

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาจากตัวแปรคัตสรร:  
การวิเคราะห์ข้อมูลกรอบข้อมูล

นางสาวจุฑามาศ แสงงาม

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ปีการศึกษา 2555  
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)  
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)  
are the thesis authors' files submitted through the Graduate School.

AN EFFICIENCY ANALYSIS OF THE ENGLISH PROGRAM IN BILINGUAL SCHOOLS  
FROM SELECTED VARIABLES: DATA ENVELOPMENT ANALYSIS

Miss Juthamas Saengngam

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Education Program in Educational Research Methodology

Department of Educational Research and Psychology

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2012

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษ  
ของโรงเรียนสองภาษาจากตัวแปรคัตสรร:

การวิเคราะห์ข้อมูล

โดย

นางสาวจุฑามาศ แสงงาม

สาขาวิชา

วิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

รองศาสตราจารย์ ดร.อวยพร เรืองตระกูล

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

.....คณบดีคณะครุศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชนิดา รัชพลเมือง)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(ศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวาณิช)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รองศาสตราจารย์ ดร.อวยพร เรืองตระกูล)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย

(อาจารย์ ดร.รุ่งนภา ตั้งจิตเรณูกุล)

จุฬามาศ แสงงาม: การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาจากตัวแปรคัดสรร: การวิเคราะห์หัตถ์ล้อมกรอบข้อมูล (AN EFFICIENCY ANALYSIS OF THE ENGLISH PROGRAM IN BILINGUAL SCHOOLS FROM SELECTED VARIABLES: DATA ENVELOPMENT ANALYSIS) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ.ดร. อวยพร เรืองตระกูล, 174 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อวิเคราะห์คัดสรรตัวแปรของปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิตที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา 2) เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ โรงเรียนสองภาษาที่จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษในระดับมัธยมศึกษา จำนวน 80 โรงเรียน การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้การสัมภาษณ์ และข้อมูลจากแบบบันทึกรายการและแบบสอบถาม ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติพื้นฐานและวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยเทคนิคการล้อมกรอบข้อมูลโดยโปรแกรม DEAP 2.1

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการวิเคราะห์คัดสรรตัวแปรปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิตที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา พบว่า ปัจจัยป้อน ประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 9 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรลักษณะของหลักสูตรที่นำมาใช้ ตัวแปรความพร้อมของสื่อวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่ ตัวแปรความพร้อมของแหล่งเรียนรู้ ตัวแปรการสนับสนุนจากภายนอก ตัวแปรคุณภาพของผู้บริหาร ตัวแปรคุณสมบัติของนักเรียน ตัวแปรคุณสมบัติของครูผู้สอน ตัวแปรจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน ตัวแปรจำนวนครูต่างชาติ ปัจจัยกระบวนการ ประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรการบริหารจัดการหลักสูตร ตัวแปรกระบวนการจัดการเรียนการสอน ตัวแปรการวัดและประเมินผลการเรียน ตัวแปรการพัฒนาคุณภาพครู และตัวแปรการนิเทศและติดตามผลหลักสูตร และปัจจัยผลผลิต ประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตัวแปรคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน ตัวแปรอัตราการคงอยู่ของนักเรียน และตัวแปรผลงานและชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ

2) การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา ระหว่างปัจจัยป้อนและปัจจัยผลผลิต ในภาพรวมทั้งประเทศจำนวนทั้งสิ้น 80 โรงเรียน พบว่า โรงเรียนสองภาษาส่วนใหญ่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 60.00-69.99% รองลงมาคือ คะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 70.00-79.99% , 50.00-59.99%, 80.00-89.99%, 100% และ 90.00-99.99% และน้อยที่สุดคือ คะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 40.00-49.99% โดยมีโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษ จำนวน 8 โรงเรียน และโรงเรียนที่ไม่มีประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษ จำนวน 72 โรงเรียน ภาคที่มีจำนวนโรงเรียนสองภาษาที่มีประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษมากที่สุดคือ ภาคเหนือ จำนวน 3 โรงเรียน รองลงมาคือ กรุงเทพมหานคร จำนวน 2 โรงเรียน และน้อยที่สุดคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ และภาคกลาง มีจำนวนโรงเรียนสองภาษาที่มีประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษเท่ากัน ภาคละ 1 โรงเรียน

ภาควิชา วิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา..... ลายมือชื่อนิสิต.....  
 สาขาวิชา วิชาจิตวิทยาการศึกษา..... ลายมือชื่ออ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....  
 ปีการศึกษา.....2555.....



## 5483320227: MAJOR EDUCATIONAL RESEARCH METHODOLOGY

KEY WORDS: EFFICIENCY OF THE ENGLISH PROGRAM / DATA ENVELOPMENT ANALYSIS.

JUTHAMAS SAENGNAM : AN EFFICIENCY ANALYSIS OF THE ENGLISH PROGRAM  
IN BILINGUAL SCHOOLS FROM SELECTED VARIABLES: DATA ENVELOPMENT  
ANALYSIS. ADVISOR: ASSOC. PROF. AUYPORN RUENGTRAKUL, Ph.D. 174 pp.

The purposes of this research were: 1) To analyze selected variables of input factor, process factor and output factor involving in efficiency of the English Program in bilingual schools. 2) To analyze the efficiency of the English Program in bilingual school. The samples of the study were 80 bilingual schools where there is the English Program in secondary education accordance with the standard of Ministry of Education. The research instruments were interview, checklist and questionnaires. The data were analyzed by using basic statistics and efficiency data were analyzed using Data Envelopment Analysis by DEAP 2.1 program.

The research findings are as follows: 1) An analysis of selected variable inputs, process and output factors that affect to the efficiency of the English Program in bilingual schools found that inputs factor consist of nine variables, including the variable nature of the curriculum used, availability of materials, equipment and buildings variable, availability of learning resources variable, external support variable, quality of the management, property of the student variable, properties of the teachers variable, number of students per classroom variable and number of foreign teachers variable. Process factors consists of five variables: variable of management curriculum, Teaching process variables, measurement and evaluation variables, quality of teachers variable, supervision and monitoring curriculum variable, and output factors consists of four variables: achievement variable, desirable features of student variables, rate of student persistence variable, and performance and the school's reputation variable.

2) The efficiency analysis of the English Program between inputs, process and outputs factor overall of Thailand 80 schools found that the Bilingual Schools has scored most efficiency as from 60.00 to 69.99%, followed by the efficiency score was 70.00 to 79.99%, 50.00 to 59.99%, from 80.00 to 89.99%, 100% and 90.00 to 99.99% and the minimum is efficiency scores were 40.00 to 49.99%, with a efficient of English Program 8 schools, inefficient 72 schools with a number of efficient bilingual schools. The most efficient English Program with sectors are 3 schools of North, 2 schools of Bangkok, Northeast, South and Central are bilingual with English as the efficiency of one school

Department: Educational Research and Psychology..... Student's Signature.....

Field of Study: Educational Research Methodology..... Advisor's Signature.....

Academic Year:.....2012.....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี โดยความกรุณาอย่างดียิ่งของรองศาสตราจารย์ ดร. อวยพร เรืองตระกูล อาจารย์ที่ปรึกษาผู้ให้ความรู้ แนวคิดและคำแนะนำอันเป็นประโยชน์และมีคุณค่าอย่างยิ่งต่อการทำวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งใจขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัย ขอกราบขอบพระคุณประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล ว่องวาณิช และกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ดร. รุ่งนภา ตั้งจิตรเจริญกุล ที่กรุณาสละเวลาให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ขอขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษาทุกท่านที่ได้ถ่ายทอดความรู้ทางวิชาการและให้คำแนะนำด้านต่างๆแก่ผู้วิจัยด้วยดีตลอดมา

ขอกราบขอบพระคุณท่านผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ช่วยตรวจเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้และผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้กรุณาคัดเลือกพิจารณาตัวแปรสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล และตรวจสอบข้อมูลที่ผู้วิจัยเก็บรวบรวมได้

ความสำเร็จของงานวิจัยเล่มนี้ ได้รับความอนุเคราะห์เป็นอย่างดีจาก ดร. อัครพงศ์ อันทอง อาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่กรุณาให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมดีอีเอในการวิเคราะห์ข้อมูล และศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล ว่องวาณิช ในการให้ความช่วยเหลือและแนะนำสิ่งต่างๆอันเป็นประโยชน์แก่งานวิจัยเล่มนี้ด้วยดีมาตลอด อีกทั้งคอยให้การสนับสนุนเอื้อเฟื้อและเป็นกำลังใจในการทำงานวิจัยเล่มนี้ได้เป็นอย่างดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบคุณพี่ๆเพื่อนๆสาขาจิตวิทยาการศึกษา ที่เป็นกัลยาณมิตรคอยช่วยเหลือให้คำปรึกษาในหลายๆเรื่องในการทำวิจัย รวมทั้งพี่ๆเพื่อนๆสาขาอื่นในภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษาทุกคนที่ทำให้กำลังใจผู้วิจัยเสมอมา

