li> </ul>	Afonso and Fernandes (2006)
อัตราการเข้าเรียนระดับประถมศึกษา (จำนวนนักเรียนที่เข้าเรียน ต่อจำนวนประชากรวัยเรียน ระดับประถมศึกษา) (gross enrolment ratio in primary school)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 51 เทศบาล เขตลิสบอน ประเทศโปรตุเกส</li> <li>- ประเทศซาอุดีอาระเบีย</li> <li>- 33 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย</li> <li>- 6,254 เทศบาล ในสาธารณรัฐเช็ก</li> <li>- 50 เทศบาล ในประเทศกรีซ</li> <li>- 16 ประเทศ ในทวีปแอฟริกา</li> <li>- 8 ประเทศ ในกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจแห่งรัฐแอฟริกาตะวันตก</li> <li>- ประเทศไนจีเรีย</li> </ul>	<p>Afonso and Fernandes (2006), Quertani et al. (2018), Iskandar (2019), Plaček et al. (2020), Pougkakioti and Tsamadias (2020), Pougkakioti (2021) Sikayena et al. (2022), Agbidinoukoun et al. (2023), Jibir et al. (2024)</p>

ตารางที่ 4 ปัจจัยผลผลิต (Output) ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ (ต่อ)

ปัจจัยผลผลิต (Output)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
<b>ด้านการศึกษา (ต่อ)</b>		
อัตราส่วนนักเรียนต่อครู ระดับประถมศึกษา (primary school pupil-teacher ratio)	- 42 ประเทศ ในคาบสมุทรบอลข่าน	Elshani and Pula (2022)
ผลคะแนนการสอบ ระดับมัธยมศึกษาแห่งชาติ (ENEM scores, Exame Nacional do Ensino Médio, a national exam taken at the end of high school studies)	- ประเทศบราซิล	Boueri et al. (2014)
จำนวนนักเรียนระดับประถมศึกษา ที่มีทักษะคณิตศาสตร์ในระดับสูง (number of students who achieved advanced or proficient level in mathematics)	- 69 เมือง ในรัฐริโอเดอจาเนโร ประเทศบราซิล	Mota and Meza (2020)
อัตราการเข้าเรียน ระดับมัธยมศึกษา (จำนวนนักเรียนที่เข้าเรียน ต่อจำนวนประชากรวัยเรียน ระดับมัธยมศึกษา) (gross enrolment ratio in secondary school)	- 8 ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียง (Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, China, Japan and South Korea) - 27 ประเทศ รัฐสมาชิกสหภาพยุโรป (EU) - ประเทศซาอุดีอาระเบีย - 33 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย - 50 เทศบาล ในประเทศกรีซ - 11 ประเทศในทวีปยุโรป (Albania, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Greece, North Macedonia, Montenegro, Serbia, Slovenia, Romania, Moldova) - 42 ประเทศ ในคาบสมุทรบอลข่าน - 16 ประเทศ ในทวีปแอฟริกา - ประเทศไนจีเรีย - 36 ประเทศ ในกลุ่มประเทศสมาชิก องค์การเพื่อความร่วมมือและ การพัฒนาทางเศรษฐกิจ (OECD)	Mohd and Abd Karim (2012), Baciu and Botezat (2014), Quertani et al. (2018), Iskandar (2019), Pougkakioti and Tsamadias (2020), Pougkakioti (2021), Andonova and Trenovski (2023), Elshani and Pula (2022), Sikayena et al. (2022), Jibir et al. (2024), Afonso et al. (2024)

ตารางที่ 4 ปัจจัยผลผลิต (Output) ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ (ต่อ)

ปัจจัยผลผลิต (Output)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
<b>ด้านการศึกษา (ต่อ)</b>		
อัตราการเข้าเรียนระดับอุดมศึกษา (จำนวนนักเรียนที่เข้าเรียน ต่อจำนวนประชากรวัยเรียน ระดับอุดมศึกษา) (gross tertiary enrolment ratio)	- 33 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย - 11 ประเทศในทวีปยุโรป (Albania, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Greece, North Macedonia, Montenegro, Serbia, Slovenia, Romania, Moldova) - 8 ประเทศ ในกลุ่มประชาคม เศรษฐกิจแห่งรัฐแอฟริกาตะวันตก (Guinea-Bissau, Benin, Niger, Cote d'Ivoire, Mali, Togo, Burkina Faso and Senegal)	Iskandar (2019), Andonova and Trenovski (2023), Agbidinoukoun et al. (2023)
อัตราการรู้หนังสือ (literacy rate)	- 8 ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียง	Mohd and Abd Karim (2012)
ดัชนีคุณภาพการศึกษา ด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (quality of math and science education index)	- 27 ประเทศ รัฐสมาชิกสหภาพยุโรป (EU) - 11 ประเทศในทวีปยุโรป (Albania, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Greece, North Macedonia, Montenegro, Serbia, Slovenia, Romania, Moldova)	Baciu and Botezat (2014), Andonova and Trenovski (2023)
ผลการประเมินสมรรถนะนักเรียน มาตรฐานสากล (PISA scores, Programme for International Student Assessment)	- 34 ประเทศ ในกลุ่มประเทศสมาชิก องค์การเพื่อความร่วมมือและ การพัฒนาทางเศรษฐกิจ (OECD) - 11 ประเทศในทวีปยุโรป (Albania, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Greece, North Macedonia, Montenegro, Serbia, Slovenia, Romania, Moldova) - 36 ประเทศ ในกลุ่มประเทศสมาชิก องค์การเพื่อความร่วมมือและ การพัฒนาทางเศรษฐกิจ (OECD)	Dutu and Sicari (2016), Andonova and Trenovski (2023), Afonso et al. (2024)

ตารางที่ 4 ปัจจัยผลผลิต (Output) ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ (ต่อ)

ปัจจัยผลผลิต (Output)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
<b>ด้านการศึกษา (ต่อ)</b>		
ปีการศึกษาที่คาดหวัง (จำนวนปีที่คาดหวังว่าประชากรจะได้รับการศึกษา) (expected years of schooling)	- 33 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย - 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย	Iskandar (2019), Ikhwan (2023)
ปีการศึกษาเฉลี่ย (จำนวนปีเฉลี่ยที่ประชากรได้รับการศึกษา) (mean years of schooling)	- 11 ประเทศในกลุ่มประเทศลาตินอเมริกาและ 24 ประเทศในกลุ่มประเทศที่มีรายได้สูง - 154 อำเภอ ในพื้นที่ 16 จังหวัดบนเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย - 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย	Dufrechou (2016), Rambe et al. (2020), Ikhwan (2023), Havizd and Rambe (2023), Aldita and Rambe (2024)
อัตราส่วนบุคลากรทางการศึกษาในสถาบันระดับอุดมศึกษาต่อประชากร (ratio of faculty and staff in higher education institutions to total regional population)	- 31 มณฑล ในประเทศจีน	Ou et al. (2020)
อัตราส่วนบุคลากรทางการศึกษาในสถาบันระดับอาชีวศึกษาต่อประชากร (ratio of faculty and staff in secondary vocational schools to total regional population)	- 31 มณฑล ในประเทศจีน	Ou et al. (2020)
อัตราส่วนครูต่อนักเรียนของโรงเรียนเฉพาะสำหรับนักเรียนที่มีภาวะบกพร่อง (teachers per student in special schools)	- 94 เทศบาล ในประเทศเดนมาร์ก	Bogetoft and Wittrup (2024)
อัตราส่วนบุคลากรทางการศึกษาในโรงเรียนระดับประถมศึกษาต่อประชากร (ratio of faculty and staff in primary schools to total regional population)	- 31 มณฑล ในประเทศจีน	Ou et al. (2020)
อัตราส่วนบุคลากรทางการศึกษาในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาต่อประชากร (ratio of faculty and staff in general secondary schools to total regional population)	- 31 มณฑล ในประเทศจีน	Ou et al. (2020)

ตารางที่ 4 ปัจจัยผลผลิต (Output) ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ (ต่อ)

ปัจจัยผลผลิต (Output)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
<b>ด้านการสาธารณสุข</b>		
อายุคาดเฉลี่ยประชากร (อายุโดยเฉลี่ยของประชากร ที่คาดว่าจะมีชีวิตอยู่) (life expectancy)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 ประเทศในเอเชียตะวันออก</li> <li>- 27 ประเทศ รัฐสมาชิกสหภาพยุโรป (EU)</li> <li>- ประเทศซาอุดีอาระเบีย</li> <li>- 19 อำเภอ ในจังหวัดสุมาตราตะวันตก ประเทศอินโดนีเซีย</li> <li>- 33 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย</li> <li>- 154 อำเภอ ในพื้นที่ 16 จังหวัด บนเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย</li> <li>- 11 ประเทศในทวีปยุโรป (Albania, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Greece, North Macedonia, Montenegro, Serbia, Slovenia, Romania, Moldova)</li> <li>- 42 ประเทศ ในคาบสมุทรบอลข่าน</li> <li>- 16 ประเทศ ในทวีปแอฟริกา</li> <li>- 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย</li> <li>- 8 อำเภอและ 2 เมือง ในจังหวัดมาลุกูเหนือ ประเทศอินโดนีเซีย</li> <li>- 203 อำเภอ/เมือง ใน 6 จังหวัด ประเทศอินโดนีเซีย</li> <li>- 27 รัฐ ในประเทศอินเดีย</li> <li>- 36 ประเทศ ในกลุ่มประเทศสมาชิก องค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (OECD)</li> </ul>	<p>Mohd and Abd Karim (2012), Baciuc and Botezat (2014), Quertani et al. (2018), Thabrani et al. (2019), Iskandar (2019), Rambe et al. (2020), Andonova and Trenovski (2023), Elshani and Pula (2022), Sikayena et al. (2022), Ikhwan (2023), Havizd and Rambe (2023), Aldita and Rambe (2024), Runtuwu and Perdana (2024), Sylviana and Suyanto (2024), Kumar and Kaur (2024), Alhadi et al. (2024), Afonso et al. (2024)</p>
อัตราการตาย (mortality rate)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 20 ประเทศ ในกลุ่มประเทศลาตินอเมริกา</li> </ul>	Afonso and Fraga (2024)
อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด (อายุที่คาดว่าประชากรแรกเกิด จะมีอายุอีกกี่ปีก่อนเสียชีวิต) (life expectancy at birth)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 34 ประเทศ ในกลุ่มประเทศสมาชิก องค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (OECD)</li> <li>- ประเทศไนจีเรีย</li> </ul>	Dutu and Sicari (2016), Jibir et al. (2024)

ตารางที่ 4 ปัจจัยผลผลิต (Output) ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ (ต่อ)

ปัจจัยผลผลิต (Output)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
<b>ด้านการสาธารณสุข (ต่อ)</b>		
อัตราการตายของทารก (infant mortality rate)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 ประเทศในเอเชียตะวันออก</li> <li>- 27 ประเทศ รัฐสมาชิกสหภาพยุโรป (EU)</li> <li>- ประเทศซาอุดีอาระเบีย</li> <li>- 9 จังหวัด ในประเทศแอฟริกาใต้</li> <li>- 11 ประเทศในทวีปยุโรป (Albania, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Greece, North Macedonia, Montenegro, Serbia, Slovenia, Romania, Moldova)</li> <li>- 42 ประเทศ ในคาบสมุทรบอลข่าน</li> <li>- 8 อำเภอและ 2 เมือง ในจังหวัด มาลากูเหนือ ประเทศอินโดนีเซีย</li> <li>- 27 รัฐ ในประเทศอินเดีย</li> </ul>	Mohd and Abd Karim (2012), Baciu and Botezat (2014), Quertani et al. (2018), Ngobeni et al. (2020), Andonova and Trenovski (2023), Elshani and Pula (2022), Runtunuwu and Perdana (2024), Kumar and Kaur (2024)
อัตราการเกิดมีชีพ (live birth rate)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย</li> </ul>	Alhadi et al. (2024)
อัตราการตายของมารดา (maternal mortality rate)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 16 ประเทศ ในทวีปแอฟริกา</li> <li>- 8 อำเภอและ 2 เมือง ในจังหวัด มาลากูเหนือ ประเทศอินโดนีเซีย</li> </ul>	Sikayena et al. (2022), Runtunuwu and Perdana (2024)
จำนวนเตียงผู้ป่วยต่อประชากร (medical beds per capital)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 31 มณฑล ในประเทศจีน</li> </ul>	Ou et al. (2020)
จำนวนแพทย์ต่อประชากร (doctors per capital)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 31 มณฑล ในประเทศจีน</li> </ul>	Ou et al. (2020)
จำนวนโรงพยาบาลของรัฐ (number of government hospitals)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 อำเภอและ 2 เมือง ในจังหวัด มาลากูเหนือ ประเทศอินโดนีเซีย</li> </ul>	Runtunuwu and Perdana (2024)
<b>ด้านการสิ่งแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกชุมชน</b>		
ร้อยละของประชากรที่ได้รับบริการ การจัดเก็บขยะมูลฝอย (percentage of the population served with solid waste collection)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 51 เทศบาล ในเขตลิสบอน ประเทศโปรตุเกส</li> </ul>	Afonso and Fernandes (2006)
ร้อยละของอาคารที่มีการจัดเก็บขยะ มูลฝอย (percentage of the buildings with solid waste collection)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 51 เทศบาล ในเขตลิสบอน ประเทศโปรตุเกส</li> </ul>	Afonso and Fernandes (2006)

ตารางที่ 4 ปัจจัยผลผลิต (Output) ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ (ต่อ)

ปัจจัยผลผลิต (Output)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
<b>ด้านการสิ่งแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกชุมชน (ต่อ)</b>		
ปริมาณขยะรีไซเคิล (ตัน) (recycled materials given or sold)	- 51 เทศบาล ในเขตลิสบอน ประเทศโปรตุเกส	Afonso and Fernandes (2006)
ปริมาณการปล่อยน้ำเสียต่อปี (ตัน) (annual discharge of waste water)	- 6 มณฑล ในประเทศจีน	Wang (2018)
ปริมาณการจัดเก็บขยะ (ตัน) (ton of waste collected)	- 6 มณฑล ในประเทศจีน - 1,846 เทศบาล ในประเทศสเปน - 5 เขตการปกครอง ในไซปรัสเหนือ สาธารณรัฐไซปรัส - 308 เทศบาล ในประเทศโปรตุเกส - 1,470 เทศบาล ในประเทศเม็กซิโก	Wang (2018), Narbón-Perpiñá et al. (2020), Çağlar Onbaşlıoğlu (2021), e Soares (2024), Salazar-Adams (2024)
ปริมาณการปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ จากภาคอุตสาหกรรม (ตัน) (industrial sulfur dioxide emissions)	- 6 มณฑล ในประเทศจีน	Wang (2018)
ร้อยละของประชากรที่มีน้ำสะอาด ใช้อุปโภคบริโภค (percentage of the population with clean water)	- 51 เทศบาล ในเขตลิสบอน ประเทศโปรตุเกส	Afonso and Fernandes (2006)
จำนวนครัวเรือนที่มีน้ำสะอาด ใช้อุปโภคบริโภค (number of homes with clean water)	- 5 เขตการปกครอง ในไซปรัสเหนือ สาธารณรัฐไซปรัส	Çağlar Onbaşlıoğlu (2021)
ร้อยละของประชากรที่ใช้ระบบประปา และระบายน้ำ (percentage of the population with draining water systems)	- 51 เทศบาล ในเขตลิสบอน ประเทศโปรตุเกส	Afonso and Fernandes (2006)
ร้อยละของประชากรที่ใช้สถานีบำบัดน้ำเสีย (percentage of the population with water treatment stations)	- 51 เทศบาล ในเขตลิสบอน ประเทศโปรตุเกส	Afonso and Fernandes (2006)
จำนวนผู้ใช้ระบบน้ำประปา (number of inhabitants using the water supply network)	- 573 เทศบาล ในประเทศโปแลนด์	Olejniczak (2019)
<b>ด้านการสังคมสงเคราะห์</b>		
จำนวนประชากรที่มีถิ่นที่อยู่ตามภูมิลาเนา และมี อายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป (resident population ≥ 65 years old)	- 51 เทศบาล ในเขตลิสบอน ประเทศโปรตุเกส	Afonso and Fernandes (2006)

ตารางที่ 4 ปัจจัยผลผลิต (Output) ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ (ต่อ)

ปัจจัยผลผลิต (Output)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
<b>ด้านโครงสร้างพื้นฐาน</b>		
ปริมาณการส่งจ่ายไฟฟ้า (electricity power transmission)	- 8 ประเทศเอเชียตะวันออก - ประเทศซาอุดีอาระเบีย	Mohd and Abd Karim (2012), Quertani et al. (2018)
ผู้เช่าใช้บริการเลขหมายโทรศัพท์พื้นฐาน ต่อประชากร 100 คน (standard telephone lines per 100 inhabitants)	- 8 ประเทศเอเชียตะวันออก - ประเทศซาอุดีอาระเบีย	Mohd and Abd Karim (2012), Quertani et al. (2018)
การใช้พลังงานต่อหัวประชากร (energy consumption per capita)	- ประเทศซาอุดีอาระเบีย	Quertani et al. (2018)
ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่อหัวประชากร ในพื้นที่ชนบท (electricity consumption per capita in rural areas)	- 31 มณฑล ในประเทศจีน	Ou et al. (2020)
ระยะทางของเส้นทางรถไฟต่อหัวประชากร (railway mileage per capita)	- 31 มณฑล ในประเทศจีน	Ou et al. (2020)
ความยาวของถนน (กิโลเมตร) (length of roads, Km)	- 282 เทศบาล แคว้นทัสคานี ประเทศอิตาลี - 68 เทศบาล ในรัฐออสเตรเลียใต้ ประเทศออสเตรเลีย	D’Inverno et al. (2018), Tran and Dollery (2021)
ความยาวของถนนต่อหัวประชากร (length of roads per capita)	- 94 เทศบาล ในประเทศเดนมาร์ก	Bogetoft and Wittrup (2024)
พื้นที่ถนนต่อหัวประชากร (road area per capita)	- 94 เทศบาล ในประเทศเดนมาร์ก	Bogetoft and Wittrup (2024)
<b>ด้านการเกษตร</b>		
อัตราส่วนพื้นที่ชลประทาน ต่อพื้นที่การเพาะปลูกรวม (ratio of effective irrigated acreage to total crop acreage)	- 31 มณฑล ในประเทศจีน	Ou et al. (2020)
<b>ด้านการวัฒนธรรม</b>		
จำนวนสถาบันทางวัฒนธรรม (the number of cultural institutions)	- 30 มณฑล ในประเทศจีน	Tu et al. (2017)
จำนวนบุคลากรในสถาบันทางวัฒนธรรม ของภาครัฐ (employees in public cultural institutions)	- 30 มณฑล ในประเทศจีน	Tu et al. (2017)
จำนวนผู้ใช้บริการห้องสมุดประชาชน (total number of visitors of public libraries)	- 30 มณฑล ในประเทศจีน	Tu et al. (2017)
จำนวนชั่วโมงเปิดทำการของห้องสมุด (library opening hours)	- 94 เทศบาล ในประเทศเดนมาร์ก	Bogetoft and Wittrup (2024)

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐด้วยวิธีการ DEA แสดงให้เห็นว่าปัจจุบันวิธีการ DEA ยังคงได้รับความนิยมนำมาใช้เพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ โดยการกำหนดตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตมีหลายชนิด ซึ่งจะสอดคล้องกับลักษณะของหน่วยตัดสินใจ (DMU) และช่วงเวลาที่ทำการศึกษาวิจัย ในส่วนข้อมูลสถิติของตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐจะเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ที่จัดเก็บรวบรวมโดยหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งเป็นข้อมูลสถิติรายปีทั้งในลักษณะปีเดียวและหลายปี ทั้งนี้ ตัวแปรปัจจัยนำเข้า 33 ตัวแปร และตัวแปรปัจจัยผลผลิต 73 ตัวแปร ที่ผู้วิจัยได้รวบรวมจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้ถูกนำมาใช้จัดทำเป็นตัวเลือกตัวแปรเบื้องต้นในแบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ในการคัดเลือกตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตที่เหมาะสมที่สามารถสะท้อนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย

#### 4.2 ตัวแบบด้านการพัฒนาเศรษฐกิจและตัวแบบด้านความเหลื่อมล้ำ

ตัวชี้วัดสำคัญที่สะท้อนให้เห็นถึงการใช้จ่ายงบประมาณที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการพัฒนาเชิงพื้นที่ของจังหวัด อาทิ ตัวชี้วัดในด้านการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (Growth) คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) ตัวชี้วัดในด้านการเจริญเติบโตอย่างทั่วถึง (Inclusive Growth) คือ สัดส่วนคนยากจน คุณภาพชีวิต รวมถึงอาชญากรรมในพื้นที่ (สำนักงานประมาณ, 2557) ซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2559) ที่ได้กำหนดให้อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด เป็นตัวชี้วัดระดับจังหวัดที่แสดงสถานะการพัฒนาจังหวัดในมิติการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และกำหนดตัวชี้วัดในมิติความยากจนและความเหลื่อมล้ำ คือ สัดส่วนคนจน และสัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคของรายได้ (Gini coefficient) นอกจากนี้ สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2564) กำหนดให้จำนวนแรงงานคดีชีวิต ร่างกาย เพศ และคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน เป็นตัวชี้วัดการพัฒนาระดับจังหวัด เพื่อใช้ประกอบการวางแผนและจัดทำแผนพัฒนาจังหวัดและกลุ่มจังหวัดประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 - 2570

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2566) ได้กล่าวถึงการจัดสรรงบประมาณเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทยว่า ควรให้ความสำคัญทั้งในมิติด้านเศรษฐกิจและด้านสังคม ในด้านสังคมควรมุ่งลดความเหลื่อมล้ำเชิงพื้นที่โดยใช้ตัวชี้วัดความยากจนมาพิจารณาการจัดสรรงบประมาณเชิงพื้นที่ นอกจากนี้ความไม่เท่าเทียมกันของโอกาส

เช่น การเข้าถึงการจ้างงาน และความไม่เท่าเทียมกันของระดับรายได้ ถือเป็นความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจ (Economic Inequality) ซึ่งส่งผลต่อความไม่ยั่งยืนทางเศรษฐกิจได้ (คณะกรรมการการศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม วุฒิสภา, 2565) สำหรับในมิติด้านเศรษฐกิจตัวชี้วัดที่สำคัญ คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) โดยตัวเลขของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดเป็นข้อมูลเดียวที่สามารถอธิบายภาพรวมด้านเศรษฐกิจของจังหวัดได้ เนื่องจากการประมวลรวมรายได้ที่มาจากกิจกรรมการผลิตทั้งหมดที่ดำเนินการอยู่ในพื้นที่ของจังหวัด และตัวเลขของ GPP ยังเป็นเครื่องชี้ที่แสดงทั้งขนาด (Volume) ของรายได้จากการผลิตของจังหวัดและสามารถใช้อธิบายทิศทางการขยายตัวทางเศรษฐกิจ (Economic Growth) ในช่วงเวลาต่าง ๆ (สำนักบัญชีประชาชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2547)

จากความสำคัญของตัวชี้วัดด้านการพัฒนาเศรษฐกิจและด้านความเหลื่อมล้ำดังกล่าว ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐด้วยวิธีการ DEA ที่มีการกำหนดตัวแปรปัจจัยนำเข้า (Input) และปัจจัยผลผลิต (Output) ที่บ่งชี้ถึงการพัฒนาเศรษฐกิจและความเหลื่อมล้ำ ดังนี้

Mohd and Abd Karim (2012) ได้ทำการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของกลุ่มประเทศในเอเชียตะวันออก 8 ประเทศ ประกอบด้วย ประเทศสิงคโปร์ ไทย มาเลเซีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ ญี่ปุ่น จีน และเกาหลีใต้ โดยใช้ข้อมูลปี ค.ศ. 2000 - 2007 ตามมุมมองปัจจัยด้านผลผลิต (Output - Orientated) ด้วยตัวแบบ BCC ทำการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในด้านเศรษฐกิจ โดยกำหนดตัวแปรปัจจัยนำเข้า (Input) 1 ตัวแปร คือ งบประมาณรายจ่ายรวมต่อหัวประชากร ส่วนตัวแปรปัจจัยผลผลิต (Output) 3 ตัวแปร คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อหัวประชากร อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP growth rate) และร้อยละของผู้มีงานทำ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าประเทศจีนมีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณโดยเปรียบเทียบ โดยมีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 0.960 อันดับรองลงมา คือ ประเทศสิงคโปร์ และประเทศไทย โดยมีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 0.888 และ 0.580 ตามลำดับ นอกจากนี้ ยังได้ศึกษาประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในด้านการกระจายรายได้ (ความเหลื่อมล้ำทางสังคม) โดยกำหนดตัวแปรปัจจัยนำเข้า คือ งบประมาณรายจ่ายการสังคมสงเคราะห์ต่องบประมาณรายจ่ายรวม และกำหนดตัวแปรปัจจัยผลผลิต คือ สัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคของรายได้ (Gini coefficient) ผลการศึกษาพบว่า ประเทศจีนมีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณโดยเปรียบเทียบ โดยมีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 0.507 อันดับรองลงมา คือ ประเทศมาเลเซียและประเทศสิงคโปร์ โดยมีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 0.306 และ 0.276 ตามลำดับ

นรพัทธ์ อัสวาลลภ และคณะ (2560) ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพทางเทคนิครายจังหวัดในประเทศไทย 76 จังหวัด และกรุงเทพมหานคร โดยใช้ข้อมูลปี พ.ศ. 2558 ตามมุมมองปัจจัยนำเข้า (Input - Orientated) ด้วยตัวแบบ CCR กำหนดปัจจัยนำเข้า (Input) 2 ตัวแปร ประกอบด้วย 1) ปัจจัยทุน (Capital) โดยใช้ความยาวของถนนเป็นตัวแทนปัจจัยทุน 2) ปัจจัยแรงงาน (Labor) โดยใช้จำนวนการจ้างงานเป็นตัวแทนปัจจัยแรงงาน และกำหนดปัจจัยผลผลิต (Output) 1 ตัวแปร คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) ผลการศึกษาพบว่า จังหวัดที่มีประสิทธิภาพทางเทคนิคคือ จังหวัดระยอง และกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีคะแนนประสิทธิภาพทางเทคนิคเท่ากับ 1 โดยกลุ่มจังหวัดที่มีประสิทธิภาพทางเทคนิคของการผลิตสูงจะอยู่ในเขตปริมณฑล ภาคกลางและภาคตะวันออก ส่วนกลุ่มจังหวัดที่มีประสิทธิภาพรองลงมาจะกระจายอยู่ตามจังหวัดหัวเมืองในภาคต่าง ๆ สำหรับกลุ่มจังหวัดที่มีประสิทธิภาพต่ำจะอยู่ในภาคอีสานและภาคเหนือ นอกจากนี้ ผลการศึกษายังพบว่า จังหวัดที่มีสัดส่วนของภาคอุตสาหกรรมสูงจะมีประสิทธิภาพการผลิตมากกว่าจังหวัดที่เน้นการผลิตในภาคบริการและภาคเกษตรกรรม ตามลำดับ

การศึกษาของ Ou et al. (2020) ทำการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของ 31 มณฑลในประเทศจีน โดยใช้ข้อมูลปี ค.ศ. 2000 - 2017 คำนวณหาคะแนนประสิทธิภาพ กำหนดปัจจัยนำเข้า 1 ตัวแปร คือ งบประมาณรายจ่ายรวมต่อหัวประชากร และกำหนดปัจจัยผลผลิต 12 ตัวแปรที่เป็นตัวชี้วัดด้านเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ 1) ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวประชากร 2) รายได้สุทธิต่อหัวประชากรในพื้นที่เมือง 3) รายได้สุทธิต่อหัวประชากรในพื้นที่ชนบท 4) อัตราส่วนอาจารย์และบุคลากรในสถาบันระดับอุดมศึกษาต่อประชากร 5) อัตราส่วนอาจารย์และบุคลากรในสถาบันระดับอาชีวศึกษาต่อประชากร 6) อัตราส่วนอาจารย์และบุคลากรในสถาบันระดับมัธยมศึกษาต่อประชากร 7) อัตราส่วนอาจารย์และบุคลากรในสถาบันระดับประถมศึกษาต่อประชากร 8) จำนวนเตียงผู้ป่วยต่อประชากร 9) จำนวนแพทย์ต่อประชากร 10) อัตราส่วนพื้นที่ชลประทานต่อพื้นที่การเพาะปลูกรวม 11) ระยะทางของเส้นทางรถไฟต่อหัวประชากร 12) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่อประชากรในพื้นที่ชนบท ผลการศึกษาพบว่า มณฑลที่อยู่ในภาคตะวันออกและภาคกลางมีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณมากกว่ามณฑลในภาคตะวันตก โดยค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพของประเทศอยู่ระหว่าง 0.6 - 0.7

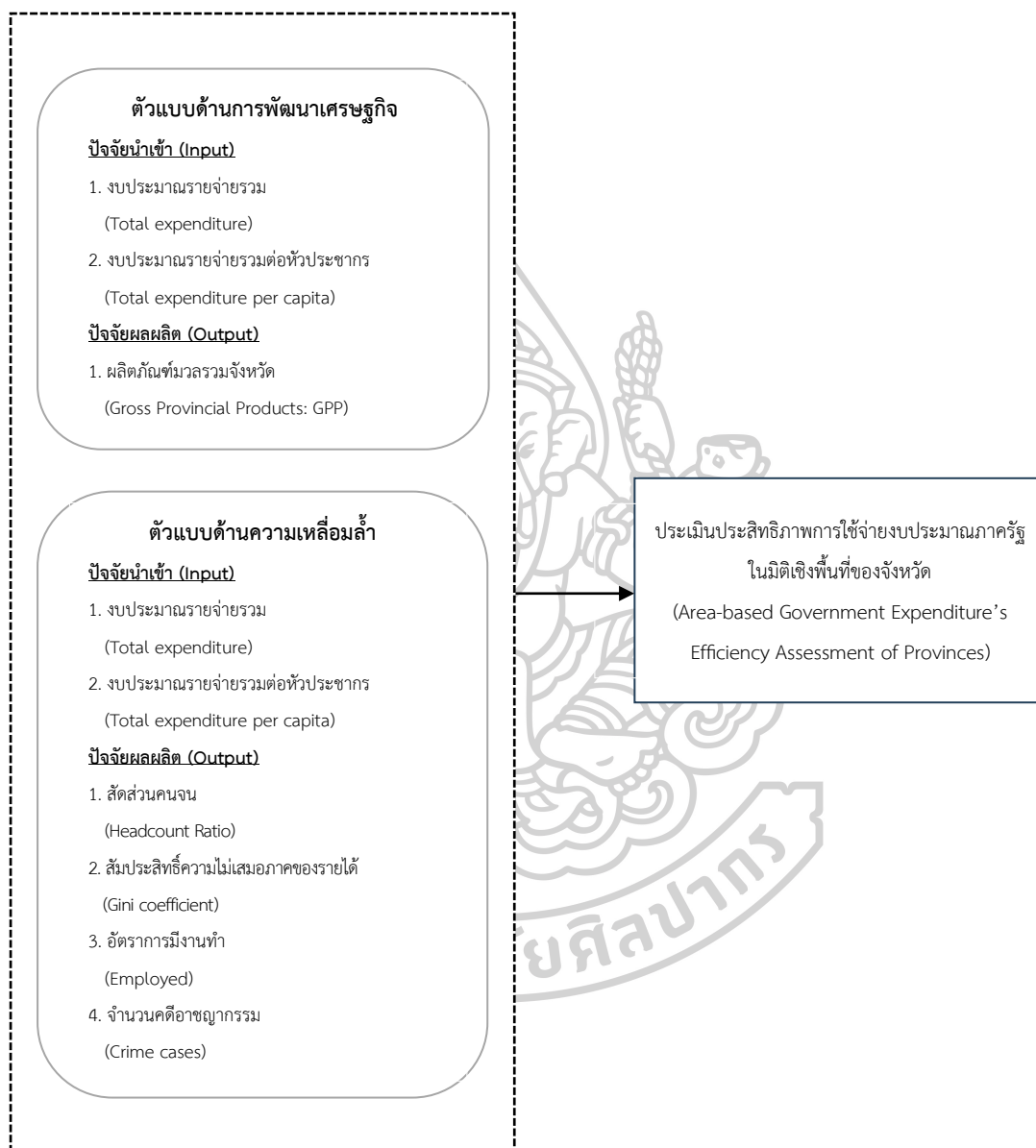
Febriani and Rambe (2023) ได้ศึกษาประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของ 10 จังหวัด ในเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย โดยใช้ข้อมูลปี ค.ศ. 2020 ตามมุมมองปัจจัยด้านผลผลิต (Output - Orientated) ด้วยตัวแบบ BCC กำหนดปัจจัยนำเข้า 4 ตัวแปร คือ งบประมาณรายจ่าย การเศรษฐกิจต่อหัวประชากร งบประมาณรายจ่ายการศึกษาต่อหัวประชากร งบประมาณรายจ่าย การสาธารณสุขต่อหัวประชากร และงบประมาณรายจ่ายการสังคมสงเคราะห์ต่อหัวประชากร และกำหนดปัจจัยผลผลิต 1 ตัวแปร คือ สัดส่วนคนจน ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนน ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณอยู่ระหว่าง 0.869 - 0.980 โดยมี 3 จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพ การใช้จ่ายงบประมาณน้อยกว่า 0.900 ได้แก่ 1) Aceh 2) Bengkulu และ 3) Sumatra Selatar และการศึกษาของ Siahaan and Rambe (2023) ได้ประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของ 17 อำเภอ และ 9 นคร ในจังหวัดชวาตะวันตก ประเทศอินโดนีเซีย โดยใช้ข้อมูลปี ค.ศ. 2020 ตามมุมมองปัจจัยด้านผลผลิต (Output - Orientated) ด้วยตัวแบบ BCC กำหนดปัจจัยนำเข้า 5 ตัวแปร คือ งบประมาณรายจ่ายการเศรษฐกิจ งบประมาณรายจ่ายการศึกษา งบประมาณรายจ่ายการสาธารณสุข งบประมาณรายจ่ายการสังคมสงเคราะห์ และงบประมาณรายจ่ายการเคหะและชุมชน ส่วนปัจจัยผลผลิต ได้กำหนด 2 ตัวแปร คือ สัดส่วนคนจน และอัตราการว่างงาน ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนน ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณเท่ากับ 0.993 ซึ่งมี 10 อำเภอ และ 9 นครในจังหวัดชวาตะวันตก ที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณโดยมีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 1

นอกจากนี้ Alhadi et al. (2024) ได้ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิภาพการใช้จ่าย งบประมาณของ 34 จังหวัดในประเทศอินโดนีเซีย โดยใช้ข้อมูลปี ค.ศ. 2018 - 2020 ตามมุมมอง ปัจจัยนำเข้า (Input - Orientated) ด้วยตัวแบบ BCC กำหนดปัจจัยนำเข้า คือ งบประมาณรายจ่ายรวม โดยคำนวณจากผลรวมของงบประมาณรายจ่ายตาม 9 ลักษณะงาน ประกอบด้วย การเศรษฐกิจ การศึกษา การสาธารณสุข การสังคมสงเคราะห์ การบริหารทั่วไปของรัฐ การสิ่งแวดล้อม การเคหะและชุมชน การท่องเที่ยวและวัฒนธรรม และการรักษาความสงบภายใน โดยกำหนดปัจจัยผลผลิต คือ อัตราอาชญากรรม ผลการศึกษาพบว่า ในปี ค.ศ. 2018 มีค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่าย งบประมาณเท่ากับ 0.86 ซึ่งมี 12 จังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณโดยมีคะแนน ประสิทธิภาพเท่ากับ 1 ส่วนในปี ค.ศ. 2019 มีค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ เท่ากับ 0.91 ซึ่งมี 15 จังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณโดยมีคะแนนประสิทธิภาพ เท่ากับ 1 สำหรับในปี ค.ศ. 2020 มีค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณเท่ากับ 0.77 ซึ่งมีเพียง 3 จังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณโดยมีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 1

นอกจากนี้ยังได้ทำการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ โดยใช้ตัวแปรปัจจัยผลผลิต คือ สัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคของรายได้ (Gini coefficient) ผลการศึกษาพบว่า ในปี ค.ศ. 2018 มีค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณเท่ากับ 0.86 ซึ่งมี 13 จังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณโดยมีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 1 ส่วนในปี ค.ศ. 2019 มีค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณเท่ากับ 0.84 ซึ่งมี 6 จังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณโดยมีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 1 สำหรับในปี ค.ศ. 2020 มีค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณเท่ากับ 0.85 ซึ่งมี 9 จังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณโดยมีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 1 ทั้งนี้ มี 5 จังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณตลอดช่วงปี ค.ศ. 2018 - 2020 ได้แก่ 1) North Kalimantan 2) Gorontalo 3) North Maluku 4) Papua และ 5) East Nusa Tenggara

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจะเห็นได้ว่าตัวชี้วัดสำคัญที่สะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการใช้จ่ายงบประมาณ เพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย คือ ตัวชี้วัดด้านการพัฒนาเศรษฐกิจและด้านความเหลื่อมล้ำ โดยตัวบ่งชี้ที่สำคัญด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด เนื่องจากสะท้อนให้เห็นถึงการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจจากการผลิตและมูลค่าเพิ่มที่เกิดขึ้นในจังหวัดนั้น ๆ ส่วนตัวบ่งชี้ที่สำคัญด้านความเหลื่อมล้ำ คือ สัดส่วนคนจนสัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคของรายได้ รวมถึงการจ้างงานและอาชญากรรม เนื่องจากแสดงให้เห็นถึงความเหลื่อมล้ำระหว่างจังหวัดได้ ซึ่งตัวบ่งชี้ที่สำคัญเหล่านี้ผู้วิจัยได้นำมาใช้กำหนดเป็นตัวแปรปัจจัยผลผลิตเบื้องต้น ส่วนตัวแปรปัจจัยนำเข้าที่พบจากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ งบประมาณรายจ่ายรวม งบประมาณรายจ่ายรวมต่อหัวประชากร งบประมาณรายจ่ายจำแนกตามลักษณะงานภาครัฐ ปัจจัยทุน และปัจจัยแรงงาน ซึ่งเมื่อพิจารณาภายใต้ข้อจำกัดของข้อมูลเบื้องต้นที่รวบรวมได้จากหน่วยงานที่จัดเก็บข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยจึงได้กำหนดตัวแปรปัจจัยนำเข้าเบื้องต้นประกอบด้วย งบประมาณรายจ่ายรวม และงบประมาณรายจ่ายรวมต่อหัวประชากร โดยใช้ข้อมูลจากสำนักงบประมาณ และสำนักงานสถิติแห่งชาติ ส่วนตัวแปรปัจจัยผลผลิตเบื้องต้น ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด สัดส่วนคนจน สัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคของรายได้ อัตราการมีงานทำ และจำนวนคดีอาชญากรรม โดยใช้ข้อมูลจากสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานสถิติแห่งชาติ และสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ดังนั้น จากการประมวลผลการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างเป็นกรอบแนวคิดหรือตัวแบบตั้งต้นตามวิธีการของ Jabareen (2009) และ Svinicki (2010) ที่แสดงถึงตัวแปรปัจจัยนำเข้าและตัวแปรปัจจัยผลผลิต

ของตัวแบบด้านการพัฒนาเศรษฐกิจและด้านความเหลื่อมล้ำในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย ด้วยวิธีการ DEA ตามภาพที่ 7



ภาพที่ 7 กรอบแนวคิดตั้งต้นของตัวแบบด้านการพัฒนาเศรษฐกิจและตัวแบบด้านความเหลื่อมล้ำ  
ที่ มา สั้งเคราะห์โดยผู้วิจัย

## 5. ปัจจัยแวดล้อมของการวิเคราะห์การถดถอยโทบิต (Tobit Regression Analysis)

### 5.1 การวิเคราะห์การถดถอยโทบิต

การวิเคราะห์การถดถอยโทบิต (Tobit Regression Analysis) เป็นตัวแบบที่ถูกนำเสนอโดย James Tobin (1958) ซึ่งเป็นวิธีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามที่มีขีดจำกัด (Limited dependent variable) โดยมีตัวแบบถดถอยโทบิตแสดงความสัมพันธ์เชิงเส้น (อิฐิรต์นั ทิพรส, 2558) ดังนี้

$$Y_i = \begin{cases} L & ; Y_i^* \leq L, \\ Y_i^* & ; Y_i^* > L, \end{cases}$$

เมื่อ  $Y_i^*$ ,  $i = 1, \dots, n$  แทนฟังก์ชันเชื่อมโยง (link function) ที่สร้างขึ้นโดยสมการถดถอยเชิงเส้น

$$Y_i^* = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \dots + \beta_k X_{ki} + \varepsilon_i$$

โดยที่  $X_{1i}, X_{2i}, \dots, X_{ki}$  เป็นตัวแปรอิสระตัวที่ 1 จนถึงตัวที่ k

$\beta_0 + \beta_1 + \beta_2 \dots, \beta_k$  เป็นสัมประสิทธิ์การถดถอยที่ไม่ทราบค่า

$\varepsilon_i$  แทนความคลาดเคลื่อนสุ่ม โดยมีข้อสมมติ (assumption) เช่นเดียวกับ

การวิเคราะห์การถดถอย นั่นคือ  $\varepsilon_i \sim N(0, \sigma^2)$  เป็นค่าคลาดเคลื่อนซึ่งมี

การแจกแจงแบบปกติโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0 และมีความแปรปรวนเท่ากับ  $\sigma^2$

การวิเคราะห์การถดถอยโทบิต (Tobit Regression Analysis) ได้ถูกนำมาใช้เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามเมื่อตัวแปรตามมีขีดจำกัดและไม่มีค่าเป็นลบ (Tobin, 1958) ซึ่งเหมาะสมกับการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อค่าประสิทธิภาพที่คำนวณจากวิธีการ DEA โดยตัวแปรตาม คือ ค่าประสิทธิภาพที่มีค่าไม่เป็นลบและอยู่ในช่วงที่กำหนด ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1 (ปนัดดา อุดรนคร และหยาดรุ้ง มะวงศ์ไฉ, 2564) ในการวิเคราะห์ปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อค่าประสิทธิภาพของหน่วยตัดสินใจ (DMU) ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยโทบิต แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ทำการวัดประสิทธิภาพด้วยวิธีการ DEA ที่สอดคล้องกับข้อมูลตามวัตถุประสงค์ การวัดประสิทธิภาพของหน่วยตัดสินใจ (DMU) ซึ่งจะได้ค่าประสิทธิภาพของแต่ละ DMU โดยมีค่า ระหว่าง 0 ถึง 1

ขั้นตอนที่ 2 ทำการวิเคราะห์ปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อค่าประสิทธิภาพของหน่วยตัดสินใจ (DMU) ด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยโทบิต โดยค่าประสิทธิภาพที่คำนวณได้จากขั้นตอนที่ 1 กำหนดให้เป็นตัวแปรตาม (Dependent Variable) และปัจจัยแวดล้อมกำหนดให้เป็นตัวแปรอิสระ (Independent Variable)

## 5.2 ปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ

ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องที่ได้มีการนำวิธีการวิเคราะห์การถดถอยโทบิต มาใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ ดังนี้

Mohd and Abd Karim (2012) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการใช้จ่าย งบประมาณภาครัฐของกลุ่มประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียง 8 ประเทศ (สิงคโปร์ ไทย มาเลเซีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ ญี่ปุ่น จีน และเกาหลีใต้) โดยใช้ข้อมูลปี ค.ศ. 2000 - 2007 ในการคำนวณหาค่า ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณด้วยวิธีการ DEA จากตัวแบบ BCC โดยกำหนดตัวแปรปัจจัยนำเข้า 1 ตัวแปร คือ งบประมาณรายจ่ายการบริหารทั่วไปของรัฐต่องบประมาณรายจ่ายรวม กำหนดตัวแปร ปัจจัยผลผลิต 3 ตัวแปร คือ ดัชนีประสิทธิภาพของรัฐบาล (Government Effectiveness Index) ดัชนีคุณภาพของการกำกับดูแล (Regulatory Quality Index) และดัชนีการทุจริตภาครัฐ (Public Sector Corruption Index) ผลการศึกษาพบว่า ประเทศสิงคโปร์มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณโดย เปรียบเทียบ โดยมีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 0.854 อันดับรองลงมา คือ ประเทศญี่ปุ่น และประเทศ เกาหลีใต้ โดยมีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 0.381 และ 0.189 ตามลำดับ จากนั้นได้ทำการวิเคราะห์ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยโทบิต โดยกำหนดตัวแปรอิสระ 2 ตัวแปร คือ ดัชนีเสถียรภาพทางการเมือง (Political Stability Index) และดัชนีการรับฟังความคิดเห็นและความรับผิดชอบ (Voice and Accountability Index) กำหนดตัวแปรตาม คือ ค่าประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณที่คำนวณมาจากวิธีการ DEA ผลการศึกษาพบว่า ดัชนีเสถียรภาพทางการเมืองเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพ การใช้จ่ายงบประมาณของภาครัฐ ส่วนดัชนีการรับฟังความคิดเห็นและความรับผิดชอบพบว่า ไม่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของภาครัฐ

Tu et al. (2017) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณรายจ่าย การพัฒนาธรรมของ 30 มณฑลในประเทศจีน โดยใช้ข้อมูลปี ค.ศ. 2000 - 2015 ในการคำนวณหา ค่าประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณด้วยวิธีการ DEA จากตัวแบบ BCC โดยกำหนดตัวแปรปัจจัยนำเข้า คือ งบประมาณรายจ่ายการพัฒนาธรรม กำหนดตัวแปรปัจจัยผลผลิต คือ จำนวนสถาบันวัฒนธรรมของรัฐ จำนวนบุคลากรของสถาบันวัฒนธรรมของรัฐ จำนวนโครงสร้างพื้นฐานทางวัฒนธรรม การจัดซื้อ หนังสือของห้องสมุดประชาชน จำนวนชั่วโมงปฏิบัติงานโดยเฉลี่ยของนักแสดงในสถาบันวัฒนธรรม จำนวนผู้ใช้บริการห้องสมุดประชาชน ผลการศึกษาพบว่า มณฑลของประเทศจีน 7 มณฑล ได้แก่ หูเป่ย์ เจ้อเจียง กวางตุ้ง ฉงชิ่ง กานซู หนิงเซี่ย และชิงไห่ เป็นมณฑลที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่าย งบประมาณรายจ่ายการพัฒนาธรรม โดยมีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 1 จากนั้นได้ทำการวิเคราะห์ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยโทบิต กำหนดตัวแปรอิสระ คือ ความหนาแน่นของประชากร ผลผลิตถัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อหัวประชากร ร้อยละของประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเมือง และระดับการศึกษา กำหนดตัวแปรตาม คือ ค่าประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณที่คำนวณมาจากวิธีการ DEA ผลการศึกษาพบว่า ความหนาแน่นของประชากร ผลผลิตถัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อหัวประชากร ร้อยละของประชากร ที่อาศัยอยู่ในเขตเมือง และระดับการศึกษา เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพ การใช้จ่ายงบประมาณรายจ่ายการพัฒนาธรรม ส่วนดัชนีการกระจายอำนาจทางการคลังเป็นปัจจัย ที่มีอิทธิพลเชิงลบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณรายจ่ายการพัฒนาธรรม

การศึกษาของ Wang (2018) ได้ทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพ การใช้จ่ายงบประมาณรายจ่ายการสิ่งแวดล้อมของ 6 มณฑลทางตอนกลางของประเทศจีน ประกอบด้วย เหอหนาน ซานซี อานฮุย หูเป่ย์ เจียงซี และหูหนาน โดยใช้ข้อมูลปี ค.ศ. 2007 - 2015 ในการคำนวณหาประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณด้วยวิธีการ DEA จากตัวแบบ BCC โดยกำหนดปัจจัยนำเข้า คือ งบประมาณรายจ่ายการสิ่งแวดล้อม และกำหนดปัจจัยผลผลิต คือ ปริมาณการปล่อยน้ำเสีย ปริมาณการกำจัดขยะ และปริมาณการปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ จากภาคอุตสาหกรรม ผลการศึกษาพบว่า มีเพียงมณฑลหูเป่ย์เท่านั้นที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่าย งบประมาณรายจ่ายการสิ่งแวดล้อมในทุกปี ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2007 - 2015 จากนั้นได้ศึกษาปัจจัย ที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณรายจ่ายการสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีการวิเคราะห์ การถดถอยโทบิต โดยกำหนดตัวแปรอิสระ คือ ผลผลิตถัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวประชากร (GDP per capita) ในรูปของ Natural Logarithm (ln) กำหนดตัวแปรตาม คือ ค่าประสิทธิภาพการใ้ ใช้จ่ายงบประมาณที่คำนวณมาจากวิธีการ DEA ผลการศึกษาพบว่า ผลผลิตถัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ต่อหัวประชากรมีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณรายจ่ายการสิ่งแวดล้อม

Ou et al. (2020) ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของ 31 มณฑลในประเทศจีน โดยใช้ข้อมูลปี ค.ศ. 2000 - 2017 ในการคำนวณหาค่าประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณด้วยวิธีการ DEA โดยกำหนดปัจจัยนำเข้า คือ งบประมาณรายจ่ายรวมต่อหัวประชากร และกำหนดปัจจัยผลผลิต 12 ตัวแปร คือ 1) ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวประชากร 2) รายได้สุทธิต่อหัวประชากรในพื้นที่เมือง 3) รายได้สุทธิต่อหัวประชากรในพื้นที่ชนบท 4) อัตราส่วนอาจารย์และบุคลากรในสถาบันระดับอุดมศึกษาต่อประชากร 5) อัตราส่วนอาจารย์และบุคลากรในสถาบันระดับอาชีวศึกษาต่อประชากร 6) อัตราส่วนอาจารย์และบุคลากรในสถาบันระดับมัธยมศึกษาต่อประชากร 7) อัตราส่วนอาจารย์และบุคลากรในสถาบันระดับประถมศึกษาต่อประชากร 8) จำนวนเตียงผู้ป่วยต่อประชากร 9) จำนวนแพทย์ต่อประชากร 10) อัตราส่วนพื้นที่ชลประทานต่อพื้นที่การเพาะปลูกรวม 11) ระยะทางของเส้นทางรถไฟต่อหัวประชากร 12) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่อประชากรในพื้นที่ชนบท ผลการศึกษาพบว่า มณฑลที่อยู่ในภาคตะวันออกและภาคกลางมีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณมากกว่ามณฑลในภาคตะวันตก โดยค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพของประเทศอยู่ระหว่าง 0.6 - 0.7 จากนั้นทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณด้วยแบบจำลอง Panel Tobit Model กำหนดตัวแปรอิสระ คือ ความหนาแน่นของประชากร ปีการศึกษาเฉลี่ยของประชากร อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจต่อหัวประชากร (Per capita GDP growth rate) กำหนดตัวแปรตาม คือ ค่าประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณที่คำนวณมาจากวิธีการ DEA ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ คือ ความหนาแน่นของประชากร และปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงลบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ คือ อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจต่อหัวประชากร ส่วนปัจจัยที่ไม่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ คือ ปีการศึกษาเฉลี่ยของประชากร

Pougkakioti (2021) ได้วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของเทศบาล 50 แห่งในประเทศกรีซ โดยใช้ข้อมูลปี ค.ศ. 2012 - 2016 ในการคำนวณหาค่าประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณด้วยวิธีการ DEA จากตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC โดยกำหนดปัจจัยนำเข้า คือ งบประมาณรายจ่ายรวม จำนวนลูกจ้างเทศบาล และจำนวนเครื่องจักรกลโรงงาน กำหนดปัจจัยผลผลิต คือ จำนวนนักเรียนในระดับอนุบาล ประถมศึกษาและมัธยมศึกษา จำนวนสถานศึกษาในระดับอนุบาล ประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ปริมาณการจัดเก็บขยะ และจำนวนผู้ที่ได้รับเงินช่วยเหลือจากเทศบาล ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพ

การใช้จ่ายงบประมาณของ 50 เทศบาล จากตัวแบบ CCR มีค่าเท่ากับ 0.763 ในขณะที่ตัวแบบ BCC มีค่าเท่ากับ 0.896 จากนั้นทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของเทศบาลด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยโทบิต โดยกำหนดตัวแปรอิสระ คือ ความหนาแน่นของประชากร และอัตราการว่างงาน กำหนดตัวแปรตาม คือ ค่าประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณที่คำนวณมาจากวิธีการ DEA จากตัวแบบ BCC จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของเทศบาล คือ ความหนาแน่นของประชากร ส่วนอัตราการว่างงานไม่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของเทศบาล

การศึกษาของ Jibir et al. (2024) ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของประเทศไนจีเรีย โดยใช้ข้อมูลปี ค.ศ. 2000 - 2022 ในคำนวณหาค่าประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐด้วยวิธีการ DEA จากตัวแบบ BCC โดยกำหนดปัจจัยนำเข้า คือ งบประมาณรายจ่ายการศึกษา และงบประมาณรายจ่ายการสาธารณสุข กำหนดปัจจัยผลผลิต คือ อัตราการเข้าเรียนระดับประถมศึกษา อัตราการเข้าเรียนระดับมัธยมศึกษา อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด และการให้วัคซีนป้องกันโรค ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณรายจ่ายการสาธารณสุขและการศึกษามีค่าเท่ากับ 0.979 และ 0.912 ตามลำดับ จากนั้นทำการวิเคราะห์ปัจจัยแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อค่าประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐด้านการสาธารณสุขและด้านการศึกษา ด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยโทบิต ผลการศึกษาพบว่าดัชนีการทุจริตภาครัฐเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงลบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณรายจ่ายการศึกษา ส่วนปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (Broad Money) เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณรายจ่ายการสาธารณสุขในขณะเดียวกันเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงลบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณการศึกษา สำหรับอัตราเงินเฟ้อเป็นปัจจัยที่ไม่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณรายจ่ายการสาธารณสุขและการศึกษา

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมตัวแปรปัจจัยแวดล้อม (Environment Variable) มีผลต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จำนวน 17 เรื่อง สามารถรวบรวมตัวแปรปัจจัยแวดล้อมได้จำนวน 15 ตัวแปร แสดงตามตารางที่ 5 ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจะเห็นได้ว่าวิธีการวิเคราะห์การถดถอยโทบิตถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในการวิเคราะห์ปัจจัยแวดล้อมที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ ทั้งนี้ ตัวแปรปัจจัยแวดล้อม 15 ตัวแปรดังกล่าว ผู้วิจัยได้นำมาใช้จัดทำเป็นตัวเลือกตัวแปรเบื้องต้น

ในแบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ในการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดให้บรรลุตามวัตถุประสงค์การวิจัย

ตารางที่ 5 ปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ

ปัจจัยแวดล้อม (Environment variable)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
ดัชนีเสถียรภาพทางการเมือง (political stability index)	- 8 ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียง (Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, China, Japan, South Korea)	Mohd and Abd Karim (2012)
ดัชนีการรับฟังความคิดเห็นและความรับผิดชอบ (voice and accountability index)	- 8 ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียง (Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, China, Japan, South Korea)	Mohd and Abd Karim (2012)
ดัชนีการทุจริตภาครัฐ (public sector corruption index)	- ประเทศไนจีเรีย	Jibir et al. (2024)
ความหนาแน่นของประชากร (population density, number of people per square kilometer)	- 98 เทศบาล รัฐออสเตรเลียตะวันตก ประเทศออสเตรเลีย - 108 จังหวัด ในประเทศอิตาลี - 30 มณฑล ในประเทศจีน - 154 อำเภอ ในพื้นที่ 16 จังหวัด บนเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย - 31 มณฑล ในประเทศจีน - 6,254 เทศบาล ในสาธารณรัฐเช็ก - 50 เทศบาล ในประเทศกรีซ - 68 เทศบาล ในรัฐออสเตรเลียใต้ ประเทศออสเตรเลีย - 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย - 1,470 เทศบาล ในประเทศเม็กซิโก	Fogarty and Muger (2013), Lo Storto (2016), Tu et al. (2017), Rambe et al. (2020), Ou et al. (2020), Plaček et al. (2020), Pougkakioti and Tsamadias (2020), Pougkakioti (2021), Tran and Dollery (2021), Rambe et al. (2022), Salazar-Adams (2024)
ประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเมือง (urban population, percent of total population)	- 30 มณฑล ในประเทศจีน - ประเทศซาอุดีอาระเบีย - 6 มณฑล ในประเทศจีน	Tu et al. (2017), Quertani et al. (2018), Wang (2018)
อัตราการไม่รู้หนังสือ (illiteracy rate)	- 30 มณฑล ในประเทศจีน	Tu et al. (2017)
ปีการศึกษาเฉลี่ย (จำนวนปีเฉลี่ยที่ประชากรได้รับการศึกษา) (average years of education)	- 31 มณฑล ในประเทศจีน	Ou et al. (2020)

ตารางที่ 5 ปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ (ต่อ)

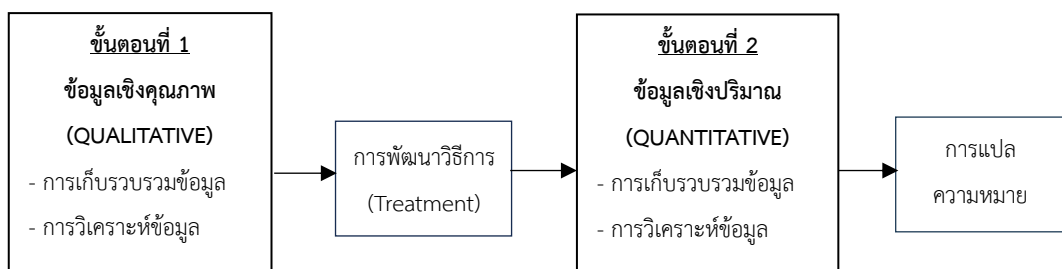
ปัจจัยแวดล้อม (Environment variable)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ต่อหัวประชากร (GDP per capita)	- 34 ประเทศ ในกลุ่มประเทศสมาชิก องค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนา ทางเศรษฐกิจ (the organization for economic cooperation and development, OECD) - 30 มณฑล ในประเทศจีน - 6 มณฑล ในประเทศจีน - 27 รัฐ ในประเทศอินเดีย	Dutu and Sicari (2016), Tu et al. (2017), Wang (2018), Kumar and Kaur (2024)
ผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคต่อหัวประชากร (gross regional domestic product per capita)	- 154 อำเภอ ในพื้นที่ 16 จังหวัด บนเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย - 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย	Rambe et al. (2020), Rambe et al. (2022)
อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP growth rate)	- ประเทศซาอุดีอาระเบีย	Quertani et al. (2018)
อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ต่อหัวประชากร (GDP growth rate per capita)	- 31 มณฑล ในประเทศจีน	Ou et al. (2020)
อัตราการว่างงาน (unemployment rate)	- ประเทศซาอุดีอาระเบีย - 50 เทศบาล ในประเทศกรีซ	Quertani et al. (2018), Pougakioti and Tsamadias (2020), Pougakioti (2021)
อัตราเงินเฟ้อ (inflation rate)	- ประเทศซาอุดีอาระเบีย - ประเทศไนจีเรีย	Quertani et al. (2018), Jibir et al. (2024)
ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (broad money)	- ประเทศซาอุดีอาระเบีย - ประเทศไนจีเรีย	Quertani et al. (2018), Jibir et al. (2024)
เงินอุดหนุนจากรัฐบาลที่จัดสรรให้ ต่อหัวประชากร (general purposes grants per capita)	- 154 อำเภอ ในพื้นที่ 16 จังหวัด บนเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย	Rambe et al. (2020)

### บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้และคู่มือการบริหารจัดการเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทยมีวัตถุประสงค์เพื่อคัดเลือกปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตสำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย และวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย จากนั้นจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและคู่มือการบริหารจัดการสำหรับเป็นแนวทางการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย โดยผู้วิจัยได้กำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย ประกอบด้วย ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย การคัดเลือกตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตสำหรับการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย การคัดเลือกตัวแปรปัจจัยแวดล้อมสำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย การเก็บรวบรวมข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

#### ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

เพื่อให้การดำเนินการวิจัยเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยใช้วิธีวิทยาการวิจัยแบบผสมผสานวิธี (Mixed Methodology) ด้วยการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) และการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบผสมผสานวิธีตามแนวทางการสำรวจเป็นลำดับ (Exploratory-Sequential Approach) ของ Edmonds and Kennedy (2013) ด้วยการออกแบบการพัฒนาวิธีการ (Treatment-Development Design) ซึ่งเป็นการศึกษาหาคำตอบของการวิจัยที่ให้น้ำหนักกับวิธีการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเท่า ๆ กัน โดยสามารถสรุปการออกแบบการวิจัยแสดงตามภาพที่ 8 และตารางที่ 6 ดังนี้



ภาพที่ 8 การวิจัยตามแนวทางการสำรวจเป็นลำดับ (Exploratory-Sequential Approach) ด้วยการออกแบบการพัฒนาวิธีการ (Treatment-Development Design) ที่มา Edmonds and Kennedy (2013); ภัทราวดี มากมี (2559)

### ขั้นตอนที่ 1 การวิจัยเชิงคุณภาพ

การวิจัยเชิงคุณภาพตามภาพที่ 8 ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1.1 การสังเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้แก่ งานวิจัย บทความวิชาการ หนังสือ กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับรวมถึงคู่มือหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อค้นหาตัวแปรเบื้องต้นของปัจจัยนำเข้า (Input) และปัจจัยผลผลิต (Output) ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย และปัจจัยแวดล้อม (Environment variable) ที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย ผู้วิจัยได้นำข้อค้นพบมาจัดทำเป็นกรอบแนวคิดหรือตัวแบบตั้งต้นที่แสดงถึงตัวแปรปัจจัยนำเข้าและตัวแปรปัจจัยผลผลิตของตัวแบบด้านการพัฒนาเศรษฐกิจและด้านความเหลื่อมล้ำในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย ด้วยวิธีการทบทวนวรรณกรรม (Literature Review)

ขั้นตอนที่ 1.2 การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ผู้ให้ข้อมูลหลักเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านการงบประมาณภาครัฐ จำนวน 20 คน เพื่อรับฟังความคิดเห็นและมุมมองความสัมพันธ์และความสำคัญของตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตสำหรับการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด และตัวแปรปัจจัยแวดล้อมสำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย โดยผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) เพื่อจัดทำข้อสรุปตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับประเด็นการศึกษาประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในบริบทของจังหวัดในประเทศไทย

## ขั้นตอนที่ 2 การวิจัยเชิงปริมาณ

การวิจัยเชิงปริมาณตามภาพที่ 8 ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 2.1 การจัดทำเกณฑ์คัดเลือกตัวแปรโดยการประเมินค่าดัชนีความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) และคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงบประมาณในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย จำนวน 7 คน เพื่อประเมินความสอดคล้องและความครอบคลุมของตัวแปรปัจจัยนำเข้า ตัวแปรปัจจัยผลผลิต และตัวแปรปัจจัยแวดล้อมกับวัตถุประสงค์การวิจัย โดยค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหาารายตัวแปร (Content Validity for Item: I-CVI) ต้องมีค่าไม่น้อยกว่า 0.86 (Lynn, 1986) ทั้งนี้ ตัวแปรที่ได้ต่ำกว่าเกณฑ์จะถูกคัดออก ตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตที่ผ่านเกณฑ์จะถูกนำมาคำนวณค่าประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐด้วยวิธีการ Data Envelopment Analysis: DEA และตัวแปรปัจจัยแวดล้อมที่ผ่านเกณฑ์จะถูกนำมาใช้วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ ด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยโทบิต (Tobit Regression Analysis) ต่อไป

ขั้นตอนที่ 2.2 การนำตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตที่ผ่านเกณฑ์จากขั้นตอนที่ 2.1 มาคำนวณหาประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการ Data Envelopment Analysis: DEA จากตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC ในมุมมองปัจจัยนำเข้า (Input - Orientated)

ขั้นตอนที่ 2.3 การนำตัวแปรปัจจัยแวดล้อมมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่จังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยโทบิต (Tobit Regression Analysis) โดยใช้ค่าประสิทธิภาพที่คำนวณได้จากขั้นตอนที่ 2.2 กำหนดให้เป็นตัวแปรตาม (Dependent Variable) และปัจจัยแวดล้อมกำหนดให้เป็นตัวแปรอิสระ (Independent Variable)

### การแปลความหมาย

การแปลความหมายตามภาพที่ 8 เป็นการนำผลการศึกษาที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 และขั้นตอนที่ 2 จัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย และคู่มือการบริหารจัดการสำหรับเป็นแนวทางในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย ผู้วิจัยดำเนินการจัดประชุมเชิงนโยบาย (Policy Meeting) ด้วยวิธีการสนทนากลุ่ม (Focus Group) โดยทำการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาเพื่อแปลความหมายเป็นบทสรุปที่สามารถใช้อธิบายตัวบ่งชี้ที่สะท้อนถึงประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 6 ขั้นตอนการวิจัยการพัฒนาตัวบ่งชี้และคู่มือการบริหารจัดการเพื่อประเมินประสิทธิภาพ  
การใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย

ขั้นตอน	วิธีดำเนินการศึกษา	ผลลัพธ์
<b>ขั้นตอนที่ 1 การวิจัยเชิงคุณภาพ</b>		
การเก็บรวบรวมข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- คัดเลือกผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการงบประมาณภาครัฐ</li> <li>- สัมภาษณ์เชิงลึก โดยการบันทึกเสียง และใช้แบบบันทึกการสัมภาษณ์เชิงลึก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวแปรเบื้องต้นของปัจจัยนำเข้า ปัจจัยผลิต และปัจจัยแวดล้อมในการศึกษาประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ</li> <li>- รายงานผลการสัมภาษณ์เชิงลึก</li> </ul>
การวิเคราะห์ข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสังเคราะห์แนวคิดประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย</li> <li>- วิเคราะห์เชิงเนื้อหาและคัดเลือกปัจจัยนำเข้า ปัจจัยผลิตและปัจจัยแวดล้อมเพื่อศึกษาประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กรอบแนวคิดหรือตัวแบบตั้งต้นที่แสดงตัวแปรปัจจัยนำเข้าและตัวแปรปัจจัยผลิตของตัวแบบด้านการพัฒนาเศรษฐกิจและด้านความเหลื่อมล้ำ</li> <li>- ความสัมพันธ์ของตัวแปรปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ</li> </ul>
<b>ขั้นตอนที่ 2 การวิจัยเชิงปริมาณ</b>		
การเก็บรวบรวมข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำเกณฑ์คัดเลือกตัวแปรปัจจัยนำเข้า ปัจจัยผลิตและปัจจัยแวดล้อมโดยใช้วิธีการประเมินค่าดัชนีความเที่ยงตรงของเนื้อหา</li> <li>- คัดเลือกผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงบประมาณในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด</li> <li>- บันทึกแบบประเมินดัชนีความเที่ยงตรงของเนื้อหา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวแปรปัจจัยนำเข้าและตัวแปรปัจจัยผลิตที่ผ่านเกณฑ์คัดเลือก เพื่อใช้ประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด</li> <li>- ตัวแปรปัจจัยแวดล้อมที่ผ่านเกณฑ์คัดเลือก เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด</li> </ul>
การวิเคราะห์ข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการ DEA</li> <li>- วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยโทบิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าคะแนนประสิทธิภาพด้านเทคนิค (TE) และค่าคะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด (SE) ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร</li> <li>- ระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร</li> </ul>
<b>การแปลความหมาย</b>		
การเก็บรวบรวมข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับการงบประมาณในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย</li> <li>- ประชุมเชิงนโยบาย ด้วยวิธีการสนทนากลุ่ม</li> <li>- บันทึกสรุปการประชุม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องและข้อเสนอแนะที่มีต่อการพัฒนาตัวบ่งชี้ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย</li> </ul>
การวิเคราะห์ข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิเคราะห์เชิงเนื้อหาและบูรณาการข้อมูลจากข้อค้นพบเพื่อกำหนดตัวบ่งชี้ที่เหมาะสมและจัดทำคู่มือการบริหารจัดการเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาตัวบ่งชี้และคู่มือการบริหารจัดการเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย</li> <li>- การอภิปรายผลการศึกษา</li> <li>- ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการและเชิงการจัดการ</li> <li>- ข้อเสนอแนะการวิจัยในครั้งต่อไป</li> </ul>

**การคัดเลือกปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตเพื่อใช้ประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ  
ภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด และการคัดเลือกปัจจัยแวดล้อมเพื่อใช้วิเคราะห์ความสัมพันธ์  
ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่  
ของจังหวัด**

การคัดเลือกตัวแปรปัจจัยนำเข้า ตัวแปรปัจจัยผลผลิต และตัวแปรปัจจัยแวดล้อมเพื่อใช้ในการศึกษาประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร มีรายละเอียดดังนี้

1. ค้นหาตัวแปรเบื้องต้นของปัจจัยนำเข้า (Input) และปัจจัยผลผลิต (Output) สำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ และปัจจัยแวดล้อม (Environment variable) ที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ โดยการทบทวนวรรณกรรม (Literature Review) เพื่อสำรวจและศึกษาตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ ในขั้นนี้ ผู้วิจัยได้รวบรวมตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตที่ถูกนำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐด้วยวิธีการ DEA จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จำนวน 49 เรื่อง สามารถรวบรวมตัวแปรปัจจัยนำเข้าได้ 33 ตัวแปร และตัวแปรปัจจัยผลผลิตได้ 73 ตัวแปร สำหรับตัวแปรปัจจัยแวดล้อมมีผลต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ ผู้วิจัยได้รวบรวมจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จำนวน 17 เรื่อง สามารถรวบรวมตัวแปรปัจจัยแวดล้อมได้ 15 ตัวแปร

2. นำตัวแปรเบื้องต้นของปัจจัยนำเข้า ปัจจัยผลผลิต และปัจจัยแวดล้อมมาใช้เป็นตัวเลือกในแบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) กำหนดผู้ให้ข้อมูลหลัก จำนวน 20 คน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของตัวแปรปัจจัยนำเข้า ปัจจัยผลผลิต และปัจจัยแวดล้อมที่มีความสอดคล้องกับบริบทการงบประมาณและสามารถสะท้อนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่จังหวัดในประเทศไทย ผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) พบว่ามีตัวแปรปัจจัยนำเข้า 10 ตัวแปร ตัวแปรปัจจัยผลผลิต 21 ตัวแปร ที่สามารถนำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย และมีตัวแปรปัจจัยแวดล้อม 9 ตัวแปร ที่สามารถนำวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย

3. จัดทำเกณฑ์คัดเลือกตัวแปรปัจจัยนำเข้า ตัวแปรปัจจัยผลผลิต และตัวแปรปัจจัยแวดล้อม โดยผลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้วิจัยนำตัวแปรปัจจัยนำเข้า 10 ตัวแปร ตัวแปรปัจจัยผลผลิต 21 ตัวแปรและตัวแปรปัจจัยแวดล้อม 9 ตัวแปร มาจัดทำเกณฑ์คัดเลือกตัวแปรโดยการประเมินค่าดัชนีความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน เพื่อยืนยันความสำคัญและความสอดคล้องของตัวแปรปัจจัยนำเข้า ตัวแปรปัจจัยผลผลิต และตัวแปรปัจจัยแวดล้อมที่มีต่อวัตถุประสงค์การวิจัย โดยค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหารายตัวแปร (Content Validity for Item: I-CVI) ต้องมีค่าไม่น้อยกว่า 0.86 (Lynn, 1986) โดยตัวแปรที่ต่ำกว่าเกณฑ์จะถูกคัดออก ตัวแปรที่ผ่านเกณฑ์จะถูกนำมาคำนวณค่าประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ ในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย ด้วยวิธีการ Data Envelopment Analysis: DEA และตัวแปรปัจจัยแวดล้อมที่ผ่านเกณฑ์จะถูกนำมาใช้วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย ด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยโทบิต (Tobit Regression Analysis) ต่อไป

### การเก็บรวบรวมข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูลและเลือกกลุ่มตัวอย่าง มีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1.1 ผู้ให้ข้อมูลหลัก เป็นผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อพิจารณาความเหมาะสมและความสอดคล้องของตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตสำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย และตัวแปรปัจจัยแวดล้อมสำหรับวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย โดยเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านการงบประมาณภาครัฐ จำนวน 20 คน ตามแนวทางของ Macmillan (1971) ซึ่งได้ให้แนวทางว่าจำนวนผู้ให้ข้อมูลหลักตั้งแต่ 17 คนขึ้นไป จะมีอัตราความคลาดเคลื่อน (Error) ลดลงอย่างคงที่ และมีความคลาดเคลื่อนน้อยมาก (นิภาพรรณ เจนสันติกุล, 2560) ผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

1.1.1 ผู้บริหารหน่วยงานภาครัฐที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ด้านการบริหารงบประมาณและเป็นผู้มีความรอบรู้ด้านการงบประมาณในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย ประกอบด้วย อดีตผู้บริหารระดับสูงของสำนักงาน อดีตผู้บริหารระดับสูงของสำนักงาน

สภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) อดีตผู้บริหารระดับสูงของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.) และอดีตรองผู้ว่าราชการจังหวัด จำนวน 5 คน

1.1.2 ผู้ทรงคุณวุฒิขององค์กรฝ่ายนิติบัญญัติ โดยเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญ มีประสบการณ์หรือเป็นผู้ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการพิจารณาร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีของฝ่ายนิติบัญญัติ ประกอบด้วย อดีตสมาชิกวุฒิสภา อดีตอนุกรรมการพิจารณาการศึกษา การจัดทำงบประมาณเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ วุฒิสภา อดีตอนุกรรมการติดตามการปฏิรูปประเทศ วุฒิสภา และอดีตผู้อำนวยการสำนักงานงบประมาณของรัฐสภา สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร จำนวน 5 คน

1.1.3 ผู้ว่าราชการจังหวัด ซึ่งเป็นผู้บริหารระดับสูงของจังหวัดที่มีประสบการณ์ในการ บริหารงบประมาณของจังหวัดและกลุ่มจังหวัด ประกอบด้วย ผู้ว่าราชการจังหวัดในภาคกลาง ภาคใต้ ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 5 คน

1.1.4 คณาจารย์ในมหาวิทยาลัย โดยเป็นผู้ที่มีความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการ งบประมาณในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทยและมีประสบการณ์สอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับ การงบประมาณหรือการบริหารราชการส่วนภูมิภาคและท้องถิ่น ประกอบด้วย ศาสตราจารย์ และอาจารย์ สังกัดสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ หรือนักวิชาการที่มีประสบการณ์การทํารายงานวิจัยหรือคุณวุฒิพิเศษด้านการจัดการงบประมาณภาครัฐ จำนวน 5 คน

โดยผู้ให้ข้อมูลหลักในกลุ่มผู้บริหารหน่วยงานภาครัฐ กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิขององค์กร ฝ่ายนิติบัญญัติ และกลุ่มคณาจารย์ในมหาวิทยาลัยหรือนักวิชาการ ผู้วิจัยใช้เทคนิคการเลือกตัวอย่าง แบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติและประสบการณ์ที่เหมาะสมกับการ เก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยนี้ สำหรับผู้ให้ข้อมูลหลักในกลุ่มผู้ว่าราชการจังหวัด ผู้วิจัยใช้เทคนิค การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ร่วมกับการเลือกตัวอย่างแบบลูกโซ่ (Snowball Technique) โดยผู้วิจัยเลือกผู้ให้ข้อมูลหลักที่มีความพร้อมและยินดีให้ข้อมูล การสัมภาษณ์ 1 คน แล้วให้ผู้ให้ข้อมูลหลักท่านนั้นระบุรายชื่อผู้ให้ข้อมูลหลักท่านต่อไป จากนั้นผู้วิจัย ได้ร้องขอให้ผู้ให้ข้อมูลหลักท่านใหม่ระบุรายชื่อผู้ให้ข้อมูลหลักท่านต่อไป จนกระทั่งครบจำนวน 5 คน ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้พิจารณาผู้ที่ดำรงตำแหน่งผู้ว่าราชการจังหวัดให้ครอบคลุมทั้ง 4 ภูมิภาค เพื่อสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลในประเด็นสำคัญตามปัจจัยทางภูมิศาสตร์และสังคมศาสตร์ ที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 7 ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลหลัก

ลำดับที่	ตำแหน่ง	ประสบการณ์/ความสำคัญ
<b>กลุ่มที่ 1 ผู้บริหารหน่วยงานภาครัฐที่มีประสบการณ์ด้านการจัดการงบประมาณ ในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย</b>		
1	อดีตผู้บริหารระดับสูง สำนักงานงบประมาณ	ผู้เชี่ยวชาญด้านการงบประมาณ
2	อดีตผู้บริหารระดับสูง สำนักงานงบประมาณ	ผู้เชี่ยวชาญด้านการงบประมาณ
3	อดีตผู้บริหารระดับสูง สำนักงาน คณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (สำนักงาน ก.พ.ร.)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารงานเชิงพื้นที่ แบบบูรณาการ
4	อดีตผู้บริหารระดับสูง สำนักงานสภา พัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารงานเชิงพื้นที่ แบบบูรณาการ
5	อดีตผู้บริหารระดับสูง กระทรวงมหาดไทย	ผู้เชี่ยวชาญด้านการงบประมาณเชิงพื้นที่ จังหวัดและกลุ่มจังหวัด
<b>กลุ่มที่ 2 ผู้ทรงคุณวุฒิขององค์กรฝ่ายนิติบัญญัติ</b>		
6	อดีตสมาชิกวุฒิสภา	ผู้เชี่ยวชาญด้านการงบประมาณ ฝ่ายนิติบัญญัติ
7	อดีตอนุกรรมการพิจารณาศึกษา การจัดทำงบประมาณเพื่อขับเคลื่อน ยุทธศาสตร์ชาติ วุฒิสภา	ผู้เชี่ยวชาญด้านการงบประมาณ ฝ่ายนิติบัญญัติ
8	อดีตอนุกรรมการพิจารณาศึกษา การจัดทำงบประมาณเพื่อขับเคลื่อน ยุทธศาสตร์ชาติ วุฒิสภา	ผู้เชี่ยวชาญด้านการงบประมาณ ฝ่ายนิติบัญญัติ
9	อดีตอนุกรรมการติดตามการปฏิรูป ประเทศ วุฒิสภา	ผู้เชี่ยวชาญด้านการงบประมาณ ฝ่ายนิติบัญญัติ
10	อดีตผู้บริหารระดับสูง หน่วยงานรัฐสภา สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร	ผู้เชี่ยวชาญด้านการงบประมาณ ฝ่ายนิติบัญญัติ

ตารางที่ 7 ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลหลัก (ต่อ)

ลำดับที่	ตำแหน่ง	ประสบการณ์/ความสำคัญ
<b>กลุ่มที่ 3 ผู้ว่าราชการจังหวัด</b>		
11	ผู้ว่าราชการจังหวัด (ภาคกลาง)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารงานงบประมาณ เชิงพื้นที่จังหวัดและกลุ่มจังหวัด
12	ผู้ว่าราชการจังหวัด (ภาคใต้)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารงานงบประมาณ เชิงพื้นที่จังหวัดและกลุ่มจังหวัด
13	ผู้ว่าราชการจังหวัด (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารงานงบประมาณ เชิงพื้นที่จังหวัดและกลุ่มจังหวัด
14	ผู้ว่าราชการจังหวัด (ภาคเหนือ)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารงานงบประมาณ เชิงพื้นที่จังหวัดและกลุ่มจังหวัด
15	ผู้ว่าราชการจังหวัด (ภาคเหนือ)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารงานงบประมาณ เชิงพื้นที่จังหวัดและกลุ่มจังหวัด
<b>กลุ่มที่ 4 คณาจารย์ในมหาวิทยาลัยที่มีประสบการณ์สอนเกี่ยวกับการงบประมาณหรือการบริหาร ราชการส่วนภูมิภาคและท้องถิ่น หรือนักวิชาการที่มีประสบการณ์การทำวิจัยหรือดุษฎีนิพนธ์ ด้านการจัดการงบประมาณภาครัฐ</b>		
16	ศาสตราจารย์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์เชิงปริมาณ เพื่อการบริหาร และทฤษฎีการปกครอง ท้องถิ่น
17	อาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล รัตนโกสินทร์	ผู้เชี่ยวชาญด้านการคลังและงบประมาณ
18	นักวิชาการ สำนักงานงบประมาณ	ผู้เชี่ยวชาญด้านการทำวิจัยเกี่ยวกับ ระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงาน
19	นักวิชาการ สำนักงานงบประมาณ	ผู้เชี่ยวชาญด้านการทำวิจัยเกี่ยวกับ กระบวนการงบประมาณของรัฐสภาไทย
20	นักวิชาการ สำนักงานงบประมาณ	ผู้เชี่ยวชาญด้านการทำวิจัยเกี่ยวกับ การประเมินความยั่งยืนทางการคลัง

1.2 ผู้ประเมิน เป็นผู้ประเมินค่าดัชนีความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) โดยใช้ค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหารายตัวแปร (Content Validity for Item: I-CVI) เพื่อยืนยันความสำคัญของตัวแปร ความสอดคล้องและความครอบคลุมของตัวแปรปัจจัยนำเข้า ตัวแปรปัจจัยผลิต และตัวแปรปัจจัยแวดล้อมกับวัตถุประสงค์การวิจัย การวิจัยนี้ผู้วิจัยได้กำหนด ผู้ประเมิน 7 คน และกำหนดค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหารายตัวแปร (I-CVI) ต้องมีค่าไม่น้อยกว่า 0.86 ตามแนวทางของ Lynn (1986) ผู้วิจัยใช้เทคนิคการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง โดยพิจารณาจากผู้ที่ มีประสบการณ์สูง ในการบริหารราชการแผ่นดินซึ่งมีความรู้ความเข้าใจเป็นอย่างดีในเรื่องการจัดการ งบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทยและยินดีทำหน้าที่เป็นผู้ประเมิน

ตารางที่ 8 ข้อมูลผู้ประเมินค่าดัชนีความเที่ยงตรงของเนื้อหา

ลำดับที่	ตำแหน่ง	ประสบการณ์/ความสำคัญ
1	อดีตผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ/ อดีตสมาชิกวุฒิสภา	ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการงบประมาณ ฝ่ายบริหารและฝ่ายนิติบัญญัติ
2	อดีตผู้บริหารระดับสูง สำนักงบประมาณ	ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการงบประมาณ ฝ่ายบริหาร (การบริหารราชการแผ่นดิน)
3	อดีตผู้บริหารระดับสูง สำนักงบประมาณ	ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการงบประมาณ และบริหารงานเชิงพื้นที่จังหวัดและ กลุ่มจังหวัด
4	อดีตผู้บริหารระดับสูง สำนักงบประมาณ	ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการงบประมาณ และบริหารงานเชิงพื้นที่จังหวัดและ กลุ่มจังหวัด
5	ผู้บริหารระดับสูง สำนักงบประมาณ	ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการงบประมาณ ฝ่ายบริหาร (การบริหารราชการแผ่นดิน)
6	ผู้บริหารระดับสูง สำนักงบประมาณ	ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการงบประมาณ ฝ่ายบริหาร (การบริหารราชการแผ่นดิน)
7	ผู้บริหารระดับสูง กระทรวงการคลัง	ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการงบประมาณ ฝ่ายบริหาร (การบริหารราชการแผ่นดิน)

1.3 ผู้ให้ข้อเสนอแนะสำหรับแนวทางในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย ภายหลังจากการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ด้วยตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิต และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้นำผลการวิจัยเสนอต่อคณะผู้บริหารสำนักงบประมาณ เพื่อขอรับฟังข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นถึงความเหมาะสมในการนำวิธีการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐด้วยวิธีการ DEA มาใช้ในกระบวนการจัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปีในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย

## 2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

2.1 ข้อมูลที่ใช้ในการค้นหาตัวแปรเบื้องต้นของปัจจัยนำเข้า ปัจจัยผลผลิต และปัจจัยแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ ประกอบไปด้วยแนวคิด ทฤษฎี ผลการวิจัยและเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ ผู้วิจัยได้ศึกษาและสังเคราะห์เพื่อนำไปสร้างเป็นกรอบแนวคิดหรือตัวแบบตั้งต้นด้านการพัฒนาเศรษฐกิจและด้านความเหลื่อมล้ำสำหรับการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่เชิงจังหวัดในประเทศไทย ตามวิธีการของ Jabareen (2009) และ Svinicki (2010)

2.2 ข้อมูลทุติยภูมิที่เป็นตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตสำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดด้วยวิธีการ DEA และตัวแปรปัจจัยแวดล้อมสำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยโทบิต จำนวนรวม 10 ตัวแปร ซึ่งเป็นข้อมูลสถิติจำแนกรายจังหวัด ช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2565 ที่จัดเก็บรวบรวมโดยหน่วยงานภาครัฐ ดังนี้

2.2.1 งบประมาณรายจ่ายรวม โดยใช้ข้อมูลงบประมาณลงพื้นที่จังหวัด (Area) ของสำนักงบประมาณ

2.2.2 งบประมาณรายจ่ายรวมต่อหัวประชากร โดยข้อมูลงบประมาณรายจ่ายรวม ใช้ข้อมูลงบประมาณลงพื้นที่จังหวัด (Area) ของสำนักงบประมาณ และใช้ข้อมูลประชากรของสำนักงานสถิติแห่งชาติ เพื่อมาคำนวณเป็นข้อมูลงบประมาณรายจ่ายรวมต่อหัวประชากร

2.2.3 ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Products: GPP) เป็นข้อมูลของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

2.2.4 สัดส่วนคนจน เป็นข้อมูลของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

2.2.5 สัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคของรายได้ (Gini coefficient) เป็นข้อมูลของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

2.2.6 อัตราการมีงานทำ โดยใช้สัดส่วนของผู้มีงานทำต่อกำลังแรงงานรวม เป็นข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ

2.2.7 จำนวนคดีอาชญากรรม เป็นข้อมูลของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

2.2.8 ความหนาแน่นของประชากร เป็นข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ

2.2.9 ปีการศึกษาเฉลี่ย เป็นข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ

2.2.10 อัตราการว่างงาน เป็นข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีการใช้เครื่องมือในการวิจัย ดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อหาตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตที่เหมาะสมในการนำไปใช้ประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย ด้วยวิธีการ DEA และตัวแปรปัจจัยแวดล้อมที่เหมาะสมในการนำไปใช้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทยด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยแบบโทบิต โดยผู้วิจัยเป็นผู้เก็บข้อมูล ด้วยการใช้แนวข้อคำถามปลายเปิดแบบไม่มีโครงสร้างในการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูลหลัก จำนวน 20 คน ในการสัมภาษณ์ผู้วิจัยได้บันทึกเสียงสนทนาด้วยเครื่องบันทึกเสียงและมีการจดบันทึกในประเด็นที่สำคัญที่จำเป็นต่อการพิจารณาความเหมาะสมของตัวแปรและการสร้างกรอบแนวคิดหรือตัวแบบตั้งต้นสำหรับการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร

2. แบบประเมินดัชนีความเที่ยงตรงของเนื้อหา สำหรับหาค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหารายตัวแปร เพื่อยืนยันความสำคัญและพิจารณาความสอดคล้องและความครอบคลุมของตัวแปรปัจจัยนำเข้า ตัวแปรปัจจัยผลผลิต และตัวแปรปัจจัยแวดล้อมกับวัตถุประสงค์การวิจัย โดยผู้วิจัยได้จัดทำแบบประเมินดัชนีความเที่ยงตรงของเนื้อหา เสนอต่อผู้ประเมิน 7 คน โดยกำหนดค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา รายตัวแปร (I-CVI) ต้องมีค่าไม่น้อยกว่า 0.86

โดยประชากรเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ จังหวัดในประเทศไทย 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ซึ่งสอดคล้องตามประกาศคณะกรรมการนโยบายการบริหารงานจังหวัด และกลุ่มจังหวัดแบบบูรณาการ เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2560 ที่ได้กำหนดการตั้งกลุ่มจังหวัด เป็น 18 กลุ่มจังหวัด 6 ภาค รวม 76 จังหวัด ประกอบกับตามพระราชบัญญัติวิธีการงบประมาณ พ.ศ. 2561 กรุงเทพมหานครถือเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีการปกครองรูปแบบพิเศษและมีระบบการบริหารงานและการจัดการงบประมาณที่แตกต่างจากจังหวัดอื่น ๆ ในประเทศไทย ดังนั้นในการศึกษาผู้วิจัยจึงใช้จังหวัดในประเทศไทย 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร เป็นหน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit: DMU) ในการประเมินค่าประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย ด้วยวิธีการ DEA

#### **การวิเคราะห์ข้อมูลและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์**

การวิจัยนี้มีรูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูลและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการคำนวณ ดังนี้

1. การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ทำการวิเคราะห์เอกสาร (Documentary Analysis) และการสังเคราะห์ (Synthesis) แนวคิดประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ เพื่อให้ทราบตัวแปรเบื้องต้นของปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตที่ถูกนำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ และตัวแปรปัจจัยแวดล้อมที่ถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ
2. การหาข้อมูลความสัมพันธ์และความสำคัญของตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย และตัวแปรปัจจัยแวดล้อมในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกและทำการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา โดยเริ่มจากภายหลังที่ได้เก็บข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการถอดบันทึกเสียงการสัมภาษณ์จากเครื่องบันทึกเสียงโดยถอดความเนื้อหาแบบคำต่อคำ (Verbatim) และบันทึกลงในไฟล์คอมพิวเตอร์ และจัดทำเป็นหมวดหมู่ของตัวแปรและหาข้อค้นพบจากแก่นของเนื้อหาเพื่อสร้างเป็นกรอบแนวคิดหรือตัวแบบตั้งต้นที่แสดงถึงตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตในตัวแบบด้านการพัฒนาการเศรษฐกิจและความเหลื่อมล้ำสำหรับการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร

3. การประเมินดัชนีความเที่ยงตรงของเนื้อหา ผู้วิจัยนำผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 คน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม Microsoft Excel เพื่อตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหารายตัวแปร (I-CVI) ของตัวแปรปัจจัยนำเข้า ตัวแปรปัจจัยผลผลิต และตัวแปรปัจจัยแวดล้อม โดยกำหนดค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหารายตัวแปร ต้องมีค่าไม่น้อยกว่า 0.86 ตามแนวทางของ Lynn (1986)

4. การประเมินค่าประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของ 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร โดยนำตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิต ซึ่งใช้ข้อมูลสถิติช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2565 ตามช่วงระยะของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 มาคำนวณหาคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณด้วยวิธีการ Data Envelopment Analysis: DEA ตามตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC ในมุมมองปัจจัยนำเข้า (Input-Orientated) โดยใช้โปรแกรม DEAP 2.1

5. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อค่าประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของ 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ซึ่งใช้ข้อมูลสถิติของตัวแปรปัจจัยแวดล้อมในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2565 ตามช่วงระยะของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 มาทำการศึกษาดูด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยโทบิต (Tobit Regression Analysis) โดยใช้โปรแกรม STATA

### จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

เนื่องด้วยการวิจัยในครั้งนี้เกี่ยวข้องกับการวิจัยในมนุษย์โดยทางอ้อมและมีความเสี่ยงต่ำ โดยมีการจัดเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เชิงลึก ซึ่งคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informant) จากบุคคลที่มีประสบการณ์ด้านการงบประมาณภาครัฐ ประกอบด้วย 1) ผู้บริหารหน่วยงานภาครัฐ 2) ผู้ทรงคุณวุฒิขององค์กรฝ่ายนิติบัญญัติ 3) ผู้ว่าราชการจังหวัด และ 4) คณาจารย์ในมหาวิทยาลัย หรือนักวิชาการ เป็นผู้เข้าร่วมการวิจัย (Research participants) เพื่อค้นหาปัจจัยนำเข้า (Input) และปัจจัยผลผลิต (Output) สำหรับประเมินค่าประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย รวมถึงปัจจัยแวดล้อม (Environment variable) ที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย โดยการสัมภาษณ์มีการแสดงความคิดเห็นส่วนตัวของผู้ให้ข้อมูลหลักเกี่ยวกับการบริหารจัดการของหน่วยงานภาครัฐหรือองค์กรที่เกี่ยวกับด้านการงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย รวมถึงมีแสดงความคิดเห็นในเชิงการปรับปรุง หรือรายละเอียดต่าง ๆ ของหน่วยงานภาครัฐ

หรือองค์กรที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ เพื่อปฏิบัติตามกระบวนการศึกษาที่เป็นระบบตามแนวทางจริยธรรม การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ทางสังคมศาสตร์ พฤติกรรมศาสตร์และ มนุษยศาสตร์ตามแนวทางของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (2562) ผู้วิจัยจึงได้ทำการ ตรวจสอบเงื่อนไขของการทำวิจัยในมนุษย์ พบว่า การวิจัยครั้งนี้เป็นไปตามข้อกำหนดที่ต้องมีการ ขอรับการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ และได้ผ่านการรับรองจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศิลปากร โดยเป็นโครงการวิจัยที่มีลักษณะ ได้รับการพิจารณาแบบยกเว้น (Exemption review) หมายเลขใบรับรองที่ COE 68.0311-023



## บทที่ 4 ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้และคู่มือการบริหารจัดการเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย เป็นผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยและวิธีการดำเนินการวิจัยตามที่ได้แสดงไว้ในบทที่ 3 โดยแสดงผลการวิจัยออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

1. การคัดเลือกตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตสำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด และการคัดเลือกตัวแปรปัจจัยแวดล้อมสำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด

1.1 ความสำคัญของตัวแปรปัจจัยนำเข้า ตัวแปรปัจจัยผลผลิต และตัวแปรปัจจัยแวดล้อม

1.2 การคัดเลือกตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดของวิธีการ DEA และการคัดเลือกตัวแปรปัจจัยแวดล้อมเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดของวิธีการวิเคราะห์การถดถอยโทบิต ด้วยวิธีการประเมินดัชนีความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity Index: CVI)

2. การนำปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตไปประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดโดยวิธีการ DEA และการนำปัจจัยแวดล้อมไปวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดโดยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยโทบิต (Tobit Regression Analysis)

2.1 ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการ DEA

2.2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยโทบิต

3. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย

4. การจัดทำคู่มือการบริหารจัดการเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ  
ในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย

**ตอนที่ 1 การคัดเลือกตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตสำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่าย  
งบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด และการคัดเลือกตัวแปรปัจจัยแวดล้อมสำหรับการ  
วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ  
ภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด**

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลหลัก โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ 1) ผู้บริหาร  
หน่วยงานภาครัฐ 2) ผู้ทรงคุณวุฒิขององค์กรฝ่ายนิติบัญญัติ 3) ผู้ว่าราชการจังหวัด และ 4) คณาจารย์  
ในมหาวิทยาลัยที่มีประสบการณ์สอนในรายวิชาด้านการงบประมาณภาครัฐหรือการบริหารราชการ  
ส่วนภูมิภาคและท้องถิ่น หรือนักวิชาการที่มีประสบการณ์ในการทำวิจัยหรือดุษฎีนิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับ  
การจัดการงบประมาณภาครัฐ โดยแบ่งผู้ให้ข้อมูลหลักออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 5 คน รวมผู้ให้ข้อมูลหลัก  
จำนวน 20 คน

สำหรับผลการวิจัยในตอนที่ 1 ผู้วิจัยได้คัดเลือกผู้ให้ข้อมูลหลักเพื่อให้เป็นไปตาม  
วัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 1 อดีตผู้บริหารระดับสูง สำนักงานงบประมาณ

ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 2 อดีตผู้บริหารระดับสูง สำนักงานงบประมาณ

ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 3 อดีตผู้บริหารระดับสูง สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ  
(สำนักงาน ก.พ.ร.)

ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 4 อดีตผู้บริหารระดับสูง สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคม  
แห่งชาติ (สศช.)

ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 5 อดีตผู้บริหารระดับสูง กระทรวงมหาดไทย

ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 6 อดีตสมาชิกวุฒิสภา

ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 7 อดีตอนุกรรมการพิจารณาศึกษาการจัดทำงบประมาณเพื่อ  
ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ วุฒิสภา

ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 8 อดีตอนุกรรมการพิจารณาศึกษาการจัดทำงบประมาณเพื่อขับเคลื่อน  
ยุทธศาสตร์ชาติ วุฒิสภา

ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 9 อดีตอนุกรรมการติดตามการปฏิรูปประเทศ วุฒิสภา

ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 10 อดีตผู้บริหารระดับสูง หน่วยงานรัฐสภา สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 11 ผู้ว่าราชการจังหวัด ในเขตภาคกลาง

ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 12 ผู้ว่าราชการจังหวัด ในเขตภาคใต้

ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 13 ผู้ว่าราชการจังหวัด ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 14 ผู้ว่าราชการจังหวัด ในเขตภาคเหนือ

ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 15 ผู้ว่าราชการจังหวัด ในเขตภาคเหนือ

ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 16 ศาสตราจารย์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 17 อาจารย์ ดร. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 18 นักวิชาการที่มีประสบการณ์ในการทำวิจัยหรือดุษฎีนิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงบประมาณภาครัฐ สำนักงานงบประมาณ

ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 19 นักวิชาการที่มีประสบการณ์ในการทำวิจัยหรือดุษฎีนิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงบประมาณภาครัฐ สำนักงานงบประมาณ

ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 20 นักวิชาการที่มีประสบการณ์ในการทำวิจัยหรือดุษฎีนิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงบประมาณภาครัฐ สำนักงานงบประมาณ

## 1.1 ความสำคัญของตัวแปรปัจจัยนำเข้า ตัวแปรปัจจัยผลผลิต และตัวแปรปัจจัยแวดล้อม

### 1.1.1 ตัวแปรปัจจัยนำเข้า (Input) และปัจจัยผลผลิต (Output)

ความสำคัญของตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตเพื่อนำไปใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการ DEA นั้น มีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตโดยการให้สัมภาษณ์เชิงลึกของผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 1 คนที่ 2 คนที่ 3 คนที่ 4 คนที่ 6 คนที่ 7 คนที่ 9 คนที่ 10 คนที่ 11 คนที่ 12 คนที่ 16 คนที่ 17 และคนที่ 20 ดังนี้

การนำข้อมูลงบประมาณลงพื้นที่จังหวัด (Area) ที่สำนักงานงบประมาณได้จัดเก็บรวบรวมไว้มาใช้เป็นตัวแปรปัจจัยนำเข้าที่แสดงถึงงบประมาณรายจ่ายรวมของแต่ละจังหวัดนั้น เห็นด้วย และตัวแปรปัจจัยนำเข้าที่เห็นว่าควรนำใช้เป็น Input ได้ก็คืองบประมาณรายจ่ายรวมต่อหัวประชากรซึ่งเป็นรูปแบบที่คิดจำนวนเงินงบประมาณต่อประชากรของแต่ละจังหวัด โดยจำนวนประชากรสามารถใช้ข้อมูลประชากรตามทะเบียนราษฎรได้เพราะมีความนิ่งของข้อมูลและข้อมูล

มีความน่าเชื่อถือโดยมีหน่วยงานที่จัดเก็บรวบรวมข้อมูลไว้แล้ว ส่วนตัวแปรปัจจัยผลผลิตเห็นว่าเป็นผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด สัดส่วนคนจน สัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคของรายได้ รวมถึงการจ้างงาน และคดีอาชญากรรมในพื้นที่จังหวัดเป็นตัวแปรสำคัญที่ควรนำมาใช้เป็นตัวแปร Output ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด (ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 1, 2568)

การวัดประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณในมิติเชิงพื้นที่จังหวัดเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาว่าควรจัดสรรงบประมาณให้กับจังหวัดเพื่อไปแก้ไขปัญหาในด้านใด การกำหนดตัวแปร Input และ Output นั้น จะต้องมีความสัมพันธ์กันและให้คำนึงถึงปัญหาที่ต้องการจะแก้ไข ประเทศไทยเป็นประเทศกำลังพัฒนาซึ่งควรให้ความสำคัญในเรื่องการพัฒนาเศรษฐกิจและการกระจายรายได้ ดังนั้น ตัวแปร Output ที่เหมาะสมควรประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) สัดส่วนคนจน และสัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคของรายได้ ส่วนตัวแปร Input ควรเป็นงบประมาณรายจ่ายรวมเพื่อจะได้ครอบคลุมงบประมาณรายจ่ายทั้งหมดในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย (ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 2, 2568)

ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยงานภาครัฐไม่ควรมองเพียงเรื่องการเบิกจ่ายงบประมาณเพราะถือเป็นกระบวนการ (Process) การที่จะทำให้รู้ว่าในพื้นที่หรือจังหวัดนั้นมีการพัฒนาควรดูที่ผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome) โดยตัวแปรปัจจัยผลผลิตที่จะนำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณควรครอบคลุมทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยทางด้านเศรษฐกิจตัวแปรที่ควรใช้ คือ GPP ส่วนทางด้านสังคมควรพิจารณาถึงเรื่องปัญหาทางอาชญากรรมในพื้นที่ เช่น ยาเสพติด และการค้ามนุษย์ (ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 3, 2568)

งบประมาณรายจ่ายรวมต่อหัวประชากร (Total Expenditure per capita) มีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้เป็นตัวแปร Input เนื่องจากจะสามารถสะท้อนต้นทุนการใช้จ่ายงบประมาณของภาครัฐที่ได้จ่ายออกไปต่อคนในพื้นที่นั้น ๆ ได้ ซึ่งงบประมาณรายจ่ายรวมจะมีทั้งรายจ่ายประจำหรือที่เรียกว่า Current Expenditure และรายจ่ายลงทุนหรือที่เรียกว่า Capital Expenditure ส่วนตัวแปร Output ควรต้องพิจารณาทั้งในด้านเศรษฐกิจและความเหลื่อมล้ำ เพราะการพัฒนาจังหวัดไม่ใช่เพียงแต่ต้องการให้เศรษฐกิจโตด้วย GPP แต่ต้องสามารถลดความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ของคนในพื้นที่ลงด้วย ไม่เช่นนั้นจะเกิดการกระจุกตัวของรายได้ในพื้นที่ ตัวแปร Output ที่จะบ่งชี้ถึงความเหลื่อมล้ำของรายได้ก็คือ สัดส่วนคนจน และ Gini coefficient และเห็นด้วยกับการใช้คดีอาชญากรรมมาเป็นตัวแปร Output เพราะเป็นตัวแปรที่จะสะท้อนได้

ทั้งในมิติเศรษฐกิจและมิติความเหลื่อมล้ำ ตัวแปรที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งก็คือการจ้างงาน ควรนำมาใช้เป็นตัวแปร Output ตัวบ่งชี้คืออัตราการมีงานทำที่คำนวณโดยใช้สัดส่วนระหว่างจำนวนผู้มีงานทำต่อกำลังแรงงานรวม เพราะมีความเหมาะสมกับบริบทของประเทศไทยที่เป็นประเทศภาคเกษตรกรรม ควรคิดในลักษณะผู้มีงานทำ ในภาคเกษตรกรรมการมีงานทำอาจไม่มีการจ้างงานก็ได้ ซึ่งการมีงานทำดังกล่าวจะส่งผลต่อ GPP ด้วย (ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 4, 2568)

มีความเห็นด้วยกับหลักการในการวัดประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ ที่พิจารณาจากอัตราส่วนระหว่างปัจจัยผลผลิต (Output) กับปัจจัยนำเข้า (Input) โดยตัวแปร Input สามารถใช้ข้อมูลงบประมาณลงพื้นที่จังหวัด (Area) ของสำนักงบประมาณมาใช้เป็นตัวแปรงบประมาณรายจ่ายรวม (Total Expenditure) ได้ เนื่องจากมีความครอบคลุมถึงงบประมาณของหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีการดำเนินการในพื้นที่หรือจังหวัดนั้น ๆ สำหรับตัวแปร Output การใช้ GPP ถือว่าเป็นตัวแปรที่ดี เพราะงบประมาณที่จัดสรรลงไปในแต่ละพื้นที่ก็เพื่อการแก้ไขปัญหาของจังหวัดนั้นให้ดีขึ้น เช่น นำไปเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวก็นำมาซึ่งรายได้การท่องเที่ยวกลับมาและรายได้การท่องเที่ยวก็นับรวมอยู่ใน GPP ของจังหวัด หรือหากมีการนำไปแก้ไขเรื่องสิ่งแวดล้อม โครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่ ก็จะส่งเสริมให้เกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจนำมาซึ่งรายได้ที่มาจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่าง ๆ และรายได้ดังกล่าวก็นับรวมอยู่ใน GPP ส่วนตัวแปร Output อื่น ๆ ที่ควรนำมาใช้เพื่อวัดด้านการกระจายรายได้หรือความเหลื่อมล้ำ คือ สัดส่วนเงิน และสัมประสิทธิ์จีดีพี ที่จัดทำโดยสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) และอัตราการมีงานทำรวมถึงอาชญากรรมที่เกิดขึ้นในจังหวัด ซึ่งตัวแปรเหล่านี้จะครอบคลุมได้ในส่วนที่เป็น Output ของจังหวัด (ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 6, 2568)

ในบริบทการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย เห็นด้วยกับการใช้ตัวแปรงบประมาณรายจ่ายรวมเป็นตัวแปรปัจจัยนำเข้าในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด เนื่องจากจะสามารถสะท้อนการใช้จ่ายงบประมาณเชิงภาพรวมได้ ข้อมูลงบประมาณรายจ่ายรวมอาจใช้ข้อมูลของสำนักงบประมาณที่มีการจัดเก็บข้อมูลของงบประมาณลงพื้นที่จังหวัด (Area) ซึ่งงบประมาณดังกล่าวจะมาจากแหล่งเงินที่สำคัญ ได้แก่ งบประมาณที่จัดสรรให้จังหวัดและกลุ่มจังหวัด งบประมาณที่จัดสรรเป็นเงินอุดหนุนให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และงบประมาณที่จัดสรรให้ส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจเพื่อดำเนินการในภูมิภาค (ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 7, 2568)