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณครอบครัวแสงงาม คุณพ่อ คุณแม่ (ผู้เป็นพ่อพระแม่พระในใจลูกและผู้เป็นทุกสิ่งทุกอย่างในชีวิตของลูก) ผู้ให้กำลังใจอันยิ่งใหญ่คอยผลักดันสนับสนุนในความรักและความห่วงใย มอบแรงบันดาลใจ ปลอบโยนให้ผู้วิจัยเข้มแข็งในทุกครั้งที่ขอขอบคุณนางสาวธัญญาภรณ์ แสงงาม น้องสาว สำหรับกำลังใจในการทำงาน และขอขอบคุณนาย วีระยุทธ ฉิ้นเตี้ย สำหรับกำลังใจและความช่วยเหลือต่างๆ ตลอดจนบุคคลอื่นที่ไม่ได้เอ่ยนาม ณ ที่นี้ ที่มีส่วนช่วยเหลือและสร้างความสำเร็จในการศึกษาครั้งนี้แก่ผู้วิจัย

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญแผนภาพ.....	ญ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามวิจัย.....	3
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
ประโยชน์ที่ได้รับ.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
ตอนที่ 1 สาระเกี่ยวกับหลักสูตรภาษาอังกฤษ.....	8
ตอนที่ 2 แนวคิดที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธีล้อมกรอบข้อมูล.....	21
ตอนที่ 3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้เทคนิค DEA ในทางการศึกษา.....	29
ตอนที่ 4 ทฤษฎีระบบ.....	32
ตอนที่ 5 ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพหลักสูตรภาษาอังกฤษ.....	34
ตอนที่ 6 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	40
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	42
ระยะที่ 1 การคัดสรรตัวแปรที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษ ของโรงเรียนสองภาษา.....	42
ระยะที่ 2 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียน สองภาษา.....	48

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	63
ระยะที่ 1 ผลการวิเคราะห์คัดสรรตัวแปรของปัจจัยก่อนปัจจัยกระบวนการและปัจจัยผลผลิตที่	
ส่งผลต่อประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา.....	63
ระยะที่ 2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา.....	64
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	100
สรุปผลการวิจัย.....	103
อภิปรายผลการวิจัย.....	108
ข้อเสนอแนะ.....	113
รายการอ้างอิง.....	115
ภาคผนวก.....	121
ภาคผนวก ก หนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ.....	122
ภาคผนวก ข รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ.....	126
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	130
ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	143
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	174

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	สังเคราะห์ปัจจัยป้อน (inputs) ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของหลักสูตร ภาษาอังกฤษ.....	36
2.2	สังเคราะห์ปัจจัยกระบวนการ (process) ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของ หลักสูตรภาษาอังกฤษ.....	37
2.3	สังเคราะห์ปัจจัยผลผลิต(outputs) ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของหลักสูตร ภาษาอังกฤษ.....	39
3.1	ตัวแปรปัจจัยป้อนจากการคัดสรรตัวแปรระยะที่ 1.....	43
3.2	ตัวแปรปัจจัยกระบวนการจากการคัดสรรตัวแปรระยะที่ 1.....	43
3.3	ตัวแปรปัจจัยผลผลิตจากการคัดสรรตัวแปรระยะที่ 1.....	44
3.4	ขั้นตอนและระยะเวลาผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์.....	46
3.5	โครงสร้างเนื้อหาของตัวแปรประสิทธิภาพของ หลักสูตรภาษาอังกฤษของ โรงเรียนสองภาษา.....	54
3.6	โครงสร้างของแบบบันทึกรายการ.....	55
3.7	โครงสร้างของแบบสอบถาม.....	55
3.8	ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของข้อคำถาม.....	57
3.9	ค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม.....	58
3.10	ขั้นตอนและระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากตัวอย่าง.....	59
4.1	จำนวนและร้อยละของโรงเรียนสองภาษาจำแนกตามภูมิภาค.....	66
4.2	สถานภาพและข้อมูลเบื้องต้นของหัวหน้าโครงการ English Program.....	66
4.3	สถานภาพและข้อมูลเบื้องต้นของครูผู้สอนโครงการ English Program.....	67
4.4	ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรปัจจัยป้อนที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของ หลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา.....	70
4.5	ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรปัจจัยกระบวนการที่ใช้ในการวิเคราะห์ ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา.....	72
4.6	ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรปัจจัยผลผลิตที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิ ภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา.....	74

ตารางที่	ญ หน้า
4.7	ค่าเฉลี่ยของตัวแปรปัจจัยป้อนที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ จำแนกตาม ภูมิภาค..... 76
4.8	ค่าเฉลี่ยของตัวแปรปัจจัยกระบวนการที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ จำแนกตามภูมิภาค..... 77
4.9	ค่าเฉลี่ยของตัวแปรตัวแปรปัจจัยผลผลิตที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ จำแนกตามภูมิภาค..... 79
4.10	ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปรปัจจัยป้อนที่ใช้ในการวิเคราะห์ ประสิทธิภาพจำแนกตามภูมิภาค..... 82
4.11	ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปรปัจจัยกระบวนการที่ใช้ในการวิเคราะห์ ประสิทธิภาพจำแนกตามภูมิภาค..... 83
4.12	ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปรปัจจัยผลผลิตที่ใช้ในการวิเคราะห์ ประสิทธิภาพจำแนกตามภูมิภาค..... 85
4.13	คะแนนประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา ระหว่างปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิต..... 87
4.14	คะแนนประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา ระหว่างปัจจัยป้อน และปัจจัยผลผลิต..... 88
4.15	คะแนนประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา ระหว่างปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิต..... 89
4.16	เปรียบเทียบคะแนนประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสอง ภาษาจำแนกตามภูมิภาค..... 91
4.17	คะแนนประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาจาก ตัวแปรคัตสรรเฉพาะตัวแปรที่เป็นข้อมูลจริง จำแนกตามภูมิภาค..... 95
4.18	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคุณลักษณะของโรงเรียนสองภาษาและตัวแปร ประสิทธิภาพ..... 97
4.19	ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และค่าเฉลี่ยในการปรับลดปัจจัยป้อน 5 ตัวแปร..... 99
4.20	ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และค่าเฉลี่ยในการปรับเพิ่มปัจจัยผลผลิต 1 ตัวแปร..... 99

## สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
2.1	เส้นกรอบของประสิทธิภาพของโมเดล CCR แบบเพิ่มปัจจัยผลผลิต.....	25
2.2	เส้นโค้งประสิทธิภาพและระดับความด้อยประสิทธิภาพของแต่ละ DMU เมื่อ เน้นปัจจัยป้อน.....	26
2.3	เส้นโค้งประสิทธิภาพและระดับความด้อยประสิทธิภาพของแต่ละ DMU เมื่อ เน้นปัจจัยผลผลิต.....	26
2.4	กรอบแนวคิดการวิจัยเบื้องต้น.....	40
3.1	กรอบแนวคิดการวิจัย.....	45
4.1	ตัวแปรคัดสรรระยะที่ 1.....	64
4.2	ตัวแปรคัดสรรระยะที่ 2.....	65

## สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่		หน้า
4.1	ค่าเฉลี่ยของปัจจัยป้อนจำแนกตามภูมิภาค.....	76
4.2	ค่าเฉลี่ยของปัจจัยกระบวนการจำแนกตามภูมิภาค.....	78
4.3	ค่าเฉลี่ยของปัจจัยผลผลิตจำแนกตามภูมิภาค.....	80
4.4	ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของปัจจัยป้อน จำแนกตามภูมิภาค.....	82
4.5	ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของปัจจัยกระบวนการ จำแนกตามภูมิภาค.....	84
4.6	ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของปัจจัยผลผลิต จำแนกตามภูมิภาค.....	86
4.7	คะแนนประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาระหว่าง ปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิต.....	87
4.8	คะแนนประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาระหว่าง ปัจจัยป้อน และปัจจัยผลผลิต.....	88
4.9	คะแนนประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาระหว่าง ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิต.....	89
4.10	เปรียบเทียบปัจจัยป้อนและปัจจัยผลผลิตจำแนกตามภูมิภาค.....	92
4.11	เปรียบเทียบปัจจัยกระบวนการและปัจจัยผลผลิตจำแนกตามภูมิภาค.....	92
4.12	เปรียบเทียบปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการและปัจจัยผลผลิตจำแนกตาม ภูมิภาค.....	93
4.13	คะแนนประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาจากตัว แปรคัตสรรเฉพาะตัวแปรที่เป็นข้อมูลจริง จำแนกตามภูมิภาค.....	95



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาษาอังกฤษเป็นภาษากลางที่ใช้สื่อความหมายไปเกือบทั่วโลก ทั้งยังเป็นเครื่องมือที่จะเข้าถึงแหล่งวิทยาการต่างๆ และค้นคว้าความรู้ใหม่ๆ ซึ่งปัจจุบันมีคนทั่วโลกใช้ภาษาอังกฤษเป็นหลักในการสื่อสารถึงจำนวน 2,000 ล้านคน หรือ 1 ใน 3 ของประชากรของโลก (แผนยุทธศาสตร์ปฏิรูปการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ, 2553) ภาษาอังกฤษได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำรงชีวิตของคนไทยในอดีตปัจจุบัน และอนาคต ประกอบกับการที่ประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศสมาชิกกลุ่มประเทศอาเซียนที่กำลังขับเคลื่อนการรวมตัวเป็นประชาคมอาเซียน ภายในปี 2558 ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะส่งเสริมให้ประชากรไทยได้เรียนรู้ภาษาอังกฤษในระดับที่จะสื่อสารได้ เพื่อเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ และการประกอบอาชีพ ตลอดจนการเจรจาต่อรองสำหรับการแข่งขันด้านเศรษฐกิจและสังคมในเวทีสากล (บัญญัติ อึ้งสกุล, 2545) การจัดการศึกษาจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้ของประชากรให้มีความรู้ความสามารถในการประกอบอาชีพเลี้ยงตนเองได้

กระทรวงศึกษาธิการ ในฐานะหน่วยงานหลักทางด้านการศึกษาของไทยที่มีส่วนขับเคลื่อนให้ประชาคมอาเซียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีความพยายามที่จะเพิ่มขีดความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษด้วยการประกาศนโยบายให้นักเรียนเรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศที่ 1 โดยกำหนดโครงการใช้ภาษาอังกฤษในการจัดการเรียนการสอนในระดับการศึกษาต่างๆ ให้เป็นหนึ่งในนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการที่ช่วยเร่งพัฒนาคนไทยให้มีทักษะด้านภาษาอังกฤษรองรับการก้าวไปสู่ประชาคมอาเซียน ด้วยการส่งเสริมให้มีการจัดตั้งโรงเรียนที่เปิดสอนโครงการใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อในการสอนตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2538 (สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา, 2547) และได้ประกาศใช้หลักสูตรภาษาอังกฤษพ.ศ.2539 รวมทั้งการส่งเสริมให้มีการเปิดโรงเรียนนานาชาติ และโรงเรียน English Program (โรงเรียน EP) ซึ่งเป็นโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ของกระทรวงศึกษาธิการ โดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553) โปรแกรมการสอนเป็นภาษาอังกฤษ ทั้งในระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา และระดับอุดมศึกษามีแนวโน้มที่ผู้เรียนภาษาอังกฤษในระดับต่างๆ นับวันจะมีจำนวนมากขึ้น กอปรกับการศึกษาไทยกำลังก้าวสู่ความเป็นนานาชาติในระดับสากล โดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อกลางอย่างเห็นได้ชัดเด่นมากขึ้น (บัญญัติ อึ้งสกุล, 2545) และเป็นที่ยอมรับ

โดยทั่วไปว่านักเรียนที่พูดได้สองภาษาจะมีความสามารถในการสื่อสาร และความยืดหยุ่นทางภาษามากกว่า และยังสามารถพัฒนาทักษะต่างๆ มีความคิดสร้างสรรค์และมีระบบการแก้ปัญหาได้เป็นอย่างดี (สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา, 2548)

การจัดการศึกษาจำเป็นต้องมีหลักสูตรที่เป็นส่วนสำคัญในการช่วยจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพและชี้วัดคุณภาพของการจัดการศึกษา แต่เดิมการประเมินประสิทธิภาพนั้นมีเทคนิควิธีการและรูปแบบการประเมินที่หลากหลาย เช่น การใช้วิธีเทคนิคการวิเคราะห์แบบปุยแซงค์ (Puissance Analysis Technique) รูปแบบการประเมินหลักสูตรของไทเลอร์ รูปแบบการประเมินหลักสูตรของแฮมมอนด์ รูปแบบการประเมินหลักสูตรของสคริฟเวน รูปแบบการประเมินหลักสูตรของสเตค และรูปแบบการประเมินหลักสูตรที่ส่วนมากนิยมใช้กันคือ รูปแบบการประเมินของสตัฟเฟิลบีม หรือเรียกว่า CIPP model (Glatthorn, et al. 2012) และจากงานวิจัยของจุฑาพร ช้วยชูวงศ์ (2551) ได้เสนอให้มีการใช้รูปแบบประเมินหลักสูตรอื่นในการประเมินหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนสองภาษา

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า การวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธีล้อมกรอบข้อมูล (Data Envelopment Analysis: DEA) เป็นวิธีการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตในทางเศรษฐศาสตร์เหมาะกับหน่วยการผลิตที่ไม่แสวงหาผลกำไรเช่น โรงพยาบาล มหาวิทยาลัย เป็นต้น และมีข้อดีเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการศึกษาอื่นๆ เช่น การวิเคราะห์อัตราส่วน (Ratio Analysis) และการวิเคราะห์สมการถดถอย (Regression Analysis) คือ ไม่จำเป็นต้องระบุรูปแบบของฟังก์ชัน (Functional Form) ความด้อยประสิทธิภาพเกิดจากปัจจัยนำเข้าใด และเป็นจำนวนเท่าใด และสามารถประเมินความด้อยประสิทธิภาพและผลตอบแทนต่อขนาดได้ (Functional Form) (Bowlin, 1999) ด้วยเหตุนี้ เทคนิค DEA จึงเป็นอีกวิธีหนึ่งที่น่าสนใจและสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางการศึกษา เช่น การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของโรงเรียน การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรต่างๆที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เป็นต้น

ในด้านการศึกษานักวิจัยทางการศึกษาหลายท่านนำแนวทางการวิเคราะห์ DEA ดังกล่าวมาประยุกต์ใช้เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการศึกษา โดยมีตัวอย่างงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศจำนวนมากเช่น งานวิจัยของ Agasisti และ Johnes (2009), Kiakorojoori และคณะ (2011), Agasisti และคณะ (2011), Agasisti (2012) เป็นงานวิจัยที่ศึกษาเปรียบเทียบและวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการจัดการศึกษาระดับมหาวิทยาลัย เพื่อประเมินศักยภาพของมหาวิทยาลัย ที่มีบริบทแตกต่างกัน โดยมีการศึกษาข้ามประเทศ ศึกษาระหว่างวิทยาเขต และศึกษาระหว่างแผนกวิชาด้วย สำหรับประเทศไทยมีงานวิจัยทางการศึกษาที่ประยุกต์ใช้เทคนิค DEA เช่น การประยุกต์ใช้เทคนิค DEA ในการหาประสิทธิภาพของโรงเรียน ในงานวิจัยของไพรัตน์ อธิกพันธ์ (2548) ได้ศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพการจัดการศึกษา

โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา งานวิจัยของยุทธพงษ์ พงศกรณอดล (2548) ได้ศึกษาประสิทธิภาพการจัดการศึกษาในระดับโรงเรียนระดับประถมศึกษา และ มัธยมศึกษา และสนธยา พูนไธสง (2549) ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการประยุกต์ใช้วิธี DEA ในการหาประสิทธิภาพคณะของมหาวิทยาลัยของรุ่งนภา ตั้งจิตรเจริญกุล (2548) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏในช่วงเวลาต่างกันจากผู้ประเมินหลายกลุ่ม

การวิจัยทางการศึกษาในบางประเด็นที่ต้องการวัดประสิทธิภาพการจัดการศึกษาจำเป็นต้องใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อให้เกิดความแม่นยำและความน่าเชื่อถือในการวิเคราะห์ข้อมูลมากยิ่งขึ้น ประกอบกับข้อดีของเทคนิคการวิเคราะห์ล้อมกรอบข้อมูล (DEA) ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญและสนใจนำเทคนิคดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาและวัดประสิทธิภาพของหลักสูตรที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนคือ หลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาในประเทศไทย ซึ่งเป็นโครงการที่ส่งเสริมการเตรียมความพร้อมในการใช้ภาษาอังกฤษให้มากขึ้น และมีจำนวนโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการเพิ่มขึ้นในแต่ละปี (กระทรวงศึกษาธิการ, 2554) แต่จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า การจัดการเรียนการสอนด้วยหลักสูตรภาษาอังกฤษ มีการศึกษาและพัฒนาตัวบ่งชี้และปัจจัยป้อนที่หลากหลาย ประกอบกับเป็นการจัดการเรียนการสอนที่แตกต่างจากโรงเรียนปกติ และมีมาตรฐานและตัวบ่งชี้ที่แตกต่างจากการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนปกติ (เศรษฐภรณ์ นน่อคำ, 2548)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจทำการคัดสรรตัวแปรที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาที่มีความเหมาะสม และนำไปใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา เพื่อให้ได้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์และใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนสองภาษาให้มีประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ อีกทั้งยังช่วยในการจัดสรรทรัพยากรทางการศึกษาให้เกิดประโยชน์ คุ่มค่า และเหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนสองภาษาแต่ละแห่ง

### คำถามวิจัย

1. ปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิตที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษามีลักษณะเป็นอย่างไร และประกอบด้วยตัวแปรอะไรบ้างที่เป็นตัวแปรคัดสรร
2. หลักสูตรภาษาอังกฤษในโรงเรียนสองภาษา มีประสิทธิภาพเป็นอย่างไร