ปัจจัยนำเข้า (Input) ที่จะนำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัด ควรใช้งบประมาณรายจ่ายรวมซึ่งงบประมาณรายจ่ายรวมของจังหวัดต้องประกอบไปด้วยงบประมาณเงินอุดหนุนให้จังหวัดและกลุ่มจังหวัด งบประมาณเงินอุดหนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และงบประมาณของส่วนราชการอื่นที่มีการดำเนินการในพื้นที่จังหวัด สำหรับปัจจัยผลผลิต (Output) ควรเป็นตัวแปรที่สะท้อนถึงการลดความแตกต่างของอัตราการขยายตัวของ GPP ของแต่ละจังหวัด การลดความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ของประชากรระหว่างพื้นที่ การลดลงของการเกิดอาชญากรรม คดีความและปัญหาเสพติดในพื้นที่จังหวัด นอกจากนี้ ดัชนีการทุจริตภาครัฐ ก็เป็นตัวแปร Output ตัวแปรหนึ่งที่น่าสนใจหากมีข้อมูลที่สามารถจำแนกเป็นรายจังหวัดได้ (ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 9, 2568)

การประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่จังหวัด ควรมีการวัดประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐตามลักษณะงาน คือ ด้านเศรษฐกิจ ด้านการศึกษา ด้านการสาธารณสุข และด้านการสังคมสงเคราะห์ เพราะงบประมาณรายจ่ายดังกล่าวจะเป็นตัวบ่งชี้ถึงการให้บริการสาธารณะต่อประชาชน แต่อย่างไรก็ตามก็ขึ้นกับข้อมูลว่ามีหน่วยงานที่จัดเก็บรวบรวมข้อมูลงบประมาณตามลักษณะงานดังกล่าวจำแนกเป็นรายจังหวัดไว้หรือไม่ ทั้งนี้ การกำหนดตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตจะต้องมีความสอดคล้องกันและควรจะต้องมีทั้งตัวแปรที่สามารถสะท้อนด้านเศรษฐกิจซึ่งอาจจะใช้ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) และควรมีตัวแปร Output ด้านความเหลื่อมล้ำของจังหวัดด้วย (ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 10, 2568)

หากเป็นการวัดประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของจังหวัดในเชิงของภาพรวม ตัวแปรปัจจัยนำเข้า (Input) ควรเป็นงบประมาณรายจ่ายรวม คือ งบประมาณรายจ่ายของหน่วยงานต่าง ๆ ที่ได้ไปดำเนินการในพื้นที่ของแต่ละจังหวัด และงบประมาณรายจ่ายรวมต่อหัวประชากร โดยจำนวนประชากรต้องคำนึงถึงประชากรแฝงด้วย แต่อย่างไรก็ตามควรมีการวัดประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณลักษณะเฉพาะด้านด้วย เช่น ด้านการศึกษา ด้านการสาธารณสุข และด้านการเกษตร เพื่อจังหวัดจะได้มีการนำผลการวัดประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณดังกล่าวมาใช้ในการวางยุทธศาสตร์จังหวัดและวางแผนพัฒนาจังหวัดได้ด้วย ส่วนตัวแปรปัจจัยผลผลิต (Output) เห็นว่าควรใช้สัมประสิทธิ์จีพี เพราะประเทศไทยค่อนข้างมีปัญหาเรื่องความเหลื่อมล้ำสูง รวมถึงควรใช้ GPP และค่าเฉลี่ย 3 ปีของอัตราการขยายตัวของ GPP ของจังหวัดร่วมด้วย (ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 11, 2568)

การกำหนดตัวแปร Input และตัวแปร Output ควรต้องมีความสัมพันธ์และให้มีความสอดคล้องกับสภาพปัญหาของแต่ละจังหวัด ตัวแปร Input คือ งบประมาณรายจ่ายรวม ส่วนตัวแปร Output ถ้าในมุมมองภาพรวมก็ควรต้องเป็น GPP ของจังหวัด และที่สำคัญคือตัวแปรสัดส่วนคนจนและค่าสัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคของรายได้ (Gini coefficient) เพราะเมื่อมีการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐแล้วความเป็นอยู่ของประชาชนควรต้องดีขึ้น ถ้าหากสัดส่วนของคนยากจนไม่ลดลงแสดงว่าการใช้จ่ายงบประมาณไม่ได้ตอบโจทย์ของพื้นที่ นอกจากนี้ตัวแปร Output ด้านโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ถนน เขื่อน หรือด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การกำจัดขยะ การบำบัดน้ำเสีย ตัวแปรเหล่านี้ก็น่าจะนำมาใช้เป็น Output ได้ (ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 12, 2568)

การใช้รูปแบบ Input-Output Ratio มาประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย ซึ่งการจัดสรรงบประมาณให้กับจังหวัดจะใช้ฐานแนวคิดที่เหมือนกัน โดยใช้หลักเกณฑ์พิจารณาจากขนาดพื้นที่และจำนวนประชากร ดังนั้น สามารถใช้งบประมาณรายจ่ายมาเป็นปัจจัยนำเข้า (Input) ได้ การวัดประสิทธิภาพของภาครัฐโดยใช้ Input-Output Ratio ควรวัดจากความสามารถในการจัดการรายได้ของแต่ละจังหวัดซึ่งจะสะท้อนค่าตอบแทนมาในรูปของภาษีที่จังหวัดนั้นจัดเก็บได้ (ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 16, 2568)

การนำ GPP มากำหนดเป็นตัวแปรปัจจัยผลผลิตเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดเห็นว่ามีเหมาะสมเพราะสะท้อนถึงกิจกรรมการผลิตทั้งหมดของจังหวัดและมีหน่วยงานที่จัดทำและจัดเก็บข้อมูลของ GPP ไว้อยู่แล้ว ส่วนปัจจัยนำเข้านั้นเห็นด้วยกับการนำงบประมาณรายจ่าย (Expenditure) มาเป็นตัวแปร Input ในเชิงของภาพรวม และหากข้อมูลงบประมาณรายจ่ายสามารถจำแนกข้อมูลได้ตามลักษณะงานของภาครัฐ ก็ควรทำการศึกษาประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในด้านการศึกษา ด้านสาธารณสุข และด้านสิ่งแวดล้อมร่วมด้วย (ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 17, 2568)

หากจะพิจารณาเรื่องประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของภาครัฐนั้น ตัวแปรปัจจัยนำเข้าควรจะต้องนับงบประมาณของการใช้จ่ายภาครัฐทั้งหมดซึ่งจะครอบคลุมที่สุด โดยเห็นว่าตัวแปรที่เหมาะสม คือ งบประมาณรายจ่ายรวมต่อหัวประชากร และงบประมาณรายจ่ายรวมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด เพื่อจะได้ขจัดเรื่อง size effect ลง ส่วนการกำหนดตัวแปรปัจจัยผลผลิตต้องมีความสอดคล้องกับตัวแปรปัจจัยนำเข้า ซึ่งถ้าหากพิจารณาในมุมมองเชิงภาพรวม

ด้านการกระจายรายได้ในพื้นที่จังหวัดนั้น ค่าสัมประสิทธิ์จีดีพี ก็สามารถนำมาใช้เป็นตัวแปร Output ได้ (ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 20, 2568)

#### 1.1.2 ตัวแปรปัจจัยแวดล้อม

ความสำคัญของตัวแปรปัจจัยแวดล้อมเพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยโทบิต นั้น มีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรปัจจัยแวดล้อมโดยการให้สัมภาษณ์เชิงลึกของผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 1 คนที่ 2 คนที่ 4 คนที่ 5 คนที่ 9 คนที่ 10 คนที่ 11 คนที่ 12 คนที่ 18 และคนที่ 20 ดังนี้

ความหนาแน่นของประชากรเป็นปัจจัยแวดล้อมตัวหนึ่งที่จะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัด โดยในมุมมองเห็นว่าการใช้จำนวนประชากรตามข้อมูลทะเบียนราษฎรนั้นจะเหมาะสมมากกว่าการคิดรวมประชากรแฝงเข้าไปด้วย เนื่องจากประชากรแฝงจะมีการเคลื่อนย้ายถิ่นที่อยู่ซึ่งไม่สามารถคาดการณ์ได้แน่นอนและขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยในการย้ายถิ่นของประชากรแฝง และอีกตัวแปรหนึ่งที่น่าสนใจที่จะนำมาใช้เป็นปัจจัยแวดล้อม คือดัชนีการรับฟังความคิดเห็นและความรับผิดชอบ เพราะการมีส่วนร่วมของประชาชนในการให้ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะต่อโครงการภาครัฐที่ดำเนินการในพื้นที่นั้น ๆ จะส่งผลต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของภาครัฐเพื่อดำเนินงานให้ตรงกับความต้องการของประชาชนในพื้นที่จังหวัดได้ (ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 1, 2568)

ในมุมมองเห็นว่าประเทศไทยมีปัญหาเรื่องเสถียรภาพทางการเมืองและการทุจริตภาครัฐ จึงควรใช้ดัชนีเสถียรภาพทางการเมืองและดัชนีการทุจริตภาครัฐเป็นตัวแปรปัจจัยแวดล้อม และเห็นด้วยกับการใช้อัตราการว่างงานเป็นตัวแปรปัจจัยแวดล้อม การจัดสรรงบประมาณให้แก่แต่ละจังหวัดควรจะต้องดูเรื่องอัตราการว่างงานด้วยนอกจากขนาดจำนวนประชากร หากมีคนว่างงานจำนวนมากก็ส่งผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและจะสะท้อนถึงประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของภาครัฐด้วย ส่วนปีการศึกษาเฉลี่ยก็เป็นอีกตัวแปรหนึ่งที่จะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณเพราะหากประชาชนไม่มีความรู้ความเข้าใจอาจส่งผลให้เกิดปัญหาในการดำเนินโครงการของภาครัฐได้ (ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 2, 2568)

ตัวแปรปัจจัยแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของภาครัฐเห็นว่ามีหลายตัวแปร เช่น อัตราการว่างงาน อัตราการไม่รู้หนังสือหรือปีการศึกษาเฉลี่ย ซึ่งตัวแปรเหล่านี้สามารถสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในด้านการพัฒนาแรงงานและการพัฒนาคนในพื้นที่ การกำหนดตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด ควรคำนึงถึงเป้าหมายของการจัดสรรงบประมาณลงในพื้นที่ของจังหวัดก็เพื่อทำให้เศรษฐกิจของจังหวัดดีขึ้นโดยมีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ลดลงด้วย (ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 4, 2568)

ดัชนีเสถียรภาพทางการเมืองเป็นตัวแปรปัจจัยแวดล้อมที่สำคัญมากที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ เพราะเสถียรภาพทางการเมืองหรือที่เรียกว่าเจตจำนงทางการเมืองจะเป็นตัวสะท้อนถึงแนวทางการพัฒนาหรือการแก้ปัญหาของประเทศว่าจะไปในทิศทางไหน ส่วนความหนาแน่นของประชากรจะมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของภาครัฐในแง่เป็นตัวบ่งชี้ปริมาณของการใช้จ่ายเงินงบประมาณในโครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ ของภาครัฐที่ไปส่งผลให้เกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจในพื้นที่ (ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 5, 2568)

ระดับการศึกษาของคนในพื้นที่มีความสำคัญต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย เพราะเมื่อรัฐบาลจัดทำโครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อดำเนินการในพื้นที่จังหวัด การที่คนในจังหวัดมีระดับการศึกษาที่ดีก็จะสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในโครงการของภาครัฐส่งผลให้โครงการสามารถบรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์การดำเนินงานได้ จึงเห็นว่าปีการศึกษาเฉลี่ยของประชากรในจังหวัดสามารถนำมาใช้เป็นตัวแปรปัจจัยแวดล้อมได้ (ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 9, 2568)

ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ (Area-Based) ควรต้องพิจารณาทั้งในมิติการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและลดความเหลื่อมล้ำของคนในพื้นที่ หากจะพิจารณาถึงปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐเห็นว่าควรเป็นความหนาแน่นของประชากร อัตราการไม่รู้หนังสือและอัตราการว่างงานของคนในพื้นที่ ซึ่งการไม่รู้หนังสือจะมีความเชื่อมโยงกับการว่างงานและจะมีความสัมพันธ์กับงบประมาณรายจ่ายที่ภาครัฐได้ลงทุนไปในทางด้านการศึกษา ส่วนปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจ นั้น มีความเห็นว่ายังไม่เหมาะสมใช้เป็นตัวแปรสำหรับการวิเคราะห์ในระดับเชิงพื้นที่ของจังหวัดแต่เหมาะสมเป็นตัวแปรสำหรับการวิเคราะห์ในระดับมหภาคมากกว่า (ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 10, 2568)

ปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมุมมองเห็นว่าเป็นเรื่องความหนาแน่นของประชากรในจังหวัดและการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน ซึ่งความหนาแน่นของประชากรจะสะท้อนถึงความยุ่งยากและความสลับซับซ้อนของปัญหาในพื้นที่ที่ภาครัฐต้องดำเนินการแก้ไข ส่วนการรับฟังความคิดเห็นและการมีส่วนร่วมของประชาชนจะทำให้การดำเนินงานของภาครัฐมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สำหรับอัตราการไม่รู้หนังสือหรือปีการศึกษาเฉลี่ยในความเห็นพบว่ามีบางพื้นที่จังหวัดที่อัตราการรู้หนังสือสูงแต่การเข้ามามีส่วนร่วมยังคงน้อยมาก เช่น การไปใช้สิทธิเลือกตั้งของประชาชนที่ยังต่ำอยู่ จึงไม่ค่อยแน่ใจว่าจะนำมาใช้เป็นตัวแปรปัจจัยแวดล้อมได้หรือไม่ในบริบทของประเทศไทย (ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 11, 2568)

ความหนาแน่นของประชากรถือเป็นปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่จังหวัด ซึ่งการใช้จ่ายงบประมาณที่มีประสิทธิภาพนั้นในการจัดสรรงบประมาณควรต้องคำนึงถึงสภาพปัญหาและจำนวนประชากรทั้งหมดของจังหวัดโดยรวมถึงประชากรแฝงด้วย ในเรื่องปีการศึกษาเฉลี่ยของในคนจังหวัดก็สามารถนำมาใช้เป็นตัวแปรปัจจัยแวดล้อมได้เพราะมีความสำคัญในมิติด้านการศึกษาซึ่งจะส่งผลทำให้คนว่างงานลดลงและมีรายได้เพิ่มขึ้น สำหรับดัชนีการทุจริตภาครัฐก็เป็นตัวแปรปัจจัยแวดล้อมที่บ่งชี้ถึงการทุจริตในภาครัฐซึ่งจะมีผลกระทบที่ชัดเจนต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของภาครัฐเพราะจะทำให้วัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการรัฐไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ได้ ส่วนดัชนีเสถียรภาพทางการเมืองซึ่งแสดงถึงการมีเสถียรภาพทางการเมือง นั้น ในมุมมองมีความเห็นว่าอาจจะยังไม่มี ความเชื่อมโยงมากนักในบริบทมิติของจังหวัดแต่จะมีความเชื่อมโยงในภาพกว้างของประเทศมากกว่า (ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 12, 2568)

ตัวแปรของปัจจัยแวดล้อมที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดเห็นว่าควรพิจารณาถึงความหนาแน่นของประชากร อัตราการไม่รู้หนังสือและปีการศึกษาเฉลี่ยของคนในจังหวัด ซึ่งระดับการศึกษาของคนในพื้นที่จะมีผลต่อความสามารถในการเข้าถึงข้อมูล (Information Accessibility) ของโครงการภาครัฐ หากประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของโครงการภาครัฐก็ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนส่งผลให้การใช้จ่ายงบประมาณในการดำเนินโครงการภาครัฐเกิดประสิทธิภาพได้ (ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 18, 2568)

ในมุมมองเห็นว่าดัชนีการรับฟังความคิดเห็นและความรับผิดชอบ ดัชนีการทุจริตภาครัฐ อัตราการไม่รู้หนังสือ และปีการศึกษาเฉลี่ย เป็นปัจจัยแวดล้อมที่ส่งต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ ซึ่งตัวแปรปัจจัยแวดล้อมเหล่านี้จะสามารถบ่งชี้ได้ถึงคุณภาพของประชากรและคุณภาพของเจ้าหน้าที่รัฐในพื้นที่ได้ โดยคุณภาพของประชากรจะทำให้เกิดการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน ส่วนคุณภาพของเจ้าหน้าที่รัฐจะทำให้เกิดการนำส่งบริการสาธารณะที่ดีให้กับประชาชนในพื้นที่ และจะส่งผลให้การจัดการงบประมาณของภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่มีประสิทธิภาพ (ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 20, 2568)

**1.2 การคัดเลือกตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดของวิธีการ DEA และการคัดเลือกตัวแปรปัจจัยแวดล้อมเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดของวิธีการวิเคราะห์การถดถอยโทบิต ด้วยวิธีการประเมินดัชนีความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity Index: CVI)**

การคัดเลือกตัวแปรปัจจัยนำเข้า ตัวแปรปัจจัยผลผลิต และตัวแปรปัจจัยแวดล้อมใช้เกณฑ์คัดเลือกตัวแปรโดยการประเมินดัชนีความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องและความครอบคลุมของตัวแปรที่มีต่อวัตถุประสงค์การวิจัย จากค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา รายชื่อคำถามของตัวแปร (Content Validity for Item: I-CVI) ซึ่งกำหนดเกณฑ์น้ำหนักคะแนนในการพิจารณาความเที่ยงตรงของเนื้อหา 4 ระดับดังนี้

คะแนน	ความหมาย
1	ข้อความไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย
2	ข้อความมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยเล็กน้อย ควรปรับปรุงอย่างมาก
3	ข้อความค่อนข้างมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย ควรปรับปรุงเล็กน้อย
4	ข้อความมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย

การคำนวณค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา รายข้อคำถามของตัวแปรที่ผ่านเกณฑ์พิจารณา จะต้องได้คะแนนในระดับ 3 หรือ 4 และค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา รายข้อคำถามของตัวแปร (I-CVI) จะต้องมียุทธศาสตร์ไม่น้อยกว่า 0.86 (Lynn, 1986) ตัวแปรที่ได้ต่ำกว่าเกณฑ์จะถูกคัดออก โดยตัวแปรที่ปจจัยนำเข้าและปจจัยผลผลิตที่ผ่านเกณฑ์จะถูกนำมาคำนวณหาค่าประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการ DEA ส่วนตัวแปรปจจัยแวดล้อมที่ผ่านเกณฑ์จะถูกนำมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยโทบิต โดยผลการประเมินค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา รายข้อคำถามของตัวแปร (I-CVI) มีรายละเอียดแสดงตามตารางที่ 9 และตารางที่ 10 ดังนี้

ตารางที่ 9 ผลการประเมินดัชนีความเที่ยงตรงของเนื้อหา (CVI) ของตัวแปรปจจัยนำเข้าและปจจัยผลผลิต

ข้อที่	ข้อคำถาม	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ ที่ให้คะแนน 3 หรือ 4	ค่าเฉลี่ย (I-CVI)
<b>ปจจัยนำเข้า (Input)</b>			
1	งบประมาณรายจ่ายรวม มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปจจัยนำเข้าสำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย	7	1.000
2	งบประมาณรายจ่ายรวมต่อหัวประชากร มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปจจัยนำเข้าสำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย	7	1.000
<b>ปจจัยผลผลิต (Output)</b>			
1	ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปจจัยผลผลิตสำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย	7	1.000
2	สัดส่วนคนจน มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปจจัยผลผลิตสำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย	7	1.000
3	สัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคของรายได้ มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปจจัยผลผลิตสำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย	7	1.000
4	อัตราการมีงานทำ มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปจจัยผลผลิตสำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย	7	1.000
5	คดีอาชญากรรม มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปจจัยผลผลิตสำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย	7	1.000

ตารางที่ 10 ผลการประเมินดัชนีความเที่ยงตรงของเนื้อหา (CVI) ของตัวแปรปัจจัยแวดล้อม

ข้อที่	ข้อความคำถาม	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ ที่ให้คะแนน 3 หรือ 4	ค่าเฉลี่ย (I-CVI)
<b>ปัจจัยแวดล้อม (Environment variable)</b>			
1	ความหนาแน่นของประชากร มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย	7	1.000
2	ปีการศึกษาเฉลี่ย มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย	7	1.000
3	อัตราการว่างงาน มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย	7	1.000

ปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตสำหรับใช้คำนวณหาค่าประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการ DEA โดยมีตัวแปรปัจจัยนำเข้าที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก 2 ตัวแปร คือ 1) งบประมาณรายจ่ายรวม (ค่า I-CVI เท่ากับ 1) และ 2) งบประมาณรายจ่ายรวมต่อหัวประชากร (ค่า I-CVI เท่ากับ 1) สำหรับตัวแปรปัจจัยผลผลิตมีตัวแปรที่ผ่านเกณฑ์คัดเลือก 5 ตัวแปร คือ 1) ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (ค่า I-CVI เท่ากับ 1) 2) สัดส่วนคนจน (ค่า I-CVI เท่ากับ 1) 3) สัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคของรายได้ (ค่า I-CVI เท่ากับ 1) 4) อัตราการมีงานทำ (ค่า I-CVI เท่ากับ 1) และ 5) คดีอาชญากรรม (ค่า I-CVI เท่ากับ 1)

สำหรับปัจจัยแวดล้อมเพื่อใช้ในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยโทบิต โดยมีตัวแปรปัจจัยแวดล้อมที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก 3 ตัวแปร คือ 1) ความหนาแน่นของประชากร (ค่า I-CVI เท่ากับ 1) 2) ปีการศึกษาเฉลี่ย (ค่า I-CVI เท่ากับ 1) และ 3) อัตราการว่างงาน (ค่า I-CVI เท่ากับ 1)

ตอนที่ 2 การนำปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตไปประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดโดยวิธีการ DEA และการนำปัจจัยแวดล้อมไปวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดโดยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยโทบิต (Tobit Regression Analysis)

## 2.1 ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการ DEA

เมื่อคัดเลือกว่าตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตได้แล้ว ผู้วิจัยได้ใช้ข้อมูลสถิติในช่วงปี พ.ศ. 2560 - พ.ศ. 2565 ของตัวแปรปัจจัยนำเข้า 2 ตัวแปร ประกอบด้วย 1) งบประมาณรายจ่ายรวม และ 2) งบประมาณรายจ่ายรวมต่อหัวประชากร และตัวแปรปัจจัยผลผลิต 5 ตัวแปร ประกอบด้วย 1) ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด 2) สัดส่วนคนจน 3) สัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคของรายได้ 4) อัตราการมีงานทำ และ 5) จำนวนคดีอาชญากรรม เพื่อคำนวณหาคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการ DEA ตามตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC ในมุมมองปัจจัยนำเข้า (Input - Orientated) โดยจำแนกออกเป็น 6 แบบจำลองตามด้านการพัฒนาเศรษฐกิจและด้านความเหลื่อมล้ำ มีรายละเอียดดังนี้

แบบจำลองที่ 1 เป็นแบบจำลองด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยกำหนดตัวแปรปัจจัยนำเข้า 1 ตัวแปร คือ งบประมาณรายจ่ายรวม และกำหนดตัวแปรปัจจัยผลผลิต 1 ตัวแปร คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด

แบบจำลองที่ 2 เป็นแบบจำลองด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยกำหนดตัวแปรปัจจัยนำเข้า 1 ตัวแปร คือ งบประมาณรายจ่ายรวมต่อหัวประชากร และกำหนดตัวแปรปัจจัยผลผลิต 1 ตัวแปร คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด

แบบจำลองที่ 3 เป็นแบบจำลองด้านความเหลื่อมล้ำ โดยกำหนดตัวแปรปัจจัยนำเข้า 1 ตัวแปร คือ งบประมาณรายจ่ายรวม และกำหนดตัวแปรปัจจัยผลผลิต 4 ตัวแปร คือ 1) สัดส่วนคนจน 2) สัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคของรายได้ 3) อัตราการมีงานทำ และ 4) จำนวนคดีอาชญากรรม

แบบจำลองที่ 4 เป็นแบบจำลองด้านความเหลื่อมล้ำ โดยกำหนดตัวแปรปัจจัยนำเข้า 1 ตัวแปร คือ งบประมาณรายจ่ายรวมต่อหัวประชากร และกำหนดตัวแปรปัจจัยผลผลิต 4 ตัวแปร คือ 1) สัดส่วนคนจน 2) สัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคของรายได้ 3) อัตราการมีงานทำ และ 4) จำนวนคดีอาชญากรรม

แบบจำลองที่ 5 เป็นแบบจำลองภาพรวม โดยกำหนดตัวแปรปัจจัยนำเข้า 1 ตัวแปร คือ งบประมาณรายจ่ายรวม และกำหนดตัวแปรปัจจัยผลผลิต 5 ตัวแปร คือ 1) ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด 2) สัดส่วนคนจน 3) สัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคของรายได้ 4) อัตราการมีงานทำ และ 5) จำนวนคดีอาชญากรรม

แบบจำลองที่ 6 เป็นแบบจำลองภาพรวม โดยกำหนดตัวแปรปัจจัยนำเข้า 1 ตัวแปร คือ งบประมาณรายจ่ายรวมต่อหัวประชากร และกำหนดตัวแปรปัจจัยผลผลิต 5 ตัวแปร คือ 1) ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด 2) สัดส่วนคนจน 3) สัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคของรายได้ 4) อัตราการมีงานทำ และ 5) จำนวนคดีอาชญากรรม

ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการ DEA ของแบบจำลองที่ 1 สรุปได้ตามตารางที่ 11 สำหรับคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐจำแนกรายจังหวัดแสดงในภาคผนวก จ ตารางที่ 11 คะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของแบบจำลองที่ 1

ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพเปรียบเทียบของตัวแบบ CCR BCC และ SE	ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพ		
	CCR (CRS)	BCC (VRS)	SE
	0.104	0.459	0.247
จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 1 ทั้งตัวแบบ CCR BCC และ SE			
จังหวัดระยอง	1.000	1.000	1.000
จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 1 เฉพาะตัวแบบ BCC			
จังหวัดสมุทรสงคราม และสมุทรสาคร	-	1.000	-
จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพมากกว่า 0.9 แต่ต่ำกว่า 1 ของตัวแบบ BCC			
จังหวัด	BCC (VRS)	ควรลดการใช้จ่ายงบประมาณ (%)	
จังหวัดหนองบัวลำภู	0.937	6.3	
จังหวัดลำพูน	0.959	4.1	
จังหวัดอำนาจเจริญ	0.964	3.6	
จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพระดับปานกลาง (0.7 - 0.9) ของตัวแบบ BCC			
จังหวัด	BCC (VRS)	ควรลดการใช้จ่ายงบประมาณ (%)	
จังหวัดพังงา ยโสธร หนอง และอ่างทอง	0.716 - 0.835	16.5 - 28.4	

จากตารางที่ 11 และตารางภาคผนวก จ.1 ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร จากตัวแบบ CCR ตัวแบบ BCC และคะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด (Scale Efficiency: SE) ของแบบจำลองที่ 1 รายละเอียดดังนี้

1. คะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยจากตัวแบบ CCR เท่ากับ 0.104 ในขณะที่ตัวแบบ BCC มีคะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยเท่ากับ 0.459 และคะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด (SE) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.247

2. จังหวัดระยองเป็นจังหวัดเดียวที่มีประสิทธิภาพทั้งตัวแบบ CCR BCC และ SE (คะแนนประสิทธิภาพ เท่ากับ 1) กล่าวคือจังหวัดระยองเป็นจังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณและมีขนาดเหมาะสม ในขณะที่จังหวัดสมุทรสงครามและสมุทรสาครมีประสิทธิภาพเฉพาะตัวแบบ BCC โดยคะแนน CCR และ SE มีค่าน้อยกว่า 1 กล่าวคือจังหวัดสมุทรสงครามและสมุทรสาครมีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณเพื่อสร้างผลผลิตแต่มีขนาดไม่เหมาะสมจึงทำให้ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณโดยรวมต่ำ ส่วนอีก 73 จังหวัดที่เหลือไม่มีประสิทธิภาพทั้งตัวแบบ CCR BCC และ SE

3. คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR พบว่าทั้ง 76 จังหวัดมีคะแนนประสิทธิภาพน้อยกว่า 1 แสดงว่าทุกจังหวัดไม่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

4. คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC พบว่าจังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพมากกว่า 0.9 แต่น้อยกว่า 1 มี 3 จังหวัด คือ จังหวัดอำนาจเจริญ ลำพูน และหนองบัวลำภู โดยมีคะแนนประสิทธิภาพ 0.964 0.959 และ 0.937 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าหากจะให้มีความมีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของกลุ่มจังหวัดนี้ควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณลงร้อยละ 3.6 4.1 และ 6.3 ตามลำดับ สำหรับจังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพระหว่าง 0.7 - 0.9 มี 4 จังหวัด คือ จังหวัดพังงา ยโสธร ระนอง และอ่างทอง โดยมีคะแนนประสิทธิภาพอยู่ระหว่าง 0.716 - 0.835 ซึ่งหากจะให้มีความมีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ ควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณลงประมาณร้อยละ 16.5 - 28.4 ส่วนจังหวัดที่เหลืออีก 66 จังหวัด มีคะแนนประสิทธิภาพต่ำกว่า 0.7 ซึ่งหากจะให้มีความมีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ ควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณลงประมาณไม่น้อยกว่าร้อยละ 30

5. จังหวัดสมุทรสงครามมีคะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR เท่ากับ 0.051 คะแนนตัวแบบ BCC เท่ากับ 1 และ SE เท่ากับ 0.051 (IRS) และจังหวัดสมุทรสาครมีคะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR เท่ากับ 0.707 คะแนนตัวแบบ BCC เท่ากับ 1 และ SE เท่ากับ 0.707 (IRS) หมายความว่า โดยรวมทั้ง 2 จังหวัดไม่มีปัญหาด้านประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ เพียงแต่มีขนาดการผลิตไม่เหมาะสมซึ่งเป็นการผลิตแบบผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น (Increasing Returns

to Scale: IRS) กล่าวคือ จังหวัดมีขนาดการผลิตเล็กเกินไป ควรเพิ่มการใช้ปัจจัยเงินงบประมาณแล้วจะทำให้ประสิทธิภาพการดำเนินงานเพิ่มขึ้น

6. คะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด พบว่าจังหวัดที่มีประสิทธิภาพด้านขนาด ( $SE = 1$ ) มีจังหวัดเดียว คือ จังหวัดระยอง ส่วนจังหวัดที่เหลืออีก 75 จังหวัด (ร้อยละ 98.68) มีขนาดการผลิตไม่เหมาะสม โดย SE เป็นแบบ IRS (Increasing Returns to Scale) แสดงว่าจังหวัดมีขนาดการผลิตเล็กเกินไป ควรเพิ่มการใช้ปัจจัยเงินงบประมาณแล้วจะทำให้ประสิทธิภาพการดำเนินงานเพิ่มขึ้น

ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการ DEA ของแบบจำลองที่ 2 สรุปได้ตามตารางที่ 12 สำหรับคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐจำแนกรายจังหวัดแสดงในภาคผนวก จ ตารางที่ 12 คะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของแบบจำลองที่ 2

ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพเปรียบเทียบของตัวแบบ CCR BCC และ SE	ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพ		
	CCR (CRS)	BCC (VRS)	SE
	0.117	0.528	0.206
จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 1 ทั้งตัวแบบ CCR BCC และ SE			
จังหวัดสมุทรปราการ	1.000	1.000	1.000
จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 1 เฉพาะตัวแบบ BCC			
จังหวัดบุรีรัมย์ และระยอง	-	1.000	-
จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพมากกว่า 0.9 แต่น้อยกว่า 1 ของตัวแบบ BCC			
จังหวัด	BCC (VRS)	ควรลดการใช้จ่ายงบประมาณ (%)	
จังหวัดหนองบัวลำภู	0.914	8.6	
จังหวัดสมุทรสาคร	0.916	8.4	
จังหวัดราชบุรี	0.980	2.0	
จังหวัดศรีสะเกษ	0.985	1.5	
จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพระดับปานกลาง (0.7 - 0.9) ของตัวแบบ BCC			
จังหวัด	BCC (VRS)	ควรลดการใช้จ่ายงบประมาณ (%)	
จังหวัดลำพูน กาฬสินธุ์ สระบุรี สกลนคร ร้อยเอ็ด นครศรีธรรมราช ยโสธร อุตรดิตถ์ สุรินทร์ และชัยภูมิ	0.710 - 0.870	13.0 - 29.0	

จากตารางที่ 12 และตารางภาคผนวก จ.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร จากตัวแบบ CCR ตัวแบบ BCC และคะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด (Scale Efficiency: SE) ของแบบจำลองที่ 2 รายละเอียดดังนี้

1. คะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยจากตัวแบบ CCR เท่ากับ 0.117 ในขณะที่ตัวแบบ BCC มีคะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยเท่ากับ 0.528 และคะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด (SE) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.206

2. จังหวัดสมุทรปราการเป็นจังหวัดเดียวที่มีประสิทธิภาพทั้งตัวแบบ CCR BCC และ SE (คะแนนประสิทธิภาพ เท่ากับ 1) กล่าวคือเป็นจังหวัดสมุทรปราการเป็นจังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณและมีขนาดเหมาะสม ในขณะที่จังหวัดบุรีรัมย์และระยอง มีประสิทธิภาพเฉพาะตัวแบบ BCC โดยคะแนน CCR และ SE มีค่าน้อยกว่า 1 กล่าวคือจังหวัดบุรีรัมย์และระยองมีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณเพื่อสร้างผลผลิตแต่มีขนาดไม่เหมาะสมจึงทำให้ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณโดยรวมต่ำ ส่วนอีก 73 จังหวัดที่เหลือไม่มีประสิทธิภาพทั้งตัวแบบ CCR BCC และ SE

3. คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR พบว่าจังหวัดสมุทรปราการเป็นจังหวัดเดียวที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ (คะแนนประสิทธิภาพ เท่ากับ 1) ส่วนอีก 75 จังหวัดที่เหลือไม่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ เพราะมีคะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR น้อยกว่า 1

4. คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC พบว่าจังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพมากกว่า 0.9 แต่น้อยกว่า 1 มี 4 จังหวัด คือ จังหวัดศรีสะเกษ ราชบุรี สมุทรสาคร และหนองบัวลำภู โดยมีคะแนนประสิทธิภาพ 0.985 0.980 0.916 และ 0.914 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าหากจะให้ มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของกลุ่มจังหวัดนี้ควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณต่อหัวประชากรลงร้อยละ 1.5 2.0 8.4 และ 8.6 ตามลำดับ สำหรับจังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพระหว่าง 0.7 - 0.9 มี 10 จังหวัด คือ จังหวัดลำพูน กาฬสินธุ์ สระบุรี สกลนคร ร้อยเอ็ด นครศรีธรรมราช โยธธร อุตรธานี สุรินทร์ และชัยภูมิ โดยมีคะแนนประสิทธิภาพอยู่ระหว่าง 0.710 - 0.870 ซึ่งหากจะให้มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของกลุ่มจังหวัดนี้ควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณต่อหัวประชากรลงประมาณ ร้อยละ 13.0 - 29.0 ส่วนจังหวัดที่เหลืออีก 59 จังหวัด มีคะแนนประสิทธิภาพต่ำกว่า 0.7 ซึ่งหากจะให้มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของกลุ่มจังหวัดนี้ควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณต่อหัวประชากรลงประมาณไม่น้อยกว่าร้อยละ 30

5. จังหวัดบุรีรัมย์มีคะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR เท่ากับ 0.144 คะแนน ตัวแบบ BCC เท่ากับ 1 และ SE เท่ากับ 0.144 (IRS) และจังหวัดระยองมีคะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR เท่ากับ 0.992 ตัวแบบ BCC เท่ากับ 1 และ SE เท่ากับ (DRS) หมายความว่า โดยรวมทั้ง 2 จังหวัดไม่มีปัญหาด้านประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ เพียงแต่มีขนาดการผลิตไม่เหมาะสม โดยจังหวัดบุรีรัมย์มีการผลิตแบบผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น (Increasing Returns to Scale: IRS) คือ มีขนาดการผลิตเล็กเกินไป จึงควรเพิ่มการใช้จ่ายเงินงบประมาณแล้วจะทำให้ประสิทธิภาพการดำเนินงานเพิ่มขึ้น ส่วนจังหวัดระยองมีการผลิตแบบผลตอบแทนต่อขนาดลดลง (Decreasing Returns to Scale: DRS) คือ มีขนาดการผลิตที่ใหญ่เกินไป จึงควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณต่อหัวประชากรแล้วจะทำให้ประสิทธิภาพการดำเนินงานเพิ่มขึ้น

6. คะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด พบว่าจังหวัดที่มีประสิทธิภาพด้านขนาด ( $SE = 1$ ) มีจังหวัดเดียว คือ จังหวัดสมุทรปราการ ส่วนจังหวัดที่เหลืออีก 75 จังหวัด มีขนาดการผลิตไม่เหมาะสม จำแนกเป็นจังหวัดที่มีลักษณะควรเพิ่มขนาด (Increasing Returns to Scale: IRS) มีจำนวนทั้งหมด 73 จังหวัด (ร้อยละ 96.05) และจังหวัดที่มีลักษณะควรลดขนาด (Decreasing Returns to Scale: DRS) มีจำนวนทั้งหมด 2 จังหวัด (ร้อยละ 2.63)

ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการ DEA ของแบบจำลองที่ 3 สรุปได้ตามตารางที่ 13 สำหรับคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐจำแนกรายจังหวัดแสดงในภาคผนวก จ

ตารางที่ 13 คะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของแบบจำลองที่ 3

ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพเปรียบเทียบของตัวแบบ CCR BCC และ SE	ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพ		
	CCR (CRS)	BCC (VRS)	SE
	0.536	0.612	0.900
<b>จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 1 ทั้งตัวแบบ CCR BCC และ SE</b>			
จังหวัดภูเก็ต แม่ฮ่องสอน สมุทรสงคราม และอำนาจเจริญ	1.000	1.000	1.000
<b>จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 1 เฉพาะตัวแบบ BCC</b>			
จังหวัดกาฬสินธุ์ ชลบุรี เชียงราย ตัง นครศรีธรรมราช นราธิวาส ปราจีนบุรี ปัตตานี ยโสธร และสมุทรสาคร	-	1.000	-
<b>จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 1 เฉพาะตัวแบบ SE</b>			
จังหวัดกระบี่ จันทบุรี ชัยนาท ชัยภูมิ ชุมพร นครปฐม นครสวรรค์ นนทบุรี น่าน ปทุมธานี เพชรบุรี มุกดาหาร ระนอง ลพบุรี ลำปาง เลย ศรีสะเกษ สงขลา หนองคาย และอ่างทอง	-	-	1.000
<b>จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพมากกว่า 0.9 แต่น้อยกว่า 1 ของตัวแบบ CCR</b>			
<b>จังหวัด</b>	<b>CCR (CRS)</b>	<b>ควรลดการใช้จ่ายงบประมาณ (%)</b>	
จังหวัดยโสธร	0.905	9.5	
จังหวัดลำพูน	0.932	6.8	
จังหวัดหนองบัวลำภู	0.942	5.8	
จังหวัดสมุทรสาคร	0.982	1.8	
<b>จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพระดับปานกลาง (0.7 - 0.9) ของตัวแบบ CCR</b>			
<b>จังหวัด</b>	<b>CCR (CRS)</b>	<b>ควรลดการใช้จ่ายงบประมาณ (%)</b>	
จังหวัดแพร่ สิงห์บุรี กาฬสินธุ์ ปัตตานี พัทลุง ระนอง อ่างทอง พังงา และราชบุรี	0.701 - 0.890	11.0 - 29.9	
<b>จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพมากกว่า 0.9 แต่น้อยกว่า 1 ของตัวแบบ BCC</b>			
<b>จังหวัด</b>	<b>BCC (VRS)</b>	<b>ควรลดการใช้จ่ายงบประมาณ (%)</b>	
จังหวัดลำพูน	0.936	6.4	
จังหวัดหนองบัวลำภู	0.962	3.8	
<b>จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพระดับปานกลาง (0.7 - 0.9) ของตัวแบบ BCC</b>			
<b>จังหวัด</b>	<b>BCC (VRS)</b>	<b>ควรลดการใช้จ่ายงบประมาณ (%)</b>	
จังหวัดระยอง แพร่ สิงห์บุรี สมุทรปราการ อุบลราชธานี ตราด ระนอง อ่างทอง พัทลุง พังงา และราชบุรี	0.701 - 0.894	10.6 - 29.9	

จากตารางที่ 13 และตารางภาคผนวก จ.3 ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร จากตัวแบบ CCR ตัวแบบ BCC และคะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด (Scale Efficiency: SE) ของแบบจำลองที่ 3 รายละเอียดดังนี้

1. คะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยจากตัวแบบ CCR เท่ากับ 0.536 ในขณะที่ตัวแบบ BCC มีคะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยเท่ากับ 0.612 และคะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด (SE) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.900

2. จังหวัดที่มีประสิทธิภาพทั้งตัวแบบ CCR BCC และ SE (คะแนนประสิทธิภาพ เท่ากับ 1) มี 4 จังหวัด คือ จังหวัดภูเก็ต แม่ฮ่องสอน สมุทรสงคราม และอำนาจเจริญ โดยเป็นจังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณและมีขนาดเหมาะสม ส่วนจังหวัดที่มีประสิทธิภาพเฉพาะตัวแบบ BCC มี 10 จังหวัด คือ จังหวัดกาฬสินธุ์ ชลบุรี เชียงราย ตรัง นครศรีธรรมราช นราธิวาส ปราชินบุรี ปัตตานี ยโสธร และสมุทรสาคร และจังหวัดที่มีประสิทธิภาพเฉพาะตัวแบบ SE มี 20 จังหวัด คือ จังหวัดกระบี่ จันทบุรี ชัยนาท ชัยภูมิ ชุมพร นครปฐม นครสวรรค์ นนทบุรี น่าน ปทุมธานี เพชรบุรี มุกดาหาร ระนอง ลพบุรี ลำปาง เลย ศรีสะเกษ สงขลา หนองคาย และอ่างทอง ส่วนที่เหลืออีก 42 จังหวัดเป็นจังหวัดที่ไม่มีประสิทธิภาพทั้งตัวแบบ CCR BCC และ SE

3. คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR พบว่าจังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพมากกว่า 0.9 แต่ไม่น้อยกว่า 1 มี 4 จังหวัด คือ จังหวัดสมุทรสาคร หนองบัวลำภู ลำพูน และยโสธร โดยมีคะแนนประสิทธิภาพ 0.982 0.942 0.932 และ 0.905 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าหากจะให้มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของกลุ่มจังหวัดนี้ควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณลงร้อยละ 1.8 5.8 6.8 และ 9.5 ตามลำดับ สำหรับจังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพระหว่าง 0.7 - 0.9 มี 9 จังหวัด คือ จังหวัดแพร่ สิงห์บุรี กาฬสินธุ์ ปัตตานี พัทลุง ระนอง อ่างทอง พังงา และราชบุรี โดยมีคะแนนประสิทธิภาพอยู่ระหว่าง 0.701 - 0.890 ซึ่งหากจะให้มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของกลุ่มจังหวัดนี้ควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณลงประมาณ ร้อยละ 11.0 - 29.9 ส่วนจังหวัดที่เหลืออีก 59 จังหวัด มีคะแนนประสิทธิภาพต่ำกว่า 0.7 ซึ่งหากจะให้มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของกลุ่มจังหวัดนี้ควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณลงประมาณไม่น้อยกว่าร้อยละ 30

4. คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC พบว่าจังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพมากกว่า 0.9 แต่ไม่น้อยกว่า 1 มี 2 จังหวัด คือ จังหวัดหนองบัวลำภูและลำพูน โดยมีคะแนนประสิทธิภาพ 0.962 และ 0.936 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าหากจะให้มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของกลุ่มจังหวัดนี้ควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณลงร้อยละ 3.8 และ 6.4 ตามลำดับ สำหรับจังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพระหว่าง 0.7 - 0.9 มีจำนวน 11 จังหวัด คือ จังหวัดระยอง แพร่ สิงห์บุรี สมุทรปราการ อุบลราชธานี ตรารด ระนอง อ่างทอง พัทลุง พังงา และราชบุรี โดยมีคะแนนประสิทธิภาพอยู่ระหว่าง 0.701 - 0.894 ซึ่งหากจะให้มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของกลุ่มจังหวัดนี้ควรลดการ

ใช้จ่ายเงินงบประมาณลงประมาณร้อยละ 10.6 - 29.9 ส่วนจังหวัดที่เหลืออีก 49 จังหวัด มีคะแนนประสิทธิภาพต่ำกว่า 0.7 ซึ่งหากจะให้มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของกลุ่มจังหวัดนี้ควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณลงประมาณไม่น้อยกว่าร้อยละ 30

5. จังหวัดกาฬสินธุ์ ชลบุรี เชียงราย ตราชู นครศรีธรรมราช นราธิวาส ปราจีนบุรี ปัตตานี ยโสธร และสมุทรสาคร มีคะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR และ SE น้อยกว่า 1 โดยตัวแบบ BCC เท่ากับ 1 หมายความว่า โดยรวมทั้ง 10 จังหวัดดังกล่าวไม่มีปัญหาด้านประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ เพียงแต่มีขนาดการผลิตไม่เหมาะสม โดยกลุ่มจังหวัดนี้มีการผลิตแบบผลตอบแทนต่อขนาดลดลง (Decreasing Returns to Scale: DRS) คือ มีขนาดการผลิตที่ใหญ่เกินไป จึงควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณแล้วจะทำให้ประสิทธิภาพการดำเนินงานเพิ่มขึ้น

6. คะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด พบว่าจังหวัดที่มีประสิทธิภาพด้านขนาด ( $SE = 1$ ) มี 24 จังหวัด คือ จังหวัดกระบี่ จันทบุรี ชัยนาท ชัยภูมิ ชุมพร นครปฐม นครสวรรค์ นนทบุรี น่าน ปทุมธานี เพชรบุรี ภูเก็ต มุกดาหาร แม่ฮ่องสอน ระนอง ลพบุรี ลำปาง เลย ศรีสะเกษ สงขลา สมุทรสงคราม หนองคาย อ่างทอง และอำนาจเจริญ ส่วนจังหวัดที่เหลืออีก 52 จังหวัด มีขนาดการผลิตไม่เหมาะสม จำแนกเป็น จังหวัดที่มีลักษณะควรเพิ่มขนาด (Increasing Returns to Scale: IRS) มี 14 จังหวัด (ร้อยละ 18.42) และจังหวัดที่มีลักษณะควรลดขนาด (Decreasing Returns to Scale: DRS) มี 38 จังหวัด (ร้อยละ 50.00)

ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการ DEA ของแบบจำลองที่ 4 สรุปได้ตามตารางที่ 14 สำหรับคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐจำแนกรายจังหวัดแสดงในภาคผนวก จ

ตารางที่ 14 คะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของแบบจำลองที่ 4

ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพเปรียบเทียบของตัวแบบ CCR BCC และ SE	ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพ		
	CCR (CRS)	BCC (VRS)	SE
	0.559	0.608	0.934
<b>จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 1 ทั้งตัวแบบ CCR BCC และ SE</b>			
จังหวัดกาฬสินธุ์ นครศรีธรรมราช บุรีรัมย์ ราชบุรี ศรีสะเกษ และสมุทรปราการ	1.000	1.000	1.000
<b>จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 1 เฉพาะตัวแบบ BCC</b>			
จังหวัดชลบุรี เชียงราย นราธิวาส ปัตตานี ยโสธร ร้อยเอ็ด และสมุทรสาคร	-	1.000	-
<b>จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 1 เฉพาะตัวแบบ SE</b>			
จังหวัดกระบี่ จันทบุรี ชัยภูมิ นครสวรรค์ นนทบุรี พะเยา พิษณุโลก เพชรบุรี ลพบุรี ลำพูน เลย สระแก้ว และอุทัยธานี	-	-	1.000
<b>จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพมากกว่า 0.9 แต่ต่ำกว่า 1 ของตัวแบบ CCR</b>			
<b>จังหวัด</b>	<b>CCR (CRS)</b>	<b>ควรลดการใช้จ่ายงบประมาณ (%)</b>	
จังหวัดหนองบัวลำภู	0.910	9.0	
จังหวัดสมุทรสาคร	0.982	1.8	
<b>จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพระดับปานกลาง (0.7 - 0.9) ของตัวแบบ CCR</b>			
<b>จังหวัด</b>	<b>CCR (CRS)</b>	<b>ควรลดการใช้จ่ายงบประมาณ (%)</b>	
จังหวัดอำนาจเจริญ ลำพูน ปัตตานี นครราชสีมา สกลนคร ร้อยเอ็ด อุบลราชธานี อุตรธานี ยโสธร ชัยภูมิ และสุรินทร์	0.709 - 0.883	11.7 - 29.1	
<b>จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพมากกว่า 0.9 แต่ต่ำกว่า 1 ของตัวแบบ BCC</b>			
<b>จังหวัด</b>	<b>BCC (VRS)</b>	<b>ควรลดการใช้จ่ายงบประมาณ (%)</b>	
จังหวัดหนองบัวลำภู	0.914	8.6	
จังหวัดอุบลราชธานี	0.932	6.8	
จังหวัดสุรินทร์	0.936	6.4	
จังหวัดสกลนคร	0.936	6.4	
<b>จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพระดับปานกลาง (0.7 - 0.9) ของตัวแบบ BCC</b>			
<b>จังหวัด</b>	<b>BCC (VRS)</b>	<b>ควรลดการใช้จ่ายงบประมาณ (%)</b>	
จังหวัดสระบุรี ลำพูน สุพรรณบุรี พัทลุง ปราจีนบุรี นครราชสีมา อำนาจเจริญ อุตรธานี ชัยภูมิ เพชรบูรณ์ และตรัง	0.701 - 0.892	10.8 - 29.9	

จากตารางที่ 14 และตารางภาคผนวก จ.4 ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร จากตัวแบบ CCR ตัวแบบ BCC และคะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด (Scale Efficiency: SE) ของแบบจำลองที่ 4 รายละเอียดดังนี้

1. คะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยจากตัวแบบ CCR เท่ากับ 0.559 ในขณะที่ตัวแบบ BCC มีคะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยเท่ากับ 0.608 และคะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด (SE) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.934

2. จังหวัดที่มีประสิทธิภาพทั้งตัวแบบ CCR BCC และ SE (คะแนนประสิทธิภาพ เท่ากับ 1) มี 6 จังหวัด คือ จังหวัดกาฬสินธุ์ นครศรีธรรมราช บุรีรัมย์ ราชบุรี ศรีสะเกษ และสมุทรปราการ โดยเป็นจังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณและมีขนาดเหมาะสม ส่วนจังหวัดที่มีประสิทธิภาพเฉพาะตัวแบบ BCC มี 7 จังหวัด คือ จังหวัดชลบุรี เชียงราย นราธิวาส ปัตตานี ยโสธร ร้อยเอ็ด และสมุทรสาคร และจังหวัดที่มีประสิทธิภาพเฉพาะตัวแบบ SE มี 13 จังหวัด คือ จังหวัดกระบี่ จันทบุรี ชัยภูมิ นครสวรรค์ นนทบุรี พะเยา พิษณุโลก เพชรบุรี ลพบุรี ลำพูน เลย สระแก้ว และอุทัยธานี ส่วนที่เหลืออีก 50 จังหวัดเป็นจังหวัดที่ไม่มีประสิทธิภาพทั้งตัวแบบ CCR BCC และ SE

3. คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR พบว่าจังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพมากกว่า 0.9 แต่ไม่ต่ำกว่า 1 มี 2 จังหวัด คือ จังหวัดสมุทรสาครและหนองบัวลำภู โดยมีคะแนนประสิทธิภาพ 0.982 และ 0.910 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าหากจะให้มีความมีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของ 2 จังหวัดนี้ควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณต่อหัวประชากรลงร้อยละ 1.8 และ 9.0 ตามลำดับ สำหรับจังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพระหว่าง 0.7 - 0.9 มี 11 จังหวัด คือ จังหวัดอำนาจเจริญ ลำพูน ปัตตานี นครราชสีมา สกลนคร ร้อยเอ็ด อุบลราชธานี อุดรธานี ยโสธร ชัยภูมิ และสุรินทร์ โดยมีคะแนนประสิทธิภาพอยู่ระหว่าง 0.709 - 0.883 ซึ่งหากจะให้มีความมีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของกลุ่มจังหวัดนี้ควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณต่อหัวประชากรลงประมาณร้อยละ 11.7 - 29.1 ส่วนจังหวัดที่เหลืออีก 57 จังหวัด มีคะแนนประสิทธิภาพต่ำกว่า 0.7 ซึ่งหากจะให้มีความมีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของกลุ่มจังหวัดนี้ควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณลงประมาณไม่น้อยกว่าร้อยละ 30

4. คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC พบว่าจังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพมากกว่า 0.9 แต่ไม่ต่ำกว่า 1 มี 4 จังหวัด คือ จังหวัดสกลนคร สุรินทร์ อุบลราชธานี และหนองบัวลำภู โดยมีคะแนนประสิทธิภาพ 0.936 0.936 0.932 และ 0.914 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าหากจะให้มีความมีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของกลุ่มจังหวัดนี้ควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณต่อหัวประชากรลงร้อยละ 6.4 6.4 6.8 และ 8.6 ตามลำดับ สำหรับจังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพระหว่าง 0.7 - 0.9 มี 11 จังหวัด คือ จังหวัดสระบุรี ลำพูน สุพรรณบุรี พัทลุง ปราจีนบุรี นครราชสีมา อำนาจเจริญ อุดรธานี ชัยภูมิ เพชรบูรณ์ และตรัง โดยมีคะแนนประสิทธิภาพอยู่ระหว่าง

0.701 - 0.892 ซึ่งหากจะให้มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของกลุ่มจังหวัดนี้ควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณต่อหัวประชากรลงประมาณร้อยละ 10.8 - 29.9 ส่วนจังหวัดที่เหลืออีก 48 จังหวัด มีคะแนนประสิทธิภาพต่ำกว่า 0.7 ซึ่งหากจะให้มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของกลุ่มจังหวัดนี้ควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณต่อหัวประชากรลงประมาณไม่น้อยกว่าร้อยละ 30

5. จังหวัดชลบุรี เชียงราย นราธิวาส ปัตตานี ยโสธร ร้อยเอ็ด และสมุทรสาคร มีคะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR และ SE น้อยกว่า 1 โดยตัวแบบ BCC เท่ากับ 1 หมายความว่าโดยรวมทั้ง 7 จังหวัดดังกล่าวไม่มีปัญหาด้านประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ เพียงแต่มีขนาดการผลิตไม่เหมาะสม โดยกลุ่มจังหวัดนี้มีการผลิตแบบผลตอบแทนต่อขนาดลดลง (Decreasing Returns to Scale: DRS) คือ มีขนาดการผลิตที่ใหญ่เกินไป จึงควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณต่อหัวประชากรแล้วจะทำให้ประสิทธิภาพการดำเนินงานเพิ่มขึ้น

6. คะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด พบว่าจังหวัดที่มีประสิทธิภาพด้านขนาด ( $SE = 1$ ) มี 19 จังหวัด คือ จังหวัดกระบี่ กาฬสินธุ์ จันทบุรี ชัยภูมิ นครศรีธรรมราช นครสวรรค์ นนทบุรี บุรีรัมย์ พะเยา พิษณุโลก เพชรบุรี ราชบุรี ลพบุรี ลำพูน เลย ศรีสะเกษ สมุทรปราการ สระแก้ว และอุทัยธานี ส่วนจังหวัดที่เหลืออีก 57 จังหวัด มีขนาดการผลิตไม่เหมาะสม จำแนกเป็น จังหวัดที่มีลักษณะควรเพิ่มขนาด (Increasing Returns to Scale: IRS) มี 11 จังหวัด (ร้อยละ 14.47) และจังหวัดที่มีลักษณะควรลดขนาด (Decreasing Returns to Scale: DRS) มี 46 จังหวัด (ร้อยละ 60.53)

ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการ DEA ของแบบจำลองที่ 5 สรุปได้ตามตารางที่ 15 สำหรับคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐจำแนกรายจังหวัดแสดงในภาคผนวก จ

ตารางที่ 15 คะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของแบบจำลองที่ 5

ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพเปรียบเทียบของตัวแบบ CCR BCC และ SE	ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพ		
	CCR (CRS)	BCC (VRS)	SE
	0.553	0.627	0.902
<b>จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 1 ทั้งตัวแบบ CCR BCC และ SE</b>			
จังหวัดภูเก็ต แม่ฮ่องสอน ระยอง สมุทรสงคราม สมุทรสาคร และอำนาจเจริญ	1.000	1.000	1.000
<b>จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 1 เฉพาะตัวแบบ BCC</b>			
จังหวัดกาฬสินธุ์ ชลบุรี เชียงราย ตรัง นครศรีธรรมราช นราธิวาส ปราจีนบุรี ปัตตานี ยโสธร และสมุทรปราการ	-	1.000	-
<b>จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 1 เฉพาะตัวแบบ SE</b>			
จังหวัดกระบี่ จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ชัยนาท ชัยภูมิ ชุมพร นครสวรรค์ นนทบุรี น่าน พระนครศรีอยุธยา เพชรบุรี มุกดาหาร ระนอง ลำปาง เลย ศรีสะเกษ และอ่างทอง	-	-	1.000
<b>จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพมากกว่า 0.9 แต่น้อยกว่า 1 ของตัวแบบ CCR</b>			
<b>จังหวัด</b>	<b>CCR (CRS)</b>	<b>ควรลดการใช้จ่ายงบประมาณ (%)</b>	
จังหวัดยโสธร	0.913	8.7	
จังหวัดราชบุรี	0.933	6.7	
จังหวัดหนองบัวลำภู	0.948	5.2	
จังหวัดลำพูน	0.968	3.2	
<b>จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพระดับปานกลาง (0.7 - 0.9) ของตัวแบบ CCR</b>			
<b>จังหวัด</b>	<b>CCR (CRS)</b>	<b>ควรลดการใช้จ่ายงบประมาณ (%)</b>	
จังหวัดสิงห์บุรี ตราด แพร่ กาฬสินธุ์ ปัตตานี สมุทรปราการ พัทลุง ระนอง อ่างทอง และพังงา	0.706 - 0.883	11.7 - 29.4	
<b>จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพมากกว่า 0.9 แต่น้อยกว่า 1 ของตัวแบบ BCC</b>			
<b>จังหวัด</b>	<b>BCC (VRS)</b>	<b>ควรลดการใช้จ่ายงบประมาณ (%)</b>	
จังหวัดราชบุรี	0.936	6.4	
จังหวัดหนองบัวลำภู	0.968	3.2	
จังหวัดลำพูน	0.972	2.8	
<b>จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพระดับปานกลาง (0.7 - 0.9) ของตัวแบบ BCC</b>			
<b>จังหวัด</b>	<b>BCC (VRS)</b>	<b>ควรลดการใช้จ่ายงบประมาณ (%)</b>	
จังหวัดสตูล สิงห์บุรี แพร่ อุบลราชธานี ตราด ระนอง อ่างทอง พัทลุง และพังงา	0.701 - 0.887	11.3 - 29.9	

จากตารางที่ 15 และตารางภาคผนวก จ.5 ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร จากตัวแบบ CCR ตัวแบบ BCC และคะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด (Scale Efficiency: SE) ของแบบจำลองที่ 5 รายละเอียดดังนี้

1. คะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยจากตัวแบบ CCR เท่ากับ 0.553 ในขณะที่ตัวแบบ BCC มีคะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยเท่ากับ 0.627 และคะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด (SE) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.902

2. จังหวัดที่มีประสิทธิภาพทั้งตัวแบบ CCR BCC และ SE (คะแนนประสิทธิภาพ เท่ากับ 1) มี 6 จังหวัด คือ จังหวัดภูเก็ต แม่ฮ่องสอน ระยอง สมุทรสงคราม สมุทรสาคร และอำนาจเจริญ โดยเป็นจังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณและมีขนาดเหมาะสม ส่วนจังหวัดที่มีประสิทธิภาพเฉพาะตัวแบบ BCC มี 10 จังหวัด คือ จังหวัดกาฬสินธุ์ ชลบุรี เชียงราย ตรัง นครศรีธรรมราช นราธิวาส ปราจีนบุรี ปัตตานี ยโสธร และสมุทรปราการ และจังหวัดที่มีประสิทธิภาพเฉพาะตัวแบบ SE มี 17 จังหวัด คือ จังหวัดกระบี่ จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ชัยนาท ชัยภูมิ ชุมพร นครสวรรค์ นนทบุรี น่าน พระนครศรีอยุธยา เพชรบุรี มุกดาหาร ระนอง ลำปาง เลย ศรีสะเกษ และอ่างทอง ส่วนอีก 43 จังหวัดที่เหลือเป็นจังหวัดที่ไม่มีประสิทธิภาพทั้งตัวแบบ CCR BCC และ SE

3. คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR พบว่าจังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพมากกว่า 0.9 แต่ไม่ต่ำกว่า 1 มี 4 จังหวัด คือ จังหวัดลำพูน หนองบัวลำภู ราชบุรี และยโสธร โดยมีคะแนนประสิทธิภาพ 0.968 0.948 0.933 และ 0.913 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าหากจะให้มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของกลุ่มจังหวัดนี้ควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณลงร้อยละ 3.2 5.2 6.7 และ 8.7 ตามลำดับ สำหรับจังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพระหว่าง 0.7 - 0.9 มี 10 จังหวัด คือ จังหวัดสิงห์บุรี ตราด แพร่ กาฬสินธุ์ ปัตตานี สมุทรปราการ พัทลุง ระนอง อ่างทอง และพังงา โดยมีคะแนนประสิทธิภาพอยู่ระหว่าง 0.706 - 0.883 ซึ่งหากจะให้มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของกลุ่มจังหวัดนี้ควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณลงประมาณร้อยละ 11.7 - 29.4 ส่วนจังหวัดที่เหลืออีก 56 จังหวัด มีคะแนนประสิทธิภาพต่ำกว่า 0.7 ซึ่งหากจะให้มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของกลุ่มจังหวัดนี้ควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณลงประมาณ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30

4. คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC พบว่าจังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพมากกว่า 0.9 แต่ไม่ต่ำกว่า 1 มี 3 จังหวัด คือ จังหวัดลำพูน หนองบัวลำภู และราชบุรี โดยมีคะแนนประสิทธิภาพ 0.972 0.968 และ 0.936 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าหากจะให้มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของกลุ่มจังหวัดนี้ควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณลงร้อยละ 2.8 3.2 และ 6.4 ตามลำดับ สำหรับจังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพระหว่าง 0.7 - 0.9 มี 9 จังหวัด คือ จังหวัดสตูล สิงห์บุรี แพร่ อุบลราชธานี ตราด ระนอง อ่างทอง พัทลุง และพังงา โดยมีคะแนนประสิทธิภาพอยู่ระหว่าง 0.701 - 0.887 ซึ่งหากจะให้มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของกลุ่มจังหวัดนี้ควรลด

การใช้จ่ายเงินงบประมาณลงประมาณร้อยละ 11.3 - 29.9 ส่วนจังหวัดที่เหลืออีก 48 จังหวัด มีคะแนนประสิทธิภาพต่ำกว่า 0.7 ซึ่งหากจะให้มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของกลุ่มจังหวัดนี้ ควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณลงประมาณไม่น้อยกว่าร้อยละ 30

5. จังหวัดกาฬสินธุ์ ชลบุรี เชียงราย ตัง นครศรีธรรมราช นราธิวาส ปราชินบุรี ปัตตานี ยโสธร และสมุทรปราการ มีคะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR และ SE น้อยกว่า 1 โดยตัวแบบ BCC เท่ากับ 1 หมายความว่า โดยรวมทั้ง 10 จังหวัดดังกล่าวไม่มีปัญหาด้านประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ เพียงแต่มีขนาดการผลิตไม่เหมาะสม โดยกลุ่มจังหวัดนี้มีการผลิตแบบผลตอบแทนต่อขนาดลดลง (Decreasing Returns to Scale: DRS) คือ มีขนาดการผลิตที่ใหญ่เกินไป จึงควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณแล้วจะทำให้ประสิทธิภาพการดำเนินงานเพิ่มขึ้น

6. คะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด พบว่าจังหวัดที่มีประสิทธิภาพด้านขนาด (SE = 1) มี 23 จังหวัด คือ จังหวัดกระบี่ จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ชัยนาท ชัยภูมิ ชุมพร นครสวรรค์ นนทบุรี น่าน พระนครศรีอยุธยา เพชรบุรี ภูเก็ต มุกดาหาร แม่ฮ่องสอน ระนอง ระยอง ลำปาง เลย ศรีสะเกษ สมุทรสงคราม สมุทรสาคร อ่างทอง และอำนาจเจริญ ส่วนจังหวัดที่เหลืออีก 53 จังหวัด มีขนาดการผลิตไม่เหมาะสม จำแนกเป็น จังหวัดที่มีลักษณะควรเพิ่มขนาด (Increasing Returns to Scale: IRS) มี 18 จังหวัด (ร้อยละ 23.68) และจังหวัดที่มีลักษณะควรลดขนาด (Decreasing Returns to Scale: DRS) มี 35 จังหวัด (ร้อยละ 46.05)

ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการ DEA ของแบบจำลองที่ 6 สรุปได้ตามตารางที่ 16 สำหรับคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐจำแนกรายจังหวัดแสดงในภาคผนวก จ

ตารางที่ 16 คะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของแบบจำลองที่ 6

ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพเปรียบเทียบของตัวแบบ CCR BCC และ SE	ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพ		
	CCR (CRS)	BCC (VRS)	SE
	0.567	0.619	0.932
<b>จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 1 ทั้งตัวแบบ CCR BCC และ SE</b>			
จังหวัดกาฬสินธุ์ นครศรีธรรมราช บุรีรัมย์ ระยอง ราชบุรี ศรีสะเกษ สมุทรปราการ และสมุทรสาคร	1.000	1.000	1.000
<b>จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 1 เฉพาะตัวแบบ BCC</b>			
จังหวัดชลบุรี เชียงราย นราธิวาส ปราจีนบุรี ปัตตานี ยโสธร และร้อยเอ็ด	-	1.000	-
<b>จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 1 เฉพาะตัวแบบ SE</b>			
จังหวัดกระบี่ จันทบุรี ชัยภูมิ นครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา พะเยา พิษณุโลก เพชรบุรี ลพบุรี ลำพูน เลย สระแก้ว สระบุรี และอุทัยธานี	-	-	1.000
<b>จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพมากกว่า 0.9 แต่ไม่น้อยกว่า 1 ของตัวแบบ CCR</b>			
<b>จังหวัด</b>	<b>CCR (CRS)</b>	<b>ควรลดการใช้จ่ายงบประมาณ (%)</b>	
จังหวัดหนองบัวลำภู	0.910	9.0	
<b>จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพระดับปานกลาง (0.7 - 0.9) ของตัวแบบ CCR</b>			
<b>จังหวัด</b>	<b>CCR (CRS)</b>	<b>ควรลดการใช้จ่ายงบประมาณ (%)</b>	
จังหวัดอำนาจเจริญ ลำพูน สระบุรี ปัตตานี ชลบุรี สกลนคร นครราชสีมา ร้อยเอ็ด อุบลราชธานี ยโสธร อุดรธานี ชัยภูมิ และสุรินทร์	0.709 - 0.883	11.7 - 29.1	
<b>จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพมากกว่า 0.9 แต่ไม่น้อยกว่า 1 ของตัวแบบ BCC</b>			
<b>จังหวัด</b>	<b>BCC (VRS)</b>	<b>ควรลดการใช้จ่ายงบประมาณ (%)</b>	
จังหวัดหนองบัวลำภู	0.914	8.6	
จังหวัดเพชรบูรณ์	0.925	7.5	
จังหวัดอุบลราชธานี	0.932	6.8	
จังหวัดสุรินทร์	0.938	6.2	
จังหวัดสกลนคร	0.950	5.0	
<b>จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพระดับปานกลาง (0.7 - 0.9) ของตัวแบบ BCC</b>			
<b>จังหวัด</b>	<b>BCC (VRS)</b>	<b>ควรลดการใช้จ่ายงบประมาณ (%)</b>	
จังหวัดลำพูน สุพรรณบุรี พัทลุง สระบุรี อำนาจเจริญ นครราชสีมา อุดรธานี ชัยภูมิ และตรัง	0.723 - 0.892	10.8 - 27.7	

จากตารางที่ 16 และตารางภาคผนวก จ.6 ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร จากตัวแบบ CCR ตัวแบบ BCC และคะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด (Scale Efficiency: SE) ของแบบจำลองที่ 6 รายละเอียดดังนี้

1. คะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยจากตัวแบบ CCR เท่ากับ 0.567 ในขณะที่ตัวแบบ BCC มีคะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยเท่ากับ 0.619 และคะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด (SE) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.932

2. จังหวัดที่มีประสิทธิภาพทั้งตัวแบบ CCR BCC และ SE (คะแนนประสิทธิภาพ เท่ากับ 1) มี 8 จังหวัด คือ จังหวัดกาฬสินธุ์ นครศรีธรรมราช บุรีรัมย์ ระยอง ราชบุรี ศรีสะเกษ สมุทรปราการ และสมุทรสาคร โดยเป็นจังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณและมีขนาดเหมาะสม ส่วนจังหวัดที่มีประสิทธิภาพเฉพาะตัวแบบ BCC มี 7 จังหวัด คือ จังหวัดชลบุรี เชียงราย นราธิวาส ปราจีนบุรี ปัตตานี ยโสธร และร้อยเอ็ด และจังหวัดที่มีประสิทธิภาพเฉพาะตัวแบบ SE มี 16 จังหวัด คือ จังหวัดกระบี่ จันทบุรี ชัยภูมิ นครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา เพชรบูรณ์ พิษณุโลก เพชรบุรี ลพบุรี ลำพูน เลย สระแก้ว สระบุรี และอุทัยธานี ส่วนอีก 45 จังหวัดที่เหลือเป็นจังหวัดที่ไม่มีประสิทธิภาพทั้งตัวแบบ CCR BCC และ SE

3. คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR พบว่าจังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพมากกว่า 0.9 แต่ไม่ต่ำกว่า 1 มีจังหวัดเดียว คือ จังหวัดหนองบัวลำภู โดยมีคะแนนประสิทธิภาพ เท่ากับ 0.910 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าหากจะให้มีความมีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของจังหวัดหนองบัวลำภูควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณต่อหัวประชากรลงร้อยละ 9.0 สำหรับจังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพระหว่าง 0.7 - 0.9 มี 13 จังหวัด คือ จังหวัดอำนาจเจริญ ลำพูน สระบุรี ปัตตานี ชลบุรี สกลนคร นครราชสีมา ร้อยเอ็ด อุบลราชธานี ยโสธร อุดรธานี ชัยภูมิ และสุรินทร์ โดยมีคะแนนประสิทธิภาพอยู่ระหว่าง 0.709 - 0.883 ซึ่งหากจะให้มีความมีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของกลุ่มจังหวัดนี้ควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณต่อหัวประชากรลงประมาณร้อยละ 11.7 - 29.1 ส่วนจังหวัดที่เหลืออีก 54 จังหวัด มีคะแนนประสิทธิภาพต่ำกว่า 0.7 ซึ่งหากจะให้มีความมีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของกลุ่มจังหวัดนี้ควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณต่อหัวประชากรลงประมาณไม่น้อยกว่าร้อยละ 30

4. คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC พบว่าจังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพมากกว่า 0.9 แต่ไม่ต่ำกว่า 1 มี 5 จังหวัด คือ จังหวัดสกลนคร สุรินทร์ อุบลราชธานี เพชรบูรณ์ และหนองบัวลำภู โดยมีคะแนนประสิทธิภาพ 0.950 0.938 0.932 0.925 และ 0.914 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าหากจะให้มีความมีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของกลุ่มจังหวัดนี้ควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณต่อหัวประชากรลงร้อยละ 5.0 6.2 6.8 7.5 และ 8.6 ตามลำดับ สำหรับจังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพ ระหว่าง 0.7 - 0.9 มี 9 จังหวัด คือ จังหวัดลำพูน สุพรรณบุรี พัทลุง สระบุรี อำนาจเจริญ นครราชสีมา อุดรธานี ชัยภูมิ และตรัง โดยมีคะแนนประสิทธิภาพ

อยู่ระหว่าง 0.723 - 0.892 ซึ่งหากจะให้มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของกลุ่มจังหวัดนี้ควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณต่อหัวประชากรลงประมาณร้อยละ 10.8 - 27.7 ส่วนจังหวัดที่เหลืออีก 47 จังหวัด มีคะแนนประสิทธิภาพต่ำกว่า 0.7 ซึ่งหากจะให้มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของกลุ่มจังหวัดนี้ควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณต่อหัวประชากรลงประมาณไม่น้อยกว่าร้อยละ 30

5. จังหวัดชลบุรี เชียงราย นราธิวาส ปราจีนบุรี ปัตตานี ยโสธร และร้อยเอ็ด มีคะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR และ SE น้อยกว่า 1 โดยตัวแบบ BCC เท่ากับ 1 หมายความว่าโดยรวมทั้ง 7 จังหวัดดังกล่าวไม่มีปัญหาด้านประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ เพียงแต่มีขนาดการผลิตไม่เหมาะสม โดยกลุ่มจังหวัดนี้มีการผลิตแบบผลตอบแทนต่อขนาดลดลง (Decreasing Returns to Scale: DRS) คือ มีขนาดการผลิตที่ใหญ่เกินไป จึงควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณต่อหัวประชากรแล้วจะทำให้ประสิทธิภาพการดำเนินงานเพิ่มขึ้น

6. คะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด พบว่าจังหวัดที่มีประสิทธิภาพด้านขนาด (SE = 1) มี 24 จังหวัด คือ จังหวัดกระบี่ กาฬสินธุ์ จันทบุรี ชัยภูมิ นครปฐม นครศรีธรรมราช นนทบุรี บุรีรัมย์ ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา พะเยา พิษณุโลก เพชรบุรี ระยอง ราชบุรี ลพบุรี ลำพูน เลย ศรีสะเกษ สมุทรปราการ สมุทรสาคร สระแก้ว สระบุรี และอุทัยธานี ส่วนจังหวัดที่เหลืออีก 52 จังหวัด มีขนาดการผลิตไม่เหมาะสม จำแนกเป็น จังหวัดที่มีลักษณะควรเพิ่มขนาด (Increasing Returns to Scale: IRS) มี 9 จังหวัด (ร้อยละ 11.84) และจังหวัดที่มีลักษณะควรลดขนาด (Decreasing Returns to Scale: DRS) มีจำนวนทั้งหมด 43 จังหวัด (ร้อยละ 56.58)

## 2.2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยโทบิต (Tobit Regression Analysis)

เมื่อคำนวณหาคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการ DEA แล้ว และคัดเลือกตัวแปรปัจจัยแวดล้อมได้แล้ว ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อค่าประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยโทบิต โดยกำหนดให้คะแนนประสิทธิภาพ (Efficiency Score) เป็นตัวแปรตาม และกำหนดให้ปัจจัยแวดล้อมที่ผ่านเกณฑ์คัดเลือกเป็นตัวแปรอิสระ คือ 1) ความหนาแน่นของประชากร

2) ปีการศึกษาเฉลี่ย และ 3) อัตราการว่างงาน โดยใช้ข้อมูลสถิติในช่วงปี พ.ศ. 2560 - พ.ศ. 2565 ในการคำนวณหาค่าความสัมพันธ์

การหาความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร โดยในการวิเคราะห์การถดถอยโทบิตการกำหนดให้ตัวแปรปัจจัยแวดล้อมอยู่ในรูปของ Natural Logarithm เพื่อลดความแปรปรวนของข้อมูลเนื่องจากข้อมูลมีค่าแตกต่างกัน (ปิพัฒนา นิตยกุลพันธ์ และณรงค์นิตย์ จันทร์จรัส, 2557) แสดงในรูปสมการดังนี้

$$Eff_i = a_0 + a_1 \ln PD_i + a_2 \ln AYE_i + a_3 \ln UR_i + u_i$$

โดยที่ Eff คือ ค่าคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดที่ i

$a_0$  คือ ค่าคงที่

$a_1, \dots, a_3$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร

$\ln PD_i$  คือ ความหนาแน่นของประชากรของจังหวัดที่ i (อยู่ในรูป Natural Logarithm)

$\ln AYE_i$  คือ ปีการศึกษาเฉลี่ยของจังหวัดที่ i (อยู่ในรูป Natural Logarithm)

$\ln UR_i$  คือ อัตราการว่างงานของจังหวัดที่ i (อยู่ในรูป Natural Logarithm)

$u_i$  คือ ค่าความคลาดเคลื่อน (Error Term)

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่ผลต่อค่าประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยโทบิต ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อค่าประสิทธิภาพที่คำนวณได้จากตัวแบบ CCR (CRS) และตัวแบบ BCC (VRS) ตามแบบจำลองที่ 1 - แบบจำลองที่ 6 ของการประเมินประสิทธิภาพด้วยวิธีการ DEA โดยผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่ผลต่อค่าประสิทธิภาพแสดงดังตารางที่ 17 และตารางที่ 18

ตารางที่ 17 ปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อค่าประสิทธิภาพของตัวแบบ CCR (CRS)

แบบจำลอง	ตัวแปร		
	LnPD	LnAYE	LnUR
<b>แบบจำลองที่ 1</b>			
ค่าสัมประสิทธิ์	0.0822	1.0541*	-0.0474
ค่าความคลาดเคลื่อน	0.066	0.554	0.065
P-Value	0.220	0.061	0.474
<b>แบบจำลองที่ 2</b>			
ค่าสัมประสิทธิ์	0.1670**	0.8823	-0.0456
ค่าความคลาดเคลื่อน	0.076	0.637	0.075
P-Value	0.032	0.171	0.549
<b>แบบจำลองที่ 3</b>			
ค่าสัมประสิทธิ์	0.1053	-1.6978*	-0.0001
ค่าความคลาดเคลื่อน	0.114	0.953	0.112
P-Value	0.358	0.079	0.999
<b>แบบจำลองที่ 4</b>			
ค่าสัมประสิทธิ์	0.3901***	-3.8449***	0.0040
ค่าความคลาดเคลื่อน	0.107	0.896	0.106
P-Value	0.001	0.000	0.970
<b>แบบจำลองที่ 5</b>			
ค่าสัมประสิทธิ์	0.1265	-1.4106	-0.0172
ค่าความคลาดเคลื่อน	0.122	1.019	0.120
P-Value	0.305	0.171	0.886
<b>แบบจำลองที่ 6</b>			
ค่าสัมประสิทธิ์	0.4057***	-3.6283***	-0.0132
ค่าความคลาดเคลื่อน	0.117	0.965	0.114
P-Value	0.001	0.000	0.908

หมายเหตุ \* ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.10

\*\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

\*\*\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

ตารางที่ 18 ปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อค่าประสิทธิภาพของตัวแบบ BCC (VRS)

แบบจำลอง	ตัวแปร		
	LnPD	LnAYE	LnUR
<b>แบบจำลองที่ 1</b>			
ค่าสัมประสิทธิ์	0.0205	-0.1585	-0.1313
ค่าความคลาดเคลื่อน	0.114	0.951	0.112
P-Value	0.858	0.868	0.248
<b>แบบจำลองที่ 2</b>			
ค่าสัมประสิทธิ์	0.3062***	-2.7583***	-0.0499
ค่าความคลาดเคลื่อน	0.104	0.869	0.103
P-Value	0.004	0.002	0.629
<b>แบบจำลองที่ 3</b>			
ค่าสัมประสิทธิ์	0.2761*	-2.9068**	-0.0226
ค่าความคลาดเคลื่อน	0.148	1.246	0.148
P-Value	0.067	0.022	0.879
<b>แบบจำลองที่ 4</b>			
ค่าสัมประสิทธิ์	0.5744***	-5.3174***	0.0062
ค่าความคลาดเคลื่อน	0.133	1.111	0.133
P-Value	0.000	0.000	0.963
<b>แบบจำลองที่ 5</b>			
ค่าสัมประสิทธิ์	0.3251**	-2.6005*	-0.0426
ค่าความคลาดเคลื่อน	0.159	1.322	0.157
P-Value	0.045	0.053	0.788
<b>แบบจำลองที่ 6</b>			
ค่าสัมประสิทธิ์	0.5512***	-4.8568***	-0.0056
ค่าความคลาดเคลื่อน	0.146	1.218	0.145
P-Value	0.000	0.000	0.969

หมายเหตุ \* ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.10

\*\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

\*\*\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่ผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมประเทศไทย พบว่า ตัวแปรปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อค่าประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR (CRS) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ยอมรับได้และสอดคล้องตามสมมติฐานที่กำหนดไว้มี 2 ตัวแปร คือ ความหนาแน่นของประชากร และปีการศึกษาเฉลี่ย ส่วนตัวแปรปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อค่าประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC (VRS) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ยอมรับได้และสอดคล้องตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ คือ ความหนาแน่นของประชากร โดยตัวแปรความหนาแน่นของประชากรและปีการศึกษาเฉลี่ยมีอิทธิพลเชิงบวกต่อค่าประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด ส่วนตัวแปรอัตราการว่างงานไม่มีอิทธิพลต่อค่าประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดทั้งในตัวแบบ CCR (CRS) และตัวแบบ BCC (VRS)

### ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย

การจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย ผู้วิจัยใช้การประชุมเชิงนโยบาย (Policy Meeting) ด้วยวิธีการสนทนากลุ่ม (Focus Group) โดยผู้วิจัยได้นำเสนอผลงานวิจัยต่อคณะผู้บริหารสำนักงบประมาณและเจ้าหน้าที่สำนักงบประมาณ เมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2568 เวลา 10.00 - 12.00 น. มีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 12 คน โดยการประชุมมีความเห็นดังนี้

1. การวัดประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการ DEA ซึ่งเป็นการหาค่าประสิทธิภาพด้วยวิธี Output-Input Ratio มีความสอดคล้องกับระบบงบประมาณของประเทศไทยที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน คือ ระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานตามยุทธศาสตร์ (Strategic Performance Base Budgeting) ซึ่งเป็นระบบงบประมาณที่มุ่งเน้นความสำเร็จของผลผลิตของหน่วยงานภาครัฐ โดยให้ความสำคัญกับประเมินการดำเนินการกิจของหน่วยงานภาครัฐใน 3 มิติ คือ 1) มิติประสิทธิผล (Effectiveness) ซึ่งประเมินการบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของการปฏิบัติภารกิจโดยเปรียบเทียบกับผลที่ได้รับจากการปฏิบัติภารกิจว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์เป้าหมายและผลที่คาดว่าจะได้รับตามที่กำหนดไว้หรือไม่ 2) มิติประสิทธิภาพ (Efficiency) ซึ่งประสิทธิภาพการปฏิบัติภารกิจ หมายถึง ความเหมาะสมของการใช้ทรัพยากรและกระบวนการทำงาน เพื่อให้ได้ผลผลิตตามวัตถุประสงค์โดยพิจารณาจากผลผลิต

เทียบกับต้นทุนทั้งหมด รวมถึงมีค่าใช้จ่ายเหมาะสมและมีกระบวนการทำงานประหยัดทรัพยากร พิจารณาจากตัวชี้วัด 2 ด้าน คือ ประสิทธิภาพการดำเนินงาน (ต้นทุนต่อหน่วยผลผลิต สัดส่วนจำนวนผลผลิตต่อปัจจัยนำเข้า สัดส่วนเวลาที่ใช้จริงในการให้บริการเปรียบเทียบกับระยะเวลาที่กำหนด) และการประหยัด (สัดส่วนงบประมาณที่สามารถประหยัดได้ในการปฏิบัติการ) และ 3) มิติผลกระทบ (Impact) หมายถึง ผลอันสืบเนื่องจากการปฏิบัติการ โดยจะพิจารณาในด้านผลกระทบต่อประชาชน ผลกระทบทางสังคม สิ่งแวดล้อมเศรษฐกิจ และผลกระทบด้านอื่น ๆ เช่น ด้านการเมือง และความมั่นคงของประเทศ

2. การวัดประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณในมิติเชิงพื้นที่โดยใช้หน่วยวิเคราะห์เป็นจังหวัด นั้น เห็นว่าตัวแบบ BCC (VRS) จะมีความยืดหยุ่นมากกว่าตัวแบบ CCR (CRS) โดยตัวแบบ BCC (VRS) มีข้อสมมติผลตอบแทนแปรผัน จังหวัดที่เป็นหน่วยผลิตอาจจะไม่สามารถดำเนินงานในระดับที่เหมาะสมได้ซึ่งอาจเกิดจากข้อจำกัดของทรัพยากรหรือข้อจำกัดทางการเงิน และเห็นด้วยกับการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดทั้งในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจและด้านความเหลื่อมล้ำ เพราะนโยบายการพัฒนาในระดับพื้นที่จะให้ความสำคัญกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจควบคู่กับการลดความเหลื่อมล้ำในพื้นที่ด้วย

3. ค่าประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของจังหวัดที่คำนวณได้จากวิธีการ DEA สามารถนำไปประกอบการพิจารณาจัดหางบประมาณรายจ่ายประจำปีของจังหวัดและกลุ่มจังหวัดได้โดยใช้พิจารณาร่วมกับผลเบิกจ่ายงบประมาณรายจ่ายประจำปีเพื่อจะได้สะท้อนถึงศักยภาพของจังหวัดในด้านการใช้จ่ายเงินงบประมาณได้ดียิ่งขึ้น

นอกจากนี้ ผลจากการประชุมทำให้สามารถจัดทำข้อเสนอแนะสำหรับเป็นแนวทางในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย โดยกำหนดเป็นแนวทางการดำเนินการด้านการงบประมาณ ดังนี้

1. การนำค่าประสิทธิภาพที่คำนวณด้วยวิธีการ DEA ไปกำหนดเป็นระดับความสามารถในการบริหารจัดการงบประมาณจังหวัดโดยพิจารณาร่วมกับผลเบิกจ่ายงบประมาณของจังหวัด เพื่อประกอบการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีให้เป็นไปตามศักยภาพของจังหวัด

2. จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพต่ำ ควรกำหนดแนวปฏิบัติหรือเงื่อนไขเชิงประสิทธิภาพในการใช้จ่ายงบประมาณ เช่น แผนปฏิบัติงานเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ หรือกำหนดเป้าหมายการดำเนินงานเพิ่มขึ้นโดยไม่เพิ่มวงเงินงบประมาณ

3. ขยายขอบเขตการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐด้วยวิธีการ DEA โดยนำไปใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐจำแนก 18 กลุ่มจังหวัดหรือระดับภูมิภาค

4. พัฒนาตัวบ่งชี้หรือตัวแบบเพื่อใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณในกลุ่มจังหวัดที่มีเป้าหมายการพัฒนาจังหวัดที่เหมือนกัน เช่น กลุ่มจังหวัดในเขตเศรษฐกิจพิเศษหรือกลุ่มจังหวัดท่องเที่ยว

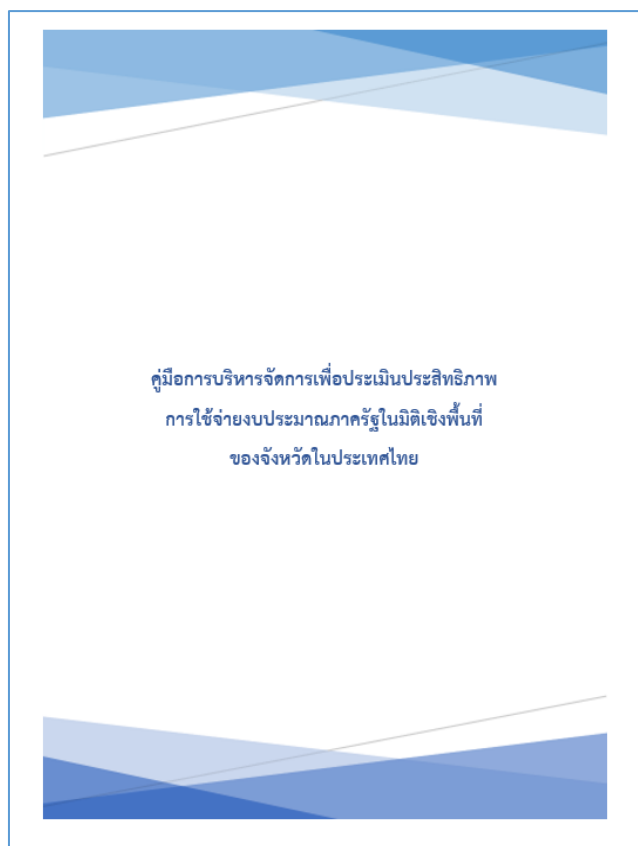
5. ประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐด้วยวิธีการ DAE อย่างต่อเนื่องและนำผลประเมินประสิทธิภาพไปพิจารณาประกอบการจัดทำแผนพัฒนาจังหวัดเพื่อเพิ่มสมรรถนะการดำเนินงานของจังหวัด

6. จังหวัดที่มีผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณต่ำและมีขนาดไม่เหมาะสมที่มีลักษณะการผลิตแบบผลตอบแทนต่อขนาดลดลง (Decreasing Returns to Scale: DRS) ควรพิจารณาลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณในโครงการที่มีต้นทุนสูงและผลประโยชน์ไม่คุ้มค่าในเชิงเศรษฐกิจ

7. จังหวัดที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากรแต่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณควรพิจารณาจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสร้างขีดความสามารถในแข่งขันและเพิ่มศักยภาพการขยายตัวทางเศรษฐกิจในพื้นที่

#### **ตอนที่ 4 การจัดทำคู่มือการบริหารจัดการเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย**

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดทำคู่มือการบริหารจัดการสำหรับการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยเป็นคู่มือเพื่อใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการจัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปีและการบริหารงบประมาณรายจ่ายประจำปีของจังหวัดและกลุ่มจังหวัดต่อไป โดยรายละเอียดของคู่มือแสดงในภาคผนวก ฉ



ภาพที่ 9 คู่มือการบริหารจัดการเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่าย  
งบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย

สาระสำคัญของคู่มือการบริหารจัดการเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่าย  
งบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 7 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 หลักการของแนวคิดการประเมินประสิทธิภาพ เพื่อสร้างความรู้ความ  
เข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดพื้นฐานของการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ

ส่วนที่ 2 วิธีการ Data Envelopment Analysis (DEA) เพื่อให้ทราบวิธีการ  
วัดประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐด้วยตัวแบบ CCR (CRS) และตัวแบบ BCC (VRS)

ส่วนที่ 3 ข้อดีของวิธีการ DEA ในการนำมาใช้เพื่อประสิทธิภาพการใช้จ่าย  
งบประมาณภาครัฐโดยการใช้จังหวัดเป็นหน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit: DMU)

ส่วนที่ 4 ข้อจำกัดของวิธีการ DEA เพื่อให้ทราบข้อจำกัดของการนำข้อมูลตัวแปร  
ปัจจัยนำเข้า (Input) และปัจจัยผลผลิต (Output) มาใช้ในการคำนวณโดยโปรแกรม DEAP 2.1

ส่วนที่ 5 การกำหนดตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยแวดล้อมสำหรับการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐให้มีความเหมาะสมกับบริบทของจังหวัดในประเทศไทย

ส่วนที่ 6 การแปลผลค่าประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐที่คำนวณได้จากวิธีการ DEA โดยยกตัวอย่างค่าประสิทธิภาพของตัวแบบ CCR (CRS) ตัวแบบ BCC (VRS) และ SE รวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 7 การนำผลค่าประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐที่คำนวณได้จากวิธีการ DEA ไปใช้ในการจัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปีและการบริหารงบประมาณในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด



## บทที่ 5

### สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะการวิจัย

#### สรุปผลการวิจัย

1. สรุปผลการคัดเลือกตัวแปรปัจจัยนำเข้าและตัวแปรปัจจัยผลผลิตของวิธีการ DEA เพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร มีรายละเอียดดังนี้

1.1 ปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย 2 ตัวแปร คือ งบประมาณรายจ่ายรวม และงบประมาณรายจ่ายรวมต่อหัวประชากร

1.2 ปัจจัยผลผลิต ประกอบด้วย 5 ตัวแปร คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด สัดส่วนคนจนสัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคของรายได้ อัตราการมีงานทำ และจำนวนคดีอาชญากรรม

2. สรุปผลการคัดเลือกตัวแปรปัจจัยแวดล้อมของวิธีการวิเคราะห์การถดถอยโทบิต เพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่ผลกระทบต่อคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ปัจจัยแวดล้อมประกอบด้วย 3 ตัวแปร คือ ความหนาแน่นของประชากร ปีการศึกษาเฉลี่ย และอัตราการว่างงาน

3. สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการ DEA ตามตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC ในมุมมองปัจจัยนำเข้า (Input - Orientated) โดยจำแนกออกเป็น 6 แบบจำลองตามด้านการพัฒนาเศรษฐกิจและด้านความเหลื่อมล้ำ มีรายละเอียดดังนี้

3.1 แบบจำลองที่ 1 เป็นแบบจำลองด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ กำหนดตัวแปรปัจจัยนำเข้า 1 ตัวแปร คือ งบประมาณรายจ่ายรวม และกำหนดตัวแปรปัจจัยผลผลิต 1 ตัวแปร คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด

3.1.1 คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR เมื่อนำไปประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร พบว่า มีจังหวัดเดียวที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ คือ จังหวัดระยอง ส่วนอีก 75 จังหวัดไม่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

3.1.2 คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC เมื่อนำไปประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร พบว่ามี 3 จังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ คือ จังหวัดระยอง สมุทรสงคราม และสมุทรสาคร ส่วนอีก 73 จังหวัดไม่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

3.1.3 คะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด (SE) พบว่าจังหวัดที่มีประสิทธิภาพด้านขนาดมีจังหวัดเดียว คือ จังหวัดระยอง ส่วนอีก 75 จังหวัดมีขนาดการผลิตไม่เหมาะสม โดย SE เป็นแบบ IRS (Increasing Returns to Scale) แสดงว่าจังหวัดมีขนาดการผลิตเล็กเกินไป ควรเพิ่มขนาดการผลิต

3.2 แบบจำลองที่ 2 เป็นแบบจำลองด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ กำหนดตัวแปรปัจจัยนำเข้า 1 ตัวแปร คือ งบประมาณรายจ่ายรวมต่อหัวประชากร และกำหนดตัวแปรปัจจัยผลผลิต 1 ตัวแปร คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด

3.2.1 คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR เมื่อนำไปประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร พบว่ามีจังหวัดเดียวที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ คือ จังหวัดสมุทรปราการ ส่วนอีก 75 จังหวัดไม่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

3.2.2 คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC เมื่อนำไปประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร พบว่ามี 3 จังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ คือ จังหวัดสมุทรปราการ บุรีรัมย์ และระยอง ส่วนอีก 73 จังหวัดไม่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

3.2.3 คะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด (SE) พบว่าจังหวัดที่มีประสิทธิภาพด้านขนาดมีจังหวัดเดียว คือ จังหวัดสมุทรปราการ ส่วนอีก 75 จังหวัด มีขนาดการผลิตไม่เหมาะสม จำแนกเป็นจังหวัดที่มีลักษณะควรเพิ่มขนาด (Increasing Returns to Scale: IRS) มี 73 จังหวัด และจังหวัดที่มีลักษณะควรลดขนาด (Decreasing Returns to Scale: DRS) มี 2 จังหวัด

3.3 แบบจำลองที่ 3 เป็นแบบจำลองด้านความเหลื่อมล้ำ กำหนดตัวแปรปัจจัยนำเข้า 1 ตัวแปร คือ งบประมาณรายจ่ายรวม และกำหนดตัวแปรปัจจัยผลผลิต 4 ตัวแปร คือ สัดส่วนคนจน สัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคของรายได้ อัตราการมีงานทำ และจำนวนคดีอาชญากรรม

3.3.1 คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR เมื่อนำไปประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร พบว่า มี 4 จังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ คือ จังหวัดภูเก็ต แม่ฮ่องสอน สมุทรสงคราม และอำนาจเจริญ ส่วนอีก 72 จังหวัดไม่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

3.3.2 คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC เมื่อนำไปประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร พบว่า มี 14 จังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ คือ จังหวัดภูเก็ต แม่ฮ่องสอน สมุทรสงคราม อำนาจเจริญ กาฬสินธุ์ ชลบุรี เชียงราย ตรัง นครศรีธรรมราช นราธิวาส ปราชินบุรี ปัตตานี ยโสธร และสมุทรสาคร ส่วนอีก 62 จังหวัดไม่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

3.3.3 คะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด (SE) พบว่า จังหวัดที่มีประสิทธิภาพด้านขนาดมี 24 จังหวัด คือ จังหวัดกระบี่ จันทบุรี ชัยนาท ชัยภูมิ ชุมพร นครปฐม นครสวรรค์ นนทบุรี น่าน ปทุมธานี เพชรบุรี ภูเก็ต มุกดาหาร แม่ฮ่องสอน ระนอง ลพบุรี ลำปาง เลย ศรีสะเกษ สงขลา สมุทรสงคราม หนองคาย อ่างทอง และอำนาจเจริญ ส่วนจังหวัดที่เหลืออีก 52 จังหวัด มีขนาดการผลิตไม่เหมาะสม จำแนกเป็น จังหวัดที่มีลักษณะควรเพิ่มขนาด (Increasing Returns to Scale: IRS) มี 14 จังหวัด และจังหวัดที่มีลักษณะควรลดขนาด (Decreasing Returns to Scale: DRS) มี 38 จังหวัด

3.4 แบบจำลองที่ 4 เป็นแบบจำลองด้านความเหลื่อมล้ำ กำหนดตัวแปรปัจจัยนำเข้า 1 ตัวแปร คือ งบประมาณรายจ่ายรวมต่อหัวประชากร และกำหนดตัวแปรปัจจัยผลผลิต 4 ตัวแปร คือ สัดส่วนคนจน สัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคของรายได้ อัตราการมีงานทำ และจำนวนคดีอาชญากรรม

3.4.1 คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR เมื่อนำไปประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร พบว่า มี 6 จังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ คือ จังหวัดกาฬสินธุ์ นครศรีธรรมราช บุรีรัมย์ ราชบุรี ศรีสะเกษ และสมุทรปราการ ส่วนอีก 70 จังหวัดไม่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

3.4.2 คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC เมื่อนำไปประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร พบว่ามี 13 จังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ คือ จังหวัดกาฬสินธุ์ นครศรีธรรมราช บุรีรัมย์ ราชบุรี ศรีสะเกษ สมุทรปราการ ชลบุรี เชียงราย นราธิวาส ปัตตานี ยโสธร ร้อยเอ็ด และสมุทรสาคร ส่วนอีก 63 จังหวัดไม่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

3.4.3 คะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด (SE) พบว่า จังหวัดที่มีประสิทธิภาพด้านขนาดมี 19 จังหวัด คือ จังหวัดกระบี่ กาฬสินธุ์ จันทบุรี ชัยภูมิ นครศรีธรรมราช นครสวรรค์ นนทบุรี บุรีรัมย์ พะเยา พิษณุโลก เพชรบุรี ราชบุรี ลพบุรี ลำพูน เลย ศรีสะเกษ สมุทรปราการ สระแก้ว และอุทัยธานี ส่วนอีก 57 จังหวัด มีขนาดการผลิตไม่เหมาะสม จำแนกเป็น จังหวัดที่มีลักษณะควรเพิ่มขนาด (Increasing Returns to Scale: IRS) มี 11 จังหวัด และจังหวัดที่มีลักษณะควรลดขนาด (Decreasing Returns to Scale: DRS) มี 46 จังหวัด

3.5 แบบจำลองที่ 5 เป็นแบบจำลองภาพรวม กำหนดตัวแปรปัจจัยนำเข้า 1 ตัวแปร คือ งบประมาณรายจ่ายรวม และกำหนดตัวแปรปัจจัยผลผลิต 5 ตัวแปร คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด สัดส่วนคนจน สัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคของรายได้ อัตราการมีงานทำ และจำนวนคดีอาชญากรรม

3.5.1 คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR เมื่อนำไปประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร พบว่ามี 6 จังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ คือ จังหวัดภูเก็ต แม่ฮ่องสอน ระยอง สมุทรสงคราม สมุทรสาคร และอำนาจเจริญ ส่วนอีก 70 จังหวัดไม่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

3.5.2 คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC เมื่อนำไปประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร พบว่ามี 16 จังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ คือ จังหวัดภูเก็ต แม่ฮ่องสอน ระยอง สมุทรสงคราม สมุทรสาคร อำนาจเจริญ กาฬสินธุ์ ชลบุรี เชียงราย ตรัง นครศรีธรรมราช นราธิวาส ปราจีนบุรี ปัตตานี ยโสธร และสมุทรปราการ ส่วนอีก 60 จังหวัดไม่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

3.5.3 คะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด (SE) พบว่า จังหวัดที่มีประสิทธิภาพด้านขนาด มี 23 จังหวัด คือ จังหวัดกระบี่ จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ชัยนาท ชัยภูมิ ชุมพร นครสวรรค์ นนทบุรี น่าน พระนครศรีอยุธยา เพชรบุรี ภูเก็ต มุกดาหาร แม่ฮ่องสอน ระนอง ระยอง ลำปาง เลย ศรีสะเกษ สมุทรสงคราม สมุทรสาคร อ่างทอง และอำนาจเจริญ ส่วนอีก 53 จังหวัด มีขนาดการผลิตไม่เหมาะสม จำแนกเป็น จังหวัดที่มีลักษณะควรเพิ่มขนาด (Increasing Returns to Scale: IRS) มี 18 จังหวัด และจังหวัดที่มีลักษณะควรลดขนาด (Decreasing Returns to Scale: DRS) มี 35 จังหวัด

3.6 แบบจำลองที่ 6 เป็นแบบจำลองภาพรวม กำหนดตัวแปรปัจจัยนำเข้า 1 ตัวแปร คือ งบประมาณรายจ่ายรวมต่อหัวประชากร และกำหนดตัวแปรปัจจัยผลผลิต 5 ตัวแปร คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด สัดส่วนคนจนสัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคของรายได้ อัตราการมีงานทำ และจำนวนคดีอาชญากรรม

3.6.1 คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR เมื่อนำไปประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร พบว่า มี 8 จังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ คือ จังหวัดกาฬสินธุ์ นครศรีธรรมราช บุรีรัมย์ ระยอง ราชบุรี ศรีสะเกษ สมุทรปราการ และสมุทรสาคร ส่วนอีก 68 จังหวัดไม่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

3.6.2 คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC เมื่อนำไปประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร พบว่า มี 15 จังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ คือ จังหวัดกาฬสินธุ์ นครศรีธรรมราช บุรีรัมย์ ระยอง ราชบุรี ศรีสะเกษ สมุทรปราการ สมุทรสาคร ชลบุรี เชียงราย นราธิวาส ปราจีนบุรี ปัตตานี ยโสธร และร้อยเอ็ด ส่วนอีก 61 จังหวัดไม่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

3.6.3 คะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด (SE) พบว่า จังหวัดที่มีประสิทธิภาพด้านขนาด มี 24 จังหวัด คือ จังหวัดกระบี่ กาฬสินธุ์ จันทบุรี ชัยภูมิ นครปฐม นครศรีธรรมราช นนทบุรี บุรีรัมย์ ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา พะเยา พิษณุโลก เพชรบุรี ระยอง ราชบุรี ลพบุรี ลำพูน เลย ศรีสะเกษ สมุทรปราการ สมุทรสาคร สระแก้ว สระบุรี และอุทัยธานี ส่วนอีก 52 จังหวัดมีขนาดการผลิตไม่เหมาะสม จำแนกเป็น จังหวัดที่มีลักษณะควรเพิ่มขนาด (Increasing Returns to Scale: IRS) มี 9 จังหวัด และจังหวัดที่มีลักษณะควรลดขนาด (Decreasing Returns to Scale: DRS) มี 43 จังหวัด

4. สรุปผลการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อคะแนนประสิทธิภาพ การใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยโทบิตโดยกำหนดให้คะแนนประสิทธิภาพ (Efficiency Score) เป็นตัวแปรตาม และกำหนดให้ปัจจัยแวดล้อมเป็นตัวแปรอิสระ ประกอบด้วย 3 ตัวแปร คือ ความหนาแน่นของประชากร ปีการศึกษาเฉลี่ย และอัตราการว่างงาน มีรายละเอียดดังนี้

4.1 กรณีกำหนดตัวแปรตาม คือ คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR และกำหนดปัจจัยแวดล้อมเป็นตัวแปรอิสระ 3 ตัวแปร ความหนาแน่นของประชากร ปีการศึกษาเฉลี่ย และอัตราการว่างงาน

4.1.1 ความหนาแน่นของประชากรมีอิทธิพลเชิงบวกต่อคะแนนประสิทธิภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในแบบจำลองด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ แบบจำลองด้านความเหลื่อมล้ำ และแบบจำลองภาพรวม

4.1.2 ปีการศึกษาเฉลี่ยมีอิทธิพลเชิงบวกต่อคะแนนประสิทธิภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเฉพาะในแบบจำลองด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ ในขณะที่เดียวกันมีอิทธิพลลบในแบบจำลองด้านความเหลื่อมล้ำและแบบจำลองภาพรวม

4.1.3 อัตราการว่างงานไม่มีอิทธิพลต่อคะแนนประสิทธิภาพทั้งในแบบจำลองด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ แบบจำลองด้านความเหลื่อมล้ำ และแบบจำลองภาพรวม

4.2 กรณีกำหนดตัวแปรตาม คือ คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC และกำหนดปัจจัยแวดล้อมเป็นตัวแปรอิสระ 3 ตัวแปร ความหนาแน่นของประชากร ปีการศึกษาเฉลี่ย และอัตราการว่างงาน