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ทัศนคติของตัวแปรของปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิตที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา
2. เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา

## ขอบเขตของการวิจัย

### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ โรงเรียนที่มีการจัดการเรียนการสอนด้วยหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เป็นภาษาอังกฤษ ประกอบด้วยโรงเรียนสองภาษาทั่วประเทศ ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวนทั้งสิ้น 161 โรงเรียน (สถาบันภาษาอังกฤษ, 2555)

## ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย เป็นตัวแปรตามทฤษฎีระบบประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ ด้านปัจจัยป้อน ด้านปัจจัยกระบวนการ และด้านปัจจัยผลผลิต

ด้านปัจจัยป้อน ประกอบด้วย 9 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรลักษณะของหลักสูตรที่นำมาใช้ ตัวแปรความพร้อมของสื่อวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่ ตัวแปรความพร้อมของแหล่งเรียนรู้ ตัวแปรการสนับสนุนจากภายนอก ตัวแปรคุณภาพของผู้บริหาร ตัวแปรคุณสมบัติของนักเรียน ตัวแปรคุณสมบัติของครูผู้สอน ตัวแปรจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน ตัวแปรจำนวนครูต่างชาติ

ด้านปัจจัยกระบวนการ ประกอบด้วย 5 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรการบริหารจัดการหลักสูตร ตัวแปรกระบวนการจัดการเรียนการสอน ตัวแปรการวัดและประเมินผลการเรียน ตัวแปรการพัฒนาคุณภาพครู และตัวแปรการนิเทศและติดตามผลหลักสูตร

ด้านปัจจัยผลผลิต ประกอบด้วย 4 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตัวแปรคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน ตัวแปรอัตราคงอยู่ของนักเรียน ตัวแปรผลงานและชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ

### นิยามศัพท์เฉพาะ

**หลักสูตรภาษาอังกฤษ** หมายถึง ข้อกำหนดเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนของโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอนทุกวิชา ยกเว้นวิชาภาษาไทยและสังคมศึกษาในส่วนของที่เกี่ยวข้องกับความเป็นไทย กฎหมาย ประเพณี และวัฒนธรรมไทย

**ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษ** หมายถึง ความสามารถในการใช้ทรัพยากรทางการศึกษาที่เป็นปัจจัยป้อน (inputs) ให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา เพื่อให้ได้ผลผลิตทางการศึกษา (outputs) ออกมามากที่สุดและใช้ปัจจัยป้อนน้อยที่สุด วัดได้จากอัตราส่วนผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลผลิตกับผลรวมถ่วงน้ำหนักของปัจจัยป้อน โดยตัวแปรปัจจัยป้อนและปัจจัยผลผลิตอาจมีหน่วยแตกต่างกันได้ เมื่อคำนวณค่าประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ห้ำล้อมกรอบข้อมูลจะได้ค่าประสิทธิภาพของโรงเรียนสองภาษาแต่ละโรงเรียน สำหรับใช้ในการเขียนกราฟเส้นโค้งประสิทธิภาพเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา

**การวิเคราะห์ห้ำล้อมกรอบข้อมูล** หมายถึง เทคนิคสำหรับการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา เป็นการนำปัจจัยป้อน (inputs) ของโรงเรียนสองภาษา ไปคำนวณเปรียบเทียบกับปัจจัยผลผลิต (outputs) ซึ่งทำการวิเคราะห์และประมวลผลด้วยซอฟต์แวร์โปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ โดยมีหลักการคือ ใช้วิธีการสร้างเส้นประสิทธิภาพขึ้นมาจากค่าประสิทธิภาพที่ได้จากการคำนวณ ซึ่งเส้นนี้เสมือนเป็นเส้นแสดงโรงเรียนสองภาษาที่มีค่าระดับประสิทธิภาพสูงสุด แล้วนำค่าระดับประสิทธิภาพของโรงเรียนสองภาษาอื่นๆมาเปรียบเทียบกับโรงเรียนสองภาษาที่อยู่บนเส้นนี้ หากโรงเรียนสองภาษาใดอยู่บนเส้นนี้แสดงว่ามีประสิทธิภาพสูงสุด มีค่าความมีประสิทธิภาพ (Efficiency score) เท่ากับ 1 คิดเป็นร้อยละ 100 หรือมีการดำเนินงานที่ดีที่สุด (Best Practice) โรงเรียนสองภาษาใดที่ไม่ได้อยู่บนเส้นนี้ แสดงถึงความไม่มีประสิทธิภาพ

**โรงเรียนสองภาษา** หมายถึง โรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 โดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อเพื่อพัฒนาศักยภาพด้านความรู้ความสามารถและทักษะทางภาษาของผู้เรียน และในการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนต้องคำนึงถึงความสามารถพื้นฐานในการใช้ภาษาของผู้เรียน การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมอันดีงาม ตลอดจนการเรียนการสอนในบริบทของความเป็นผสมผสานกับความเป็นสากล สำหรับรูปแบบที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน คือ English Program (EP) และ Mini English Program (MEP)

**ตัวแปรคัตสรร** หมายถึง ตัวแปรที่ได้จากการสังเคราะห์จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้วิจัยคัตสรรจากตัวแปรที่มีผู้ศึกษาซ้ำกันตั้งแต่ 3 คนขึ้นไป และผู้เชี่ยวชาญ 5 คน มีความเห็นสอดคล้องกันว่าเป็นตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา ตามทฤษฎีระบบ 3 ด้านคือ ด้านปัจจัยป้อน ด้านปัจจัยกระบวนการ และด้านปัจจัยผลผลิต โดยตัวแปรที่ผ่านการคัตสรรในแต่ละด้านประกอบด้วยตัวแปรดังนี้

ด้านปัจจัยป้อน ประกอบด้วย 9 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรลักษณะของหลักสูตรที่นำมาใช้ ตัวแปรความพร้อมของสื่อวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่ ตัวแปรความพร้อมของแหล่งเรียนรู้ ตัวแปรการสนับสนุนจากภายนอก ตัวแปรคุณภาพของผู้บริหาร ตัวแปรคุณสมบัติของครูผู้สอน ตัวแปรคุณสมบัติของนักเรียน ตัวแปรจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน ตัวแปรจำนวนครูต่างชาติ

ด้านปัจจัยกระบวนการ ประกอบด้วย 5 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรการบริหารจัดการสูตร ตัวแปรกระบวนการจัดการเรียนการสอน ตัวแปรวัดและประเมินผลการเรียน ตัวแปรการพัฒนาคุณภาพครู และตัวแปรการนิเทศและติดตามผลหลักสูตร

ด้านปัจจัยผลผลิต ประกอบด้วย 4 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตัวแปรคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน ตัวแปรอัตราการคงอยู่ของนักเรียน ตัวแปรผลงานและชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ

## ประโยชน์ที่ได้รับ

### ประโยชน์เชิงวิชาการ

1. ได้ข้อค้นพบเกี่ยวกับตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา เพื่อนำไปใช้ในการศึกษาและพัฒนาตัวแปรที่เหมาะสมกับประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจเชิงนโยบายของหน่วยงานต้นสังกัดของโรงเรียนสองภาษา
2. ได้ข้อค้นพบเกี่ยวกับการนำเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา เพื่อพิจารณาข้อดีข้อเสีย และสารสนเทศที่ได้จากการใช้เทคนิคดังกล่าว ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการนำเทคนิคนี้ไปใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนด้วยหลักสูตรอื่นๆ ได้

### ประโยชน์เชิงปฏิบัติ

1. ได้แนวทางในการพัฒนาหลักสูตรและส่งเสริมการจัดทำหลักสูตรภาษาอังกฤษในโรงเรียนสองภาษาให้มีประสิทธิภาพ
2. เป็นข้อมูลสารสนเทศที่ช่วยสนับสนุนส่งเสริมในการจัดการศึกษาให้มีความเหมาะสมตามทรัพยากรที่มีอยู่ของแต่ละโรงเรียน
3. เป็นการขยายวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลในการหาประสิทธิภาพของหลักสูตรที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้มีความหลากหลายขึ้น เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านการศึกษาให้เกิดความถูกต้องแม่นยำและเกิดความน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น
4. เป็นทางเลือกใหม่ให้กับหน่วยงานทางการศึกษา นักวิชาการ หรือนักการศึกษาไทยนำไปใช้ในการศึกษาประสิทธิภาพของการจัดการศึกษาต่อไป

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์คัตสรรตัวแปรของปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ และ ปัจจัยผลผลิตที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา และเพื่อวิเคราะห์ ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา อันจะนำไปสู่การพัฒนาโรงเรียนสอง ภาษาให้ประสบความสำเร็จ ผู้วิจัยเสนอแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งออกเป็น 6 ตอน คือ ตอนที่ 1 สาระเกี่ยวกับหลักสูตรภาษาอังกฤษ ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธีล้อม กรอบข้อมูล (Data Envelopment Analysis: DEA) ตอนที่ 3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ เทคนิค DEA ในทางการศึกษา ตอนที่ 4 ทฤษฎีระบบ (System Theory) ตอนที่ 5 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา ตอนที่ 6 กรอบแนวคิดการวิจัย

#### ตอนที่ 1 สาระเกี่ยวกับหลักสูตรภาษาอังกฤษ

สาระของตอนนี้นำประกอบด้วย 1.1 ความหมายของหลักสูตร 1.2 องค์ประกอบของหลักสูตร 1.3 ความสำคัญของหลักสูตร 1.4 การประเมินหลักสูตร 1.5 รูปแบบการประเมินหลักสูตร 1.6 หลักสูตร กระบวนการศึกษาระดับที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ 1.7 แนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตร ภาษาอังกฤษ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

##### 1.1 ความหมายของหลักสูตร

หลักสูตรมีความสำคัญยิ่งต่อการจัดการศึกษาทุกระดับ เพราะเป็นตัวกำหนดหรือกรอบแนว ปฏิบัติที่จะทำให้การจัดการเรียนการสอนบรรลุตามความมุ่งหมายที่วางไว้ ซึ่งจากการศึกษาเอกสารที่ เกี่ยวข้อง ได้มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายเกี่ยวกับหลักสูตร กาญจนา คุณารักษ์ (2543) ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตร คือโครงการหรือแผน หรือข้อกำหนดอันประกอบด้วยหลักการ จุดหมาย โครงสร้างและกิจกรรมและวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ในการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาผู้เรียนให้เกิด ความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ สอดคล้องกับปรัชญาพรวงศ์อนุตรโรจน์ (2543) ที่ให้ความหมาย ของหลักสูตรว่า หลักสูตรเป็นศาสตร์ที่เป็นทฤษฎี หลักการและการนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ตามที่มุ่งหมายไว้ หลักสูตรเป็นระบบการจัดการศึกษา โดยมีการปัจจัยนำเข้า(input) ได้แก่ ครู นักเรียน วัสดุ อุปกรณ์ อาคารสถานที่ กระบวนการ (process) ได้แก่ การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน ผลผลิต (output) ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสำเร็จทางการศึกษา ส่วนที่อื่น ทองแก้ว (2546) ให้ความหมายของหลักสูตรว่า หลักสูตร หมายถึง การวางแผนหรือจัดระบบการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน



ช่วยให้ผู้เรียนแสดงการเรียนรู้มีคุณลักษณะที่สังคมต้องการ และราชบัณฑิตยสถาน (2546) ได้ให้ความหมายหลักสูตรว่า เป็นประมวลวิชาและกิจกรรมต่างๆ ที่กำหนดไว้ในการศึกษาเพื่อวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง

ดังนั้นจากความหมายของหลักสูตรทั้งสี่ความหมายนั้นมีความสอดคล้องกัน โดยสรุปความหมายของหลักสูตรได้ว่า หลักสูตร หมายถึง แบบแผน ข้อกำหนด หรือการจัดระบบทางการศึกษา เพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมและมวลประสบการณ์การเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีความรู้ ความสามารถ มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ต่างๆตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

## 1.2 องค์ประกอบของหลักสูตร

หลักสูตรมีองค์ประกอบและโครงสร้างที่กำหนดชัดเจน เป็นเอกสารแผนการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร นักการศึกษาหลายท่าน ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของหลักสูตรไว้หลายประการ สังข์ อุทรานันท์ (2532) กล่าวว่า เป็นการยากที่จะบอกให้แน่นอนว่าในการจัดทำหลักสูตรจะต้องประกอบด้วยเรื่องอะไรบ้าง ทั้งนี้เนื่องจากส่วนประกอบของหลักสูตรที่พบเห็นในหลักสูตรต่างๆ ค่อนข้างมีความแตกต่างกัน เพื่อความเข้าใจเกี่ยวกับส่วนประกอบของหลักสูตรจะต้องศึกษาเรื่องส่วนประกอบที่จำเป็นสำหรับหลักสูตร ได้แก่ จุดมุ่งหมายทั่วไปและจุดมุ่งหมายเฉพาะ เนื้อหาสาระและประสบการณ์เรียนรู้ และการประเมินผล ส่วนประกอบอื่นที่น่าบรรจุไว้ในหลักสูตรได้แก่ เหตุผลและความจำเป็นของหลักสูตร การเสนอแนะแนวทางในการจัดการเรียนการสอน และการเสนอแนะการใช้สื่อการเรียนการสอน สุนทร บำเรอราช (2536) กล่าวว่า องค์ประกอบของหลักสูตร ได้แก่ เอกสารหลักสูตร หนังสือและเอกสารประกอบการเรียน ระบบการประเมินผลการศึกษาประกอบด้วย จุดประสงค์ เกณฑ์การวัดผลประเมินผลการเรียน และข้อกำหนด หรือเกณฑ์การตัดสินผลการเรียน และแนวการสอน หรือคู่มือการสอน วิชาต่างๆซึ่งแตกต่างกันไป ตามลักษณะวิชาเพื่อให้ครูใช้ในการเรียนการสอนให้เป็นไปในแนวเดียวกัน และรุจิ ภูสาระ และจันทรานี สงวนนาม (2545) ได้ให้ความหมายขององค์ประกอบของหลักสูตรไว้ว่า องค์ประกอบของหลักสูตรหมายถึง ส่วนที่อยู่ภายในและประกอบกันเข้าเป็นหลักสูตร เป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้ความหมายของหลักสูตรสมบูรณ์ เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน การประเมินผล

ทั้งนี้หลักสูตรไม่ว่าจะเป็นการออกแบบในลักษณะใดก็ตาม จะต้องประกอบด้วย จุดมุ่งหมาย และจุดประสงค์ จุดมุ่งหมายเป็นสิ่งที่กำหนดกว้างๆ เน้นคุณลักษณะที่คาดหวังของผู้เรียน มักพบในส่วนแรกของหลักสูตรอันเป็นจุดเริ่มต้นทำให้เกิดโครงสร้างหลักสูตร จุดประสงค์เป็นสิ่งที่กำหนดเฉพาะเรื่องในระดับกลุ่มวิชา กลุ่มประสบการณ์ และรายวิชาที่มีอยู่ในโครงสร้างหลักสูตร จุดประสงค์จะต้องเป็นตัว

ป่งชี้ให้จัดเนื้อหาสาระ ซึ่งจะต้องจัดให้มีความสอดคล้อง เนื้อหาสาระและประสบการณ์เนื้อหาสาระที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ตามจุดประสงค์ (วิชัย ประสิทธิ์วุฒิมิเวชช์, 2542) สอดคล้องกับ กรมวิชาการ (2545) และ งานวิจัยของกาญจนา คุณารักษ์ (2543) ที่ระบุว่า หลักสูตรมีองค์ประกอบอย่างน้อย 4 ประการคือ ความมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาวิชาและประสบการณ์ วิธีการสอนและการจัดดำเนินการ วัสดุอุปกรณ์การสอน กิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผล และหน่วยงานสำคัญในการจัดการศึกษาระดับประเทศคือกระทรวงศึกษาธิการ (2545) ได้ระบุงค์ประกอบหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตรมีองค์ประกอบ 4 ประการ ได้แก่ จุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ เนื้อหาวิชาหรือสาระการเรียนรู้ การนำหลักสูตรไปใช้หรือ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผลซึ่งในแต่ละองค์ประกอบมีสาระสำคัญ

จากการให้ความหมายและระบุงค์ประกอบของหลักสูตรทั้งเจ็ดแหล่งที่มา พบว่า มีการระบุงค์ประกอบของหลักสูตรที่สอดคล้องกัน โดยสรุปคือ หลักสูตรมีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการ ได้แก่ ความมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เนื้อหาวิชาสาระการเรียนรู้ การนำหลักสูตรไปใช้หรือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผล ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะช่วยให้การจัดการศึกษาสามารถดำเนินไปสู่จุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ได้

### 1.3 ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรเป็นสิ่งสำคัญยิ่งต่อการจัดการศึกษาให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ นักวิจัยทางการศึกษาได้กล่าวถึงความสำคัญของหลักสูตร สันต์ ธรรมบำรุง (2527) ได้กล่าวถึงความสำคัญของหลักสูตรว่า หลักสูตรเป็นแผนปฏิบัติงานหรือเครื่องชี้แนวทางปฏิบัติงานของครู เพราะหลักสูตรจะกำหนดจุดมุ่งหมายเนื้อหาสาระ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผลไว้เป็นแนวทางอันจะเป็นข้อกำหนดแผนการเรียนการสอนส่วนรวมของประเทศ เพื่อนำไปสู่ความมุ่งหมายตามแผนการศึกษาแห่งชาติ สอดคล้องกับงานวิจัยจิตทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539) ได้กล่าวถึงความสำคัญของหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตรเป็นแม่บทสำคัญต่อการจัดการศึกษาในทุกระดับและทุกสาขาวิชา หลักสูตรจะระบุสิ่งที่คาดหวังจะให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนได้รับประสบการณ์ต่างๆ ตามความต้องการ