4.2.1 ความหนาแน่นของประชากรมีอิทธิพลเชิงบวกต่อคะแนนประสิทธิภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในแบบจำลองด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ แบบจำลองด้านความเหลื่อมล้ำ และแบบจำลองภาพรวม

4.2.2 ปีการศึกษาเฉลี่ยมีอิทธิพลลบต่อคะแนนประสิทธิภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในแบบจำลองด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ แบบจำลองด้านความเหลื่อมล้ำ และแบบจำลองภาพรวม

4.2.3 อัตราการว่างงานไม่มีอิทธิพลต่อคะแนนประสิทธิภาพทั้งในแบบจำลองด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ แบบจำลองด้านความเหลื่อมล้ำ และแบบจำลองภาพรวม

5. สรุปผลการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย โดยผลจากการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร สามารถจัดทำข้อเสนอแนะสำหรับจังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพต่ำ โดยจังหวัดควรจัดทำแนวปฏิบัติหรือเงื่อนไขเชิงประสิทธิภาพในการใช้จ่ายงบประมาณ เช่น แผนปฏิบัติงานเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ การลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณในโครงการที่มีต้นทุนสูงและผลประโยชน์ไม่คุ้มค่าในเชิงเศรษฐกิจ ส่วนจังหวัดที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากรแต่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณควรพิจารณาจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสร้างขีดความสามารถในแข่งขันและเพิ่มศักยภาพการขยายตัวทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ควรสร้างความรับรู้ถึงประโยชน์ของการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐให้เกิดประสิทธิภาพและประโยชน์ที่ประชาชนจะได้รับ

#### การอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้และคู่มือการบริหารจัดการเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย ผู้วิจัยได้นำประเด็นที่ได้ค้นพบมาอภิปรายผล ดังนี้

1. จากผลการศึกษาการคัดเลือกตัวแปรปัจจัยปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตของวิธีการ DEA ด้วยการประเมินดัชนีความเที่ยงตรงของเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยนำเข้าประกอบด้วยงบประมาณรายจ่ายรวม และงบประมาณรายจ่ายรวมต่อหัวประชากร โดยมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Afonso and Fernandes (2006) Lo Storto (2013) Olejniczak (2019) Ou et al. (2020) Narbón-Perpiñá et al. (2020) Pougkakioti and Tsamadias (2020) Pougkakioti (2021) Bogetoft and Wittrup (2024) เป็นต้น สำหรับปัจจัยผลผลิตประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด สัดส่วนคนจน สัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคของรายได้ อัตราการมีงานทำ และจำนวนคดีอาชญากรรม โดยมีความสอดคล้องกับตัวชี้วัดการพัฒนาระดับจังหวัดที่กำหนดโดยสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2564) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Siahaan and Rambe (2023) Febriani and Rambe (2023) Alhadi et al. (2024) Aprida and Azansyah (2024) เป็นต้น

2. จากผลการศึกษาการคัดเลือกตัวแปรปัจจัยปัจจัยแวดล้อมของวิธีการวิเคราะห์การถดถอยโทบิตด้วยการประเมินดัชนีความเที่ยงตรงของเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยแวดล้อมประกอบด้วย ความหนาแน่นของประชากร ปีการศึกษาเฉลี่ย และอัตราการว่างงาน โดยมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Fogarty and Muger (2013) Lo Storto (2016) Tu et al. (2017) Ou et al. (2020) Rambe et al. (2020) Plaček et al. (2020) Pougakioti (2021) Tran and Dollery (2021) Rambe et al. (2022) เป็นต้น

3. จากผลการศึกษาการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการ DEA อภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

3.1 ผลจากการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด ผลการวิจัยพบว่าคะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยจากตัวแบบ BCC จะสูงกว่าตัวแบบ CCR ในทุกแบบจำลอง ซึ่งมีความสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Lo Storto (2013) ที่พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของ 103 จังหวัดในประเศอิตาลีจากตัวแบบ BCC มีค่าเท่ากับ 0.8813 ขณะที่ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณจากตัวแบบ CCR มีค่าเท่ากับ 0.8534 และยังสอดคล้องกับ Pougakioti (2021) ที่พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของ 50 เทศบาลในประเทศไทยจากตัวแบบ BCC มีค่าเท่ากับ 0.896 ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณจากตัวแบบ CCR ที่มีค่าเท่ากับ 0.763

3.2 ผลจากการศึกษาแบบจำลองด้านการพัฒนาเศรษฐกิจซึ่งกำหนดปัจจัยนำเข้า 1 ตัวแปร คือ งบประมาณรายจ่ายรวม และกำหนดปัจจัยผลผลิต 1 ตัวแปร คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด พบว่าจังหวัดระยองเป็นเพียงจังหวัดเดียวที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐจากตัวแบบ CCR และผลจากการศึกษาแบบจำลองด้านเศรษฐกิจซึ่งกำหนดปัจจัยนำเข้า 1 ตัวแปร คือ งบประมาณรายจ่ายรวมต่อหัวประชากร และกำหนดปัจจัยผลผลิต 1 ตัวแปร คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด พบว่าจังหวัดสมุทรปราการเป็นเพียงจังหวัดเดียวที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐจากตัวแบบ CCR ทั้งนี้อาจเป็นเพราะจังหวัดระยองและสมุทรปราการเป็นจังหวัดที่มีกิจกรรมการผลิตในพื้นที่จังหวัดมากส่งผลให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) สูง ซึ่งผลการวิจัยมีลักษณะคล้ายกับผลงานวิจัยของ นรพัทธ์ อัสวาลลภ และคณะ (2560) ที่ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพการผลิตรายจังหวัดด้วยวิธีการ DEA จากตัวแบบ CCR ที่พบว่าจังหวัดระยองและกรุงเทพมหานครเป็นจังหวัดที่มีประสิทธิภาพทางเทคนิคของการผลิตโดยทั้ง

สองจังหวัดมีคะแนนประสิทธิภาพทางเทคนิคเท่ากับ 1 ส่วนจังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพโดยเปรียบเทียบรองลงมาคือ จังหวัดฉะเชิงเทราและสมุทรปราการ โดยมีคะแนนประสิทธิภาพทางเทคนิคเท่ากับ 0.656 และ 0.654 ตามลำดับ

3.3 ผลจากการศึกษาแบบจำลองด้านความเหลื่อมล้ำซึ่งกำหนดปัจจัยนำเข้า 1 ตัวแปร คือ งบประมาณรายจ่ายรวมต่อหัวประชากร และกำหนดปัจจัยผลผลิต 4 ตัวแปร คือ สัดส่วนคนจนสัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคของรายได้ อัตราการมีงานทำ และจำนวนคดีอาชญากรรม ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด พบว่ามี 13 จังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐจากตัวแบบ BCC ประกอบด้วย จังหวัดกาฬสินธุ์ นครศรีธรรมราช บุรีรัมย์ ราชบุรี ศรีสะเกษ สมุทรปราการ ชลบุรี เชียงราย นราธิวาส ปัตตานี ยโสธร ร้อยเอ็ด และสมุทรสาคร ทั้งนี้อาจเป็นเพราะจังหวัดมีอัตราการมีงานทำที่สูง หรือเป็นจังหวัดที่มีค่าสัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคของรายได้หรือจำนวนคดีอาชญากรรมที่ต่ำ โดยจากข้อมูลสถิติจังหวัดนครศรีธรรมราช บุรีรัมย์ ราชบุรี ศรีสะเกษ และเชียงราย เป็นจังหวัดที่มีอัตราการมีงานทำที่สูง ส่วนจังหวัดชลบุรี สมุทรปราการ และสมุทรสาคร เป็นจังหวัดที่มีค่าสัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคของรายได้ที่ต่ำ สำหรับจังหวัดกาฬสินธุ์ นราธิวาส ปัตตานี ยโสธร และร้อยเอ็ด เป็นจังหวัดที่มีจำนวนคดีอาชญากรรมที่ต่ำ

3.4 ผลจากการศึกษาแบบจำลองภาพรวมซึ่งกำหนดปัจจัยนำเข้า 1 ตัวแปร คือ งบประมาณรายจ่ายรวม และกำหนดปัจจัยผลผลิต 5 ตัวแปร คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด สัดส่วนคนจนสัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคของรายได้ อัตราการมีงานทำ และจำนวนคดีอาชญากรรม ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด พบว่ามี 16 จังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐจากตัวแบบ BCC ประกอบด้วย จังหวัดภูเก็ต แม่ฮ่องสอน ระยอง สมุทรสงคราม สมุทรสาคร อำนาจเจริญ กาฬสินธุ์ ชลบุรี เชียงราย ตรัง นครศรีธรรมราช นราธิวาส ปราจีนบุรี ปัตตานี ยโสธร และสมุทรปราการ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะจังหวัดมีผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่สูง หรือมีอัตราการมีงานทำที่สูง หรือมีสัดส่วนคนจนที่ต่ำ หรือมีจำนวนคดีอาชญากรรมที่ต่ำ โดยจากข้อมูลสถิติจังหวัดภูเก็ต ชลบุรี ระยอง สมุทรปราการ สมุทรสาคร และปราจีนบุรี เป็นจังหวัดที่มีผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่สูงและมีสัดส่วนคนจนที่ต่ำ ส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน สมุทรสงคราม อำนาจเจริญ กาฬสินธุ์ ตรัง นราธิวาส ปัตตานี และยโสธร เป็นจังหวัดที่มีอัตราการมีงานทำที่สูงและมีจำนวนคดีอาชญากรรมที่ต่ำ สำหรับจังหวัดเชียงรายและนครศรีธรรมราช เป็นจังหวัดที่มีอัตราการมีงานทำที่สูงและมีสัดส่วนคนจนที่ค่อนข้างต่ำ

3.5 ผลจากการศึกษาแบบจำลองภาพรวมซึ่งกำหนดปัจจัยนำเข้า 1 ตัวแปร คือ งบประมาณรายจ่ายรวมต่อหัวประชากร และกำหนดปัจจัยผลผลิต 5 ตัวแปร คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด สัดส่วนคนจน สัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคของรายได้ อัตราการมีงานทำ และจำนวนคดีอาชญากรรม ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด พบว่ามี 15 จังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐจากตัวแบบ BCC ประกอบด้วย จังหวัดกาฬสินธุ์ นครศรีธรรมราช บุรีรัมย์ ระยอง ราชบุรี ศรีสะเกษ สมุทรปราการ สมุทรสาคร ชลบุรี เชียงราย นราธิวาส ปราจีนบุรี ปัตตานี ยโสธร และร้อยเอ็ด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะจังหวัดมีผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่สูง หรือมีอัตราการมีงานทำที่สูง หรือมีสัดส่วนคนจนที่ต่ำ หรือมีจำนวนคดีอาชญากรรมที่ต่ำ โดยจากข้อมูลสถิติจังหวัดชลบุรี ระยอง สมุทรปราการ สมุทรสาคร และปราจีนบุรี เป็นจังหวัดที่มีผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่สูงและมีสัดส่วนคนจนที่ต่ำ ส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ บุรีรัมย์ ศรีสะเกษ ร้อยเอ็ด ยโสธร นราธิวาส และปัตตานี เป็นจังหวัดที่มีอัตราการมีงานทำที่สูงและมีจำนวนคดีอาชญากรรมที่ต่ำ สำหรับจังหวัดเชียงราย ราชบุรี และนครศรีธรรมราช เป็นจังหวัดที่มีอัตราการมีงานทำที่สูงและมีสัดส่วนคนจนที่ค่อนข้างต่ำ

4. จากผลการศึกษากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยโทบิต ซึ่งเป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแวดล้อมกับค่าประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดที่คำนวณได้จากวิธีการ DEA โดยกำหนดให้ค่าประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดเป็นตัวแปรตาม และปัจจัยแวดล้อมเป็นตัวแปรอิสระประกอบด้วย ความหนาแน่นของประชากร ปีการศึกษาเฉลี่ย และอัตราการว่างงาน โดยอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

4.1 ผลจากการศึกษาพบว่าความหนาแน่นของประชากรเป็นปัจจัยแวดล้อมมีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในแบบจำลองด้านการพัฒนาเศรษฐกิจและด้านความเหลื่อมล้ำ และแบบจำลองภาพรวม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะความหนาแน่นของประชากรสูงจะทำให้เกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจมากขึ้น ส่งผลให้ขนาดเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นและเกิดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัด นอกจากนี้จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นจะทำให้งบประมาณรายจ่ายบริการสาธารณะต่อหัวประชากรมีแนวโน้มลดลงเนื่องจากการประหยัดจากขนาด (Economies of Scale) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Geys and Moesen (2009) Tu et al. (2017) Rambe et al. (2020) Ou et al. (2020) Pougkakioti (2021) Rambe et al.

(2022) เป็นต้น ที่พบว่าความหนาแน่นของประชากรเป็นปัจจัยแวดล้อมที่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยครั้งนี้ที่พบว่าจังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด เช่น จังหวัดภูเก็ต สมุทรปราการ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม และระยอง เป็นจังหวัดที่มีความหนาแน่นของประชากรสูง

4.2 ผลจากการศึกษาพบว่าปีการศึกษาเฉลี่ยเป็นปัจจัยแวดล้อมที่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในแบบจำลองด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะระดับการศึกษาจะเป็นการพัฒนาคนให้มีความรู้ความสามารถในการประกอบอาชีพ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของแรงงานส่งผลต่อการจ้างงานและเกิดการพัฒนาเศรษฐกิจในพื้นที่ ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Tu et al. (2017) ที่พบว่าระดับการศึกษาเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณรายจ่ายการวัฒนธรรมของ 30 มณฑลในประเทศจีน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยครั้งนี้ที่พบว่าจังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด เช่น จังหวัดภูเก็ต สมุทรปราการ ระยอง เป็นจังหวัดที่มีปีการศึกษาเฉลี่ยของประชากรค่อนข้างสูงและเป็นจังหวัดที่มีผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่สูงด้วย

ในขณะที่เคยยังพบว่าตัวแปรปีการศึกษาเฉลี่ยมีอิทธิพลเชิงลบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในแบบจำลองด้านความเหลื่อมล้ำและแบบจำลองภาพรวม กรณีดังกล่าวอาจอธิบายได้จากความเห็นของผู้ให้ข้อมูลหลักที่มีต่อตัวแปรปีการศึกษาเฉลี่ยว่าอัตราการไม่รู้หนังสือหรือปีการศึกษาเฉลี่ยพบว่ามีบางจังหวัดที่อัตราคนรู้หนังสือสูงแต่การเข้ามามีส่วนร่วมกับกิจกรรมของภาครัฐยังคงน้อยมาก เช่น การไปใช้สิทธิเลือกตั้งของประชาชนที่ยังต่ำ (ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 11, 2568) ทำให้การใช้จ่ายเงินงบประมาณไม่เกิดความคุ้มค่า

4.3 อัตราการว่างงานเป็นตัวแปรปัจจัยแวดล้อมที่ไม่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ Geys and Moesen (2009) ที่พบว่าอัตราการว่างงานไม่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของเทศบาล 300 แห่งในเขตเฟลมมิชของประเทศเบลเยียม และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Pougkakioti (2021) ที่พบว่าอัตราการว่างงานไม่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของเทศบาล 50 แห่งในประเทศกรีซ นอกจากนี้กรณีดังกล่าวอาจอธิบายได้จากความเห็นของผู้ให้ข้อมูลหลักที่มีต่อตัวแปรอัตราการว่างงานว่าในบริบทของประเทศไทยจะมีอัตราการว่างงานต่ำ เพราะประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมมีแรงงานภาคเกษตรกรรมจึงทำให้มีอัตราการว่างงาน

ที่ค่อนข้างต่ำและมีอัตราการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างน้อยซึ่งจะแตกต่างจากประเทศอุตสาหกรรมที่จะมีอัตราการว่างงานที่สูงกว่า (ผู้ให้ข้อมูลหลักคนที่ 11, 2568)

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะที่เป็นผลจากการวิจัย

1. การประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด ด้วยวิธีการ DEA นอกจากการใช้งบประมาณรายจ่ายรวมเป็นตัวแปรปัจจัยนำเข้าแล้ว ควรมีการใช้งบประมาณรายจ่ายจำแนกตามลักษณะการดำเนินงานของภาครัฐที่สำคัญ ๆ เช่น งบประมาณรายจ่ายด้านสาธารณสุข งบประมาณรายจ่ายด้านการศึกษา งบประมาณรายจ่ายด้านเศรษฐกิจ และงบประมาณรายจ่ายด้านการสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ควรมีการใช้งบประมาณรายจ่ายจำแนกลักษณะปีงบประมาณรายจ่ายประจำ งบประมาณรายจ่ายลงทุน เพื่อเป็นตัวแปรปัจจัยนำเข้า ซึ่งจะทำให้สามารถทราบได้ว่ากรณีหากจะต้องมีการลดการใช้จ่ายนำเข้าเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของจังหวัดนั้น จะต้องไปลดค่าใช้จ่ายงบประมาณในด้านใด หรือกรณีหากจะต้องการเพิ่มปัจจัยนำเข้าเพื่อเพิ่มขนาดการผลิต ควรจะจัดสรรงบประมาณมุ่งเน้นไปที่ด้านใดถึงจะมีความเหมาะสม

2. ปัจจัยนำเข้าในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด ด้วยวิธีการ DEA กรณีตัวแปรงบประมาณรายจ่ายรวมต่อหัวประชากร นอกจากจะใช้จำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎรแล้ว ควรมีการศึกษาโดยใช้จำนวนประชากรแฝงด้วย เพื่อจะได้มีการเปรียบเทียบค่าคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดจากข้อมูลสองลักษณะดังกล่าว

3. อัตราการรู้หนังสือ (literacy rate) และอัตราการไม่รู้หนังสือ (illiteracy rate) ถือเป็น ตัวแปรปัจจัยผลิตที่มีความสำคัญ เนื่องจากการรู้หนังสือจะทำให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม ในการเสนอแนะการใช้จ่ายงบประมาณเพื่อการพัฒนาในระดับพื้นที่ได้มากขึ้น ซึ่งจะเป็นกลไกการ พัฒนาพื้นที่ของจังหวัดให้มีขีดความสามารถทางด้านเศรษฐกิจมากขึ้นผ่านผลิตภาพแรงงาน และสามารถลดความเหลื่อมล้ำของรายได้ลงในพื้นที่ ทั้งนี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บข้อมูล สถิติด้านการศึกษาควรต้องมีการสำรวจข้อมูลของอัตราการรู้หนังสือ/อัตราการไม่รู้หนังสือ จำแนกรายจังหวัด เพื่อให้สามารถนำข้อมูลมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ ภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดสำหรับการประกอบการพิจารณาจัดสรรงบประมาณเพื่อพัฒนาจังหวัด ในด้านการศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

4. ตัวแปรปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ เช่น ดัชนีเสถียรภาพทางการเมืองที่จะแสดงถึงความต่อเนื่องการดำเนินนโยบายรัฐบาลเพื่อพัฒนาประเทศ ดัชนีการรับฟังความคิดเห็นและความรับผิดชอบที่จะแสดงถึงการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในพื้นที่ และดัชนีการทุจริตภาครัฐที่จะแสดงให้เห็นถึงระดับของการทุจริตในพื้นที่ โดยตัวแปรปัจจัยแวดล้อมเหล่านี้ควรมีการจัดเก็บข้อมูลจำแนกรายจังหวัด เพื่อให้สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย

5. ตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย อาจยังมีข้อจำกัดของข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการประเมินค่าประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ เนื่องจากบางตัวแปรยังไม่มี การจัดเก็บข้อมูลในลักษณะจำแนกรายจังหวัดที่ครบถ้วน ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บข้อมูล จึงควรมีจัดเก็บข้อมูลจำแนกรายจังหวัดให้ครอบคลุมปัจจัยที่จะนำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ โดยคำนึงถึงทั้งในมิติความถี่การจัดเก็บและเผยแพร่ข้อมูล ความน่าเชื่อถือของข้อมูล และความเป็นเอกภาพของข้อมูลกรณีมีการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นลักษณะข้อมูลเดียวกันที่มีหลายหน่วยงานทำการจัดเก็บข้อมูล

6. จังหวัดระยองเป็นจังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ จังหวัดจากการประเมินประสิทธิภาพตามแบบจำลองด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ แต่ไม่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดตามแบบจำลองด้านความเหลื่อมล้ำ ดังนั้น การจัดทำแผนพัฒนาจังหวัดหรือแผนปฏิบัติการประจำปีของจังหวัดควรกำหนดประเด็นการลดความเหลื่อมล้ำ/การกระจายรายได้ไว้ในแผนการพัฒนาพื้นที่ด้วย

7. จังหวัดอำนาจเจริญเป็นจังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่จังหวัดจากการประเมินประสิทธิภาพตามแบบจำลองด้านความเหลื่อมล้ำ แต่พบว่าไม่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดตามแบบจำลองด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ ดังนั้น ในการจัดทำโครงการภาครัฐควรมุ่งเน้นในด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่ออำนวยความสะดวกให้เกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นควบคู่กับการสนับสนุนในด้านการเพิ่มผลิตภาพในภาคการเกษตรที่จะส่งผลต่อมูลค่าผลผลิตที่เพิ่มขึ้นของจังหวัด

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยในอนาคต

1. ควรจัดกลุ่มจังหวัดที่มีเป้าหมายการพัฒนาจังหวัดในประเด็นเดียวกัน เช่น จังหวัดระยอง ชลบุรี และฉะเชิงเทรา ซึ่งเป็นกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกที่มีเป้าหมายการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ หรือกลุ่มจังหวัดที่มีเป้าหมายการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว เช่น กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน ประกอบด้วย จังหวัดภูเก็ต กระบี่ ตรัง พังงา ระนอง และสตูล เพื่อมาประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดตามแนวทางของการวิจัยนี้

2. ปัญหาหนี้ครัวเรือนถือเป็นปัญหาที่สำคัญในบริบทของประเทศไทย ซึ่งมีผลกระทบต่อภาคเติบโตของเศรษฐกิจในทางภาวะหนี้ที่ต้องชำระทำให้ต้องลดการอุปโภคบริโภคในสินค้าลงซึ่งส่งผลทางลบต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ดังนั้น จึงควรศึกษาข้อมูลสถิติของปัญหาหนี้ครัวเรือนทั้งในภาพรวมและรายจังหวัด เพื่อนำมาใช้เป็นตัวแปรในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย

3. กรณีที่มีการนำตัวแปรปัจจัยผลผลิตหลายตัวแปรมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดด้วยวิธีการ DEA ควรมีการจัดกลุ่มตัวแปรเพื่อจัดทำดัชนีรวม (Composite Index) และใช้ตัวแปรปัจจัยแวดล้อมในรูปของดัชนีรวมเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด



## รายการอ้างอิง

- Afonso, A., & Fernandes, S. (2006). Measuring local government spending efficiency: Evidence for the Lisbon region. *Regional Studies*, 40(1), 39-53.
- Afonso, A., & Fraga, G. B. (2024). Government spending efficiency in Latin America. *Empirica*, 51(1), 127-160.
- Afonso, A., Jalles, J. T., & Venâncio, A. (2024). A tale of government spending efficiency and trust in the state. *Public Choice*, 200(1), 89-118.
- Agbidinokoun, T. A., Houssou, K. P., Agbokpanzo, A. T., Zogbasse, S., & Alinsato, A. S. (2023). Efficiency of public expenditure on education in Benin: A comparative analysis with the countries of WAEMU. *Creative Education*, 14(9), 1811-1825.
- Aldita, F., & Rambe, R. A. (2024). Comparison of Local Government Expenditure Efficiency: Eastern Indonesia vs Western Indonesia Before and After Covid-19.
- Alhadi, F., Firdaus, A., & Ali, Z. M. (2024). Government Expenditure Efficiency Towards Islamic Human Development Index (IHDI): Data Envelopment Analysis Application. *IRTIQO: Postgraduate Journal of Islamic Economics, Finance and Accounting Studies*, 3(1), 101-137.
- Andonova, V. G., & Trenovski, B. (2023). Assessing public spending efficiency in South East European countries—a data envelopment analysis (DEA) approach. *Public Money & Management*, 43(6), 618-626.
- Aprida, N., & Azansyah. (2024). Efficiency of Government Spending in Reducing Poverty Rate in Bengkulu Province. *Formosa Journal of Multidisciplinary Research*, 3(5), 1553-1562. doi:<https://doi.org/10.55927/fjmr.v3i5.9529>
- Baciu, L., & Botezat, A. (2014). A comparative analysis of the public spending efficiency of the new EU member states: a DEA approach. *Emerging Markets Finance and Trade*, 50(4), 31-46.
- Bogetoft, P., & Wittrup, J. (2024). Service Delivery and Efficiency in Danish Local Governments A Comprehensive Approach.

- Boueri, R., Mac Dowell, M. C., Pineda, E., & Bastos, F. (2014). Analysis of Public Spending: An Evaluation Methodology for Measuring the Efficiency of Brazilian State Spending on Education.
- Çağlar Onbaşıoğlu, D. (2021). The Turkish cyprriot municipalities' productivity and performance: an application of data envelopment analysis and the tobit model. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(9), 407.
- Coelli, T. J., Prasada Rao, D., O'Donnell, C. J., & Battese, G. E. (2005). Productivity and efficiency measurement concepts. *An introduction to efficiency and productivity analysis*, 41-83.
- D'Inverno, G., Carosi, L., & Ravagli, L. (2018). Global public spending efficiency in Tuscan municipalities. *Socio-Economic Planning Sciences*, 61, 102-113.
- da Silva Meneses, N. F., dos Santos, P. G., & Pinho, C. S. (2024). ASSESSMENT OF THE EFFICIENCY OF THE TERRITORIAL ADMINISTRATIVE REORGANIZATION OF THE PARISHES OF THE DISTRICT OF BRAGA. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 18(3), 1-24.
- Dufrechou, P. A. (2016). The efficiency of public education spending in Latin America: A comparison to high-income countries. *International Journal of Educational Development*, 49, 188-203.
- Dutu, R., & Sicari, P. (2016). Public spending efficiency in the OECD: Benchmarking health care, education and general administration.
- e Soares, R. d. M. (2024). Evaluating the efficiency of public expenditure in municipal waste collection: A comparative study of Portuguese municipalities. *Environmental Economics*, 15(1), 203.
- Elshani, A., & Pula, L. (2022). The efficiency of educational and healthcare public expenditures in Kosovo: A data envelopment analysis technique. *Ekonomika*, 101(2), 92-108.
- Emrouznejad, A., Banker, R., Lopes, A. L. M., & de Almeida, M. R. (2014). Data envelopment analysis in the public sector. *Socio-economic planning science*, 48(1), 2-3.
- Farrell, M. J. (1957). The measurement of productive efficiency. *Journal of the royal statistical society series a: statistics in society*, 120(3), 253-281.

- Febriani, R. E., & Rambe, R. A. (2023). Measurement Efficiency of Local Government Spending on Poverty Alleviation in Sumatra: Output Oriented Approach With Data Envelopment Analysis. *WAHANA: Jurnal Ekonomi, Manajemen Dan Akuntansi*, 26(2), 348-362.
- Fogarty, J., & Muger, A. (2013). Local government efficiency: evidence from Western Australia. *Australian Economic Review*, 46(3), 300-311.
- Geys, B., & Moesen, W. (2009). Exploring sources of local government technical inefficiency: Evidence from Flemish municipalities. *Public finance and management*, 9(1), 1-29.
- Gupta, S., Honjo, K., & Verhoeven, M. (1997). *The Efficiency of Government Expenditure: Experiences from Africa* Paper presented at the IMF Working Paper.
- Gupta, S., & Verhoeven, M. (2001). The efficiency of government expenditure: experiences from Africa. *Journal of policy modeling*, 23(4), 433-467.
- Havizd, M., & Rambe, R. A. (2023). *Comparative Study of Local Government Spending Efficiency in Achieving HDI Components Before and During the Covid-19 Pandemic*. Paper presented at the Proceedings of Bengkulu International Conference on Economics, Management, Business, and Accounting.
- Ikhwan, I. (2023). Efficiency of Public Expenditure in Sumatera before Covid-19 Pandemic Era. *Finance and Sustainability*, 1(1).
- Iskandar, A., & Saragih, R. (2019). Regional Government Spending Efficiency on Health and Education in Decentralization Era: Evidence from Indonesia. *Info Artha*, 3(1), 13-27.
- Jabareen, Y. (2009). Building a conceptual framework: philosophy, definitions, and procedure. *International journal of qualitative methods*, 8(4), 49-62.
- Jibir, A., Bello, A., & Amos, A. (2024). An Assessment of Public Spending Efficiency of Health and Education in Nigeria. *Lapai Journal of Economics*, 8(1), 14-34.
- Kumar, S., & Kaur, B. (2024). Evaluating Public Spending Efficiency and its Determinants Towards Social Outcomes: Empirical Evidence from Indian States. *The Indian Economic Journal*, 00194662241230657.

- Lo Storto, C. (2013). Evaluating technical efficiency of Italian major municipalities: a Data Envelopment Analysis model. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 81, 346-350.
- Lo Storto, C. (2016). The trade-off between cost efficiency and public service quality: A non-parametric frontier analysis of Italian major municipalities. *Cities*, 51, 52-63.
- Lovell, C. K. (1993). Production frontiers and productive efficiency. *The measurement of productive efficiency: techniques and applications*, 3, 67.
- Lynn, M. R. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing research*, 35(6), 382-386.
- Mohd, S.-G. C., & Abd Karim, Z. (2012). Public spending efficiency and political and economic factors: Evidence from selected East Asian countries. *Economic Annals*, 57(193), 7-24.
- Mota, T. R., & Meza, L. A. (2020). The use of DEA as a tool to evaluate public expenditure on education: an analysis of the cities of the state of Rio de Janeiro. *Anais da Academia Brasileira de Ciencias*, 92(2), e20190187.
- Narbón-Perpiñá, I., Balaguer-Coll, M. T., Petrović, M., & Tortosa-Ausina, E. (2020). Which estimator to measure local governments' cost efficiency? The case of Spanish municipalities. *SERIEs*, 11, 51-82.
- Nastasi, B. K., & Schensul, S. L. (2005). Contributions of qualitative research to the validity of intervention research. *Journal of School Psychology*, 43(3), 177-195.
- Ngobeni, V., Breitenbach, M. C., & Aye, G. C. (2020). Technical efficiency of provincial public healthcare in South Africa. *Cost Effectiveness and Resource Allocation*, 18, 1-19.
- Olejniczak, J. (2019). Efficiency vs. the level of per capita income of urban-rural municipalities in Poland. *Financial Internet Quarterly*, 15(1), 20-29.
- Ou, Z., Zeng, F., & Zhan, X. (2020). Does public spending structure affect the efficiency of spending? Evidence from a panel tobit model for Chinese provinces. *International Journal of Management, Economics and Social Sciences*, 9(3), 206-223.

- Ouertani, M. N., Naifar, N., & Ben Haddad, H. (2018). Assessing government spending efficiency and explaining inefficiency scores: DEA-bootstrap analysis in the case of Saudi Arabia. *Cogent Economics & Finance*, 6(1), 1493666.
- Plaček, M., Křápek, M., Čadil, J., & Hamerníková, B. (2020). The influence of excellence on municipal performance: Quasi-experimental evidence from the Czech Republic. *SAGE Open*, 10(4), 2158244020978232.
- Pougakioti, I.-D. (2021). MEASURING THE EFFICIENCY AND PRODUCTIVITY CHANGE OF MUNICIPALITIES WITH AN OUTPUT ORIENTED MODEL: EMPIRICAL EVIDENCE ACROSS GREEK MUNICIPALITIES OVER THE TIME PERIOD 2012-2016. *Romanian Journal of Regional Science*, 15(1).
- Pougakioti, I.-D., & Tsamadias, C. (2020). Measuring the efficiency and Productivity Change of Municipalities: empirical evidence from Greek Municipalities over the time period 2013-2016. *Regional Science Inquiry*, 12(1), 55-74.
- Prasetyo, A. D., & Zuhdi, U. (2013). The government expenditure efficiency towards the human development. *Procedia Economics and Finance*, 5, 615-622.
- Rambe, R. A., Alisjahbana, A., Wibowo, K., & Muljarijadi, B. (2022). Regional split and local government spending efficiency in Indonesia. *Economics, Management and Sustainability*, 7(2), 6-18.
- Rambe, R. A., Wibowo, K., Febriani, R. E., & Septriani, S. (2020). Assessing the Local Government Efficiency: Evidence from Sumatra, Indonesia. *Applied Economics Journal*, 27(2), 20-44.
- Ruggiero, J. (1996). On the measurement of technical efficiency in the public sector. *European Journal of Operational Research*, 90(3), 553-565.
- Runtuuwu, P., & Perdana, R. M. (2024). Efficiency Level of Health Spending Governments: Evidence from North Maluku Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Studi Pembangunan*, 16(1), 97-111.
- Salazar-Adams, A. (2024). The influence of organisational and staff characteristics on local governments' efficiency: the case of Mexican municipalities. *Local Government Studies*, 50(2), 287-306.
- Siahaan, J. E., & Rambe, R. A. (2023). *Analysis of the Efficiency of Local Government*

- Spending in Poverty Alleviation and Unemployment Reduction in West Java Province*. Paper presented at the Proceedings of Bengkulu International Conference on Economics, Management, Business, and Accounting.
- Sikayena, I., Bentum-Ennin, I., Andoh, F. K., & Asravor, R. (2022). Efficiency of public spending on human capital in Africa. *Cogent Economics & Finance*, 10(1), 2140905.
- Suseno, D. A., Rahmadhani, A., & Suwartiningsih, R. H. A. A. (2022). *Efficiency of Local Government Capital Expenditure*. Paper presented at the ICE-BEES 2021: Proceedings of the 4th International Conference on Economics, Business and Economic Education Science, ICE-BEES 2021, 27-28 July 2021, Semarang, Indonesia.
- Svinicki, M. D. (2010). A guidebook on conceptual frameworks for research in engineering education. *Rigorous Research in Engineering Education*, 7(13), 1-53.
- Sylviana, W., & Suyanto, S. (2024). Efficiency of local government expenditure in health sector. *Journal of Economics Research and Policy Studies*, 4(3), 418-445.
- Thabrani, G., Irfan, M., Mesta, H. A., & Arifah, L. (2019). *Efficiency analysis of local government health service in West Sumatra province using data envelopment analysis (DEA)*. Paper presented at the 1st International Conference on Economics, Business, Entrepreneurship, and Finance (ICEBEF 2018).
- Tobin, J. (1958). Estimation of relationships for limited dependent variables. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 24-36.
- Tran, C.-T. T. D., & Dollery, B. (2021). What exogenous factors generate municipal inefficiency? An empirical investigation of the determinants of input excess in local government. *Public Performance & Management Review*, 44(3), 657-681.
- Tu, B., Tao, X., & Guo, N. e. (2017). Governmental spending on public cultural services: Efficiency and influencing factors analysis based on DEA-Tobit. *Journal of Service Science and Management*, 10(3), 216-229.
- Wang, P. (2018). Analysis of the Efficiency of Public Environmental Expenditure Based

on Data Envelopment Analysis (DEA)-Tobit Model: Evidence from Central China. *Nature Environment & Pollution Technology*, 17(1).

เกยูร ลีมทอง และ ไพศาล ชัยมงคล. (2509). ทฤษฎีการวิเคราะห์งบประมาณรายจ่ายของแผ่นดิน.

อนุสรณ์ในงานพระราชทานเพลิงศพ นายสิริ ปากสิต มวม.,ปช.,ทจ. อดีตผู้อำนวยการ  
สำนักงานประมาณ ณ เมรุหน้าพลับพลาอิสริยาภรณ์ วัดเทพศิรินทราวาส วันที่ 15 กันยายน  
2509 (หน้า 96-104): ห้างหุ้นส่วนจำกัด นนทชัย.

เกริกเกียรติ พิพัฒน์เสรีธรรม. (2525). การคลังว่าด้วยการจัดสรรและการกระจาย. กรุงเทพฯ:  
โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

เจริญพงษ์ ศุภธีระธาดา. (2559). การพัฒนารูปแบบเพื่อสนับสนุนการมีธรรมาภิบาลในกระบวนการ  
งบประมาณแผ่นดิน. สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร,

เชาว์ อรรถมานะ ภาณุ จันทรเจียวใช้ และอนุชา ภาระนันท์. (2547). บทบาทของสำนักงานประมาณยุค  
ใหม่. วารสารการงบประมาณ, 1(1), 52-58.

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564). (2559). ประกาศ  
เรื่อง แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564).

ไตรรัตน์ โภคพลากรณ์. (2564). การคลังและงบประมาณสาธารณะ (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ:  
คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

คณะกรรมการการวิสามัญพิจารณาศึกษาร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ  
พ.ศ. 2565 วุฒิสภา. (2564). รายงานการพิจารณาศึกษาร่างพระราชบัญญัติงบประมาณ  
รายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 วุฒิสภา. กรุงเทพฯ

ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์. (2544). ชุดโครงการวิจัยการคลังรัฐบาลเพื่อสนับสนุนประสิทธิภาพและ  
ความเป็นธรรมในสังคม: สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม.

ธงชัย ลำดับวงศ์. (2528). เอกสารการสอนชุดวิชาเศรษฐศาสตร์สาธารณะ หน่วยที่ 8 - 15  
สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (หน้า 393). นนทบุรี:  
ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ธิกรรัตน์ ทิพรส. (2558). การประยุกต์ใช้ตัวแบบถดถอยโทบิต-พีชไควส์ กับข้อมูลด้านเศรษฐศาสตร์  
ที่มีปัญหาค่านอกเกณฑ์. สุทธิปริทัศน์, 29(91), 47-63.

นรชัย ศรีพิมล. (2527). งบประมาณในเชิงกิจกรรมลงทุน. สำนักงานประมาณ 25 ปี (หน้า 95-98).  
กรุงเทพฯ: ป.สัมพันธ์พาณิชย์.

นรพัทธ์ อัครวัลลภ, สันถนัฐ เศรษฐศักดิ์าศิริ, และกำพล อัครวรินทร์ชัย. (2560). การประเมิน  
ประสิทธิภาพการผลิตไทยรายจังหวัดด้วยวิธี DEA. วารสารเศรษฐศาสตร์และกลยุทธ์การจัดการ  
, 4(1), 69-80.

- นราทิพย์ ชุตินวงศ์. (2537). ทฤษฎีการผลิต ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาค (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิภาพรรณ เจนสันติกุล. (2560). การนำเทคนิคเดลฟายไปใช้สำหรับการวิจัย. วารสารรัฐศาสตร์ปริทรรศน์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 4(2), 47-64.
- ปนัดดา อุดรนคร, และหยาดรุ่ง มะวงศ์ไฉ. (2564). การวัดประสิทธิภาพทางเทคนิคในการเพาะเลี้ยงจิ๋วหรีดของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น ด้วยวิธีการ Data Envelopment Analysis. วารสารแก่นเกษตร, 49(1), 167-178.
- ประกาศ เรื่อง ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561 - 2580) ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่ 82 ก. (2561).
- ประกาศคณะกรรมการนโยบายการบริหารงานจังหวัดและกลุ่มจังหวัดแบบบูรณาการ (ฉบับที่ 3) เรื่อง การจัดตั้งกลุ่มจังหวัดและกำหนดจังหวัดที่เป็นศูนย์ปฏิบัติการของกลุ่มจังหวัด ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่พิเศษ 281 ง (2560).
- ประสงค์ สุขุม. (2509). ปรัชญาการทำงานประมาณ. In อนุสรณ์ในงานพระราชทานเพลิงศพ นายสิริ ปกาสิต ม.ว.ม., ป.ช., ท.จ. อดีตผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ ณ เมรุหน้าพลับพลาอิสริยาภรณ์ วัดเทพศิรินทราวาส วันที่ 15 กันยายน 2509 (หน้า 105-110): ห้างหุ้นส่วนจำกัด นนทชัย.
- ประสพชัย พสุนนท์. (2549). การประเมินประสิทธิภาพองค์กรด้วยวิธีการ DEA : ตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC วารสารบริหารธุรกิจ, 29(112), 31-44.
- ประสพชัย พสุนนท์, และสุดา ตระการเถลิงศักดิ์. (2556). การประเมินประสิทธิภาพสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดเพชรบุรี. วารสารวิชาการ Veridian E-Journal, 811-835.
- ปวย อึ้งภากรณ์. (2503). งบประมาณและเจ้าหน้าที่งบประมาณ. วารสารกรมบัญชีกลาง, 1(3), 16-22.
- ปวย อึ้งภากรณ์. (2559). การคลัง (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- พลภัทร บุราคม. (2562). รายงานจ่ายสาธารณะ : ประสิทธิภาพในการจัดสรรและประสบการณ์ระหว่างประเทศ (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: มิตรภาพการพิมพ์และสตูดิโอ.
- มานิตย์ ชัยมงคล. (2522). ปัญหาประมาณของรัฐวิสาหกิจ. สำนักงบประมาณ 20 ปี (หน้า 68-72). กรุงเทพฯ: บพิธการพิมพ์.
- มานิตย์ ชัยมงคล. (2527). ประสิทธิภาพการใช้จ่ายเงินของรัฐบาล. สำนักงบประมาณ 25 ปี (หน้า 83-92). กรุงเทพฯ: ป.สัมพันธ์พาณิชย์.
- วรภรณ์ เกตุสมบุญ. (2557). การประเมินผลเครื่องมือการวิเคราะห์ระดับความสำเร็จของการ

- ดำเนินงานจากการใช้จ่ายงบประมาณ (PART). วิทยานิพนธ์รัฐศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารจัดการสาธารณะ) สาขาวิชาการบริหารจัดการสาธารณะสำหรับนักบริหาร คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- วัชรินทร์ ตันติสันต์. (2557). การชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมรายจังหวัด. วารสารการงบประมาณ, 11(37), 14-17.
- คณะกรรมการการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม วุฒิสภา (2565). รายงานการพิจารณา ศึกษา เรื่อง ความเหลื่อมล้ำทางสังคม. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา.
- สงคราม กระจำเนตร. (2522). การวิเคราะห์โครงการฟื้นฟูเศรษฐกิจชนบท 2521 โดยใช้ LINEAR PROGRAMMING. สำนักงบประมาณ 20 ปี (หน้า 169-180). กรุงเทพฯ: บพิธการพิมพ์.
- สงคราม กระจำเนตร. (2527). มาตรฐานความคุ้มค่า. สำนักงบประมาณ 25 ปี (หน้า 77-80). กรุงเทพฯ: ป.สัมพันธ์พาณิชย์.
- สมพงษ์ อรพินท์. (2539). ทฤษฎีว่าด้วยการผลิต เศรษฐศาสตร์จุลภาค. กรุงเทพฯ: แมคกรอ-ฮิล อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล เอ็นเตอร์ไพรส์ อิงค์.
- สำนักงบประมาณ. (2542). คู่มือการพิจารณาทบทวนรายจ่ายภาครัฐ. กรุงเทพฯ: พี.เอ. ลีฟวิง.
- สำนักงบประมาณ. (2550). หนังสือสำนักงบประมาณ ที่ นร 0712.2/2527 ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2550 เรื่อง การวิเคราะห์ระดับความสำเร็จของการดำเนินงานจากการใช้จ่ายงบประมาณของ หน่วยงานภาครัฐ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551. กรุงเทพฯ: สำนักงบประมาณ
- สำนักนายกรัฐมนตรี
- สำนักงบประมาณ. (2554). คู่มือการติดตามผล. กรุงเทพฯ: สำนักงบประมาณ
- สำนักงบประมาณ. (2564). คู่มือปฏิบัติการจัดทำคำของบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566. กรุงเทพฯ: สำนักงบประมาณ.
- สำนักงบประมาณ. (2565). งบประมาณโดยสังเขป ฉบับปรับปรุง ตามพระราชบัญญัติงบประมาณ รายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565. กรุงเทพฯ: ธนอรุณการพิมพ์.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2547). คู่มือผลิตภัณฑ์จังหวัด. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). ตัวชี้วัดการพัฒนาระดับ จังหวัดและกลุ่มจังหวัด. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ.
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2564). ตัวชี้วัดการพัฒนาระดับจังหวัดและกลุ่ม จังหวัด. กรุงเทพฯ: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2566). รายงานการวิเคราะห์สถานการณ์ความ

ยากจนและความเหลื่อมล้ำในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

สิริ ปกาสิต. (2509). สำนักงานประมาณกับการพัฒนานโยบายความมั่นคงของชาติ. อนุสรณ์ในงานพระราชทานเพลิงศพ นายสิริ ปกาสิต ม.ว.ม., ป.ช., ท.จ. อดีตผู้อำนวยการสำนักงานประมาณ ณ เมรุหน้าพลับพลาอิสริยาภรณ์ วัดเทพศิรินทราวาส วันที่ 15 กันยายน 2509 (หน้า18-40): ห้างหุ้นส่วนจำกัด นนทชัย.

อานันท์ตา อินทปนต์. (2550). การประเมินประสิทธิผลในการนำระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานตามยุทธศาสตร์มาใช้ในกระทรวงการคลัง. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กรุงเทพฯ.







ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

หนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัย





## บันทึกข้อความ

ส่วนงาน สำนักงานบริหารการวิจัย นวัตกรรมและการสร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยศิลปากร โทร. 09 8547 9738

ที่ อว 8603.16/ 1362

วันที่ 12 มีนาคม 2568

เรื่อง ผลการพิจารณาการขอรับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

เรียน นางสาวสุชมาลย์ ชลการ (นักศึกษาคณะวิทยาการจัดการ)

ตามที่ท่านได้ส่งโครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้และคู่มือการบริหารจัดการเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย (เลขที่โครงการ REC 68.0213-029-1159) ไปยังสำนักงานบริหารการวิจัย นวัตกรรมและการสร้างสรรค์ เพื่อขอรับการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศิลปากรแล้ว นั้น

บัดนี้ สำนักงานบริหารการวิจัยฯ ขอแจ้งผลการพิจารณาให้ทราบว่า โครงการวิจัยดังกล่าว เป็นโครงการวิจัยที่มีลักษณะได้รับการพิจารณาแบบยกเว้น (Exemption review) จึงออกหนังสือรับรองให้กับโครงการวิจัยดังกล่าวตามเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ หากผู้วิจัยมีข้อสงสัยสามารถสอบถามเพิ่มเติมได้ที่นางสาววาริ จิตต์รัตนสุข โทร. (เบอร์สำนักงาน) 09 8547 9738

(รองศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ อัครมงคลพร)  
ประธานกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

สำเนาเรียน รองศาสตราจารย์ ดร.ประสพชัย พสุนนท์ (อาจารย์ที่ปรึกษา)



มหาวิทยาลัยศิลปากร

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

รหัสโครงการ: REC 68.0213-029-1159

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย): การพัฒนาตัวบ่งชี้และคู่มือการบริหารจัดการเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย

ชื่อโครงการ (ภาษาอังกฤษ): Development of Indicators and Management Manual on Area-Based Government Expenditure's Efficiency Assessment of Provinces in Thailand

ผู้วิจัยหลัก: นางสาวสุชมาลย์ ชลการ

สังกัด: คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร

อาจารย์ที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์ ดร.ประสพชัย พสุนนท์

สังกัด: คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร

เอกสารที่รับรอง:

1. แบบเสนอโครงการวิจัยเพื่อการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (ฉบับภาษาไทย) เวอร์ชัน 02 ฉบับลงวันที่ 10 มีนาคม 2568
2. แบบบันทึกการสัมภาษณ์เชิงลึก เวอร์ชัน 01 ฉบับลงวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2568
3. ประวัติผู้วิจัย

ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศิลปากร โดยยึดหลักเกณฑ์ตามรายงานเบลมอนต์ และมีความสอดคล้องกับหลักจริยธรรมสากล ตลอดจนกฎหมายข้อบังคับ และข้อกำหนดภายในประเทศ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ อัครมงคลพร)  
ประธานกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์  
มหาวิทยาลัยศิลปากร

หมายเลขใบรับรอง COE 68.0311-023

วันที่รับรอง: 11 มีนาคม พ.ศ. 2568

สำนักงานบริหารการวิจัย นวัตกรรมและการสร้างสรรค์

6 ถนนราชชมรรคาใน ตำบลพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 73000

โทร. 09 8547 9738

email : humanethics@su.ac.th





ที่ อว 8618/0439

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
เลขที่ 1 หมู่ 3 ตำบลสามพระยา  
อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 76120

24 มกราคม 2568

เรื่อง ขอสัมภาษณ์

เรียน

ด้วยนางสาวสุชมาลย์ ชลการ รหัสประจำตัว 621230017 นักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชา การจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังดำเนินการวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาตัวบ่งชี้และคู่มือการบริหารจัดการเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย" มีความประสงค์จะขอสัมภาษณ์ท่าน เกี่ยวกับการค้นหาปัจจัยนำเข้า (Input) และปัจจัยผลผลิต (Output) สำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัดในประเทศไทย (ไม่รวมกรุงเทพมหานคร) รวมถึงปัจจัยแวดล้อม (Environmental variable) ที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐโดยใช้แบบบันทึกการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประกอบการดำเนินการวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดให้ความอนุเคราะห์แก่นักศึกษาตามที่เห็นสมควร ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา สำหรับวัน เวลา สถานที่ในการเข้าสัมภาษณ์ และรายละเอียดเพิ่มเติมต่าง ๆ คณะวิทยาการจัดการ ขออนุญาตให้นางสาวสุชมาลย์ ชลการ หมายเลขโทรศัพท์ 06 2669 5119 เป็นผู้ประสานงานโดยตรงต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.บุษริน วงศ์วิวัฒนา)  
รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา ปฏิบัติการแทน  
คณบดีคณะวิทยาการจัดการ

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
โทร.0 3259 4031



ที่ อว 8618/0423

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
เลขที่ 1 หมู่ 3 ตำบลสามพระยา  
อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 76120

24 มกราคม 2568

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย  
เรียน

ด้วยนางสาวสุชมาลย์ ชลการ รหัสประจำตัว 621230017 นักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชา การจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังดำเนินการวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาตัวบ่งชี้และคู่มือการบริหารจัดการเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย"

ในการนี้ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร มีความประสงค์ขอเรียนเชิญท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้กับนักศึกษาดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.บุษริน วงศ์วิวัฒนา)  
รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา ปฏิบัติการแทน  
คณบดีคณะวิทยาการจัดการ

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
โทร.0 3259 4031



ที่ อว 8618/0415

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
เลขที่ 1 หมู่ 3 ตำบลสามพระยา  
อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 76120

24 มกราคม 2568

เรื่อง ขอเชิญเข้าร่วมสนทนากลุ่ม

เรียน

ด้วยนางสาวสุชมาลย์ ชลการ รหัสประจำตัว 621230017 นักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชา การจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังดำเนินการวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาตัวบ่งชี้และคู่มือการบริหารจัดการเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย" มีความประสงค์ขอเชิญท่านเข้าร่วมสนทนากลุ่ม เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย เพื่อประกอบการดำเนินการวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดให้ความอนุเคราะห์แก่นักศึกษาตามที่เห็นสมควร ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา สำหรับกำหนดวัน เวลา สถานที่ และรายละเอียดเพิ่มเติมต่าง ๆ ในการสนทนากลุ่ม คณะวิทยาการจัดการ ขออนุญาตให้นางสาวสุชมาลย์ ชลการ หมายเลขโทรศัพท์ 06 2669 5119 เป็นผู้ประสานงานโดยตรงต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.บุษริน วงศ์วิวัฒนา)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา ปฏิบัติการแทน  
คณบดีคณะวิทยาการจัดการ

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
โทร.0 3259 4031



ที่ อว 8618/0405

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
เลขที่ 1 หมู่ 3 ตำบลสามพระยา  
อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 76120

24 มกราคม 2568

เรื่อง ขอข้อมูล

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ

ด้วยนางสาวสุชมาลย์ ชลการ รหัสประจำตัว 621230017 นักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชา การจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังดำเนินการวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาตัวบ่งชี้และคู่มือการบริหารจัดการเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย" มีความประสงค์จะขอข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลงบประมาณลงพื้นที่จังหวัด (Area) จำแนกรายจังหวัด ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 – 2567 และข้อมูลงบประมาณรายจ่ายการบริหารทั่วไปของรัฐ การป้องกันประเทศ การรักษาความสงบภายใน การเศรษฐกิจ การสิ่งแวดล้อม การเคหะและชุมชน การสาธารณสุข การศึกษา การสังคม สงเคราะห์และการศาสนา วัฒนธรรม และนันทนาการ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 – 2567 จำแนกรายจังหวัด เพื่อประกอบการดำเนินการวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดให้ความอนุเคราะห์แก่นักศึกษาตามที่เห็นสมควร ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมต่าง ๆ คณะวิทยาการจัดการ ขออนุญาตให้นางสาวสุชมาลย์ ชลการ หมายเลขโทรศัพท์ 06 2669 5119 เป็นผู้ประสานงานโดยตรงต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.บุษริน วงศ์วิวัฒนา)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา ปฏิบัติการแทน

คณบดีคณะวิทยาการจัดการ

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
โทร.0 3259 4031



ที่ อว 8618/0406

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
เลขที่ 1 หมู่ 3 ตำบลสามพระยา  
อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 76120

24 มกราคม 2568

เรื่อง ขอข้อมูล

เรียน เลขาธิการสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ด้วยนางสาวสุชมาลย์ ชลการ รหัสประจำตัว 621230017 นักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชา การจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังดำเนินการวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาตัวบ่งชี้และคู่มือการบริหารจัดการเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย" มีความประสงค์จะขอข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP growth rate) สัดส่วนคนจน (Poverty Rate) สัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคของรายได้ (Gini coefficient) และดัชนีความก้าวหน้าของคน (HAI) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 – 2567 ของภาพรวมประเทศและจำแนกรายจังหวัด เพื่อประกอบการดำเนินการวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดให้ความอนุเคราะห์แก่นักศึกษาตามที่เห็นสมควร ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมต่าง ๆ คณะวิทยาการจัดการ ขออนุญาตให้นางสาวสุชมาลย์ ชลการ หมายเลขโทรศัพท์ 06 2669 5119 เป็นผู้ประสานงานโดยตรงต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.บุษริน วงศ์วิวัฒนา)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา ปฏิบัติการแทน  
คณบดีคณะวิทยาการจัดการ

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
โทร.0 3259 4031



ที่ อว 8618/0505

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
เลขที่ 1 หมู่ 3 ตำบลสามพระยา  
อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 76120

๒๗ มกราคม 2568

เรื่อง ขอข้อมูล

เรียน ผู้บัญชาการตำรวจแห่งชาติ

ด้วยนางสาวสุชมาลย์ ชลการ รหัสประจำตัว 621230017 นักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชา การจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังดำเนินการวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาตัวบ่งชี้และคู่มือการบริหารจัดการเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย" มีความประสงค์จะขอข้อมูลเกี่ยวกับอัตราอาชญากรรม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 – 2567 ของภาพรวมประเทศและจำแนกรายจังหวัด เพื่อประกอบการดำเนินการวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดให้ความอนุเคราะห์แก่นักศึกษาตามที่เห็นสมควร ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมต่าง ๆ คณะวิทยาการจัดการ ขออนุญาตให้นางสาวสุชมาลย์ ชลการ หมายเลขโทรศัพท์ 06 2669 5119 เป็นผู้ประสานงานโดยตรงต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันชัย สุทธะนันท์)  
คณบดีคณะวิทยาการจัดการ ปฏิบัติการแทน  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยศิลปากร

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
โทร.0 3259 4031



ที่ อว 8618/0404

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
เลขที่ 1 หมู่ 3 ตำบลสามพระยา  
อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 76120

24 มกราคม 2568

เรื่อง ขอข้อมูล

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานสถิติแห่งชาติ

ด้วยนางสาวสุชมาลย์ ชลการ รหัสประจำตัว 621230017 นักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชา การจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังดำเนินการวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาตัวบ่งชี้และคู่มือการบริหารจัดการเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย" มีความประสงค์จะขอข้อมูลเกี่ยวกับอัตราการว่างงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 – 2567 ของภาพรวมประเทศและจำแนกรายจังหวัด เพื่อประกอบการดำเนินการวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดให้ความอนุเคราะห์แก่นักศึกษาตามที่เหมาะสม ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมต่าง ๆ คณะวิทยาการจัดการ ขออนุญาตให้นางสาวสุชมาลย์ ชลการ หมายเลขโทรศัพท์ 06 2669 5119 เป็นผู้ประสานงานโดยตรงต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.บุษริน วงศ์วิวัฒนา)  
รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา ปฏิบัติการแทน  
คณบดีคณะวิทยาการจัดการ

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
โทร.0 3259 4031





### แบบบันทึกการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview)

**เรื่อง** การพัฒนาตัวบ่งชี้และคู่มือการบริหารจัดการเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ  
ในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย  
Development of Indicators and Management Manual on Area-Based Government  
Expenditure's Efficiency Assessment of Provinces in Thailand

**ผู้วิจัย** นางสาวสุชมาลย์ ชลการ

**หลักสูตร** ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ

**คณะ** วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....

ตำแหน่ง..... ประสพการณ์ในการทำงาน.....ปี

สถานที่ทำงาน/หน่วยงาน..... จังหวัด.....