จากความสำคัญของหลักสูตร สรุปได้ว่า หลักสูตรเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการชี้แนวทางการเรียนการสอน กระบวนการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนให้มีความหลากหลาย สอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียน ตลอดจนเป็นแนวทางการจัดกระบวนการเรียนการสอนของครูผู้สอนที่มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนเป็นสำคัญ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตประชากรและการพัฒนาประเทศให้มีความเจริญองงาม ให้บรรลุผลตามความมุ่งหมายที่ต้องการ

## 1.4 การประเมินหลักสูตร

### 1.4.1 ความหมายของการประเมินหลักสูตร

การประเมินหลักสูตร เป็นกระบวนการหนึ่งในขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร ได้มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของการประเมินหลักสูตรไว้ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2535) ให้ความหมายของการประเมินหลักสูตร ไว้ว่า การประเมินหลักสูตรเป็นการพัฒนาเกี่ยวกับคุณค่าของหลักสูตรโดยใช้ผลจากวัดในแง่มุมต่าง ๆ ของสิ่งที่ประเมินเพื่อนำมาพิจารณาร่วมกัน และสรุปว่าจะให้คุณค่าของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมากนั้นเป็นอย่างไร มีคุณภาพดีหรือไม่เพียงใดหรือได้ผลตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดหรือไม่มีส่วนใดที่จะต้องปรับปรุงแก้ไข ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539) ให้ความหมายการประเมินหลักสูตร หมายถึง การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล แล้วนำข้อมูลมาใช้ในการตัดสินใจหาข้อบกพร่องหรือปัญหา เพื่อหาทางปรับปรุงแก้ไขส่วนประกอบทุกส่วนของหลักสูตรให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้นหรือตัดสินว่าคุณค่าของหลักสูตรนั้น และประไพพิศ บุญชิต (2552) ได้กล่าวว่า นักการศึกษาได้ให้ความหมายของการประเมินหลักสูตรไว้ 2 ลักษณะ คือ ความหมายแรกเป็นการให้ความหมายในแง่ที่เกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการทำการประเมิน และความหมายที่สองจะให้ในแง่ของการประเมินผล กล่าวคือ การประเมินหลักสูตรหมายถึง การรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล แล้วนำข้อมูลมาใช้ในการตัดสินใจหาข้อบกพร่องหรือปัญหา เพื่อหาทางปรับปรุงแก้ไขส่วนประกอบทุกส่วนของหลักสูตรให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น

จากความหมายของการประเมินหลักสูตรทั้งสามความหมาย สามารถสรุปความหมายของการประเมินหลักสูตรได้ว่า การประเมินหลักสูตร เป็นกระบวนการในการพัฒนาและตัดสินคุณค่าของหลักสูตรว่าบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรหรือไม่ และเป็นการพัฒนาองค์ประกอบทุกส่วนของหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับการจัดการศึกษา เพื่อให้การจัดการศึกษามีความเจริญก้าวหน้าและพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเต็มที่ตามความสามารถและความถนัดของผู้เรียนแต่ละคน

### 1.4.2 สรุปสาระเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตร

การประเมินหลักสูตร มีจุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตรเพื่อหาทางปรับปรุงแก้ไขสิ่งบกพร่องที่พบในองค์ประกอบต่างๆ ของหลักสูตรเพื่อที่จะพิจารณาว่าองค์ประกอบต่างๆ ของหลักสูตรมีความเหมาะสมหรือไม่ มีปัญหาอุปสรรคอะไร จะได้เป็นประโยชน์แก่นักพัฒนาหลักสูตรและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพดีขึ้นได้ทันเวลาที่ และหาทางปรับปรุงแก้ไขระบบการบริหารหลักสูตร ซึ่งจะเป็นส่วนช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารว่าควรใช้หลักสูตรต่อไปอีกหรือควรยกเลิกการใช้หลักสูตรเพียงบางส่วนหรือยกเลิกทั้งหมด นอกจากนี้ยังต้องการทราบคุณภาพของผู้เรียนซึ่งเป็นผลผลิตของหลักสูตรว่ามีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามความมุ่งหวังของหลักสูตรหรือไม่ ประไพพิศ บุญชิต (2552) แบ่งระยะการประเมินเป็น 3 ระยะ คือ การประเมินหลักสูตรก่อน ระหว่างการดำเนินการ และหลังการใช้หลักสูตร

สิ่งที่ต้องประเมินในเรื่องหลักสูตรประกอบด้วย 1) การประเมินเอกสารหลักสูตร เป็นการตรวจสอบคุณภาพขององค์ประกอบต่างๆ ของหลักสูตรว่าจุดหมาย จุดประสงค์ โครงสร้างเนื้อหาสาระ และวิธีการวัดและประเมินผลนักเรียนมีความสอดคล้อง เหมาะสม ครอบคลุม และถูกต้องตามหลักการพัฒนาหลักสูตรหรือไม่ ภาษาที่ใช้สามารถสื่อให้เข้าใจและมีความชัดเจนในการนำไปสู่การปฏิบัติหรือไม่ 2) การประเมินการใช้หลักสูตร เป็นการตรวจสอบว่าหลักสูตรสามารถนำไปใช้ได้ดีกับสถานการณ์จริงเพียงใด การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรทำอย่างไร มีปัญหาอุปสรรคอะไรในการใช้หลักสูตรเพื่อจะได้แก้ไขปรับปรุงให้ดีขึ้นและสามารถใช้หลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3) การประเมินผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตร เป็นการตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วย ผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ และผลสัมฤทธิ์ที่ไม่ใช่วิชาการ การประเมินผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรเป็นการตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วยสัมฤทธิ์ผลทางวิชาการและสัมฤทธิ์ผลที่ไม่ใช่ทางวิชาการ และ 4) การประเมินระบบหลักสูตร เป็นการประเมินหลักสูตรในลักษณะที่มีความสมบูรณ์และมีความซับซ้อนมาก การประเมินระบบหลักสูตรจะมีความเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบอื่นที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับหลักสูตรด้วย

### 1.5 รูปแบบการประเมินหลักสูตร

การประเมินหลักสูตรนั้นมีรูปแบบการประเมินที่หลากหลายขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการประเมินตลอดจนบริบทที่มีความสอดคล้องกับการประเมิน ประไพพิศ บุญชิต (2552) แบ่งรูปแบบการประเมินหลักสูตรได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ รูปแบบของการประเมินหลักสูตรที่สร้างเสร็จใหม่ๆ เป็นการประเมินผลก่อนนำหลักสูตรไปใช้ โดยนำเสนอลักษณะเด่นๆ ของหลักสูตร และรูปแบบของการประเมินหลักสูตรในระหว่างหรือหลังการใช้หลักสูตร ซึ่งในกลุ่มนี้สามารถแบ่งกลุ่มย่อยได้เป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ รูปแบบการประเมินหลักสูตรที่ยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก รูปแบบการประเมินหลักสูตรที่ไม่ยึดเป้าหมาย รูปแบบการประเมินหลักสูตรที่ยึดเกณฑ์เป็นหลัก และรูปแบบการประเมินหลักสูตรที่ช่วยในการตัดสินใจ นอกจากนี้ยังมีนักวิชาการต่างประเทศได้นำเสนอรูปแบบการประเมินหลักสูตรไว้หลากหลายเช่นกัน ตัวอย่างเช่น ไทเลอร์ สเตค และที่นิยมใช้กันมากคือ สตีฟเฟิลบีม

#### 1.5.1 รูปแบบการประเมินหลักสูตรของไทเลอร์

ไทเลอร์เป็นผู้ริเริ่มให้คำนิยามการศึกษาว่า “การศึกษาคือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม” ดังนั้นการประเมินหลักสูตรจึงเป็นการเปรียบเทียบว่าพฤติกรรมของผู้เรียนที่เปลี่ยนแปลงไปตามจุดมุ่งหมายที่ได้ตั้งไว้หรือไม่ โดยการศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบของกระบวนการจัดการศึกษา 3 ส่วน คือ จุดมุ่งหมายของการศึกษา การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และการตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน

รูปแบบการประเมินหลักสูตรของไทเลอร์มีข้อจำกัดอยู่คือ รูปแบบการประเมินหลักสูตรแบบนี้จะใช้กับหลักสูตรที่วางแผนไว้ล่วงหน้าเรียบร้อยแล้วเท่านั้น