สัมภาษณ์เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....สถานที่สัมภาษณ์.....

เริ่มสัมภาษณ์เวลา.....น. สิ้นสุดการสัมภาษณ์เวลา.....น.

ผู้สัมภาษณ์ นางสาวสุชมาลย์ ชลการ

### บทนำ

การศึกษาเรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้และคู่มือการบริหารจัดการเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อค้นหาปัจจัยนำเข้า (Input) และปัจจัยผลผลิต (Output) สำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย รวมถึงปัจจัยแวดล้อม (Environmental variable) ที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย และในฐานะที่ท่านมีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในด้านการจัดการงบประมาณเป็นอย่างดี โปรดแสดงความคิดเห็นตามแนวข้อคำถามดังต่อไปนี้



เลขที่โครงการวิจัย REC 68.0213-029-1159  
วันที่รับรอง: 11 มีนาคม 2568  
วันหมดอายุ: -

- 2 -

## นิยามศัพท์

**ประสิทธิภาพ (Efficiency)** คือ อัตราส่วนระหว่างปัจจัยผลผลิต (Output) กับปัจจัยนำเข้า (Input) โดยที่ใช้ต้นทุนหรือปัจจัยนำเข้าให้น้อยที่สุดเพื่อทำให้เกิดผลผลิตของสินค้าและบริการให้ได้มากที่สุด

$$\text{ประสิทธิภาพ (Efficiency)} = \frac{\text{ปัจจัยผลผลิต (Output)}}{\text{ปัจจัยนำเข้า (Input)}}$$

**การใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ (Government Expenditure)** คือ การใช้จ่ายเงินงบประมาณแผ่นดินของหน่วยงานของรัฐ ที่ได้รับการจัดสรรเงินงบประมาณตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี เพื่อดำเนินงานตามภารกิจภายใต้อำนาจหน้าที่ตามกฎหมายในการจัดทำบริการสาธารณะให้แก่ประชาชน

**ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ (Government Expenditure's Efficiency)** คือ การวัดประสิทธิภาพภายหลังจากการใช้จ่ายเงินงบประมาณของหน่วยงานของรัฐจากความสามารถในการใช้จ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีที่ได้รับการจัดสรรตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี เพื่อดำเนินงานให้ได้มาซึ่งผลผลิตตามวัตถุประสงค์ตามภารกิจภายใต้อำนาจหน้าที่ตามกฎหมายในการจัดทำบริการสาธารณะให้แก่ประชาชน โดยพิจารณาจากผลผลิตเทียบกับต้นทุน

**งบประมาณรายจ่ายเชิงพื้นที่ของจังหวัด (Area-Based Budgeting)** คือ งบประมาณรายจ่ายประจำปีของทุกหน่วยงานของรัฐ ที่ได้รับการจัดสรรเงินงบประมาณตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี และได้ใช้จ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีเพื่อดำเนินงานตามภารกิจภายใต้อำนาจหน้าที่ตามกฎหมายในการจัดทำบริการสาธารณะให้แก่ประชาชนในพื้นที่จังหวัดนั้น ๆ

**งบประมาณรายจ่ายประจำ (Current Expenditure)<sup>1</sup>** คือ รายจ่ายที่รัฐบาลจ่ายเพื่อให้ได้รับสิ่งตอบแทนเป็นบริการหรือสิ่งของที่มีใช้ทรัพย์สินประเภททุน หรือมีใช้สินค้าและบริการที่จะนำมาใช้ผลิตสินค้าทุน นอกจากนี้ รายจ่ายประจำยังรวมถึงรายจ่ายที่รัฐบาลอุดหนุนหรือโอนให้แก่บุคคล องค์กร หรือรัฐวิสาหกิจ โดยผู้รับไม่ต้องจ่ายคืนให้รัฐบาล และผู้รับมิได้นำเงินอุดหนุนหรือเงินโอนดังกล่าวไปใช้ในการจัดหาสินทรัพย์ประเภททุน หรือชดเชยความเสียหายของทรัพย์สินประเภททุน หรือเป็นการเพิ่มมูลค่าทุนทรัพย์ทางการเงิน โดยรายจ่ายประจำสามารถจำแนกเป็นรายจ่ายหลัก ๆ ได้แก่

1) เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าตอบแทนของข้าราชการทุกประเภท (พลเรือน ทหาร ตำรวจ และตุลาการ) รวมทั้งลูกจ้างประจำ ลูกจ้างชั่วคราว และพนักงานราชการ พร้อมทั้งส่วนควบของเงินเดือน เช่น ค่าล่วงเวลา ค่าเช่าบ้าน เงินประจำตำแหน่ง เป็นต้น

2) รายจ่ายซึ่งเป็นเงินสมทบ ที่รัฐบาลจ่ายเป็นสวัสดิการให้แก่ข้าราชการ หรือพนักงานรัฐวิสาหกิจ (เฉพาะรัฐวิสาหกิจที่ถือเป็นหน่วยงานรัฐบาล เช่น การกีฬาแห่งประเทศไทย การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ฯลฯ) ซึ่งได้แก่ เงินสำรอง เงินสมทบ และเงินชดเชยของข้าราชการ (กบข.)

3) รายจ่ายค่าดอกเบี้ยทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

<sup>1</sup> “คู่มือปฏิบัติการจัดทำค่าของงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 (ฉบับ: ธันวาคม 2567)” สำนักงบประมาณ



- 3 -

4) รายจ่ายเพื่อจัดซื้อบริการหรือสิ่งของซึ่งเป็นสินค้าสิ้นเปลือง เช่น ค่าสาธารณูปโภค ค่าใช้สอยและวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่มีมูลค่าต่ำหรือมีอายุการใช้งานไม่เกิน 1 ปี

5) รายจ่ายเพื่อจัดซื้อบริการหรือสิ่งของอื่น ๆ ที่มีลักษณะเป็นรายจ่ายประจำ เช่น ค่าเช่าทรัพย์สิน ค่าใช้จ่ายในการสัมมนาฝึกอบรม ค่าใช้จ่ายในการเจรจาธุรกิจและประชุมนานาชาติ เป็นต้น

6) รายจ่ายที่รัฐบาลโอนให้แก่รัฐวิสาหกิจ เพื่อให้สามารถขายสินค้าหรือบริการที่ตนผลิตได้ในราคาที่รัฐบาลกำหนด เช่น เงินชดเชยค่ากระแสไฟฟ้า เงินชดเชยส่วนลดค่าน้ำประปาให้บุคคลบางประเภท เงินชดเชยค่าโดยสารลดราคาให้แก่บุคคลบางประเภท เงินค่าดอกเบี้ยที่จ่ายให้แก่รัฐวิสาหกิจต่าง ๆ เป็นต้น

7) รายจ่ายที่รัฐบาลโอนให้แก่ภาคเอกชนภายในประเทศ เพื่อเป็นการเพิ่มรายได้ให้แก่ผู้รับโดยที่รัฐบาลไม่ได้รับสิ่งของหรือบริการตอบแทนแต่อย่างใด เช่น เงินอุดหนุนที่ให้แก่ผู้สูงอายุและคนพิการ เงินอุดหนุนที่จ่ายให้แก่องค์กร สมาคมหรือมูลนิธิเอกชนซึ่งดำเนินงานเพื่อประโยชน์ของสังคม เงินอุดหนุนที่จ่ายให้แก่โรงเรียนราษฎร์ โรงพยาบาล สโมสร หรือสมาคมต่าง ๆ เงินอุดหนุนที่เป็นทุนการศึกษาแก่นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไป และเงินบำเหน็จบำนาญข้าราชการ เป็นต้น

8) รายจ่ายที่รัฐบาลโอนให้แก่ภาคต่างประเทศ ที่เป็นรายจ่ายประจำ ได้แก่ เงินค่าสมาชิกและค่าบำรุงต่าง ๆ ที่จ่ายให้แก่องค์กรและสมาคมในต่างประเทศ เงินช่วยเหลือหรือเงินสมทบที่ให้แก่องค์กรระหว่างประเทศ เป็นต้น

9) รายจ่ายที่รัฐบาลโอนให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานปกติ หรือเป็นค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาทั่วไปโดยปกติ

**งบประมาณรายจ่ายลงทุน (Capital Expenditure)<sup>1</sup>** คือ รายจ่ายที่รัฐบาลจ่ายเพื่อจัดหาทรัพย์สินประเภททุน ทั้งที่มีตัวตน เช่น ครุภัณฑ์ ที่ดิน อาคาร สิ่งก่อสร้างต่าง ๆ เป็นต้น และทรัพย์สินที่ไม่มีตัวตน เช่น สิทธิบัตร เครื่องหมายการค้า และสัมปทานอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับที่ดิน เป็นต้น ตลอดจนรายจ่ายที่รัฐบาลอุดหนุนหรือโอนให้แก่บุคคล องค์กร หรือรัฐวิสาหกิจ โดยผู้รับไม่ต้องจ่ายคืนให้รัฐบาลและผู้รับนำไปใช้จัดหาทรัพย์สินประเภททุน นอกจากนี้ รายจ่ายลงทุนยังรวมถึงรายจ่ายที่รัฐบาลจ่ายอุดหนุนเพื่อชดเชยค่าเสียหายหรือถูกทำลายของทรัพย์สินประเภททุน และรายจ่ายเพื่อการเพิ่มทุนทรัพย์สินทางการเงินโดยผู้รับตั้งใจนำไปลงทุน เป็นต้น โดยรายจ่ายลงทุนสามารถจำแนกเป็นรายจ่ายหลัก ๆ ได้แก่

1) รายจ่ายเพื่อจัดหาทรัพย์สินถาวร หมายถึง สิ่งของหรือสินค้าซึ่งมีอายุการใช้งานมากกว่า 1 ปี และมีมูลค่าพอสมควร เช่น ครุภัณฑ์ ที่ดิน อาคารหรือสิ่งก่อสร้าง ๆ ตลอดจนรายจ่ายที่ตั้งไว้เป็นค่าใช้จ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งทรัพย์สินถาวร เช่น ภาษีครุภัณฑ์ ค่าสำรวจออกแบบ และค่าสำรวจพื้นที่ เป็นต้น

2) รายจ่ายเงินเดือน ค่าจ้าง ค่าตอบแทน ค่าใช้สอยและวัสดุ และค่าสาธารณูปโภค ซึ่งพิจารณาได้ว่าจ่ายไปเพื่อการก่อสร้างหรือซื้อทรัพย์สินถาวร

3) รายจ่ายที่รัฐบาลโอนให้รัฐวิสาหกิจเพื่อนำไปใช้จัดหาทรัพย์สินถาวร ตลอดจนรายจ่ายของรัฐบาลที่อุดหนุนให้แก่รัฐวิสาหกิจ กรณีดำเนินการขาดทุนสะสมเป็นเวลานาน หรือขาดทุนด้วยเหตุสุดวิสัย หรือรายจ่ายโอนให้รัฐวิสาหกิจไปชำระต้นเงินกู้ที่ได้กู้ไปใช้จ่ายเพื่อการลงทุน

<sup>1</sup> “คู่มือปฏิบัติการจัดทำคำของบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 (ฉบับ: ธันวาคม 2567)” สำนักงบประมาณ



- 4 -

4) รายจ่ายเพื่อปรับปรุงหรือซ่อมแซมทรัพย์สินถาวรหรือครุภัณฑ์ที่มีอยู่เดิมให้สามารถยืดอายุการใช้งานหรือเพิ่มศักยภาพในการผลิตที่มีใช้เป็นการซ่อมแซมปกติทั่ว ๆ ไป

5) รายจ่ายที่รัฐบาลโอนให้แก่ภาคเอกชนภายในประเทศ เช่น คณะกรรมการหมู่บ้าน ฯลฯ เพื่อนำไปใช้จ่ายในการก่อสร้าง หรือจัดซื้อทรัพย์สินถาวร

6) รายจ่ายที่รัฐบาลโอนให้แก่ต่างประเทศ เพื่อนำไปใช้จ่ายในการก่อสร้าง หรือจัดซื้อทรัพย์สินถาวร

7) รายจ่ายที่รัฐบาลโอนให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อนำไปใช้จ่ายเพื่อลงทุนในการก่อสร้างหรือจัดหาทรัพย์สินถาวรต่าง ๆ

8) รายจ่ายค่ามูลภัณฑ์ (Stock) ซึ่งเป็นรายจ่ายเพื่อซื้อสินค้าในกรณีฉุกเฉิน หรือเป็นการดำเนินการตามนโยบายรัฐบาล เช่น ค่าใช้จ่ายในการจัดหาวัคซีน

9) รายจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งทรัพย์สินทางการเงิน เช่น การซื้อหุ้น

**งบประมาณรายจ่ายการศึกษา<sup>2</sup>** คือ รายจ่ายที่รัฐบาลจ่ายเพื่อดำเนินงานเกี่ยวกับการบริหารการศึกษา การจัดการศึกษาตั้งแต่ระดับก่อนประถมศึกษาจนถึงระดับอุดมศึกษา รวมทั้งการศึกษานอกโรงเรียน การจัดการทุนการศึกษา และการวิจัยเพื่อพัฒนาการศึกษา รวมถึงเงินอุดหนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อดำเนินการด้านการศึกษา

**งบประมาณรายจ่ายการสาธารณสุข<sup>2</sup>** คือ รายจ่ายที่รัฐบาลจ่ายเพื่อดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดบริการสาธารณสุขทั้งการวางแผน การบริหารการดำเนินงานโรงพยาบาล สถานพยาบาลต่าง ๆ การวิจัยเพื่อการพัฒนาการสาธารณสุข และการให้ความรู้และบริการด้านสุขภาพอนามัย

**งบประมาณรายจ่ายการสังคมสงเคราะห์<sup>2</sup>** คือ รายจ่ายที่รัฐบาลจ่ายเพื่อดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการประกันสังคมให้แก่บุคคลผู้สูญเสียรายได้เนื่องจากเจ็บป่วย การให้ประโยชน์ทดแทนแก่บุคคลทั่วไป ลูกจ้างของรัฐ กรณีเกษียณอายุ ค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินงานสังคมสงเคราะห์ด้านที่อยู่อาศัย รวมทั้งการสงเคราะห์อื่น กรณีประสบภัยพิบัติ ตลอดจนการวิจัยและการพัฒนาด้านสังคมสงเคราะห์

**งบประมาณรายจ่ายการเศรษฐกิจ<sup>2</sup>** คือ รายจ่ายที่รัฐบาลจ่ายเพื่อดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการที่ดิน การจัดที่ดินทำกินให้เกษตรกร การบูรณาการการผลิต การส่งเสริมการเกษตร การปศุสัตว์ การควบคุมศัตรูพืช การป่าไม้ การประมง การสำรวจ การจัดหา พัฒนา และควบคุมทรัพยากรเชื้อเพลิง การผลิตไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานต่าง ๆ การดำเนินงานด้านทรัพยากรธรณี การส่งเสริมการควบคุมอุตสาหกรรม การวิจัยเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรม การดำเนินงานด้านการโยธา การพาณิชย์ การควบคุม การดำเนินกิจการโรงแรมและภัตตาคาร การส่งเสริมการท่องเที่ยว การแรงงาน การดำเนินโครงการอเนกประสงค์ต่าง ๆ การบริหารและการก่อสร้างระบบขนส่งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ การสื่อสาร (ไม่รวมระบบโทรทัศน์และวิทยุกระจายเสียง) ตลอดจนการวิจัยและพัฒนาด้านการเศรษฐกิจ

**งบประมาณรายจ่ายการบริหารทั่วไปของรัฐ<sup>2</sup>** คือ รายจ่ายที่รัฐบาลจ่ายเพื่อดำเนินงานเกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมขององค์กรนิติบัญญัติ การบริหารการเงิน การคลัง การบริหารงานบุคคลกลาง การจัดทำสถิติ การบริหารงานต่างประเทศ การให้ความช่วยเหลือทางเศรษฐกิจแก่ประเทศต่าง ๆ ตลอดจนการวิจัยและการพัฒนาด้านการบริหารทั่วไปของรัฐ นอกจากนี้ ยังรวมถึงการชำระหนี้เงินกู้และเงินโอนให้ท้องถิ่น

<sup>2</sup>“งบประมาณโดยสังเขป ฉบับปรับปรุง ตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568” สำนักงบประมาณ



- 5 -

**งบประมาณรายจ่ายการวัฒนธรรม<sup>2</sup>** คือ รายจ่ายที่รัฐบาลจ่ายเพื่อดำเนินงานทางด้านวัฒนธรรม การจัดสร้างห้องสมุด พิพิธภัณฑ์ ตลอดจนการวิจัยและการพัฒนาด้านวัฒนธรรม

**งบประมาณรายจ่ายการสิ่งแวดล้อม<sup>2</sup>** คือ รายจ่ายที่รัฐบาลจ่ายเพื่อดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดเก็บ การแปรสภาพ และการกำจัด การจัดการสิ่งปฏิกูลและน้ำโสโครกในท่อระบายน้ำ ระบบการบำบัดน้ำเสีย การจัดการและการก่อสร้างระบบท่อระบายน้ำ รางน้ำ การป้องกันสิ่งแวดล้อมทางอากาศและภูมิอากาศ การป้องกันพื้นดินและน้ำบริเวณผิวดิน การลดมลภาวะทางเสียง การป้องกันกัมมันตภาพรังสี การก่อสร้างเขื่อน หรือรั้วกันเสียง มาตรการลดมลภาวะทางน้ำ การรักษาระบบนิเวศวิทยาและภูมิทัศน์ ตลอดจนการวิจัยและการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม

**ดัชนีประสิทธิภาพของรัฐบาล (Government Effectiveness Index)<sup>3</sup>** คือ ดัชนีการวัดความสามารถของภาครัฐเกี่ยวกับคุณภาพการให้บริการสาธารณะ คุณภาพของข้าราชการ และระดับความเป็นอิสระจากแรงกดดันทางการเมือง คุณภาพของการกำหนดนโยบายและการนำนโยบายไปปฏิบัติ และความน่าเชื่อถือของข้อตกลงของรัฐบาล

**ดัชนีคุณภาพของการกำกับดูแล (Regulatory Quality Index)<sup>3</sup>** คือ ดัชนีการวัดความสามารถของภาครัฐในการกำหนดและปฏิบัติตามนโยบายที่ได้ประกาศไว้ รวมถึงการกำหนดและปฏิบัติตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการอนุมัติอนุญาตและการสนับสนุนการพัฒนาภาคเอกชน

**ดัชนีเสถียรภาพทางการเมือง (Political Stability Index)<sup>3</sup>** คือ ดัชนีการวัดเกี่ยวกับความเป็นไปได้ของความไม่แน่นอนทางการเมือง และ/หรือความรุนแรงทางการเมือง

**ดัชนีการทุจริตภาครัฐ (Public Sector Corruption Index)<sup>3</sup>** คือ ดัชนีการวัดเกี่ยวกับขอบเขตของการใช้อำนาจรัฐเพื่อผลประโยชน์ของตนเอง รวมทั้งการคอร์รัปชันขนาดเล็กและขนาดใหญ่ และการเข้าควบคุมรัฐโดยชนชั้นสูงและผลประโยชน์ส่วนบุคคล

**ดัชนีการรับฟังความคิดเห็นและความรับผิดชอบ (Voice and Accountability Index)<sup>3</sup>** คือ ดัชนีการวัดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการเลือกรัฐบาล มีเสรีภาพในการแสดงออก เสรีภาพในการรวมกลุ่ม รวมถึงเสรีภาพของสื่อมวลชน

**ดัชนีความล่าช้าของระบบราชการ (Red tape Index)<sup>4</sup>** คือ ดัชนีการวัดภาวะขององค์กรธุรกิจที่ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อกำหนด ขั้นตอนของหน่วยงานภาครัฐ เช่น การออกใบอนุญาต เป็นต้น

**ดัชนีความเป็นอิสระของตุลาการ (Judicial Independence Index)<sup>4</sup>** คือ ดัชนีการวัดความเป็นอิสระในการปฏิบัติหน้าที่ของฝ่ายตุลาการโดยปราศจากอิทธิพลของรัฐบาล บุคคลหรือองค์กรธุรกิจ

<sup>2</sup>“งบประมาณโดยสังเขป ฉบับปรับปรุง ตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568” สำนักงบประมาณ

<sup>3</sup>“แนวทางในการขับเคลื่อนหลักธรรมาภิบาลเพื่อสกัดกั้นการทุจริตเชิงนโยบาย” สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ. หรือ <https://www.nacc.go.th>

<sup>4</sup>“The Global Competitiveness Report 2019” World Economic Forum (WEF)



- 6 -

**ดัชนีการพัฒนามนุษย์ (Human Development Index)<sup>5</sup>** คือ ดัชนีการวัดระดับการพัฒนามนุษย์ขององค์การสหประชาชาติ โดยเป็นการวัดคุณภาพชีวิตของประชาชนใน 3 ด้าน ประกอบด้วย ด้านสุขภาพ (อายุขัยเฉลี่ยแรกเกิด) ด้านการศึกษา (ปีการศึกษาเฉลี่ย และปีการศึกษาที่คาดหวัง) ด้านมาตรฐานการครองชีพ (รายได้ประชาชาติมวลรวมต่อหัวประชากร)

**ค่าสัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาค (Gini Coefficient)<sup>6</sup>** คือ การวัดความไม่เท่าเทียมในรูปของสัดส่วน (Gini ratio) ซึ่งค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 หากค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ยิ่งมีมากขึ้น โดยค่าสัมประสิทธิ์คำนวณจากการใช้ค่าของพื้นที่ระหว่าง Lorenz Curve ของการกระจายรายได้กับเส้นการกระจายรายได้สัมบูรณ์เป็นตัวตั้ง และค่าของพื้นที่ใต้เส้นการกระจายรายได้สัมบูรณ์ทั้งหมดเป็นตัวหาร

**รายได้ท้องถิ่น (Local Revenue)<sup>7</sup>** คือ รายได้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ทุกประเภท ประกอบด้วย รายได้ที่ท้องถิ่นจัดเก็บเอง เช่น ภาษีโรงเรือนและที่ดิน ภาษีบำรุงท้องที่ ภาษีป้าย เป็นต้น รายได้จากท้องถิ่นที่รัฐบาลจัดเก็บให้ เช่น ภาษีธุรกิจเฉพาะ ภาษีสรรพสามิต ภาษีสุรา เป็นต้น รายได้จากภาษีมูลค่าเพิ่มที่รัฐบาลแบ่งให้ อปท. และเงินอุดหนุนที่รัฐบาลจัดสรรให้ อปท.

**ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (Broad Money)<sup>8</sup>** คือ ปริมาณเงินที่หมุนเวียนในระบบเศรษฐกิจ ได้แก่

- 1) ธนบัตร เหรียญกษาปณ์ที่หมุนเวียนในระบบเศรษฐกิจ โดยไม่นับรวมเงินสดในมือธนาคารแห่งประเทศไทย เงินสดในมือของธนาคารพาณิชย์ และเงินสดในมือรัฐบาล
- 2) เงินฝากกระแสรายวันที่ธนาคารแห่งประเทศไทยและธนาคารพาณิชย์ ที่ผู้ฝากเงินเป็นภาคเศรษฐกิจ ไม่ใช่ธนาคารพาณิชย์ด้วยกันและรัฐบาลกลาง
- 3) เงินรับฝากประเภทอื่นที่ธนาคารพาณิชย์ ประกอบด้วย เงินรับฝากประเภทออมทรัพย์ เงินฝากประจำ และบัตรเงินฝากที่ธนาคารพาณิชย์เป็นผู้ออก และภาคเศรษฐกิจที่ไม่ใช่ธนาคารพาณิชย์ด้วยกันและรัฐบาลกลางเป็นผู้ถือ

#### ผลการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ สามารถสรุปปัจจัยนำเข้า (Input) และปัจจัยผลผลิต (Output) สำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ และปัจจัยแวดล้อม (Environmental variables) ที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ ได้ดังนี้

<sup>5</sup>“Human Development Report 2023/2024” The United Nations Development Programme (UNDP)

<sup>6</sup>“รายงานการวิเคราะห์สถานการณ์ความยากจนและความเหลื่อมล้ำในประเทศ ปี 2566” สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

<sup>7</sup>“รายได้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น” สำนักงานคณะกรรมการการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. หรือ <https://www.odloc.go.th>

<sup>8</sup>“ปริมาณเงินและองค์ประกอบ” สถิติและข้อมูลเผยแพร่ ธนาคารแห่งประเทศไทย. หรือ <https://www.bot.or.th>



- 7 -

ผลการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ

1. ตารางปัจจัยนำเข้า (Input) จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ปัจจัยนำเข้า (Input)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
<b>งบประมาณรายจ่ายรวม</b>		
งบประมาณรายจ่ายรวม (total expenditure)	- 103 จังหวัด ในประเทศอิตาลี - 1,846 เทศบาล ในประเทศสเปน - 50 เทศบาล ในประเทศกรีซ - 94 เทศบาล ในประเทศเดนมาร์ก	Storto (2013), Narbón-Perpiñá et al (2020), Pougkakioti and Tsamadias (2020), Pougkakioti (2021), Bogetoft and Wittrup (2024)
งบประมาณรายจ่ายรวมต่อหัวประชากร (total expenditure per capita)	- 51 เทศบาล ในเขตลิสบอน ประเทศโปรตุเกส - 8 ประเทศในเอเชียตะวันออก (Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, China, Japan and South Korea) - 573 เทศบาล ในประเทศโปแลนด์ - 31 มณฑล ในประเทศจีน	Afonso and Fernandes (2006), Chan and Karim (2012), Olejniczak (2019), Ou et al (2020),
งบประมาณรายจ่ายรวมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวม ในประเทศ (GDP) (total expenditure, percent of GDP)	- 27 ประเทศ รัฐสมาชิกสหภาพยุโรป (EU) - 11 ประเทศในทวีปยุโรป (Albania, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Greece, North Macedonia, Montenegro, Serbia, Slovenia, Romania, Moldova) - 20 ประเทศ ในกลุ่มประเทศลาตินอเมริกา - 36 ประเทศ ในกลุ่มประเทศสมาชิก องค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนา ทางเศรษฐกิจ (the organization for economic cooperation and development, OECD)	Baciu and Botezat (2014), Andonova and Trenovski (2022), Afonso and Fraga (2024), Afonso et al (2024)
งบประมาณรายจ่ายรวม (ไม่รวมงบประมาณ รายจ่ายบุคลากร) (total expenditure minus personnel expenditure)	- 1,470 เทศบาล ในประเทศเม็กซิโก	Salazar-Adams (2024)



เลขที่โครงการวิจัย REC 68.0213-029-1159

วันที่รับรอง: 11 มีนาคม 2568

วันหมดอายุ: -

- 8 -

## 1. ตารางปัจจัยนำเข้า (Input) จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ปัจจัยนำเข้า (Input)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
<b>งบประมาณรายจ่ายด้านการศึกษา</b>		
งบประมาณรายจ่ายการศึกษา (total educational expenditure)	- 108 จังหวัด ในประเทศอิตาลี - 282 เทศบาล ในแคว้นทัสคานี ประเทศอิตาลี - ประเทศซาอุดีอาระเบีย - 33 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย - 11 ประเทศในทวีปยุโรป (Albania, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Greece, North Macedonia, Montenegro, Serbia, Slovenia, Romania, Moldova) - 42 ประเทศ ในคาบสมุทรบอลข่าน - 16 ประเทศ ในทวีปแอฟริกา - 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย - 10 อำเภอ ในจังหวัดชวาตะวันตก ประเทศอินโดนีเซีย	Storto (2016), D’Inverno et al (2016), Quertani et al (2018), Iskandar (2019), Andonova and Trenovski (2022), Pula and Elshani (2022), Sikayena et al (2022), Ikhwan (2023), Siahaan and Rambe (2023), Aldita and Rambe (2024), Alhadi et al (2024)
งบประมาณรายจ่ายการศึกษาของระดับประถมศึกษา (total primary schools expenditure)	- 69 เมือง ในรัฐริโอเดอจาเนโร ประเทศบราซิล	Mota & Meza (2020)
งบประมาณรายจ่ายประจำด้านการศึกษาของระดับประถมศึกษา (current expenditure for primary schools)	- 6,254 เทศบาล ในสาธารณรัฐเช็ก	Plaček et al (2020)
งบประมาณรายจ่ายการศึกษาของระดับมัธยมศึกษาต่อหัวนักเรียน (total secondary schools expenditure per student)	- 34 ประเทศ ในกลุ่มประเทศสมาชิกองค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (the organization for economic cooperation and development, OECD)	Dutu and Sicari (2016)
งบประมาณรายจ่ายการศึกษาต่อหัวประชากร (educational expenditure per capita)	- 81 ประเทศ ในกลุ่มประเทศที่มีการพัฒนา มนุษย์ โดยวัดจากดัชนีการพัฒนามนุษย์ (Human Development Index, HDI) - ประเทศบราซิล - 11 ประเทศในกลุ่มประเทศลาตินอเมริกา และ 24 ประเทศในกลุ่มประเทศที่มีรายได้สูง (จัดกลุ่มโดยธนาคารโลก) - 10 จังหวัด ในเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย - 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย	Prasetyo and Zuhdi (2013), Boueri et al (2014), Dufrechou (2016), Febriani & Rambe (2023), Havizd and Rambe (2023)



เลขที่โครงการวิจัย REC 68.0213-029-1159  
วันที่รับรอง: 11 มีนาคม 2568  
วันหมดอายุ: -

- 9 -

## 1. ตารางปัจจัยนำเข้า (Input) จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ปัจจัยนำเข้า (Input)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
<b>งบประมาณรายจ่ายด้านการศึกษา (ต่อ)</b>		
งบประมาณรายจ่ายการศึกษา ต่องบประมาณรายจ่ายรวม (education expenditure, percent of total expenditure)	- 8 ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, China, Japan and South Korea) - ประเทศไนจีเรีย	Chan and Karim (2012), Jibir et al (2024)
งบประมาณรายจ่ายการศึกษา ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) (education expenditure, percent of GDP)	- 8 ประเทศ ในกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจ แห่งรัฐแอฟริกาตะวันตก (Guinea-Bissau, Benin, Niger, Cote d'Ivoire, Mali, Togo, Burkina Faso and Senegal) - 36 ประเทศ ในกลุ่มประเทศสมาชิก องค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนา ทางเศรษฐกิจ (the organization for economic cooperation and development, OECD)	Agbidinoukoun et al (2023), Afonso et al (2024)
<b>งบประมาณรายจ่ายด้านสาธารณสุข</b>		
งบประมาณรายจ่ายการสาธารณสุข (total health expenditure)	- ประเทศชาดูดีอาระเบีย - 33 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย - 9 จังหวัด ในประเทศแอฟริกาใต้ - 68 เทศบาล ในรัฐออสเตรเลียใต้ ประเทศออสเตรเลีย - 11 ประเทศในทวีปยุโรป (Albania, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Greece, North Macedonia, Montenegro, Serbia, Slovenia, Romania, Moldova) - 42 ประเทศ ในคาบสมุทรบอลข่าน - 16 ประเทศ ในทวีปแอฟริกา - 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย - 10 อำเภอ ในจังหวัดชวาตะวันตก ประเทศอินโดนีเซีย - 8 อำเภอและ 2 เมือง ในจังหวัดมาลุกเหนือ ประเทศอินโดนีเซีย	Quertani et al (2018), Iskandar (2019), Ngobeni et al (2020), Tran and Dollery (2021), Andonova and Trenovski (2022), Pula and Elshani (2022), Sikayena et al (2022), Ikhwan (2023), Sihaan and Rambe (2023), Aldita and Rambe (2024), Runtunuwu and Perdana (2024), Alhadi et al (2024)



เลขที่โครงการวิจัย REC 68.0213-029-1159

วันที่รับรอง: 11 มีนาคม 2568

วันหมดอายุ: -

## 1. ตารางปัจจัยนำเข้า (Input) จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ปัจจัยนำเข้า (Input)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
<b>งบประมาณรายจ่ายด้านสาธารณสุข (ต่อ)</b>		
งบประมาณรายจ่ายการสาธารณสุข ต่อหัวประชากร (health expenditure per capita)	- 81 ประเทศ ในกลุ่มประเทศที่มีการพัฒนา มนุษย์ โดยวัดจากดัชนีการพัฒนามนุษย์ (Human Development Index, HDI) - 34 ประเทศ ในกลุ่มประเทศสมาชิก องค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนา ทางเศรษฐกิจ (the organization for economic cooperation and development, OECD) - 19 อำเภอ ในจังหวัดสุมาตราตะวันตก ประเทศอินโดนีเซีย - 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย - 10 จังหวัด ในเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย - 203 อำเภอ/เมือง ใน 6 จังหวัด ประเทศอินโดนีเซีย	Prasetyo and Zuhdi (2013), Dutu and Sicari (2016), Thabrani et al (2019), Febriani & Rambe (2023), Havizd and Rambe (2023), Sylviana & Suyanto (2024)
งบประมาณรายจ่ายการสาธารณสุข ต่องบประมาณรายจ่ายรวม (health expenditure, percent of total expenditure)	- 8 ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียง (Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, China, Japan and South Korea) - ประเทศไนจีเรีย	Chan and Karim (2012), Jibir et al (2024)
งบประมาณรายจ่ายการสาธารณสุข ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) (health expenditure, percent of GDP)	- 36 ประเทศ ในกลุ่มประเทศสมาชิก องค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนา ทางเศรษฐกิจ (the organization for economic cooperation and development, OECD)	Afonso et al (2024)
อัตราส่วนงบประมาณรายจ่ายการสาธารณสุข ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมของรัฐ (gross state domestic product, GSDP) (health expenditure to gross state domestic product ratio)	- 27 รัฐ ในประเทศอินเดีย	Kumar and Kaur (2024)
<b>งบประมาณรายจ่ายด้านสังคมสงเคราะห์</b>		
งบประมาณรายจ่ายการสังคมสงเคราะห์ (total social protection expenditure)	- 108 จังหวัด ในประเทศอิตาลี - 282 เทศบาล ในแคว้นทัสคานี ประเทศอิตาลี - 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย	Storto (2016), D'Inverno et al (2016), Ikhwan (2023), Alhadi et al (2024)



เลขที่โครงการวิจัย REC 68.0213-029-1159

วันที่รับรอง: 11 มีนาคม 2568

วันหมดอายุ: -

- 11 -

## 1. ตารางปัจจัยนำเข้า (Input) จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ปัจจัยนำเข้า (Input)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
<b>งบประมาณรายจ่ายด้านสังคมสงเคราะห์ (ต่อ)</b>		
งบประมาณรายจ่ายการสังคมสงเคราะห์ ต่อหัวประชากร (social protection expenditure per capita)	- 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย	Havizd and Rambe (2023)
งบประมาณรายจ่ายการสังคมสงเคราะห์ ต่องบประมาณรายจ่ายรวม (social protection expenditure, percent of total expenditure)	- 8 ประเทศในเอเชียตะวันออก (Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, China, Japan and South Korea)	Chan and Karim (2012)
<b>งบประมาณรายจ่ายด้านการบริหารทั่วไป</b>		
งบประมาณรายจ่ายการบริหารทั่วไปของรัฐ (total general public services expenditure)	- 282 เทศบาล ในแคว้นทัตคานี ประเทศอิตาลี - 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย	D'Inverno et al (2016), Ikhwan (2023), Alhadi et al (2024)
งบประมาณรายจ่ายการบริหารทั่วไปของรัฐ ต่อหัวประชากร (total general public services expenditure per capita)	- 34 ประเทศ ในกลุ่มประเทศสมาชิก องค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนา ทางเศรษฐกิจ (the organization for economic cooperation and development, OECD)	Dutu and Sicari (2016)
งบประมาณรายจ่ายการบริหารทั่วไปของรัฐ ต่องบประมาณรายจ่ายรวม (general public services expenditure, percent of total expenditure)	- 8 ประเทศในเอเชียตะวันออก (Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, China, Japan and South Korea)	Chan and Karim (2012)
งบประมาณรายจ่ายประจำ (total current expenditure)	- 137 ตำบล/14 เทศบาล ในเขตบรากา ประเทศโปรตุเกส	Meneses et al (2024)
<b>งบประมาณรายจ่ายด้านการลงทุน</b>		
งบประมาณรายจ่ายลงทุน (total capital expenditure)	- 5 เขตการปกครอง ในไซปรัสเหนือ สาธารณรัฐไซปรัส - 35 อำเภอ ในจังหวัดชวากลาง ประเทศอินโดนีเซีย - 9 อำเภอและ 1 นคร ในจังหวัดเบงกูลู ประเทศอินโดนีเซีย	Onbaşıoğlu (2021), Suseno et al (2021), Aprida and Azansyah (2024)



เลขที่โครงการวิจัย REC 68.0213-029-1159

วันที่รับรอง: 11 มีนาคม 2568

วันหมดอายุ: -

- 12 -

## 1. ตารางปัจจัยนำเข้า (Input) จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ปัจจัยนำเข้า (Input)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
<b>งบประมาณรายจ่ายด้านการลงทุน (ต่อ)</b>		
งบประมาณรายจ่ายลงทุนต่อหัวประชากร (capital expenditure per capita)	- 154 อำเภอ ในพื้นที่ 16 จังหวัด บนเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย - 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย	Rambe et al (2020), Rambe et al (2022)
งบประมาณรายจ่ายโครงสร้างพื้นฐาน (total infrastructure expenditure)	- ประเทศชาติอาระเบีย - 11 ประเทศในทวีปยุโรป (Albania, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Greece, North Macedonia, Montenegro, Serbia, Slovenia, Romania, Moldova) - 10 อำเภอ ในจังหวัดชวาตะวันตก ประเทศอินโดนีเซีย	Quertani et al (2018), Andonova and Trenovski (2022), Siahaan and Rambe (2023)
<b>งบประมาณรายจ่ายด้านเศรษฐกิจ</b>		
งบประมาณรายจ่ายการเศรษฐกิจ (economic affairs expenditure)	- 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย	Ikhwan (2023), Alhadi et al (2024)
งบประมาณรายจ่ายการเศรษฐกิจ ต่อหัวประชากร (economic affairs expenditure per capita)	- 10 จังหวัด ในเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย - 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย	Febriani & Rambe (2023), Havizd and Rambe (2023)
<b>งบประมาณรายจ่ายด้านวัฒนธรรม</b>		
งบประมาณรายจ่ายการวัฒนธรรม (total cultural expenditure)	- 30 มณฑล ในประเทศจีน	Tu et al (2017)
<b>งบประมาณรายจ่ายด้านสิ่งแวดล้อม</b>		
งบประมาณรายจ่ายการสิ่งแวดล้อม (total environmental protection expenditure)	- 108 จังหวัด ในประเทศอิตาลี - 6 มณฑล ในประเทศจีน - 68 เทศบาล ในรัฐออสเตรเลียใต้ ประเทศออสเตรเลีย - 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย	Storto (2016), Wang (2018), Tran and Dollery (2021), Ikhwan (2023), Alhadi et al (2024)
งบประมาณการกำจัดขยะ (waste management expenditure)	- 308 เทศบาล ในประเทศโปรตุเกส	Soares (2024)
<b>งบประมาณรายจ่ายด้านบุคลากร</b>		
งบประมาณรายจ่ายบุคลากรต่อหัวประชากร (personnel expenditure per capita)	- 154 อำเภอ ในพื้นที่ 16 จังหวัด บนเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย - 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย	Rambe et al (2020), Rambe et al (2022)
<b>งบประมาณด้านรักษาความสงบภายใน</b>		
งบประมาณรายจ่ายงานตำรวจ (total police services expenditure)	- 108 จังหวัด ในประเทศอิตาลี - 282 เทศบาล ในแคว้นทัสคานี ประเทศอิตาลี	Storto (2016), D'Inverno et al (2016)



เลขที่โครงการวิจัย REC 68.0213-029-1159  
วันที่รับรอง: 11 มีนาคม 2568  
วันหมดอายุ: -

- 13 -

## 2. ตารางปัจจัยผลผลิต (output) จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ปัจจัยผลผลิต (Output)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
<b>ด้านการบริหารทั่วไปของรัฐ</b>		
จำนวนประชากรที่มีถิ่นที่อยู่ตามภูมิลำเนา (total resident population)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 51 เทศบาล ในเขตลิสบอน ประเทศโปรตุเกส</li> <li>- 103 จังหวัด ในประเทศอิตาลี</li> <li>- 108 จังหวัด ในประเทศอิตาลี</li> <li>- 282 เทศบาล ในแคว้นทัสคานี ประเทศอิตาลี</li> <li>- 1,846 เทศบาล ในประเทศสเปน</li> <li>- 5 เขตการปกครอง ในไซปรัสเหนือ สาธารณรัฐไซปรัส</li> <li>- 137 ตำบล/14 เทศบาล ในเขตบรากา ประเทศโปรตุเกส</li> <li>- 1,470 เทศบาล ในประเทศเม็กซิโก</li> </ul>	Afonso and Fernandes (2006), Storto (2013), Storto (2016), D'Inverno et al (2016), Narbón-Perpiñá et al (2020), Onbaşıoğlu (2021), Meneses et al (2024), Salazar-Adams (2024)
จำนวนครัวเรือน (total number of households)	- 68 เทศบาล ในรัฐออสเตรเลียใต้ ประเทศออสเตรเลีย	Tran and Dollery (2021)
ขนาดพื้นที่ (area)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 108 จังหวัด ในประเทศอิตาลี</li> <li>- 137 ตำบล/14 เทศบาล ในเขตบรากา ประเทศโปรตุเกส</li> </ul>	Storto (2016), Meneses et al (2024)
ดัชนีการทุจริตภาครัฐ (public sector corruption index)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 ประเทศเอเชียตะวันออกเฉียง (Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, China, Japan, South Korea)</li> <li>- 27 ประเทศ รัฐสมาชิกสหภาพยุโรป (EU)</li> <li>- 34 ประเทศ ในกลุ่มประเทศสมาชิกองค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (the organization for economic cooperation and development, OECD)</li> <li>- 11 ประเทศในทวีปยุโรป (Albania, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Greece, North Macedonia, Montenegro, Serbia, Slovenia, Romania, Moldova)</li> <li>- 36 ประเทศ ในกลุ่มประเทศสมาชิกองค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (the organization for economic cooperation and development, OECD)</li> </ul>	Chan and Karim (2012), Baci and Botezat (2014), Dutu and Sicari (2016), Andonova and Trenovski (2022), Afonso et al (2024)



เลขที่โครงการวิจัย REC 68.0213-029-1159

วันที่รับรอง: 11 มีนาคม 2568

วันหมดอายุ: -

- 15 -

## 2. ตารางปัจจัยผลผลิต (output) จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ปัจจัยผลผลิต (Output)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
<b>ด้านการเศรษฐกิจ (ต่อ)</b>		
ค่าเฉลี่ย 3 ปี ของอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (3 years moving average of GDP growth rate)	- 8 ประเทศในเอเชียตะวันออก (Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, China, Japan and South Korea)	Chan and Karim (2012)
ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวประชากร (GDP per capita)	- 8 ประเทศในเอเชียตะวันออก (Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, China, Japan and South Korea) - 31 มณฑล ในประเทศจีน - 11 ประเทศในทวีปยุโรป (Albania, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Greece, North Macedonia, Montenegro, Serbia, Slovenia, Romania, Moldova) - 20 ประเทศ ในกลุ่มประเทศลาตินอเมริกา - 36 ประเทศ ในกลุ่มประเทศสมาชิกองค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (the organization for economic cooperation and development, OECD)	Chan and Karim (2012), Ou et al (2020), Andonova and Trenovski (2022), Afonso and Fraga (2024), Afonso et al (2024)
อัตราเงินเฟ้อ (inflation rate)	- 8 ประเทศในเอเชียตะวันออก (Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, China, Japan and South Korea) - 27 ประเทศ รัฐสมาชิกสหภาพยุโรป (EU)	Chan and Karim (2012), Baciu and Botezat (2014)
อัตราการจ้างงาน (employment rate)	- 8 ประเทศในเอเชียตะวันออก (Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, China, Japan and South Korea)	Chan and Karim (2012)



เลขที่โครงการวิจัย REC 68.0213-029-1159  
วันที่รับรอง: 11 มีนาคม 2568  
วันหมดอายุ: -

- 14 -

## 2. ตารางปัจจัยผลผลิต (output) จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ปัจจัยผลผลิต (Output)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
<b>ด้านการบริหารทั่วไปของรัฐ (ต่อ)</b>		
ดัชนีประสิทธิภาพของรัฐบาล (public sector effectiveness index)	- 8 ประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, China, Japan, South Korea)	Chan and Karim (2012)
ดัชนีคุณภาพของการกำกับดูแล (regulatory quality index)	- 8 ประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, China, Japan, South Korea)	Chan and Karim (2012)
ดัชนีความล่าช้าของระบบราชการ (red tape index)	- 27 ประเทศ รัฐสมาชิกสหภาพยุโรป (EU) - 11 ประเทศในทวีปยุโรป (Albania, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Greece, North Macedonia, Montenegro, Serbia, Slovenia, Romania, Moldova)	Baciu and Botezat (2014), Andonova and Trenovski (2022)
ดัชนีความเป็นอิสระของตุลาการ (judicial independence index)	- 27 ประเทศ รัฐสมาชิกสหภาพยุโรป (EU)	Baciu and Botezat (2014)
ดัชนีการพัฒนามนุษย์ (human development index)	- 81 ประเทศ ในกลุ่มประเทศที่มีการพัฒนามนุษย์ โดยวัดจากดัชนีการพัฒนามนุษย์ (Human Development Index, HDI) - 33 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย - 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย	Prasetyo and Zuhdi (2013), Iskandar (2019), Rambe et al (2022)
อัตราอาชญากรรม (crime rate)	- 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย	Alhadi et al (2024)
<b>ด้านการเศรษฐกิจ</b>		
อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP growth rate)	- 8 ประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, China, Japan, South Korea) - 27 ประเทศ รัฐสมาชิกสหภาพยุโรป (EU) - 11 ประเทศในทวีปยุโรป (Albania, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Greece, North Macedonia, Montenegro, Serbia, Slovenia, Romania, Moldova) - 36 ประเทศ ในกลุ่มประเทศสมาชิกองค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (the organization for economic cooperation and development, OECD)	Chan and Karim (2012), Baciu and Botezat (2014), Andonova and Trenovski (2022), Afonso et al (2024)



เลขที่โครงการวิจัย REC 68.0213-029-1159

วันที่รับรอง: 11 มีนาคม 2568

วันหมดอายุ: -

- 16 -

## 2. ตารางปัจจัยผลผลิต (output) จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ปัจจัยผลผลิต (Output)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
<b>ด้านการเศรษฐกิจ (ต่อ)</b>		
อัตราการว่างงาน (unemployment rate)	- 27 ประเทศ รัฐสมาชิกสหภาพยุโรป (EU) - 573 เทศบาล ในประเทศโปแลนด์ - 11 ประเทศในทวีปยุโรป (Albania, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Greece, North Macedonia, Montenegro, Serbia, Slovenia, Romania, Moldova) - 10 อำเภอ ในจังหวัดชวาตะวันตก ประเทศอินโดนีเซีย - 20 ประเทศ ในกลุ่มประเทศลาตินอเมริกา - 36 ประเทศ ในกลุ่มประเทศสมาชิกองค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (the organization for economic cooperation and development, OECD)	Baciu and Botezat (2014), Olejniczak (2019), Andonova and Trenovski (2022), Siahaan and Rambe (2023), Afonso and Fraga (2024), Afonso et al (2024)
งบประมาณรายจ่ายรวมต่อหัวประชากร (total expenditure per capita)	- 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย	Ikhwan (2023), Havizd and Rambe (2023)
รายได้สุทธิต่อหัวประชากรในพื้นที่เมือง (disposable income per capita in urban areas)	- 31 มณฑล ในประเทศจีน	Ou et al (2020)
รายได้สุทธิต่อหัวประชากรในพื้นที่ชนบท (disposable income per capita in rural areas)	- 31 มณฑล ในประเทศจีน	Ou et al (2020)
รายได้ท้องถิ่นรวม (total local revenue)	- 35 อำเภอ ในจังหวัดชวากลาง ประเทศอินโดนีเซีย	Suseno et al (2021)
<b>ด้านการกระจายรายได้</b>		
สัดส่วนคนจน (สัดส่วนประชากรที่มีรายได้ต่ำกว่าเส้นความยากจนต่อประชากร) (poverty rate)	- 10 จังหวัด ในเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย - 10 อำเภอ ในจังหวัดชวาตะวันตก ประเทศอินโดนีเซีย - 9 อำเภอและ 1 นคร ในจังหวัดเบงกอล ประเทศอินโดนีเซีย	Febriani & Rambe (2023), Siahaan and Rambe (2023), Aprida and Azansyah (2024)



เลขที่โครงการวิจัย REC 68.0213-029-1159

วันที่รับรอง: 11 มีนาคม 2568

วันหมดอายุ: -

- 17 -

## 2. ตารางปัจจัยผลผลิต (output) จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ปัจจัยผลผลิต (Output)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
<b>ด้านการกระจายรายได้ (ต่อ)</b>		
สัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคของรายได้ (Gini coefficient)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 ประเทศเอเชียตะวันออกเฉียง (Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, China, Japan, South Korea)</li> <li>- 27 ประเทศ รัฐสมาชิกสหภาพยุโรป (EU)</li> <li>- 11 ประเทศในทวีปยุโรป (Albania, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Greece, North Macedonia, Montenegro, Serbia, Slovenia, Romania, Moldova)</li> <li>- 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย</li> <li>- 20 ประเทศ ในกลุ่มประเทศลาตินอเมริกา</li> <li>- 36 ประเทศ ในกลุ่มประเทศสมาชิกองค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (the organization for economic cooperation and development, OECD)</li> </ul>	Chan and Karim (2012), Baciu and Botezat (2014), Andonova and Trenovski (2022), Alhadi et al (2024), Afonso and Fraga (2024), Afonso et al (2024)
<b>ด้านการศึกษา</b>		
อัตราการเข้าเรียนระดับอนุบาล (จำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนต่อจำนวนประชากรวัยเรียนระดับอนุบาล) (gross enrolment ratio in nursery school)	- 51 เทศบาล เขตลิสบอน ประเทศโปรตุเกส	Afonso and Fernandes (2006)
อัตราการเข้าเรียนระดับประถมศึกษา (จำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนต่อจำนวนประชากรวัยเรียนระดับประถมศึกษา) (gross enrolment ratio in primary school)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 51 เทศบาล เขตลิสบอน ประเทศโปรตุเกส</li> <li>- ประเทศซาอุดีอาระเบีย</li> <li>- 33 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย</li> <li>- 6,254 เทศบาล ในสาธารณรัฐเช็ก</li> <li>- 50 เทศบาล ในประเทศกรีซ</li> <li>- 16 ประเทศ ในทวีปแอฟริกา</li> <li>- 8 ประเทศ ในกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจแห่งรัฐแอฟริกาตะวันตก (Guinea-Bissau, Benin, Niger, Cote d'Ivoire, Mali, Togo, Burkina Faso and Senegal)</li> <li>- ประเทศไนจีเรีย</li> </ul>	Afonso and Fernandes (2006), Quertani et al (2018), Iskandar (2019), Plaček et al (2020), Pougkakioti and Tsamadias (2020), Pougkakioti (2021) Sikayena et al (2022), Agbidinoukoun et al (2023), Jibir et al (2024)



เลขที่โครงการวิจัย REC 68.0213-029-1159

วันที่รับรอง: 11 มีนาคม 2568

วันหมดอายุ: -

- 18 -

## 2. ตารางปัจจัยผลผลิต (output) จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ปัจจัยผลผลิต (Output)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
<b>ด้านการศึกษา (ต่อ)</b>		
อัตราส่วนนักเรียนต่อครูระดับประถมศึกษา (primary school pupil-teacher ratio)	- 42 ประเทศ ในคาบสมุทรบอลข่าน	Pula and Elshani (2022)
ผลคะแนนการสอบระดับมัธยมศึกษาแห่งชาติ (ENEM scores, Exame Nacional do Ensino Médio, a national exam taken at the end of high school studies)	- ประเทศบราซิล	Boueri et al (2014)
จำนวนนักเรียนระดับประถมศึกษา ที่มีทักษะคณิตศาสตร์ในระดับสูง (number of students who achieved advanced or proficient level in mathematics)	- 69 เมือง ในรัฐริโอเดอจาเนโร ประเทศบราซิล	Mota & Meza (2020)
อัตราการเข้าเรียนระดับมัธยมศึกษา (จำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนต่อจำนวนประชากร วัยเรียนระดับมัธยมศึกษา) (gross enrolment ratio in secondary school)	- 8 ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียง (Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, China, Japan and South Korea) - 27 ประเทศ รัฐสมาชิกสหภาพยุโรป (EU) - ประเทศซาอุดีอาระเบีย - 33 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย - 50 เทศบาล ในประเทศกรีซ - 11 ประเทศในทวีปยุโรป (Albania, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Greece, North Macedonia, Montenegro, Serbia, Slovenia, Romania, Moldova) - 42 ประเทศ ในคาบสมุทรบอลข่าน - 16 ประเทศ ในทวีปแอฟริกา - ประเทศไนจีเรีย - 36 ประเทศ ในกลุ่มประเทศสมาชิก องค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนา ทางเศรษฐกิจ (the organization for economic cooperation and development, OECD)	Chan and Karim (2012), Baciu and Botezat (2014), Quertani et al (2018), Iskandar (2019), Pougkakioti and Tsamadias (2020), Pougkakioti (2021), Andonova and Trenovski (2022), Pula and Elshani (2022), Sikayena et al (2022), Jibir et al (2024), Afonso et al (2024)



เลขที่โครงการวิจัย REC 68.0213-029-1159

วันที่รับรอง: 11 มีนาคม 2568

วันหมดอายุ: -

- 19 -

## 2. ตารางปัจจัยผลผลิต (output) จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ปัจจัยผลผลิต (Output)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
<b>ด้านการศึกษา (ต่อ)</b>		
อัตราการเข้าเรียนระดับอุดมศึกษา (จำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนต่อจำนวนประชากร วัยเรียนระดับอุดมศึกษา) (gross tertiary enrolment ratio)	- 33 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย - 11 ประเทศในทวีปยุโรป (Albania, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Greece, North Macedonia, Montenegro, Serbia, Slovenia, Romania, Moldova) - 8 ประเทศ ในกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจ แห่งรัฐแอฟริกาตะวันตก (Guinea-Bissau, Benin, Niger, Cote d'Ivoire, Mali, Togo, Burkina Faso and Senegal)	Iskandar (2019), Andonova and Trenovski (2022), Agbidinoukoun et al (2023)
อัตราการรู้หนังสือ (literacy rate)	- 8 ประเทศในเอเชียตะวันออก (Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, China, Japan and South Korea)	Chan and Karim (2012)
ดัชนีคุณภาพการศึกษาด้านคณิตศาสตร์และ วิทยาศาสตร์ (quality of math and science education index)	- 27 ประเทศ รัฐสมาชิกสหภาพยุโรป (EU) - 11 ประเทศในทวีปยุโรป (Albania, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Greece, North Macedonia, Montenegro, Serbia, Slovenia, Romania, Moldova)	Baciu and Botezat (2014), Andonova and Trenovski (2022)
ผลการประเมินสมรรถนะนักเรียน มาตรฐานสากล (PISA scores, Programme for International Student Assessment)	- 34 ประเทศ ในกลุ่มประเทศสมาชิก องค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนา ทางเศรษฐกิจ (the organization for economic cooperation and development, OECD) - 11 ประเทศในทวีปยุโรป (Albania, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Greece, North Macedonia, Montenegro, Serbia, Slovenia, Romania, Moldova) - 36 ประเทศ ในกลุ่มประเทศสมาชิก องค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนา ทางเศรษฐกิจ (the organization for economic cooperation and development, OECD)	Dutu and Sicari (2016), Andonova and Trenovski (2022), Afonso et al (2024)



เลขที่โครงการวิจัย REC 68.0213-029-1159

วันที่รับรอง: 11 มีนาคม 2568

วันหมดอายุ: -

- 20 -

## 2. ตารางปัจจัยผลผลิต (output) จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ปัจจัยผลผลิต (Output)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
<b>ด้านการศึกษา (ต่อ)</b>		
ปีการศึกษาที่คาดหวัง (จำนวนปีที่คาดว่าจะ ประชากรจะได้รับการศึกษา) (expected years of schooling)	- 33 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย - 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย	Iskandar (2019), Ikhwan (2023)
ปีการศึกษาเฉลี่ย (จำนวนปีเฉลี่ยที่ประชากร ได้รับการศึกษา) (mean years of schooling)	- 11 ประเทศในกลุ่มประเทศลาตินอเมริกา และ 24 ประเทศในกลุ่มประเทศที่มี รายได้สูง (จัดกลุ่มโดยธนาคารโลก) - 154 อำเภอ ในพื้นที่ 16 จังหวัด บนเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย - 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย	Dufrechou (2016), Rambe et al (2020), Ikhwan (2023), Havizd and Rambe (2023), Aldita and Rambe (2024)
อัตราส่วนบุคลากรทางการศึกษา ในสถาบันระดับอุดมศึกษาต่อประชากร (ratio of faculty and staff in higher education institutions to total regional population)	- 31 มณฑล ในประเทศจีน	Ou et al (2020)
อัตราส่วนบุคลากรทางการศึกษา ในสถาบันระดับอาชีวศึกษาต่อประชากร (ratio of faculty and staff in secondary vocational schools to total regional population)	- 31 มณฑล ในประเทศจีน	Ou et al (2020)
อัตราส่วนครูต่อนักเรียนของโรงเรียนเฉพาะ สำหรับนักเรียนที่มีภาวะบกพร่อง (teachers per student in special schools)	- 94 เทศบาล ในประเทศเดนมาร์ก	Bogetoft and Wittrup (2024)
อัตราส่วนบุคลากรทางการศึกษาในโรงเรียน ระดับประถมศึกษาต่อประชากร (ratio of faculty and staff in primary schools to total regional population)	- 31 มณฑล ในประเทศจีน	Ou et al (2020)
อัตราส่วนบุคลากรทางการศึกษาในโรงเรียน ระดับมัธยมศึกษาต่อประชากร (ratio of faculty and staff in general secondary schools to total regional population)	- 31 มณฑล ในประเทศจีน	Ou et al (2020)



เลขที่โครงการวิจัย REC 68.0213-029-1159

วันที่รับรอง: 11 มีนาคม 2568

วันหมดอายุ: -

- 21 -

## 2. ตารางปัจจัยผลผลิต (output) จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ปัจจัยผลผลิต (Output)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
<b>ด้านการสาธารณสุข</b>		
อายุคาดเฉลี่ยประชากร (อายุโดยเฉลี่ย ของประชากรที่คาดว่าจะมีชีวิตอยู่) (life expectancy)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 ประเทศในเอเชียตะวันออก (Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, China, Japan and South Korea)</li> <li>- 27 ประเทศ รัฐสมาชิกสหภาพยุโรป (EU)</li> <li>- ประเทศซาอุดีอาระเบีย</li> <li>- 19 อำเภอ ในจังหวัดสุมาตราตะวันตก ประเทศอินโดนีเซีย</li> <li>- 33 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย</li> <li>- 154 อำเภอ ในพื้นที่ 16 จังหวัด บนเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย</li> <li>- 11 ประเทศในทวีปยุโรป (Albania, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Greece, North Macedonia, Montenegro, Serbia, Slovenia, Romania, Moldova)</li> <li>- 42 ประเทศ ในคาบสมุทรบอลข่าน</li> <li>- 16 ประเทศ ในทวีปแอฟริกา</li> <li>- 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย</li> <li>- 8 อำเภอและ 2 เมือง ในจังหวัดมาลากูเหนือ ประเทศอินโดนีเซีย</li> <li>- 203 อำเภอ/เมือง ใน 6 จังหวัด ประเทศอินโดนีเซีย</li> <li>- 27 รัฐ ในประเทศอินเดีย</li> <li>- 36 ประเทศ ในกลุ่มประเทศสมาชิกองค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (the organization for economic cooperation and development, OECD)</li> </ul>	Chan and Karim (2012), Baci and Botezat (2014), Quertani et al (2018), Thabrani et al (2019), Iskandar (2019), Rambe et al (2020), Andonova and Trenovski (2022), Pula and Elshani (2022), Sikayena et al (2022), Ikhwan (2023), Havizd and Rambe (2023), Aldita and Rambe (2024), Runtunuwu and Perdana (2024), Sylviana & Suyanto (2024), Kumar and Kaur (2024), Alhadi et al (2024), Afonso et al (2024)
อัตราการตาย (mortality rate)	- 20 ประเทศ ในกลุ่มประเทศลาตินอเมริกา	Afonso and Fraga (2024)
อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด (อายุที่คาดว่า ประชากรแรกเกิดจะมีอายุอีกกี่ปีก่อนเสียชีวิต) (life expectancy at birth)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 34 ประเทศ ในกลุ่มประเทศสมาชิกองค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (the organization for economic cooperation and development, OECD)</li> <li>- ประเทศไนจีเรีย</li> </ul>	Dutu and Sicari (2016), Jibir et al (2024)



เลขที่โครงการวิจัย REC 68.0213-029-1159  
วันที่รับรอง: 11 มีนาคม 2568  
วันหมดอายุ: -

- 22 -

## 2. ตารางปัจจัยผลผลิต (output) จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ปัจจัยผลผลิต (Output)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
<b>ด้านการสาธารณสุข (ต่อ)</b>		
อัตราการตายของทารก (infant mortality rate)	- 8 ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียง (Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, China, Japan and South Korea) - 27 ประเทศ รัฐสมาชิกสหภาพยุโรป (EU) - ประเทศซาอุดีอาระเบีย - 9 จังหวัด ในประเทศแอฟริกาใต้ - 11 ประเทศในทวีปยุโรป (Albania, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Greece, North Macedonia, Montenegro, Serbia, Slovenia, Romania, Moldova) - 42 ประเทศ ในคาบสมุทรบอลข่าน - 8 อำเภอและ 2 เมือง ในจังหวัดมาลากูเหนือ ประเทศอินโดนีเซีย - 27 รัฐ ในประเทศอินเดีย	Chan and Karim (2012), Baciu and Botezat (2014), Quertani et al (2018), Ngobeni et al (2020), Andonova and Trenovski (2022), Pula and Elshani (2022), Runtunuwu and Perdana (2024), Kumar and Kaur (2024)
อัตราการเกิดมีชีพ (live birth rate)	- 34 จังหวัด ในประเทศอินโดนีเซีย	Alhadi et al (2024)
อัตราการตายของมารดา (maternal mortality rate)	- 16 ประเทศ ในทวีปแอฟริกา - 8 อำเภอและ 2 เมือง ในจังหวัดมาลากูเหนือ ประเทศอินโดนีเซีย	Sikayena et al (2022), Runtunuwu and Perdana (2024)
จำนวนเตียงผู้ป่วยต่อประชากร (medical beds per capital)	- 31 มณฑล ในประเทศจีน	Ou et al (2020)
จำนวนแพทย์ต่อประชากร (doctors per capital)	- 31 มณฑล ในประเทศจีน	Ou et al (2020)
จำนวนโรงพยาบาลของรัฐ (number of government hospitals)	- 8 อำเภอและ 2 เมือง ในจังหวัดมาลากูเหนือ ประเทศอินโดนีเซีย	Runtunuwu and Perdana (2024)
<b>ด้านการสิ่งแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกชุมชน</b>		
ร้อยละของประชากรที่ได้รับบริการ การจัดเก็บขยะมูลฝอย (percentage of the population served with solid waste collection)	- 51 เทศบาล ในเขตลิสบอน ประเทศโปรตุเกส	Afonso and Fernandes (2006)
ร้อยละของอาคารที่มีการจัดเก็บขยะมูลฝอย (percentage of the buildings with solid waste collection)	- 51 เทศบาล ในเขตลิสบอน ประเทศโปรตุเกส	Afonso and Fernandes (2006)



เลขที่โครงการวิจัย REC 68.0213-029-1159

วันที่รับรอง: 11 มีนาคม 2568

วันหมดอายุ: -

- 23 -

## 2. ตารางปัจจัยผลผลิต (output) จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ปัจจัยผลผลิต (Output)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
<b>ด้านการสิ่งแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกชุมชน (ต่อ)</b>		
ปริมาณขยะรีไซเคิล (ตัน) (recycled materials given or sold)	- 51 เทศบาล ในเขตลิสบอน ประเทศโปรตุเกส	Afonso and Fernandes (2006)
ปริมาณการปล่อยน้ำเสียต่อปี (ตัน) (annual discharge of waste water)	- 6 มณฑล ในประเทศจีน	Wang (2018)
ปริมาณการจัดเก็บขยะ (ตัน) (ton of waste collected)	- 6 มณฑล ในประเทศจีน - 1,846 เทศบาล ในประเทศสเปน - 5 เขตการปกครอง ในไซปรัสเหนือ สาธารณรัฐไซปรัส - 308 เทศบาล ในประเทศโปรตุเกส - 1,470 เทศบาล ในประเทศเม็กซิโก	Wang (2018), Narbón-Perpiñá et al (2020), Onbaşıoğlu (2021), Soares (2024), Salazar-Adams (2024)
ปริมาณการปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ จากภาคอุตสาหกรรม (ตัน) (industrial sulfur dioxide emissions)	- 6 มณฑล ในประเทศจีน	Wang (2018)
ร้อยละของประชากรที่มีน้ำสะอาดใช้อุปโภค บริโภค (percentage of the population with clean water)	- 51 เทศบาล ในเขตลิสบอน ประเทศโปรตุเกส	Afonso and Fernandes (2006)
จำนวนครัวเรือนที่มีน้ำสะอาดใช้อุปโภคบริโภค (number of homes with clean water)	- 5 เขตการปกครอง ในไซปรัสเหนือ สาธารณรัฐไซปรัส	Onbaşıoğlu (2021)
ร้อยละของประชากรที่ใช้ระบบประปา และระบายน้ำ (percentage of the population with draining water systems)	- 51 เทศบาล ในเขตลิสบอน ประเทศโปรตุเกส	Afonso and Fernandes (2006)
ร้อยละของประชากรที่ใช้สถานีบำบัดน้ำเสีย (percentage of the population with water treatment stations)	- 51 เทศบาล ในเขตลิสบอน ประเทศโปรตุเกส	Afonso and Fernandes (2006)
จำนวนผู้ใช้ระบบน้ำประปา (number of inhabitants using the water supply network)	- 573 เทศบาล ในประเทศโปแลนด์	Olejniczak (2019)
<b>ด้านการสังคมสงเคราะห์</b>		
จำนวนประชากรที่มีถิ่นที่อยู่ตามภูมิลำเนา และมีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป (resident population ≥ 65 years old)	- 51 เทศบาล ในเขตลิสบอน ประเทศโปรตุเกส	Afonso and Fernandes (2006)



เลขที่โครงการวิจัย REC 68.0213-029-1159

วันที่รับรอง: 11 มีนาคม 2568

วันหมดอายุ: -

- 24 -

## 2. ตารางปัจจัยผลผลิต (output) จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ปัจจัยผลผลิต (Output)	หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU)	ผู้แต่ง
<b>ด้านโครงสร้างพื้นฐาน</b>		
ปริมาณการส่งจ่ายไฟฟ้า (electricity power transmission)	- 8 ประเทศเอเชียตะวันออกเฉียง (Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, China, Japan, South Korea) - ประเทศซาอุดีอาระเบีย	Chan and Karim (2012), Quertani et al (2018)
ผู้เข้าใช้บริการเลขหมายโทรศัพท์พื้นฐาน ต่อประชากร 100 คน (standard telephone lines per 100 inhabitants)	- 8 ประเทศเอเชียตะวันออกเฉียง (Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, China, Japan, South Korea) - ประเทศซาอุดีอาระเบีย	Chan and Karim (2012), Quertani et al (2018)
การใช้พลังงานต่อหัวประชากร (energy consumption per capita)	- ประเทศซาอุดีอาระเบีย	Quertani et al (2018)
ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่อหัวประชากร ในพื้นที่ชนบท (electricity consumption per capita in rural areas)	- 31 มณฑล ในประเทศจีน	Ou et al (2020)
ระยะทางของเส้นทางรถไฟต่อหัวประชากร (railway mileage per capita)	- 31 มณฑล ในประเทศจีน	Ou et al (2020)
ความยาวของถนน (กิโลเมตร) (length of roads, Km)	- 282 เทศบาล แคว้นทัสคานี ประเทศอิตาลี - 68 เทศบาล ในรัฐออสเตรเลียใต้ ประเทศออสเตรเลีย	D'Inverno et al (2016), Tran and Dollery (2021)
ความยาวของถนนต่อหัวประชากร (length of roads per capita)	- 94 เทศบาล ในประเทศเดนมาร์ก	Bogetoft and Wittrup (2024)
พื้นที่ถนนต่อหัวประชากร (road area per capita)	- 94 เทศบาล ในประเทศเดนมาร์ก	Bogetoft and Wittrup (2024)
<b>ด้านการเกษตร</b>		
อัตราส่วนพื้นที่ชลประทานต่อ พื้นที่การเพาะปลูกรวม (ratio of effective irrigated acreage to total crop acreage)	- 31 มณฑล ในประเทศจีน	Ou et al (2020)
<b>ด้านการวัฒนธรรม</b>		
จำนวนสถาบันทางวัฒนธรรม (the number of cultural institutions)	- 30 มณฑล ในประเทศจีน	Tu et al (2017)
จำนวนบุคลากรในสถาบันทางวัฒนธรรม ของภาครัฐ (employees in public cultural institutions)	- 30 มณฑล ในประเทศจีน	Tu et al (2017)
จำนวนผู้ใช้บริการห้องสมุดประชาชน (total number of visitors of public libraries)	- 30 มณฑล ในประเทศจีน	Tu et al (2017)
จำนวนชั่วโมงเปิดทำการของห้องสมุด (library opening hours)	- 94 เทศบาล ในประเทศเดนมาร์ก	Bogetoft and Wittrup (2024)



เลขที่โครงการวิจัย REC 68.0213-029-1159  
วันที่รับรอง: 11 มีนาคม 2568  
วันหมดอายุ: -





ภาคผนวก ง

แบบประเมินดัชนีความเที่ยงตรงของเนื้อหา



### แบบประเมินดัชนีความเที่ยงตรงของเนื้อหา

**เรื่อง** ปัจจัยนำเข้า (Input) และปัจจัยผลผลิต (Output) สำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ ในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย และปัจจัยแวดล้อม (Environmental variable) ที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย

#### คำชี้แจง

1. แบบประเมินดัชนีความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) นี้เป็นส่วนหนึ่งของ คุชฎินพนธ์การศึกษาเรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้และคู่มือการบริหารจัดการเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อข้อความตัวแปรปัจจัยนำเข้า (Input) ปัจจัยผลผลิต (Output) และปัจจัยแวดล้อม (Environmental variable) ในการศึกษาประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัด 76 จังหวัด (ไม่รวมกรุงเทพมหานคร) เพื่อให้มีความเหมาะสมสำหรับการใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยขั้นต่อไป โดยการประเมินครั้งนี้ได้กำหนดเกณฑ์น้ำหนักคะแนนในการพิจารณาความเที่ยงตรงของเนื้อหา 4 ระดับ ดังนี้

คะแนน	ความหมาย
1	ข้อความไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย
2	ข้อความมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยเล็กน้อย ควรปรับปรุงอย่างมาก
3	ข้อความค่อนข้างมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย ควรปรับปรุงเล็กน้อย
4	ข้อความมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย

ทั้งนี้ ข้อความตัวแปรปัจจัยนำเข้า (Input) ปัจจัยผลผลิต (Output) และปัจจัยแวดล้อม (Environmental variable) ในการศึกษาประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทยได้ถูกพัฒนามาจากการสังเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) จากผลการทบทวนวรรณกรรมและการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) จากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการงบประมาณในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย

2. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับคะแนนหรือความคิดเห็นของท่านว่าข้อความตัวแปรปัจจัยนำเข้า (Input) ปัจจัยผลผลิต (Output) และปัจจัยแวดล้อม (Environmental variable) ในการศึกษาประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทยมีความสอดคล้องหรือถูกต้องเหมาะสมกับวัตถุประสงค์เพียงใด โดยท่านอาจให้ข้อเสนอแนะหรือแก้ไขลงในแบบประเมินฉบับนี้ หากเห็นสมควรให้ปรับปรุงหรือแก้ไขข้อความในข้อดังกล่าว

3. ขอความอนุเคราะห์ท่านโปรดลงนามเพื่อยืนยันผลการประเมินในส่วนท้ายเอกสาร

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

สุชมาลย์ ชลการ

นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร

## นิยามศัพท์

**ประสิทธิภาพ (Efficiency)** คือ อัตราส่วนระหว่างปัจจัยผลผลิต (Output) กับปัจจัยนำเข้า (Input) โดยที่ใช้ต้นทุนหรือปัจจัยนำเข้าให้น้อยที่สุดเพื่อทำให้เกิดผลผลิตของสินค้าและบริการให้ได้มากที่สุด

$$\text{ประสิทธิภาพ (Efficiency)} = \frac{\text{ปัจจัยผลผลิต (Output)}}{\text{ปัจจัยนำเข้า (Input)}}$$

**การใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ (Government Expenditure)** คือ การใช้จ่ายเงินงบประมาณแผ่นดินของหน่วยงานของรัฐ ที่ได้รับการจัดสรรเงินงบประมาณตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี เพื่อดำเนินงานตามภารกิจภายใต้อำนาจหน้าที่ตามกฎหมายในการจัดทำบริการสาธารณะให้แก่ประชาชน

**ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ (Government Expenditure's Efficiency)** คือ การวัดประสิทธิภาพภายหลังการใช้จ่ายเงินงบประมาณของหน่วยงานของรัฐจากความสามารถในการใช้จ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีที่ได้รับการจัดสรรตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี เพื่อดำเนินงานให้ได้มาซึ่งผลผลิตตามวัตถุประสงค์ตามภารกิจภายใต้อำนาจหน้าที่ตามกฎหมายในการจัดทำบริการสาธารณะให้แก่ประชาชน โดยพิจารณาจากผลผลิตเทียบกับต้นทุน

**งบประมาณรายจ่ายเชิงพื้นที่ของจังหวัด (Area-Based Budgeting)** คือ งบประมาณรายจ่ายประจำปีของทุกหน่วยงานของรัฐ ที่ได้รับการจัดสรรเงินงบประมาณตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี และได้ใช้จ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีเพื่อดำเนินงานตามภารกิจภายใต้อำนาจหน้าที่ตามกฎหมายในการจัดทำบริการสาธารณะให้แก่ประชาชนในพื้นที่จังหวัดนั้น ๆ ประกอบด้วย งบประมาณจังหวัดและกลุ่มจังหวัด งบประมาณขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และงบประมาณของส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจที่มีการดำเนินการในพื้นที่จังหวัดนั้น ๆ

**ดัชนีเสถียรภาพทางการเมือง (Political Stability Index)<sup>1</sup>** คือ ดัชนีการวัดเกี่ยวกับความเป็นไปได้ของความไม่แน่นอนทางการเมือง และ/หรือความรุนแรงทางการเมือง

**ดัชนีการรับฟังความคิดเห็นและความรับผิดชอบ (Voice and Accountability Index)<sup>1</sup>** คือ ดัชนีการวัดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการเลือกรัฐบาล มีเสรีภาพในการแสดงออก เสรีภาพในการรวมกลุ่ม รวมถึงเสรีภาพของสื่อมวลชน

**ดัชนีการทุจริตภาครัฐ (Public Sector Corruption Index)<sup>1</sup>** คือ ดัชนีการวัดเกี่ยวกับขอบเขตของการใช้อำนาจรัฐเพื่อผลประโยชน์ของตนเอง รวมทั้งการคอร์รัปชันขนาดเล็กและขนาดใหญ่ และการเข้าควบคุมรัฐโดยชนชั้นสูงและผลประโยชน์ส่วนบุคคล

<sup>1</sup>“แนวทางในการขับเคลื่อนหลักธรรมาภิบาลเพื่อสกัดกั้นการทุจริตเชิงนโยบาย” สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ. หรือ <https://www.nacc.go.th>

- 3 -

**ดัชนีความล่าช้าของระบบราชการ (Red tape Index)<sup>2</sup>** คือ ดัชนีการวัดภาวะขององค์กรธุรกิจที่ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อกำหนด ขั้นตอนของหน่วยงานภาครัฐ เช่น การออกใบอนุญาต เป็นต้น

**ดัชนีการพัฒนามนุษย์ (Human Development Index)<sup>3</sup>** คือ ดัชนีการวัดระดับการพัฒนามนุษย์ขององค์การสหประชาชาติ โดยเป็นการวัดคุณภาพชีวิตของประชาชนใน 3 ด้าน ประกอบด้วย ด้านสุขภาพ (อายุขัยเฉลี่ยแรกเกิด) ด้านการศึกษา (ปีการศึกษาเฉลี่ย และปีการศึกษาที่คาดหวัง) ด้านมาตรฐานการครองชีพ (รายได้ประชาชาติรวมต่อหัวประชากร)

**ค่าสัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาค (Gini Coefficient)<sup>4</sup>** คือ การวัดความไม่เท่าเทียมในรูปของสัดส่วน (Gini ratio) ซึ่งค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 หากค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ยิ่งมีมากขึ้น โดยค่าสัมประสิทธิ์คำนวณจากการใช้ค่าของพื้นที่ระหว่าง Lorenz Curve ของการกระจายรายได้กับเส้นการกระจายรายได้สัมบูรณ์เป็นตัวตั้ง และค่าของพื้นที่ใต้เส้นการกระจายรายได้สัมบูรณ์ทั้งหมดเป็นตัวหาร

**รายได้ท้องถิ่น (Local Revenue)<sup>5</sup>** คือ รายได้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ทุกประเภท ประกอบด้วย รายได้ที่ท้องถิ่นจัดเก็บเอง เช่น ภาษีโรงเรือนและที่ดิน ภาษีบำรุงท้องที่ ภาษีป้าย เป็นต้น รายได้จากท้องถิ่นที่รัฐบาลจัดเก็บให้ เช่น ภาษีธุรกิจเฉพาะ ภาษีสรรพสามิต ภาษีสุรา เป็นต้น รายได้จากภาษีมูลค่าเพิ่มที่รัฐบาลแบ่งให้ อปท. และเงินอุดหนุนที่รัฐบาลจัดสรรให้ อปท.

**ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (Broad Money)<sup>6</sup>** คือ ปริมาณเงินที่หมุนเวียนในระบบเศรษฐกิจ ได้แก่

- 1) ธนบัตร เหรียญกษาปณ์ที่หมุนเวียนในระบบเศรษฐกิจ โดยไม่นับรวมเงินสดในมือธนาคารแห่งประเทศไทย เงินสดในมือของธนาคารพาณิชย์ และเงินสดในมือรัฐบาล
- 2) เงินฝากกระแสรายวันที่ธนาคารแห่งประเทศไทยและธนาคารพาณิชย์ ที่ผู้ฝากเงินเป็นภาคเศรษฐกิจ ไม่ใช่ธนาคารพาณิชย์ด้วยกันและรัฐบาลกลาง
- 3) เงินรับฝากประเภทอื่นที่ธนาคารพาณิชย์ ประกอบด้วย เงินรับฝากประเภทออมทรัพย์ เงินฝากประจำ และบัตรเงินฝากที่ธนาคารพาณิชย์เป็นผู้ออก และภาคเศรษฐกิจที่ไม่ใช่ธนาคารพาณิชย์ด้วยกันและรัฐบาลกลางเป็นผู้ถือ

<sup>2</sup>"The Global Competitiveness Report 2019" World Economic Forum (WEF)

<sup>3</sup>"Human Development Report 2023/2024" The United Nations Development Programme (UNDP)

<sup>4</sup>"รายงานการวิเคราะห์สถานการณ์ความยากจนและความเหลื่อมล้ำในประเทศ ปี 2566" สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

<sup>5</sup>"รายได้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น" สำนักงานคณะกรรมการการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. หรือ <https://www.odloc.go.th>

<sup>6</sup>"ปริมาณเงินและองค์ประกอบ" สถิติและข้อมูลเผยแพร่ ธนาคารแห่งประเทศไทย. หรือ <https://www.bot.or.th>

- 4 -

ทั้งนี้ จากผลการสัมภาษณ์เชิงลึกสามารถจัดทำข้อคำถามตัวแปรปัจจัยนำเข้า (Input) ปัจจัยผลผลิต (Output) และปัจจัยแวดล้อม (Environmental variable) ในการศึกษาประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัด 76 จังหวัด (ไม่รวมกรุงเทพมหานคร) โดยมีรายละเอียดของข้อคำถาม ดังนี้

ข้อคำถาม	ผลการพิจารณา				ข้อเสนอแนะ
	4	3	2	1	
<b>ตัวแปรปัจจัยนำเข้า (Input)</b>					
<b>งบประมาณรายจ่ายรวม</b>					
งบประมาณรายจ่ายรวม หมายถึง งบประมาณรายจ่ายประจำปีของทุกหน่วยงานของรัฐ ที่ได้รับการจัดสรรเงินงบประมาณตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีและได้ใช้จ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีเพื่อดำเนินงานตามภารกิจภายใต้อำนาจหน้าที่ตามกฎหมายในการจัดทำบริการสาธารณะให้แก่ประชาชนในพื้นที่จังหวัดนั้น ๆ ประกอบด้วย งบประมาณจังหวัดและกลุ่มจังหวัด งบประมาณขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และงบประมาณของส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจที่มีการดำเนินการในพื้นที่จังหวัดนั้น ๆ					
1. งบประมาณรายจ่ายรวม (total expenditure) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยนำเข้า (Input) สำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					
2. งบประมาณรายจ่ายรวมต่อหัวประชากร (total expenditure per capita) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยนำเข้า (Input) สำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					
3. งบประมาณรายจ่ายรวมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Products: GPP) (total expenditure, percent of GPP) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยนำเข้า (Input) สำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					
4. งบประมาณรายจ่ายรวม (ไม่รวมงบบุคลากร) (total expenditure minus personnel expenditure) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยนำเข้า (Input) สำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					
<b>งบประมาณรายจ่ายด้านการศึกษา</b>					
งบประมาณรายจ่ายด้านการศึกษา หมายถึง งบที่รัฐบาลจ่ายเพื่อดำเนินงานเกี่ยวกับการบริหารการศึกษา การจัดการศึกษา ตั้งแต่ระดับก่อนประถมศึกษาจนถึงระดับอุดมศึกษา รวมทั้งการศึกษานอกโรงเรียน การจัดทุนการศึกษา และการวิจัยเพื่อพัฒนาการศึกษา รวมถึงเงินอุดหนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อดำเนินการด้านการศึกษาในพื้นที่จังหวัดนั้น ๆ					
5. งบประมาณรายจ่ายการศึกษา (total educational expenditure) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยนำเข้า (Input) สำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					

- 5 -

ชื่อคำถาม	ผลการพิจารณา				ข้อเสนอแนะ
	4	3	2	1	
<b>ตัวแปรปัจจัยนำเข้า (Input) ต่อ</b>					
<b>งบประมาณรายจ่ายด้านสังคมสงเคราะห์</b> งบประมาณรายจ่ายด้านสังคมสงเคราะห์ หมายถึง รายจ่ายที่รัฐบาลจ่ายเพื่อดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการประกันสังคมให้แก่บุคคลผู้สูญเสียรายได้เนื่องจากเจ็บป่วย การให้ประโยชน์ทดแทนแก่บุคคลทั่วไป ลูกจ้างของรัฐกรณีเกษียณอายุ ค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินงานสังคมสงเคราะห์ด้านที่อยู่อาศัย รวมทั้งการสงเคราะห์อื่น เช่น กรณีประสบภัยพิบัติ ตลอดจนการวิจัยและการพัฒนาด้านสังคมสงเคราะห์ในพื้นที่จังหวัดนั้น ๆ					
6. งบประมาณรายจ่ายการสังคมสงเคราะห์ (total social protection expenditure) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยนำเข้า (Input) สำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่าย งบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					
<b>งบประมาณรายจ่ายด้านสาธารณสุข</b> งบประมาณรายจ่ายด้านสาธารณสุข หมายถึง รายจ่ายที่รัฐบาลจ่ายเพื่อดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการบริการสาธารณสุข ทั้งการวางแผน การบริหารการดำเนินงานโรงพยาบาล สถานพยาบาลต่าง ๆ การวิจัยเพื่อการพัฒนาด้านการสาธารณสุข และการให้ความรู้และบริการด้านสุขภาพอนามัยในพื้นที่จังหวัดนั้น ๆ					
7. งบประมาณรายจ่ายการสาธารณสุข (total health expenditure) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยนำเข้า (Input) สำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่าย งบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					
<b>งบประมาณรายจ่ายด้านการบริหารทั่วไป</b> งบประมาณรายจ่ายด้านการบริหารทั่วไป หมายถึง รายจ่ายที่รัฐบาลจ่ายเพื่อดำเนินงานเกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมขององค์กรนิติบัญญัติ การบริหารการเงิน การคลัง การบริหารงานบุคคลกลาง การจัดทำสถิติ การบริหารงานต่างประเทศ การให้ความช่วยเหลือทางเศรษฐกิจแก่ประเทศต่าง ๆ ตลอดจนการวิจัยและการพัฒนาด้านการบริหารทั่วไปของรัฐ นอกจากนี้ ยังรวมถึง การชำระหนี้เงินกู้และเงินโอนให้ท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดนั้น ๆ					
8. งบประมาณรายจ่ายการบริหารทั่วไปของรัฐ (total general public services expenditure) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยนำเข้า (Input) สำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่าย งบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					
<b>งบประมาณรายจ่ายด้านสิ่งแวดล้อม</b> งบประมาณรายจ่ายด้านสิ่งแวดล้อม หมายถึง รายจ่ายที่รัฐบาลจ่ายเพื่อดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดเก็บการแปรสภาพและการกำจัด การจัดการสิ่งปฏิกูลและน้ำโสโครกในท่อระบายน้ำ ระบบการบำบัดน้ำเสีย การจัดการและการก่อสร้างระบบท่อระบายน้ำ รางน้ำ การป้องกันสิ่งแวดล้อมทางอากาศและภูมิอากาศ การป้องกันพื้นดินและน้ำบริเวณผิวดิน การลดมลภาวะทางเสียง การป้องกันกัมมันตภาพรังสี การก่อสร้างเขื่อนหรือรั้วกันเสียง มาตรการลดมลภาวะทางน้ำ การรักษาระบบนิเวศวิทยาและภูมิทัศน์ ตลอดจนการวิจัยและการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่จังหวัดนั้น ๆ					
9. งบประมาณรายจ่ายการสิ่งแวดล้อม (total environmental protection expenditure) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยนำเข้า (Input) สำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					

- 6 -

ชื่อคำถาม	ผลการพิจารณา				ข้อเสนอแนะ
	4	3	2	1	
<b>ตัวแปรปัจจัยนำเข้า (Input) ต่อ</b>					
<b>งบประมาณรายจ่ายด้านเศรษฐกิจ</b> งบประมาณรายจ่ายด้านเศรษฐกิจ หมายถึง รายจ่ายที่รัฐบาลจ่ายเพื่อดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการที่ดิน การจัดที่ดินทำกิน ให้เกษตรกร การพยุราคาผลผลิต การส่งเสริมการเกษตร การปศุสัตว์ การควบคุมศัตรูพืช การป่าไม้ การประมง การสำรวจ การจัดหา พัฒนา และควบคุมทรัพยากรเชื้อเพลิง การผลิตไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานต่าง ๆ การดำเนินงานด้านทรัพยากรธรณี การส่งเสริมการควบคุมอุตสาหกรรม การวิจัยเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรม การดำเนินงานด้านการโยธา การพาณิชย์ การควบคุม การดำเนินกิจการโรงแรมและภัตตาคาร การส่งเสริมการท่องเที่ยว การแรงงาน การดำเนินโครงการอนุเคราะห์สงเคราะห์ต่าง ๆ การบริหารและการก่อสร้างระบบขนส่งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ การสื่อสาร (ไม่รวมระบบโทรทัศน์และวิทยุกระจายเสียง) ตลอดจนการวิจัยและพัฒนาด้านการเศรษฐกิจในพื้นที่จังหวัดนั้น ๆ					
10. งบประมาณรายจ่ายการเศรษฐกิจ (economic affairs expenditure) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยนำเข้า (Input) สำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่าย งบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					
<b>ตัวแปรปัจจัยผลผลิต (Output)</b>					
1. ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Products: GPP) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยผลผลิต (Output) สำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่าย งบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					
2. อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (GPP growth rate) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยผลผลิต (Output) สำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					
3. อัตราการมีงานทำต่อประชากรวัยแรงงาน (Employment) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยผลผลิต (Output) สำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					
4. คดีอาชญากรรม (crime) ในพื้นที่จังหวัด มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยผลผลิต (Output) สำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่าย งบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					
5. ดัชนีการพัฒนามนุษย์ (Human Development Index) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยผลผลิต (Output) สำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่าย งบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					

- 7 -

ข้อคำถาม	ผลการพิจารณา				ข้อเสนอแนะ
	4	3	2	1	
<b>ตัวแปรปัจจัยผลผลิต (Output) ต่อ</b>					
6. ดัชนีความล่าช้าของระบบราชการ (red tape index) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยผลผลิต (Output) สำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					
7. สัดส่วนคนจน (สัดส่วนประชากรที่มีรายได้ต่ำกว่าเส้นความยากจนต่อประชากร) (poverty rate) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยผลผลิต (Output) สำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					
8. สัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคของรายได้ (Gini coefficient) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยผลผลิต (Output) สำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					
9. รายได้สุทธิต่อหัวประชากรในพื้นที่เมือง (disposable income per capita in urban areas) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยผลผลิต (Output) สำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					
10. รายได้สุทธิต่อหัวประชากรในพื้นที่ชนบท (disposable income per capita in rural areas) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยผลผลิต (Output) สำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					
11. รายได้ท้องถิ่นรวม (total local revenue) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยผลผลิต (Output) สำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					
12. อัตราการเข้าเรียนระดับมัธยมศึกษา (จำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนต่อจำนวนประชากรวัยเรียนระดับมัธยมศึกษา) (gross enrolment ratio in secondary school) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยผลผลิต (Output) สำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					

ข้อความ	ผลการพิจารณา				ข้อเสนอแนะ
	4	3	2	1	
<b>ตัวแปรปัจจัยผลผลิต (Output) ต่อ</b>					
13. อัตราการเข้าเรียนระดับอุดมศึกษา (จำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนต่อจำนวนประชากรวัยเรียนระดับอุดมศึกษา) (gross tertiary enrolment ratio) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยผลผลิต (Output) สำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					
14. ดัชนีคุณภาพการศึกษาด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (quality of math and science education index) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยผลผลิต (Output) สำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					
15. ผลการประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล (PISA scores, Programme for International Student Assessment) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยผลผลิต (Output) สำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					
16. อัตราการรู้หนังสือ (literacy rate) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยผลผลิต (Output) สำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					
17. ปริมาณขยะรีไซเคิล (ตัน) (recycled materials given or sold) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยผลผลิต (Output) สำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					
18. ร้อยละของประชากรที่มีน้ำสะอาดใช้อุปโภคบริโภค (percentage of the population with clean water) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยผลผลิต (Output) สำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					
19. ร้อยละของประชากรที่ใช้สถานบำบัดน้ำเสีย (percentage of the population with water treatment stations) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยผลผลิต (Output) สำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					

- 9 -

ชื่อคำถาม	ผลการพิจารณา				ข้อเสนอแนะ
	4	3	2	1	
<b>ตัวแปรปัจจัยผลผลิต (Output) ต่อ</b>					
20. ความยาวของถนนต่อหัวประชากร (length of roads per capita) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยผลผลิต (Output) สำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					
21. อัตราส่วนพื้นที่ชลประทานต่อพื้นที่การเพาะปลูกรวม (ratio of effective irrigated acreage to total crop acreage) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยผลผลิต (Output) สำหรับประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					
<b>ตัวแปรปัจจัยแวดล้อม (Environmental variable)</b>					
1. ดัชนีเสถียรภาพทางการเมือง (political stability index) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยแวดล้อม (Environmental variable) ที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					
2. ดัชนีการทุจริตภาครัฐ (public sector corruption index) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยแวดล้อม (Environmental variable) ที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					
3. ดัชนีการรับฟังความคิดเห็นและความรับผิดชอบ (voice and accountability index) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยแวดล้อม (Environmental variable) ที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					
4. ความหนาแน่นของประชากร (population density, number of people per square kilometer) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยแวดล้อม (Environmental variable) ที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					

- 10 -

ข้อคำถาม	ผลการพิจารณา				ข้อเสนอแนะ
	4	3	2	1	
<b>ตัวแปรปัจจัยแวดล้อม (Environmental variable) ต่อ</b>					
5. อัตราการไม่รู้หนังสือ (illiteracy rate) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยแวดล้อม (Environmental variable) ที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					
6. ปีการศึกษาเฉลี่ย (จำนวนปีเฉลี่ยที่ประชากรได้รับการศึกษา) (average years of education) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยแวดล้อม (Environmental variable) ที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					
7. อัตราการว่างงาน (unemployment rate) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยแวดล้อม (Environmental variable) ที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					
8. อัตราเงินเฟ้อ (inflation rate) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยแวดล้อม (Environmental variable) ที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					
9. ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (broad money) มีความเหมาะสมเป็นตัวแปรปัจจัยแวดล้อม (Environmental variable) ที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐของจังหวัดในประเทศไทย					

รับรองผลการประเมิน

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้เชี่ยวชาญ



ตารางภาคผนวก จ.1 แบบจำลองที่ 1 คะแนนประสิทธิภาพ CCR (CRS) BCC (VRS) และ SE ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร

จังหวัด	คะแนนประสิทธิภาพ			จังหวัด	คะแนนประสิทธิภาพ			จังหวัด	คะแนนประสิทธิภาพ		
	CCR (CRS)	BCC (VRS)	SE		CCR (CRS)	BCC (VRS)	SE		CCR (CRS)	BCC (VRS)	SE
1. กระบี่	0.100	0.506	0.198	irs 27. บุรีรัมย์	0.065	0.346	0.187	irs 53. ลำพูน	0.167	0.959	0.174
2. กาญจนบุรี	0.078	0.365	0.214	irs 28. บุรีรัมย์	0.099	0.145	0.683	irs 54. เลย	0.050	0.416	0.120
3. กำแพงเพชร	0.050	0.391	0.127	irs 29. ประจวบคีรีขันธ์	0.064	0.316	0.203	irs 55. ศรีสะเกษ	0.057	0.365	0.156
4. กำแพงเพชร	0.100	0.418	0.240	irs 30. ปราจีนบุรี	0.333	0.591	0.564	irs 56. สกลนคร	0.045	0.356	0.126
5.ขอนแก่น	0.079	0.190	0.414	irs 31. ปัตตานี	0.049	0.383	0.127	irs 57. สงขลา	0.068	0.143	0.477
6. จันทบุรี	0.126	0.427	0.295	irs 32. พระนครศรีอยุธยา	0.092	0.129	0.711	irs 58. สตูล	0.057	0.680	0.084
7. ฉะเชิงเทรา	0.281	0.447	0.628	irs 33. พะเยา	0.032	0.382	0.083	irs 59. สมุทรปราการ	0.547	0.604	0.905
8. ชลบุรี	0.279	0.280	0.998	irs 34. พังงา	0.134	0.835	0.161	irs 60. สมุทรสงคราม	0.051	1.000	0.051
9. ชัยนาท	0.033	0.453	0.074	irs 35. พัทลุง	0.053	0.631	0.084	irs 61. สมุทรสาคร	0.707	1.000	0.707
10. ชัยภูมิ	0.056	0.413	0.136	irs 36. พิษณุโลก	0.065	0.627	0.103	irs 62. สระแก้ว	0.041	0.397	0.104
11. ชุมพร	0.087	0.494	0.177	irs 37. พิจิตร	0.054	0.265	0.205	irs 63. สระบุรี	0.314	0.670	0.468
12. เชียงราย	0.042	0.184	0.228	irs 38. เพชรบุรี	0.060	0.386	0.154	irs 64. สิงห์บุรี	0.043	0.691	0.062
13. เชียงใหม่	0.049	0.106	0.460	irs 39. เพชรบูรณ์	0.062	0.362	0.172	irs 65. สุโขทัย	0.062	0.598	0.104
14. ตรัง	0.084	0.514	0.164	irs 40.แพร่	0.043	0.652	0.066	irs 66. สุพรรณบุรี	0.082	0.426	0.192
15. ตรัง	0.074	0.692	0.108	irs 41. อุบลราชธานี	0.230	0.544	0.422	irs 67. สุราษฎร์ธานี	0.110	0.257	0.426
16. ตาก	0.029	0.262	0.109	irs 42. มหาสารคาม	0.043	0.338	0.127	irs 68. สุรินทร์	0.055	0.339	0.163
17. นครนายก	0.030	0.474	0.062	irs 43. นนทบุรี	0.026	0.436	0.060	irs 69. หนองคาย	0.035	0.378	0.092
18. นครปฐม	0.060	0.097	0.616	irs 44. แม่ฮ่องสอน	0.020	0.661	0.030	irs 70. หนองบัวลำภู	0.055	0.937	0.059
19. นครพนม	0.030	0.304	0.099	irs 45. ยโสธร	0.049	0.814	0.061	irs 71. อ่างทอง	0.049	0.762	0.065
20. นครราชสีมา	0.077	0.145	0.530	irs 46. ยะลา	0.014	0.143	0.100	irs 72. อำนาจเจริญ	0.040	0.964	0.041
21. นครศรีธรรมราช	0.092	0.285	0.323	irs 47. ร้อยเอ็ด	0.053	0.325	0.165	irs 73. อุตรดิตถ์	0.074	0.304	0.242
22. นครสวรรค์	0.073	0.311	0.234	irs 48. ระนอง	0.045	0.716	0.062	irs 74. อุตรดิตถ์	0.038	0.437	0.088
23. นนทบุรี	0.008	0.014	0.593	irs 49. รยอง	1.000	1.000	1.000	irs 75. อุทัยธานี	0.042	0.637	0.066
24. นราธิวาส	0.030	0.303	0.098	irs 50. ราชบุรี	0.230	0.643	0.358	irs 76. อุตรดิตถ์	0.049	0.188	0.260
25. น่าน	0.038	0.520	0.073	irs 51. ลพบุรี	0.095	0.390	0.243	irs 77. อุตรดิตถ์	0.049	0.188	0.260
26. บึงกาฬ	0.027	0.421	0.063	irs 52. ลำปาง	0.050	0.326	0.153	irs 78. อุตรดิตถ์	0.049	0.188	0.260

ตารางภาคผนวก จ.2 แบบจำลองที่ 2 คะแนนประสิทธิภาพ CCR (CRS) BCC (VRS) และ SE ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร

จังหวัด	คะแนนประสิทธิภาพ			จังหวัด	คะแนนประสิทธิภาพ			จังหวัด	คะแนนประสิทธิภาพ		
	CCR (CRS)	BCC (VRS)	SE		CCR (CRS)	BCC (VRS)	SE		CCR (CRS)	BCC (VRS)	SE
1. กระบี่	0.066	0.430	0.153	27. บุรีรัมย์	0.144	1.000	0.144	53. ลำพูน	0.094	0.710	0.133
2. กาญจนบุรี	0.097	0.585	0.165	28. บุษราคัม	0.156	0.265	0.588	54. เลย	0.045	0.496	0.090
3. กำแพงเพชร	0.068	0.715	0.095	29. ประจวบคีรีขันธ์	0.049	0.311	0.157	55. ศรีสะเกษ	0.117	0.985	0.119
4. กำแพงเพชร	0.102	0.547	0.187	30. ปราจีนบุรี	0.227	0.480	0.472	56. สกลนคร	0.072	0.759	0.095
5. ขอนแก่น	0.198	0.593	0.334	31. บุคคาน	0.048	0.505	0.095	57. สงขลา	0.135	0.346	0.391
6. จันทบุรี	0.094	0.405	0.232	32. พระนครศรีอยุธยา	0.104	0.169	0.619	58. สตูล	0.026	0.410	0.062
7. ฉะเชิงเทรา	0.278	0.521	0.534	33. เพชรบูรณ์	0.021	0.344	0.062	59. สมุทรปราการ	1.000	1.000	1.000
8. ชลบุรี	0.588	0.592	0.993	34. พังงา	0.050	0.409	0.123	60. สมุทรสงคราม	0.014	0.370	0.037
9. ชัยนาท	0.015	0.283	0.054	35. พัทลุง	0.039	0.625	0.062	61. สมุทรสาคร	0.560	0.916	0.612
10. ชัยภูมิ	0.089	0.870	0.103	36. พิจิตร	0.049	0.637	0.077	62. สระแก้ว	0.032	0.418	0.077
11. ชุมพร	0.062	0.458	0.136	37. พิษณุโลก	0.066	0.414	0.158	63. สระบุรี	0.281	0.733	0.383
12. เชียงราย	0.075	0.426	0.177	38. เพชรบุรี	0.040	0.343	0.117	64. สิงห์บุรี	0.013	0.276	0.045
13. เชียงใหม่	0.119	0.316	0.376	39. เพชรบูรณ์	0.086	0.657	0.131	65. สุโขทัย	0.052	0.672	0.077
14. ตรัง	0.076	0.605	0.125	40. นครศรีธรรมราช	0.027	0.554	0.048	66. สุพรรณบุรี	0.097	0.659	0.148
15. ตรัง	0.024	0.297	0.080	41. อุทัยธานี	0.129	0.377	0.342	67. สุราษฎร์ธานี	0.162	0.469	0.345
16. ตาก	0.026	0.316	0.082	42. มหาสารคาม	0.058	0.604	0.096	68. สุรินทร์	0.108	0.868	0.124
17. นครนายก	0.011	0.234	0.046	43. นครราชสีมา	0.013	0.291	0.044	69. พะเยา	0.025	0.371	0.068
18. นครปฐม	0.076	0.146	0.522	44. แม่ฮ่องสอน	0.008	0.352	0.022	70.หนองบัวลำภู	0.039	0.914	0.043
19. นครพนม	0.030	0.409	0.073	45. ยโสธร	0.037	0.836	0.044	71. หนองคาย	0.019	0.407	0.047
20. นครราชสีมา	0.282	0.641	0.440	46. ยโสธร	0.010	0.141	0.074	72. อ่างทอง	0.021	0.696	0.030
21. นครศรีธรรมราช	0.200	0.781	0.256	47. ร้อยเอ็ด	0.098	0.777	0.126	73. อุตรดิตถ์	0.163	0.864	0.188
22. นครสวรรค์	0.108	0.596	0.182	48. ระนอง	0.012	0.259	0.046	74. อุตรดิตถ์	0.025	0.376	0.065
23. นนทบุรี	0.014	0.029	0.500	49. ร้อยเอ็ด	0.992	1.000	0.992	75. อุทัยธานี	0.019	0.399	0.049
24. นราธิวาส	0.033	0.452	0.073	50. ราชบุรี	0.280	0.980	0.286	76. อุบลราชธานี	0.127	0.626	0.203
25. น่าน	0.025	0.473	0.053	51. ลพบุรี	0.100	0.529	0.189				
26. บึงกาฬ	0.016	0.339	0.046	52. ลำปาง	0.052	0.447	0.116				

ตารางภาคผนวก จ.3 แบบจำลองที่ 3 คะแนนประสิทธิภาพ CCR (CRS) BCC (VRS) และ SE ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร

จังหวัด	คะแนนประสิทธิภาพ			จังหวัด	คะแนนประสิทธิภาพ			จังหวัด	คะแนนประสิทธิภาพ		
	CCR (CRS)	BCC (VRS)	SE		CCR (CRS)	BCC (VRS)	SE		CCR (CRS)	BCC (VRS)	SE
1. กระบี่	0.536	0.536	1.000 crs	27. บุรีรัมย์	0.534	0.633	0.844 drs	53. ลำพูน	0.932	0.936	0.996 irs
2. กยดงบุรี	0.500	0.506	0.988 drs	28. บุรณรัมย์	0.155	0.155	1.000 crs	54. เลย	0.430	0.430	1.000 crs
3. กาฬสินธุ์	0.708	1.000	0.708 drs	29. ประจวบคีรีขันธ์	0.313	0.454	0.689 drs	55. ศรีสะเกษ	0.469	0.469	1.000 crs
4. กำแพงเพชร	0.449	0.458	0.980 drs	30. ปราจีนบุรี	0.566	1.000	0.566 drs	56. สกลนคร	0.363	0.529	0.686 drs
5. ขอนแก่น	0.272	0.273	0.996 irs	31. ปัตตานี	0.714	1.000	0.714 drs	57. สงขลา	0.220	0.220	1.000 crs
6. จันทบุรี	0.420	0.420	1.000 crs	32. พระนครศรีอยุธยา	0.127	0.128	0.991 drs	58. สตูล	0.686	0.692	0.992 irs
7. ฉะเชิงเทรา	0.464	0.467	0.994 drs	33. พะเยา	0.387	0.391	0.990 irs	59. สมุทรปราการ	0.627	0.728	0.862 drs
8. ชลบุรี	0.407	1.000	0.407 drs	34. พังงา	0.878	0.887	0.990 drs	60. สมุทรสงคราม	1.000	1.000	1.000 crs
9. ชัยนาท	0.602	0.602	1.000 crs	35. พัทลุง	0.780	0.860	0.907 drs	61. สมุทรสาคร	0.982	1.000	0.982 drs
10. ชัยภูมิ	0.470	0.470	1.000 crs	36. พิจิตร	0.683	0.692	0.987 drs	62. สระแก้ว	0.527	0.546	0.964 drs
11. ชุมพร	0.657	0.657	1.000 crs	37. พิษณุโลก	0.256	0.257	0.998 irs	63. สระบุรี	0.621	0.625	0.994 irs
12. เชียงราย	0.255	1.000	0.255 drs	38. เพชรบุรี	0.389	0.389	1.000 crs	64. สิงห์บุรี	0.702	0.704	0.996 irs
13. เชียงใหม่	0.230	0.346	0.663 drs	39. เพชรบูรณ์	0.385	0.573	0.672 drs	65. สุโขทัย	0.622	0.626	0.994 irs
14. ตรัง	0.593	1.000	0.593 drs	40. นคร	0.701	0.703	0.997 irs	66. สุพรรณบุรี	0.575	0.582	0.987 drs
15. ตรัง	0.692	0.751	0.921 drs	41. อุทัยธานี	1.000	1.000	1.000 crs	67. สุราษฎร์ธานี	0.452	0.454	0.996 drs
16. ตาก	0.424	0.621	0.683 drs	42. มหาสารคาม	0.336	0.339	0.990 irs	68. สุรินทร์	0.425	0.431	0.986 drs
17. นครนายก	0.491	0.603	0.814 drs	43. มุกดาหาร	0.452	0.452	1.000 crs	69.หนองคาย	0.386	0.386	1.000 crs
18. นครปฐม	0.109	0.109	1.000 crs	44. แม่ฮ่องสอน	1.000	1.000	1.000 crs	70.หนองบัวลำภู	0.942	0.962	0.979 irs
19. นครพนม	0.504	0.588	0.857 drs	45. ยโสธร	0.905	1.000	0.905 drs	71.อ่างทอง	0.831	0.831	1.000 crs
20. นครราชสีมา	0.289	0.397	0.728 drs	46. ยะลา	0.168	0.249	0.675 drs	72.อำนาจเจริญ	1.000	1.000	1.000 crs
21. นครศรีธรรมราช	0.682	1.000	0.682 drs	47. ร้อยเอ็ด	0.365	0.608	0.600 drs	73.อุดรธานี	0.383	0.385	0.995 irs
22. นครสวรรค์	0.363	0.363	1.000 crs	48. รชนอง	0.799	0.799	1.000 crs	74.อุตรดิตถ์	0.440	0.442	0.997 irs
23. นนทบุรี	0.015	0.015	1.000 crs	49. รยอง	0.699	0.701	0.997 drs	75.อุทัยธานี	0.638	0.642	0.994 irs
24. นราธิวาส	0.583	1.000	0.583 drs	50. ราชบุรี	0.890	0.894	0.996 drs	76.อุบลราชธานี	0.464	0.732	0.633 drs
25. น่าน	0.597	0.597	1.000 crs	51. ลพบุรี	0.402	0.402	1.000 crs				
26. บึงกาฬ	0.441	0.442	0.997 drs	52. ลำปาง	0.372	0.372	1.000 crs				



ตารางภาคผนวก จ.5 แบบจำลองที่ 5 คะแนนประสิทธิภาพ CCR (CRS) BCC (VRS) และ SE ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร

จังหวัด	คะแนนประสิทธิภาพ			จังหวัด	คะแนนประสิทธิภาพ			จังหวัด	คะแนนประสิทธิภาพ		
	CCR (CRS)	BCC (VRS)	SE		CCR (CRS)	BCC (VRS)	SE		CCR (CRS)	BCC (VRS)	SE
1. กระบี่	0.549	0.549	1.000 crs	27. บุรีรัมย์	0.552	0.633	0.871 dfrs	53. ลำพูน	0.968	0.972	0.996 irs
2. กาญจนบุรี	0.508	0.512	0.992 dfrs	28. ปทุมธานี	0.170	0.170	0.997 irs	54. เลย	0.436	0.436	1.000 crs
3. กาฬสินธุ์	0.722	1.000	0.722 dfrs	29. ปราจีนบุรี	0.328	0.472	0.694 dfrs	55. ศรีสะเกษ	0.469	0.469	1.000 crs
4. กำแพงเพชร	0.453	0.458	0.990 dfrs	30. ปราจีนบุรี	0.624	1.000	0.624 dfrs	56. สกลนคร	0.371	0.534	0.695 dfrs
5.ขอนแก่น	0.277	0.280	0.992 irs	31. บุรีรัมย์	0.727	1.000	0.727 dfrs	57. สงขลา	0.228	0.229	0.998 irs
6. จันทบุรี	0.441	0.441	1.000 crs	32. พระนครศรีอยุธยา	0.139	0.139	1.000 crs	58. สตูล	0.688	0.701	0.983 irs
7. ฉะเชิงเทรา	0.495	0.495	1.000 crs	33. พะเยา	0.396	0.399	0.994 irs	59. สมุทรปราการ	0.779	1.000	0.779 dfrs
8. ชลบุรี	0.493	1.000	0.493 dfrs	34. พังงา	0.883	0.887	0.995 dfrs	60. สมุทรสงคราม	1.000	1.000	1.000 crs
9. ชัยนาท	0.615	0.615	1.000 crs	35. พัทลุง	0.794	0.861	0.922 dfrs	61. สมุทรสาคร	1.000	1.000	1.000 crs
10. ชัยภูมิ	0.473	0.473	1.000 crs	36. พิจิตร	0.685	0.692	0.990 dfrs	62. สระแก้ว	0.537	0.546	0.983 dfrs
11. ชุมพร	0.657	0.657	1.000 crs	37. พิษณุโลก	0.269	0.270	0.997 irs	63. สระบุรี	0.677	0.681	0.994 irs
12. เชียงราย	0.259	1.000	0.259 dfrs	38. เพชรบุรี	0.399	0.399	1.000 crs	64. สิงห์บุรี	0.706	0.709	0.997 irs
13. เชียงใหม่	0.232	0.346	0.669 dfrs	39. เพชรบูรณ์	0.387	0.583	0.663 dfrs	65. สุโขทัย	0.649	0.653	0.994 irs
14. ตรัง	0.601	1.000	0.601 dfrs	40. นคร	0.711	0.715	0.994 irs	66. สุพรรณบุรี	0.579	0.584	0.992 dfrs
15. ตราด	0.708	0.801	0.884 dfrs	41. ภูเก็ต	1.000	1.000	1.000 crs	67. สุราษฎร์ธานี	0.458	0.461	0.994 dfrs
16. ตาก	0.431	0.621	0.695 dfrs	42. มหาสารคาม	0.345	0.349	0.990 irs	68. สุรินทร์	0.434	0.438	0.990 dfrs
17. นครนายก	0.491	0.603	0.815 dfrs	43. นนทบุรี	0.458	0.458	1.000 crs	69. หนองคาย	0.387	0.389	0.996 irs
18. นครปฐม	0.119	0.120	0.995 dfrs	44. แม่ฮ่องสอน	1.000	1.000	1.000 crs	70. หนองบัวลำภู	0.948	0.968	0.980 irs
19. นครพนม	0.511	0.590	0.867 dfrs	45. ยโสธร	0.913	1.000	0.913 dfrs	71. อ่างทอง	0.844	0.844	1.000 crs
20. นครราชสีมา	0.304	0.434	0.702 dfrs	46. ยลลา	0.168	0.249	0.676 dfrs	72. อำนาจเจริญ	1.000	1.000	1.000 crs
21. นครศรีธรรมราช	0.682	1.000	0.682 dfrs	47. ร้อยเอ็ด	0.370	0.610	0.606 dfrs	73. อุตรดิตถ์	0.388	0.390	0.995 irs
22. นครสวรรค์	0.370	0.370	1.000 crs	48. ระนอง	0.810	0.810	1.000 crs	74. อุตรดิตถ์	0.448	0.449	0.997 irs
23. นนทบุรี	0.017	0.017	1.000 crs	49. ระยอง	1.000	1.000	1.000 crs	75. อุทัยธานี	0.643	0.647	0.994 irs
24. นราธิวาส	0.589	1.000	0.589 dfrs	50. ราชบุรี	0.933	0.936	0.997 dfrs	76. อุบลราชธานี	0.464	0.732	0.633 dfrs
25. น่าน	0.609	0.609	1.000 crs	51. หนองบัว	0.413	0.415	0.995 irs				
26. บึงกาฬ	0.441	0.442	0.998 dfrs	52. ลำปาง	0.375	0.375	1.000 crs				

ตารางภาคผนวก จ.6 แบบจำลองที่ 6 คะแนนประสิทธิภาพ CCR (CRS) BCC (VRS) และ SE ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร

จังหวัด	คะแนนประสิทธิภาพ			จังหวัด	คะแนนประสิทธิภาพ			จังหวัด	คะแนนประสิทธิภาพ		
	CCR (CRS)	BCC (VRS)	SE		CCR (CRS)	BCC (VRS)	SE		CCR (CRS)	BCC (VRS)	SE
1. กระบี่	0.438	0.438	1.000 crs	27. สุราษฎร์ธานี	1.000	1.000	1.000 crs	53. ลำพูน	0.723	0.723	1.000 crs
2. กาญจนบุรี	0.603	0.628	0.959 drs	28. ปทุมธานี	0.265	0.265	1.000 crs	54. เลย	0.504	0.504	1.000 crs
3. กาฬสินธุ์	1.000	1.000	1.000 crs	29. ประจวบคีรีขันธ์	0.320	0.424	0.756 drs	55. ศรีสะเกษ	1.000	1.000	1.000 crs
4. กำแพงเพชร	0.587	0.593	0.990 drs	30. ปราจีนบุรี	0.490	1.000	0.490 drs	56. สกลนคร	0.778	0.950	0.819 drs
5.ขอนแก่น	0.637	0.643	0.991 drs	31. ปัตตานี	0.743	1.000	0.743 drs	57. สงขลา	0.391	0.392	0.997 drs
6. จันทบุรี	0.412	0.412	1.000 crs	32. พระนครศรีอยุธยา	0.172	0.172	1.000 crs	58. สตูล	0.408	0.410	0.995 drs
7. ฉะเชิงเทรา	0.527	0.535	0.985 drs	33. เพชรบูรณ์	0.346	0.346	1.000 crs	59. สมุทรปราการ	1.000	1.000	1.000 crs
8. ชลบุรี	0.765	1.000	0.765 drs	34. พังงา	0.421	0.428	0.983 drs	60. สมุทรสงคราม	0.380	0.443	0.857 drs
9. ชัยนาท	0.333	0.348	0.955 drs	35. พัทลุง	0.637	0.725	0.879 drs	61. สมุทรสาคร	1.000	1.000	1.000 crs
10. ชัยภูมิ	0.883	0.883	1.000 crs	36. พิจิตร	0.663	0.673	0.985 drs	62. สระแก้ว	0.418	0.418	1.000 crs
11. ชุมพร	0.471	0.475	0.993 drs	37. พิจิตร	0.422	0.422	1.000 crs	63. ศรีสะเกษ	0.737	0.737	1.000 crs
12. เชียงราย	0.475	1.000	0.475 drs	38. เพชรบุรี	0.348	0.348	1.000 crs	64. สิงห์บุรี	0.281	0.286	0.981 drs
13. เชียงใหม่	0.427	0.485	0.880 drs	39. เพชรบูรณ์	0.677	0.925	0.732 drs	65. สุโขทัย	0.677	0.682	0.992 drs
14. ตรัง	0.622	0.892	0.698 drs	40.แพร่	0.559	0.567	0.985 drs	66. สุพรรณบุรี	0.687	0.724	0.949 drs
15. ตรบด	0.305	0.367	0.830 drs	41.ภูเก็ต	0.496	0.565	0.878 drs	67. สุราษฎร์ธานี	0.562	0.564	0.995 drs
16. ตาก	0.383	0.433	0.883 drs	42. มหาสารคาม	0.608	0.608	0.999 drs	68. สุรินทร์	0.883	0.938	0.942 drs
17. นครนายก	0.240	0.281	0.853 drs	43. มุกดาหาร	0.296	0.317	0.937 drs	69.หนองคาย	0.370	0.371	0.997 drs
18. นครปฐม	0.147	0.147	1.000 crs	44. แม่ฮ่องสอน	0.495	0.509	0.971 drs	70.หนองบัวลำภู	0.910	0.914	0.996 drs
19. นครพนม	0.523	0.526	0.995 drs	45. ยโสธร	0.871	1.000	0.871 drs	71.อำนาจทอง	0.415	0.453	0.914 drs
20. นครราชสีมา	0.794	0.831	0.956 drs	46. ยะลา	0.158	0.178	0.888 drs	72.อำนาจเจริญ	0.709	0.756	0.938 drs
21. นครศรีธรรมราช	1.000	1.000	1.000 crs	47. ยโสธร	0.798	1.000	0.798 drs	73. อุตรดิตถ์	0.871	0.874	0.997 drs
22. นครสวรรค์	0.607	0.610	0.996 drs	48. ระนอง	0.264	0.292	0.906 drs	74. อุตรดิตถ์	0.382	0.392	0.976 drs
23. นนทบุรี	0.029	0.029	1.000 crs	49. ระยอง	1.000	1.000	1.000 crs	75. อุทัยธานี	0.405	0.405	1.000 crs
24. นราธิวาส	0.664	1.000	0.664 drs	50. ราชบุรี	1.000	1.000	1.000 crs	76. อุตรดิตถ์	0.864	0.932	0.927 drs
25. น่าน	0.482	0.541	0.893 drs	51. ตพบุรี	0.534	0.534	1.000 crs				
26. ปังภาพ	0.334	0.339	0.986 drs	52. ลำปาง	0.454	0.456	0.996 drs				





คู่มือการบริหารจัดการเพื่อประเมินประสิทธิภาพ  
การใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่  
ของจังหวัดในประเทศไทย

## สารบัญ

## หน้า

1. บทนำ.....	1
2. หลักการของแนวคิดการประเมินประสิทธิภาพ.....	1
3. วิธีการ Data Envelopment Analysis: DEA.....	3
4. ข้อดีของวิธีการ DEA.....	4
5. ข้อจำกัดของวิธีการ DEA.....	5
6. การกำหนดตัวแปรปัจจัยนำเข้า (Input) ปัจจัยผลผลิต (Output) สำหรับการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ ในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย.....	5
7. การแปลผลคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ ของจังหวัดในประเทศไทย จากวิธีการ DEA.....	6
8. การนำผลไปใช้.....	9



## บทนำ

ประเทศไทยใช้ระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานตามยุทธศาสตร์ (Strategic Performance Based Budgeting: SPBB) ซึ่งมีหลักการสำคัญที่เน้นสัมฤทธิ์ผลของการใช้จ่ายงบประมาณ การให้บริการภาครัฐที่สอดคล้องกับความต้องการของประชาชน ระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานตามยุทธศาสตร์จะเกิดผลสำเร็จสามารถบรรลุตามหลักการดังกล่าวได้จำเป็นต้องมีวิธีการที่สามารถวัดผลจากการใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยงานภาครัฐได้อย่างชัดเจน ปัจจุบันการจัดการงบประมาณในมิติพื้นที่ (Area approach) มีความสำคัญเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องจากบริบทของนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ได้ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนภายใต้วิธีการงบประมาณที่ใช้พื้นที่จังหวัดเป็นเป้าหมายเพื่อให้การวางแผนและจัดทำงานงบประมาณแผ่นดินสามารถตอบสนองกับปัญหาและความต้องการของประชาชน ในการวัดประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดนั้นได้มีการนำวิธีการ Data Envelopment Analysis: DEA มาใช้เนื่องจากมีความง่ายและเหมาะสมกับลักษณะข้อมูลปัจจัยด้านผลผลิตและปัจจัยนำเข้าของหน่วยงานภาครัฐที่มีความหลากหลายและหน่วยการวัดที่แตกต่างกัน โดยค่าประสิทธิภาพที่คำนวณได้จากวิธีการ DEA จะเป็นค่าวัดค่าเดียวแสดงเป็นคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของจังหวัด ซึ่งมีความสะดวกในการเปรียบเทียบกับจังหวัดอื่นเพื่อให้เห็นระดับของประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ คู่มือฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการ DEA โดยมุ่งเน้นให้เกิดการพัฒนาประสิทธิภาพในการบริหารจัดการและการใช้จ่ายงบประมาณของจังหวัดและกลุ่มจังหวัด ซึ่งจะนำไปสู่การเกิดผลผลิตและผลลัพธ์ที่เหมาะสมกับบริบทของแต่ละพื้นที่

## หลักการของแนวคิดการประเมินประสิทธิภาพ

แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพ (Efficiency) และประสิทธิผล (Productivity) มาจากพื้นฐานทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐศาสตร์ และมีความเกี่ยวข้องกับทฤษฎีการผลิต (Production Theory) โดยตามแนวคิดของ Farrell (1957) ได้กล่าวถึงประสิทธิภาพการผลิต (Production Efficiency) หมายถึง ความสามารถของหน่วยผลิตในการใช้ปัจจัยการผลิตให้น้อยที่สุดเพื่อบรรลุเป้าหมายการผลิตผลผลิตจำนวนหนึ่ง

**ประสิทธิภาพ (Efficiency)** คือ อัตราส่วนระหว่างปัจจัยผลผลิต (Output) กับปัจจัยนำเข้า (Input) โดยที่ใช้ต้นทุนหรือปัจจัยนำเข้าให้น้อยที่สุดเพื่อทำให้เกิดผลผลิตของสินค้าและบริการให้ได้มากที่สุด

$$\text{ประสิทธิภาพ (Efficiency)} = \frac{\text{ปัจจัยผลผลิต (Output)}}{\text{ปัจจัยนำเข้า (Input)}}$$

**การใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ (Government Expenditure)** คือ การใช้จ่ายเงินงบประมาณแผ่นดินของหน่วยงานของรัฐ ที่ได้รับการจัดสรรเงินงบประมาณตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี เพื่อดำเนินงานตามภารกิจภายใต้อำนาจหน้าที่ตามกฎหมายในการจัดทำบริการสาธารณะให้แก่ประชาชน

**ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ (Government Expenditure Efficiency)** คือ การวัดประสิทธิภาพภายหลังการใช้จ่ายเงินงบประมาณของหน่วยงานของรัฐจากความสามารถในการใช้จ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีที่ได้รับการจัดสรรตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีเพื่อดำเนินงานให้ได้มาซึ่งผลผลิตตามวัตถุประสงค์ตามภารกิจภายใต้อำนาจหน้าที่ตามกฎหมายในการจัดทำบริการสาธารณะให้แก่ประชาชน โดยพิจารณาจากผลผลิตเทียบกับต้นทุน

**งบประมาณลงพื้นที่จังหวัด (Area)** คือ งบประมาณรายจ่ายประจำปีของทุกหน่วยงานของรัฐ ที่ได้รับการจัดสรรเงินงบประมาณตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี และได้ใช้จ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีเพื่อดำเนินงานตามภารกิจภายใต้อำนาจหน้าที่ตามกฎหมายในการจัดทำบริการสาธารณะให้แก่ประชาชนในพื้นที่จังหวัดนั้น ๆ ประกอบด้วย งบประมาณจังหวัด และกลุ่มจังหวัด งบประมาณขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และงบประมาณของส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจที่มีการดำเนินการในพื้นที่จังหวัดนั้น ๆ

## วิธีการ Data Envelopment Analysis: DEA

Data Envelopment Analysis (DEA) เป็นวิธีการวัดประสิทธิภาพองค์กรหรือหน่วยงานที่มีพื้นฐานจากการโปรแกรมเชิงเส้น (Linear Programming) ในการคำนวณคะแนนประสิทธิภาพ โดยวิธีการ DEA จะเรียกองค์กรหรือหน่วยงานว่า Decision Making Unit (DMU) ซึ่งถือเป็นหน่วยผลิตตามแนวคิดการจำแนกประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Efficiency) ของ Farrell (1957)

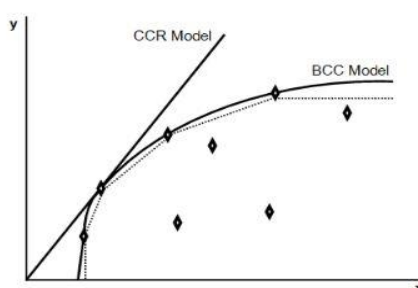
### ตัวแบบ CCR

Charnes Cooper and Rhodes (1978) ได้เสนอตัวแบบแรกของวิธีการ DEA ในการวัดประสิทธิภาพ ตัวแบบนี้เรียกว่าตัวแบบ CCR ตามอักษรชื่อตัวแรกของผู้ที่ร่วมกันพัฒนาขึ้น ตัวแบบ CCR มีเป้าหมายเพื่อหาค่าสูงสุดของคะแนนประสิทธิภาพโดยรวม (Overall Technical Efficiency:  $TE_{CRS}$ ) ภายใต้ข้อสมมติผลตอบแทนคงที่ (Constant Returns to Scale: CRS บางครั้งจึงเรียกตัวแบบนี้ว่าตัวแบบ CRS

คะแนนประสิทธิภาพโดยรวมมีค่าได้ตั้งแต่ 0 ถึง 1 ถ้าคะแนนประสิทธิภาพโดยรวมเท่ากับ 1 แสดงว่า DMU นั้นมีประสิทธิภาพ แต่ถ้าคะแนนประสิทธิภาพโดยรวมมีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงว่า DMU นั้นไม่มีประสิทธิภาพอย่างยิ่ง โดยตัวแบบจะสร้างระนาบเกิน (Hyperplane) ซึ่งเรียกว่าขอบเขตประสิทธิภาพ หาก DMU ใดอยู่บนเส้นขอบเขตแสดงว่า DMU นั้นมีประสิทธิภาพการดำเนินงาน แต่ถ้า DMU ใดอยู่ภายในขอบเขตประสิทธิภาพแสดงว่ายังไม่มีประสิทธิภาพ คะแนนประสิทธิภาพของ DMU จะลดลงไปตามระยะทางระหว่าง DMU นั้นกับขอบเขต

### ตัวแบบ BCC

Banker Charnes and Cooper (1984) ได้พัฒนาตัวแบบใหม่ คือ ตัวแบบ BCC มีวัตถุประสงค์เพื่อหาค่าของคะแนนประสิทธิภาพ ภายใต้ข้อสมมติผลตอบแทนเปลี่ยนแปลงได้ (Variable Returns to Scale: VRS บางครั้งจึงเรียกตัวแบบนี้ว่าตัวแบบ VRS) คะแนนประสิทธิภาพที่ได้จากตัวแบบนี้เรียกว่าคะแนนประสิทธิภาพเทคนิคแท้ (Pure Technical Efficiency:  $TE_{VRS}$ )



ภาพที่ 1 เปรียบเทียบตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC  
ที่มา ประสพชัย พสุนนท์ และสุดา ตระการเถลิงศักดิ์ (2556)

### ประสิทธิภาพด้านเทคนิคแท้และประสิทธิภาพด้านขนาด

คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR เรียกว่าประสิทธิภาพการดำเนินงานโดยรวม แทนด้วย  $TE_{CRS}$

ประกอบด้วยคะแนนประสิทธิภาพ 2 ส่วน ดังนี้

1. คะแนนประสิทธิภาพเทคนิคแท้ (Pure Technical Efficiency) คือ คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC แทนด้วย  $TE_{VRS}$  ถ้า  $TE_{VRS} = 1$  หมายความว่า DMU มีประสิทธิภาพด้านเทคนิค กล่าวคือ DMU เทคนิคการดำเนินงานเพื่อจัดสรรปัจจัยนำเข้าที่มีอยู่ให้ได้ผลผลิตมากกว่า DMU อื่น แต่ถ้า  $TE_{VRS} < 1$  หมายความว่า DMU ไม่มีประสิทธิภาพด้านเทคนิค กล่าวคือ DMU ใช้ปัจจัยนำเข้ามากแต่กลับได้ผลผลิตออกมาน้อยหรือเท่ากับ DMU อื่น

2. คะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด (Scale Efficiency: SE) โดยที่  $SE = \frac{TE_{CRS}}{TE_{VRS}}$  กล่าวคือ ถ้า DMU ใดมีค่า  $TE_{CRS} = TE_{VRS}$  แสดงว่ามีประสิทธิภาพด้านขนาด กล่าวคือ DMU มีความสามารถในการเพิ่มผลผลิตเพียงแต่เปลี่ยนแปลงขนาดธุรกิจด้วยการเพิ่มหรือลดขนาดการใช้ปัจจัยการนำเข้าให้เหมาะสมเท่านั้น โดยที่ไม่ต้องเปลี่ยนแปลงด้านเทคนิคใด ๆ

### ข้อดีของวิธีการ DEA

วิธีการ DAE ถูกใช้อย่างกว้างขวางในการประมาณค่าประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ โดยใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ของปัจจัยนำเข้าและปัจจัยด้านผลผลิตของหน่วยงาน โดยข้อดีของวิธีการ DEA คือ สามารถใช้วัดผลผลิตภาพ (Productivity) และหาค่าประสิทธิภาพจากหลายปัจจัยนำเข้า (Multiple Inputs) และหลายปัจจัยด้านผลผลิต (Multiple Outputs) ของหน่วยงานภาครัฐ ที่มีรูปแบบและการดำเนินกิจกรรมในลักษณะเดียวกัน โดยค่าประสิทธิภาพที่คำนวณได้จากวิธีการ DEA จะเป็นค่าวัดค่าเดียวแสดงเป็นคะแนนประสิทธิภาพของหน่วยงาน ซึ่งมีความสะดวกในการเปรียบเทียบกับหน่วยงานอื่นที่มีลักษณะเหมือนกันเพื่อให้เห็นระดับของประสิทธิภาพ เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงการดำเนินงานของหน่วยงานในการพิจารณาเลือกปรับลดปัจจัยนำเข้าหรือมุ่งเน้นเพิ่มปัจจัยด้านผลผลิตให้เหมาะสม นอกจากนี้ การประเมินประสิทธิภาพด้วยวิธีการ DEA สามารถใช้หน่วยของปัจจัยนำเข้าหรือปัจจัยผลผลิตที่แตกต่างกันได้

### ข้อจำกัดของวิธีการ DEA

ข้อมูลของจำนวนปัจจัยนำเข้าและจำนวนปัจจัยผลผลิตแต่ละค่าต้องเป็นตัวเลขที่มีค่าเป็นบวก ห้ามเป็นจำนวนลบ และค่าที่ใช้ในการคำนวณควรจะถูกเก็บรวบรวมในช่วงเวลาเดียวกัน ทั้งนี้ วิธีการ DEA สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการหาค่าคะแนนประสิทธิภาพได้ทั้งตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC โดยสามารถ Download โปรแกรมที่ใช้สำหรับการคำนวณได้ที่ <https://economics.uq.edu.au/cepa/software>

### การกำหนดตัวแปรปัจจัยนำเข้า (Input) ปัจจัยผลผลิต (Output) สำหรับการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย

การประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ตามงานวิจัยของต่างประเทศได้ทำการศึกษาในหลายตัวแปร โดยปัจจัยนำเข้า (Input) ที่เป็นตัวแปรงบประมาณรายจ่ายมีทั้งการศึกษาที่เป็นลักษณะงบประมาณรายจ่ายรวม และงบประมาณรายจ่ายจำแนกเป็นด้าน ๆ (Sector) เช่น งบประมาณรายจ่ายด้านสาธารณสุข งบประมาณรายจ่ายด้านการศึกษา งบประมาณรายจ่ายด้านการเศรษฐกิจ เป็นต้น ทั้งนี้ หากเลือกใช้ปัจจัยนำเข้า (Input) เป็นงบประมาณรายจ่ายรวม การเลือกปัจจัยผลผลิตก็ควรมีความสอดคล้องกันด้วย เช่น ผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด (GPP) อัตราการจ้างงาน สัดส่วนคนจน เป็นต้น แต่หากเป็นการศึกษางบประมาณรายจ่ายรายด้าน เช่น งบประมาณด้านสาธารณสุขเป็นปัจจัยนำเข้า ตัวแปรปัจจัยผลผลิตอาจจะใช้อายุขัยเฉลี่ย หรืออัตราการตายของทารก เป็นต้น ทั้งนี้ ควรเลือกปัจจัยนำเข้าในจำนวนไม่มาก ส่วนจำนวนผลผลิตควรเลือกในจำนวนมากพอควร แต่ไม่ได้มีกฎเกณฑ์ตายตัวขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของการประเมิน (ประสพชัย พสุนนท์, 2549)

## การแปลผลคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดในประเทศไทย จากวิธีการ DEA

กรณีตัวอย่างนี้เป็นการวัดประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดโดยใช้จังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร เป็นหน่วยตัดสินใจ (DMU) กำหนดตัวแปรปัจจัยนำเข้า (Input) 1 ตัวแปร คือ งบประมาณรายจ่ายรวม ซึ่งได้ใช้ข้อมูลงบประมาณลงพื้นที่จังหวัด (Area) ในช่วงปี พ.ศ. 2560 - พ.ศ. 2565 ของสำนักงานงบประมาณเพื่อมาคำนวณค่าประสิทธิภาพ และกำหนดตัวแปรปัจจัยผลผลิต (Output) 5 ตัวแปร คือ 1) ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด 2) สัดส่วนคนจน 3) สัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคของรายได้ 4) อัตราการมีงานทำ และ 5) จำนวนคดีอาชญากรรม ซึ่งได้ใช้ข้อมูลในช่วงปี พ.ศ. 2560 - พ.ศ. 2565 ของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานสถิติแห่งชาติ และสำนักงานตำรวจแห่งชาติ เพื่อมาคำนวณค่าประสิทธิภาพ โดยสามารถคำนวณคะแนนประสิทธิภาพ CCR (CRS) BCC (VRS) และ SE ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการ DEA โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ DEAP 2.1 ผลการคำนวณคะแนนประสิทธิภาพแสดงตามตารางได้ดังนี้

จังหวัด	คะแนนประสิทธิภาพ			จังหวัด	คะแนนประสิทธิภาพ			จังหวัด	คะแนนประสิทธิภาพ		
	CCR (CRS)	BCC (VRS)	SE		CCR (CRS)	BCC (VRS)	SE		CCR (CRS)	BCC (VRS)	SE
1. กระบี่	0.549	0.549	1.000 crs	27. บุรีรัมย์	0.552	0.683	0.871 drs	53. ลำพูน	0.968	0.972	0.996 irs
2. กาญจนบุรี	0.508	0.512	0.992 drs	28. ปทุมธานี	0.170	0.170	0.997 irs	54. เลย	0.436	0.436	1.000 crs
3. กาฬสินธุ์	0.722	1.000	0.722 drs	29. ประจวบคีรีขันธ์	0.328	0.472	0.694 drs	55. ศรีสะเกษ	0.469	0.469	1.000 crs
4. กำแพงเพชร	0.453	0.458	0.990 drs	30. ปราจีนบุรี	0.624	1.000	0.624 drs	56. สกลนคร	0.371	0.534	0.695 drs
5. ขอนแก่น	0.277	0.280	0.992 irs	31. ปัตตานี	0.727	1.000	0.727 drs	57. สงขลา	0.228	0.229	0.998 irs
6. จันทบุรี	0.441	0.441	1.000 crs	32. พะนงคริอยุธยา	0.139	0.139	1.000 crs	58. สตูล	0.688	0.701	0.983 irs
7. ฉะเชิงเทรา	0.495	0.495	1.000 crs	33. พะเยา	0.396	0.399	0.994 irs	59. สุพรรณบุรี	0.779	1.000	0.779 drs
8. ชลบุรี	0.493	1.000	0.493 drs	34. พังงา	0.883	0.887	0.995 drs	60. สุพรรณบุรี	1.000	1.000	1.000 crs
9. ชัยนาท	0.615	0.615	1.000 crs	35. พัทลุง	0.794	0.861	0.922 drs	61. สุพรรณบุรี	1.000	1.000	1.000 crs
10. ชัยภูมิ	0.473	0.473	1.000 crs	36. พิษณุ	0.685	0.692	0.990 drs	62. สระแก้ว	0.537	0.546	0.983 drs
11. ชุมพร	0.657	0.657	1.000 crs	37. พิษณุโลก	0.269	0.270	0.997 irs	63. สระบุรี	0.677	0.681	0.994 irs
12. เชียงราย	0.259	1.000	0.259 drs	38. เพชรบุรี	0.399	0.399	1.000 crs	64. สิงห์บุรี	0.706	0.709	0.997 irs
13. เชียงใหม่	0.232	0.346	0.669 drs	39. เพชรบูรณ์	0.387	0.583	0.663 drs	65. สุโขทัย	0.649	0.653	0.994 irs
14. ตรัง	0.601	1.000	0.601 drs	40.แพร่	0.711	0.715	0.994 irs	66. สุพรรณบุรี	0.579	0.584	0.992 drs
15. ตราด	0.708	0.801	0.884 drs	41. ภูเก็ต	1.000	1.000	1.000 crs	67. สุราษฎร์ธานี	0.458	0.461	0.994 drs
16. ตาก	0.431	0.621	0.695 drs	42. มหาสารคาม	0.345	0.349	0.990 irs	68. สุรินทร์	0.434	0.438	0.990 drs
17. นครนายก	0.491	0.603	0.815 drs	43. มุกดาหาร	0.458	0.458	1.000 crs	69. หนองคาย	0.387	0.389	0.996 irs
18. นครปฐม	0.119	0.120	0.995 drs	44. แม่ฮ่องสอน	1.000	1.000	1.000 crs	70. หนองบัวลำภู	0.948	0.968	0.980 irs
19. นครพนม	0.511	0.590	0.867 drs	45. ยโสธร	0.913	1.000	0.913 drs	71. อ่างทอง	0.844	0.844	1.000 crs
20. นครราชสีมา	0.304	0.434	0.702 drs	46. ยะลา	0.168	0.249	0.676 drs	72. อำนาจเจริญ	1.000	1.000	1.000 crs
21. นครศรีธรรมราช	0.682	1.000	0.682 drs	47. ร้อยเอ็ด	0.370	0.610	0.606 drs	73. อุตรดิตถ์	0.388	0.390	0.995 irs
22. นครสวรรค์	0.370	0.370	1.000 crs	48. ระนอง	0.810	0.810	1.000 crs	74. อุตรดิตถ์	0.448	0.449	0.997 irs
23. นนทบุรี	0.017	0.017	1.000 crs	49. ระยอง	1.000	1.000	1.000 crs	75. อุทัยธานี	0.643	0.647	0.994 irs
24. นราธิวาส	0.589	1.000	0.589 drs	50. ราชบุรี	0.933	0.936	0.997 drs	76. อุบลราชธานี	0.464	0.732	0.633 drs
25. น่าน	0.609	0.609	1.000 crs	51. ลพบุรี	0.413	0.415	0.995 irs				
26. บึงกาฬ	0.441	0.442	0.998 drs	52. ลำปาง	0.375	0.375	1.000 crs				

ซึ่งจากตารางดังกล่าวสามารถแปลผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

1. จังหวัดที่มีประสิทธิภาพทั้งตัวแบบ CCR BCC และ SE (คะแนนประสิทธิภาพ เท่ากับ 1) มี 6 จังหวัด คือ **จังหวัดภูเก็ต แม่ฮ่องสอน ระยอง สมุทรสงคราม สมุทรสาคร และอำนาจเจริญ** โดยเป็นจังหวัดที่มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณและมีขนาดเหมาะสม ส่วนจังหวัดที่มีประสิทธิภาพเฉพาะตัวแบบ BCC มี 10 จังหวัด คือ **จังหวัดกาฬสินธุ์ ชลบุรี เชียงราย ตรัง นครศรีธรรมราช นราธิวาส ปราชินบุรี ปัตตานี ยโสธร และสมุทรปราการ** และจังหวัดที่มีประสิทธิภาพเฉพาะตัวแบบ SE มี 17 จังหวัด คือ **จังหวัดกระบี่ จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ชัยนาท ชัยภูมิ ชุมพร นครสวรรค์ นนทบุรี น่าน พระนครศรีอยุธยา เพชรบุรี มุกดาหาร ระนอง ลำปาง เลย ศรีสะเกษ และอ่างทอง** ส่วนอีก 43 จังหวัดที่เหลือเป็นจังหวัดที่ไม่มีประสิทธิภาพทั้งตัวแบบ CCR BCC และ SE

2. คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR พบว่าจังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพมากกว่า 0.9 แต่ไม่น้อยกว่า 1 มี 4 จังหวัด คือ **จังหวัดลำพูน หนองบัวลำภู ราชบุรี และยโสธร** โดยมีคะแนนประสิทธิภาพ 0.968 0.948 0.933 และ 0.913 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าหากจะให้มีความมีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของกลุ่มจังหวัดนี้ควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณลงร้อยละ 3.2 5.2 6.7 และ 8.7 ตามลำดับ สำหรับจังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพระหว่าง 0.7 - 0.9 มี 10 จังหวัด คือ **จังหวัดสิงห์บุรี ตราด แพร่ กาฬสินธุ์ ปัตตานี สมุทรปราการ พัทลุง ระนอง อ่างทอง และพังงา** โดยมีคะแนนประสิทธิภาพอยู่ระหว่าง 0.706 - 0.883 ซึ่งหากจะให้มีความมีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของกลุ่มจังหวัดนี้ควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณลงประมาณร้อยละ 11.7 - 29.4 ส่วนจังหวัดที่เหลืออีก 56 จังหวัด มีคะแนนประสิทธิภาพต่ำกว่า 0.7 ซึ่งหากจะให้มีความมีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของกลุ่มจังหวัดนี้ควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณลงประมาณ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 30

3. คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC พบว่าจังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพมากกว่า 0.9 แต่น้อยกว่า 1 มี 3 จังหวัด คือ **จังหวัดลำพูน หนองบัวลำภู และราชบุรี** โดยมีคะแนนประสิทธิภาพ 0.972 0.968 และ 0.936 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าหากจะให้มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของกลุ่มจังหวัดนี้ควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณลงร้อยละ 2.8 3.2 และ 6.4 ตามลำดับ สำหรับจังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพระหว่าง 0.7 - 0.9 มี 9 จังหวัด คือ **จังหวัดสตูล สิงห์บุรี แพร่ อุบลราชธานี ตราด ระนอง อ่างทอง พัทลุง และพังงา** โดยมีคะแนนประสิทธิภาพอยู่ระหว่าง 0.701 - 0.887 ซึ่งหากจะให้มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของกลุ่มจังหวัดนี้ควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณลงประมาณร้อยละ 11.3 - 29.9 ส่วนจังหวัดที่เหลืออีก 48 จังหวัด มีคะแนนประสิทธิภาพต่ำกว่า 0.7 ซึ่งหากจะให้มีประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของกลุ่มจังหวัดนี้ควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณลงประมาณไม่น้อยกว่าร้อยละ 30

4. **จังหวัดกาฬสินธุ์ ชลบุรี เชียงราย ตรัง นครศรีธรรมราช นราธิวาส ปราจีนบุรี ปัตตานี ยโสธร และสมุทรปราการ** มีคะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR และ SE น้อยกว่า 1 โดยตัวแบบ BCC เท่ากับ 1 หมายความว่า โดยรวมทั้ง 10 จังหวัดดังกล่าวไม่มีปัญหา ด้านประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ เพียงแต่มีขนาดการผลิตไม่เหมาะสม โดยกลุ่มจังหวัดนี้มีการผลิตแบบผลตอบแทนต่อขนาดลดลง (Decreasing Returns to Scale: DRS) คือ มีขนาดการผลิตที่ใหญ่เกินไป จึงควรลดการใช้จ่ายเงินงบประมาณแล้วจะทำให้ประสิทธิภาพการดำเนินงานเพิ่มขึ้น

5. คะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด พบว่าจังหวัดที่มีประสิทธิภาพด้านขนาด ( $SE = 1$ ) มี 23 จังหวัด คือ **จังหวัดกระบี่ จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ชัยนาท ชัยภูมิ ชุมพร นครสวรรค์ นนทบุรี น่าน พระนครศรีอยุธยา เพชรบุรี ภูเก็ต มุกดาหาร แม่ฮ่องสอน ระนอง ระยอง ลำปาง เลย ศรีสะเกษ สมุทรสงคราม สมุทรสาคร อ่างทอง และอำนาจเจริญ** ส่วนจังหวัดที่เหลืออีก 53 จังหวัด มีขนาดการผลิตไม่เหมาะสม จำแนกเป็น จังหวัดที่มีลักษณะควรเพิ่มขนาด (Increasing Returns to Scale: IRS) มี 18 จังหวัด (ร้อยละ 23.68) และจังหวัดที่มีลักษณะควรลดขนาด (Decreasing Returns to Scale: DRS) มี 35 จังหวัด (ร้อยละ 46.05)

## การนำผลไปใช้

ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด 76 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร จากวิธีการ DEA ซึ่งค่าคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณจะมีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 โดยสามารถนำค่าคะแนนประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณของแต่ละจังหวัดไปจัดอันดับและจัดกลุ่ม เพื่อนำไปประกอบการพิจารณาจัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปีรวมถึงการนำไปประกอบการบริหารงบประมาณของจังหวัดและกลุ่มจังหวัด มีรายละเอียดดังนี้

### 1. กลุ่มจังหวัดที่มีค่าคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 1

จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 1 เป็นจังหวัดที่มีค่าประสิทธิภาพสูงสุดโดยเปรียบเทียบ (Relative Efficiency) กับจังหวัดอื่นที่มีคะแนนประสิทธิภาพรองลงมา ดังนั้น จังหวัดที่มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 1 จึงสามารถเป็นจังหวัดต้นแบบให้กับจังหวัดอื่นที่อยู่ในกลุ่มจังหวัดเดียวกันได้ เช่น กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน ได้แก่ กระบี่ ตรัง พังงา ภูเก็ต ระนอง และสตูล ผลการประเมินประสิทธิภาพด้วยวิธีการ DEA จากกรณีตัวอย่างข้างต้น พบว่า จังหวัดภูเก็ตมีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 1 ทั้งในตัวเองแบบ CCR BCC และ SE นั่นคือ จังหวัดภูเก็ตเป็นจังหวัดที่มีความสามารถในการใช้จ่ายงบประมาณได้อย่างเหมาะสม สามารถบริหารจัดการงบประมาณเพื่อให้เกิดผลผลิตได้มากกว่าจังหวัดอื่น จังหวัดภูเก็ตจึงสามารถเป็นจังหวัดต้นแบบให้กับจังหวัดอื่นในกลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามันเพื่อศึกษาแนวทางปฏิบัติที่ดีด้านการบริหารจัดการและการใช้จ่ายงบประมาณในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด

### 2. กลุ่มจังหวัดที่มีค่าคะแนนประสิทธิภาพมากกว่า 0.9 แต่น้อยกว่า 1

จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพมากกว่า 0.9 แต่น้อยกว่า 1 เป็นจังหวัดที่มีค่าประสิทธิภาพใกล้เคียงระดับสูงสุด ซึ่งควรปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานของจังหวัดโดยลดการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดประมาณร้อยละ 1 ถึง ร้อยละ 10 แต่ไม่ลดจำนวนผลผลิต (เป้าหมายการดำเนินงาน) หรือกรณีถ้าเพิ่มจำนวนผลผลิตต้องไม่เพิ่มการใช้จ่ายงบประมาณ เช่น จากกรณีตัวอย่างข้างต้นผลการประเมินประสิทธิภาพด้วยวิธีการ DEA พบว่า จังหวัดราชบุรีเป็นจังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพจากตัวเองแบบ CCR เท่ากับ 0.933 จากตัวเองแบบ BCC เท่ากับ 0.936 แสดงว่าไม่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานโดยรวม (ค่าประสิทธิภาพจากตัวเองแบบ CCR น้อยกว่า 1) และไม่มีประสิทธิภาพด้านเทคนิคการดำเนินงาน (ค่าประสิทธิภาพจากตัวเองแบบ BCC น้อยกว่า 1)

กล่าวคือ มีการใช้จ่ายงบประมาณมากแต่กลับได้ผลผลิตออกมาน้อยหรือเท่ากับจังหวัดอื่น ดังนั้น จังหวัดราชบุรีควรลดการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดประมาณร้อยละ 6.4 ถึง ร้อยละ 6.7 เพื่อให้มีประสิทธิภาพการดำเนินงานเพิ่มขึ้น

### 3. กลุ่มจังหวัดที่มีค่าคะแนนประสิทธิภาพ 0.7 - 0.9

จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพ 0.7 - 0.9 เป็นจังหวัดที่มีค่าประสิทธิภาพในระดับปานกลาง ซึ่งควรปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานของจังหวัดโดยลดการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดประมาณร้อยละ 11 ถึง ร้อยละ 30 แต่ไม่ลดจำนวนผลผลิต (เป้าหมายการดำเนินงาน) รวมถึงควรต้องทบทวนการจัดสรรงบประมาณโดยยกเลิกโครงการภาครัฐที่มีต้นทุนสูงและไม่เกิดคุ้มค่าในเชิงเศรษฐกิจ ควรมุ่งเน้นการจัดสรรงบประมาณลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานเพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกให้เกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจมากขึ้นในพื้นที่ เช่น จากกรณีตัวอย่างข้างต้นผลการประเมินประสิทธิภาพด้วยวิธีการ DEA พบว่า จังหวัดสิงห์บุรี อ่างทอง แพร่ และพัทลุง เป็นจังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC อยู่ระหว่าง 0.706 - 0.861 แสดงว่าไม่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานโดยรวม (ค่าประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR น้อยกว่า 1) และไม่มีประสิทธิภาพด้านเทคนิคการดำเนินงาน (ค่าประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC น้อยกว่า 1) กล่าวคือ มีการใช้จ่ายงบประมาณมากแต่กลับได้ผลผลิตออกมาน้อยหรือเท่ากับจังหวัดอื่น ควรลดการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดประมาณร้อยละ 13.9 ถึง ร้อยละ 29.4 เพื่อให้มีประสิทธิภาพการดำเนินงานเพิ่มขึ้น

### 4. กลุ่มจังหวัดที่มีค่าคะแนนประสิทธิภาพน้อยกว่า 0.7

จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพน้อยกว่า 0.7 เป็นจังหวัดที่มีค่าประสิทธิภาพในระดับต่ำ ซึ่งควรปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานของจังหวัดโดยการลดการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัดประมาณไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 รวมถึงทบทวนการจัดสรรงบประมาณโดยลดงบประมาณรายจ่ายประจำที่ไม่จำเป็นและยกเลิกโครงการที่ไม่ก่อให้เกิดความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ ในขณะที่เดียวกันควรจัดสรรงบประมาณรายจ่ายลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานเพื่อยกระดับกิจกรรมทางเศรษฐกิจในพื้นที่ และควรสนับสนุนงบประมาณให้กับโครงการที่มุ่งเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน นอกจากนี้ควรกำหนดตัวชี้วัดผลสำเร็จด้านการจัดการงบประมาณ ตลอดจนการจัดทำระบบติดตามตรวจสอบและควบคุมการใช้จ่ายงบประมาณ เพื่อสามารถดำเนินงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดไว้

### 5. กลุ่มจังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด (Scale Efficiency: SE) เท่ากับ 1

จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด (SE) เท่ากับ 1 แสดงว่าเป็นจังหวัดที่มีขนาดเหมาะสมโดยมีลักษณะการผลิตแบบผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ (Constant Returns to Scale: CRS) นั่นคือ เมื่อเพิ่มการใช้ปัจจัยปราคาครรัฐในมิติเชิงพื้นที่ของจังหวัด (ปัจจัยนำเข้า) ผลผลิตที่ได้จะเพิ่มขึ้นในอัตราเดียวกัน กลุ่มจังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด (SE) เท่ากับ 1 ควรบริหารการดำเนินงานเพื่อรักษาระดับการใช้ปัจจัยปราคาครรัฐและรักษาระดับผลผลิตปัจจุบัน

### 6. กลุ่มจังหวัดที่มีประสิทธิภาพด้านขนาด (Scale Efficiency: SE) น้อยกว่า 1

จังหวัดที่มีคะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด (SE) น้อยกว่า 1 แสดงว่าเป็นจังหวัดที่มีขนาดไม่เหมาะสม จำแนกเป็น กลุ่มจังหวัดที่มีการผลิตแบบผลตอบแทนต่อขนาดลดลง (Decreasing Returns to Scale: DRS) คือ มีขนาดการผลิตที่ใหญ่เกินไป ซึ่งสามารถลดปัจจัยนำเข้าได้ในอัตราส่วนที่มากกว่าผลผลิตที่ลดลง จึงควรลดการใช้ปัจจัยเงินงบประมาณแล้วจะทำให้ประสิทธิภาพเทคนิคการดำเนินงานเพิ่มขึ้น ส่วนกรณีกลุ่มจังหวัดที่มีการผลิตแบบผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น (Increasing Returns to Scale: IRS) คือ มีขนาดการผลิตที่เล็กเกินไป ซึ่งสามารถเพิ่มผลผลิตได้ในอัตราส่วนที่มากกว่าปัจจัยนำเข้าที่เพิ่มขึ้น จึงควรเพิ่มการใช้ปัจจัยเงินงบประมาณแล้วจะทำให้ประสิทธิภาพเทคนิคการดำเนินงานเพิ่มขึ้น





## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวสุชুমาลัย ชลการ
วุฒิการศึกษา	พ.ศ. 2539 บริหารธุรกิจบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง สาขาบริหารการเงิน มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
ผลงานตีพิมพ์	พ.ศ. 2544 เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง สุชুমาลัย ชลการ. (2548). เรื่องของน้ำมันและพลังงานทดแทน. วารสารหาดใหญ่วิชาการ, 3(5), 37-41. สุชুমาลัย ชลการ. (2549). แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงและ ทฤษฎีใหม่. วารสารหาดใหญ่วิชาการ, 3(6), 86-89. Sukhumal Chollagran & Prasopchai Pasunon & Afifi Lateh. (2025). Assessing the efficiency of government budget expenditure across provinces in Thailand. Edelweiss Applied Science and Technology, 9(4), 966974. <a href="https://doi.org/10.55214/25768484.v9i4.6133">https://doi.org/10.55214/25768484.v9i4.6133</a>
รางวัลที่ได้รับ	ข้าราชการพลเรือนดีเด่น ประจำปีพุทธศักราช 2558