### 1.5.2 รูปแบบการประเมินหลักสูตรของสแตค

เป็นรูปแบบการประเมินหลักสูตรที่ยืดหยุ่นเป็นหลัก สแตคได้ให้ความหมายของการประเมินหลักสูตรว่าเป็นการบรรยายและตัดสินคุณค่าของหลักสูตร ซึ่งเน้นเรื่องการบรรยายสิ่งที่จะถูกประเมินโดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิในการตัดสินคุณค่า สแตคจึงเห็นว่าข้อมูลที่จะพิจารณาในการประเมินเห็นว่าหลักสูตรมี 3 ด้าน คือ ด้านสิ่งที่มาก่อน ด้านกระบวนการเรียนการสอน และด้านผลผลิต จากรูปแบบการประเมินหลักสูตรของสแตคนี้จะเห็นว่านอกจากจะพิจารณาข้อมูลทั้ง 3 ด้าน ผู้ประเมินยังต้องเก็บข้อมูลดังกล่าวเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นการบรรยายหรือที่เรียกว่า “ข้อมูลเชิงบรรยาย” ประกอบด้วยข้อมูล 2 ชนิด คือ ข้อมูลที่อธิบายสิ่งที่คาดหวังของหลักสูตรเกี่ยวกับสิ่งที่มาก่อน กระบวนการเรียนการสอนและผลผลิตของหลักสูตร และข้อมูลที่อธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติจริงซึ่งสังเกตได้หรือทดสอบได้เกี่ยวกับสิ่งที่มาก่อน กระบวนการเรียนการสอน และผลผลิตของหลักสูตร และยังมีส่วนที่เป็นการพิจารณาตัดสินคุณค่าของหลักสูตรหรือที่เรียกว่า “ข้อมูลเชิงตัดสิน” ประกอบด้วยข้อมูล 2 ชนิด คือข้อมูลที่เป็นเกณฑ์มาตรฐาน และข้อมูลที่เป็นการตัดสินของบุคคลต่างๆ

### 1.5.3 รูปแบบการประเมินหลักสูตรของสตัฟเฟิลบีม

การประเมินหลักสูตรของสตัฟเฟิลบีม ประกอบด้วย การประเมินบริบท เพื่อให้ได้ข้อมูลการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรโดยวิเคราะห์หรือสภาวะแวดล้อม เพื่อให้ได้ข้อมูลในการกำหนดจุดมุ่งหมายหรือจุดประสงค์ต่างๆ ของหลักสูตร การประเมินปัจจัยตัวป้อน เป็นการประเมินปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตรซึ่งได้แก่ ปัจจัยด้านบุคลากร นักเรียน อุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอน ฯลฯ การประเมินกระบวนการ เป็นการประเมินหลักสูตรในขั้นปฏิบัติการหรือประเมินกระบวนการใช้หลักสูตร และการประเมินผลผลิต เป็นการประเมินผลที่เกิดขึ้นจากการใช้หลักสูตรนั้นเป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรโดยตรวจสอบว่าผู้เรียนมีคุณสมบัติตรงตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรหรือไม่เพียงใด

ดังนั้นสรุปได้ว่า การประเมินหลักสูตรเป็นส่วนที่มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อคุณภาพของหลักสูตร ทั้งนี้เพราะการประเมินหลักสูตรจะทำให้รู้คุณค่าของหลักสูตรว่าเป็นอย่างไรสามารถจะนำไปใช้ได้ดีเพียงใด ผลที่ได้จากการใช้หลักสูตรเป็นอย่างไร ข้อมูลที่ได้จากการประเมินหลักสูตรจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณค่าสูงขึ้น อันจะเป็นผลในการนำหลักสูตรไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ได้โดยสะดวก

## 1.6 หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

### 1.6.1 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544

หลักสูตรการศึกษาของประเทศที่เคยใช้อยู่ คือหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) และหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการโดยกรมวิชาการได้ติดตามผลและดำเนินการวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักสูตรตลอดมา ผลการศึกษาพบว่า หลักสูตรที่ใช้อยู่ในปัจจุบันนานกว่า 10 ปี มีข้อจำกัดอยู่หลายประการ ไม่สามารถส่งเสริมให้สังคมไทยก้าวไปสู่สังคมความรู้ได้ทันการณ์ ได้แก่ การกำหนดหลักสูตรจากส่วนกลางไม่สามารถสะท้อนสภาพความต้องการที่แท้จริงของสถานศึกษาและท้องถิ่น การจัดหลักสูตรและการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ยังไม่สามารถผลักดันให้ประเทศไทยเป็นผู้นำด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในภูมิภาค จึงจำเป็นต้องปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนให้คนไทยมีทักษะกระบวนการและเจตคติที่ดีทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีความคิดสร้างสรรค์การนำหลักสูตรไปใช้ยังไม่สามารถสร้างพื้นฐานในการคิด สร้างวิธีการเรียนรู้ให้คนไทยมีทักษะในการจัดการและทักษะในการดำเนินชีวิต สามารถเผชิญปัญหาสังคมและเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้อย่างมีประสิทธิภาพ และปัญหาสุดท้ายที่พบคือ การเรียนรู้ภาษาต่างประเทศยังไม่สามารถที่จะทำให้ผู้เรียนใช้ภาษาต่างประเทศโดยเฉพาะภาษาอังกฤษในการติดต่อสื่อสารและการค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ที่มีอยู่หลากหลายในยุคสารสนเทศ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2544)

### 1.6.2 หลักการและจุดหมายของการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ (2544) ได้เห็นความสำคัญของการจัดการการศึกษาและเพื่อให้การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นไปตามแนวนโยบายการจัดการศึกษาของประเทศ จึงกำหนดหลักการของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ไว้ว่า เป็นการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มุ่งเน้นความเป็นไทย ควบคู่กับความเป็นสากล ประชาชนทุกคนมีสิทธิที่จะได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและเท่าเทียมกัน โดยสังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ทั้งนี้ยังช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาและเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด สามารถพัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มตามศักยภาพ ในด้านหลักสูตรที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนควรเป็นหลักสูตรที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระ เวลา และการจัดการเรียนรู้ สามารถจัดการศึกษาได้ทุกรูปแบบ ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

ดังนั้นสรุปได้ว่า หลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 มีหลักการที่มุ่งจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นไปตามแนวนโยบายการจัดการศึกษาของประเทศ จุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข และความเป็นไทย มีศักยภาพในการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่กำหนด จัดโครงสร้างไปตามหลักการ จุดมุ่งหมาย และมาตรการเรียนรู้ มีการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งปลูกฝังสติปัญญา พัฒนาการการคิดของผู้เรียน ให้มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ควบคู่กับพัฒนาความสามารถทางด้านอารมณ์ ผ่านกระบวนการวิธีการที่หลากหลาย โดยคำนึงถึงความถนัดและความสามารถของผู้เรียนและจะต้องมีการวัดและประเมินผล การจัดการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้สอนพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน รวมทั้งข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียน เกิดการพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ

## 1.7 แนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตรภาษาอังกฤษ

### 1.7.1 แนวคิดและการพัฒนาการจัดการศึกษาโรงเรียนที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อการสอน

ในช่วงปลายทศวรรษ 20 มีโรงเรียนนานาชาติเพียงไม่กี่โรงเรียนในประเทศไทย ที่มีการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ โรงเรียนเหล่านี้ตั้งขึ้นเพื่อให้การศึกษาแก่บุตรธิดาของชาวต่างชาติที่พำนักอยู่ในประเทศไทยเป็นหลัก โดยที่รัฐบาลไทยได้อนุญาตให้รับเด็กไทยซึ่งใช้ชีวิตอยู่ในต่างประเทศไม่ต่ำกว่า 3 ปี ต่อมารัฐบาลเห็นว่ายังมีกลุ่มเด็กไทยอายุระหว่าง 5-14 ปี ที่มีระยะเวลาพำนักในต่างประเทศไม่ต่ำกว่า 3 ปี และประสบปัญหาการปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมเดิมของตนอีกเป็นจำนวนมากที่ไม่มีโอกาสได้รับการศึกษาในลักษณะนี้และมีแนวโน้มที่จะไปศึกษาต่ออย่างต่างประเทศในอนาคตซึ่งส่งผลกระทบต่อภาษีของเงินตราของประเทศได้ ในปี พ.ศ. 2534 รัฐบาลจึงอนุญาตให้โรงเรียนนานาชาติในประเทศไทย รับนักเรียนกลุ่มดังกล่าวโดยมีการจำกัดจำนวนนักเรียนอยู่ในสัดส่วนครึ่งหนึ่งของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ในปี พ.ศ. 2537 กระทรวงศึกษาธิการอนุญาตให้โรงเรียนเอกชนจัดหลักสูตรภาษาอังกฤษของตนตามความเรียกร้องของผู้ปกครองชาวไทยเพื่อเป็นการยกระดับการศึกษาในประเทศและเปิดโอกาสในการเพิ่มพูนทักษะภาษาอังกฤษให้นักเรียนอีกทางหนึ่ง (ทำเนียบสถาบันการศึกษา, 2545) โดยกำหนดนโยบายให้โรงเรียนเอกชนประเภทสามัญการศึกษาที่มีความพร้อมและประสงค์เปิดสอนเป็นบางวิชาตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อการสอนได้

สำนักคณะกรรมการการศึกษาเอกชนจึงได้เสนอคณะกรรมการการศึกษาเอกชนพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณากำหนดแนวทางดำเนินการใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อการสอนได้ในโรงเรียนเอกชนในคราวประชุมครั้งที่ 2 /2537 ที่ประชุมมีมติให้ใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อการสอนได้ในโรงเรียนเอกชนได้ทุกประเภท และปลัดกระทรวงศึกษาธิการในฐานะประธานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนได้มีคำสั่งแต่งตั้ง



คณะกรรมการการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ได้มีมติในคราวประชุมครั้งที่ 89/2537 เรื่องการแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณา กำหนดแนวทางดำเนินการใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อการสอนในโรงเรียนเอกชน โดยมีอธิบดีกรมวิชาการเป็นประธานอนุกรรมการ รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาเอกชนที่กำกับดูแลของโรงเรียนนโยบายพิเศษเป็นรองประธานอนุกรรมการ และมีอนุกรรมการอีก 11 คน จากหน่วยงานต่างๆ รวมทั้งจากโรงเรียนเอกชน สองแห่ง คือโรงเรียนสาธิตสาทร – พิทยา และโรงเรียนกรุงเทพคริสเตียน

ในปี พ.ศ. 2538 จึงมีโรงเรียนเอกชนจำนวน 3 แห่งเสนอขอดำเนินการและได้รับอนุมัติให้ใช้สื่อการสอนเป็นภาษาอังกฤษ มีชื่อเรียกเป็นทางการว่า โครงการใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนเอกชน หรือ English Program in Thai Private Schools หรือให้ดำเนินการสอนแบบสองภาษาได้ คือ โรงเรียนสาธิตเอกตรา โรงเรียนอุดมศึกษา โรงเรียนกรุงเทพ คริสเตียน ต่อมาในปี พ.ศ. 2539 ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ประธานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ได้มีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาโครงการใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนเอกชน คณะกรรมการพิจารณาโครงการใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนเอกชนได้ทบทวนปรับปรุงใหม่ จึงมีหลักเกณฑ์ฉบับปรับปรุงขึ้นโดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการจนกระทั่งปีการศึกษา 2544 ได้มีคำสั่งให้ใช้นโยบายหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการต่อโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อการสอน

### 1.7.2 โรงเรียนสองภาษา

โรงเรียนสองภาษาเป็นโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อเพื่อพัฒนาศักยภาพด้านความรู้ความสามารถและทักษะทางภาษาของผู้เรียน และในการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนต้องคำนึงถึงความสามารถพื้นฐานในการใช้ภาษาของผู้เรียน การสอดคล้องคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมอันดีงาม ตลอดจนการจัดการเรียนการสอนในบริบทของความเป็นผสมผสานกับความเป็นสากล สำหรับรูปแบบการจัด สามารถทำได้ 2 แบบ คือ English Program (EP) และ Mini English Program (MEP) ซึ่งมีความแตกต่างกัน คือ EP จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษได้ทุกวิชา ยกเว้นภาษาไทยและสังคมศึกษา ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความเป็นไทย กฎหมายไทย ประเพณีและวัฒนธรรมไทย ส่วน MEP สอนได้ไม่เกิน 50% ของชั่วโมงสอนทั้งหมดต่อสัปดาห์ ทั้งนี้โรงเรียนสามารถเก็บค่าเล่าเรียนเพิ่มจากโรงเรียนปกติได้ (สถาบันภาษาอังกฤษ, 2545)



### 1.7.3 วัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

โครงการใช้ภาษาอังกฤษในการจัดการเรียนการสอน เป็นหนึ่งในนโยบายกระทรวงศึกษาธิการที่ช่วยเร่งพัฒนาคนไทยให้มีทักษะด้านภาษาอังกฤษด้วยการส่งเสริมให้มีการจัดตั้งโรงเรียนที่เปิดสอนโครงการใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อในการสอนตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการได้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2538 เป็นต้นมา โรงเรียนที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อการสอนจึงเป็นโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการทุกประการ หากแต่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาในการสอน โดยมีวัตถุประสงค์ในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษคือ เพื่อให้ นักเรียนมีความเชื่อมั่นในตนเองในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ตลอดจนการศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม และการประกอบอาชีพในอนาคต ทั้งยังให้ นักเรียนได้พัฒนาศักยภาพแห่งตน และใช้ภาษาอังกฤษได้ในระดับสากลบนพื้นฐานของความเป็นไทย ตลอดจนเพื่อให้เกิดความร่วมมือจากผู้ปกครองและชุมชนในการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา (สำนักพัฒนานวัตกรรมจัดการศึกษา, 2547)

### 1.7.4 เป้าหมายเชิงปริมาณและคุณภาพ

เป้าหมายเชิงปริมาณคือโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา จะรับนักเรียนได้ไม่เกินห้องละ 30 คน สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ไม่เกินห้องละ 35 คน ตามจำนวนห้องที่ได้รับอนุมัติให้เปิดสอนและเป้าหมายเชิงคุณภาพต้องการมุ่งเน้นให้เด็กมีความรู้ความสามารถในการสื่อสารเป็นภาษาอังกฤษและมีความคุ้นเคยกับการใช้ภาษาอังกฤษ ทั้งนี้ต้องดำเนินงานให้สอดคล้องกันทั้งในเป้าหมายเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเพื่อเกิดประโยชน์ต่อการจัดการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ

### 1.7.5 การบริหารจัดการ

1. ความพร้อมของสถานศึกษา สถานศึกษาที่มีความพร้อม สามารถจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษได้ ตั้งแต่ระดับก่อนประถมศึกษาเป็นต้นไป สถานศึกษาใดประสงค์จะจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ จะต้องเสนอโครงการให้หน่วยงานต้นสังกัดพิจารณาตามลำดับขั้น ทั้งนี้ ต้องได้รับอนุมัติจากกระทรวงศึกษาธิการก่อนการเปิดสอน หน่วยงานต้นสังกัดต้องกำหนด หัวข้อเรื่องและวิธีการในการเขียนโครงการ

#### 2. การขออนุมัติโครงการ

2.1 สถานศึกษาเสนอโครงการต่อหน่วยงานต้นสังกัดตามลำดับ

2.2 หน่วยงานต้นสังกัดแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาโครงการ

2.3 คณะกรรมการตรวจสอบความพร้อมที่สถานศึกษา

2.4 คณะกรรมการประเมินผลการตรวจสอบ และแจ้งผลการประเมินต่อหน่วยงานต้นสังกัด

2.5 หน่วยงานต้นสังกัดให้ความเห็นชอบ

2.6 หน่วยงานต้นสังกัดเสนอขออนุมัติต่อกระทรวงศึกษาธิการ

### 3. ระยะเวลาสิ้นสุดโครงการ

สถานศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ดำเนินโครงการแล้ว ให้ดำเนินการภายใน 2 ปี ถ้าไม่ดำเนินการภายในเวลาที่กำหนด ให้ถือว่าโครงการนั้นสิ้นสุด

### 4. การหยุดดำเนินโครงการ

สถานศึกษาที่จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษแล้วมีความประสงค์จะหยุดดำเนินการ ต้องแจ้งต่อหน่วยงานต้นสังกัดและผู้ปกครองนักเรียนล่วงหน้าอย่างน้อย 2 ปี ทั้งนี้ ต้องคำนึงถึงการจบตัวประโยชน์ของนักเรียนชั้นสุดท้ายที่รับเข้าเรียนด้วย

### 5. การพัฒนาครูผู้สอน

สถานศึกษาที่จะจัดการเรียนการสอนสองกลุ่ม คือ กลุ่มที่จัดเป็นภาษาไทย และกลุ่มที่จัดเป็นภาษาอังกฤษ ต้องกำหนดให้มีกิจกรรมการพัฒนาครูสอนภาษาอังกฤษสำหรับกลุ่มที่จัดเป็นภาษาไทยไว้ในโครงการอย่างต่อเนื่อง จนสามารถสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อใช้ในการสื่อสารได้เหมือนเจ้าของภาษา

### 6. การตรวจสอบการดำเนินงาน

สถานศึกษาที่จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษต้องจัดให้มีคณะกรรมการของสถานศึกษาดำเนินการตรวจสอบและทบทวนการดำเนินงานของสถานศึกษาทั้งระบบ โดยมุ่งเน้นคุณภาพของผู้เรียน ทั้งคุณลักษณะและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แล้วจัดทำเป็นรายงานประจำปีเสนอหน่วยงานต้นสังกัดและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาที่ต่อเนื่อง

### 7. เวลาและวิชาที่เปิดสอน

7.1 ระดับก่อนประถมศึกษา จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษไม่เกินร้อยละ 50 ของเวลาที่จัดกิจกรรม

7.2 ระดับประถมศึกษา จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษเฉพาะวิชาภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และพลศึกษา โดยคำนึงถึงความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาของศาสตร์นั้นควบคู่กับภาษาอังกฤษ

7.3 ระดับมัธยมศึกษา จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษได้ทุกวิชา ยกเว้นวิชาภาษาไทย และวิชาสังคมศึกษาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความเป็นไทย กฎหมายไทย ประเพณีและวัฒนธรรมไทย

## 8. ครูผู้สอน

8.1 ระดับก่อนประถมศึกษา และประถมศึกษา ครูผู้สอนที่เป็นชาวต่างชาติต้องสามารถออกเสียงภาษาอังกฤษได้ถูกต้องตามสำเนียงของเจ้าของภาษา และใช้ภาษาไทยในการสื่อสารง่าย ๆ ได้ หรือจัดให้มีครูไทยที่สามารถใช้ภาษาในการสื่อสาร เข้าไปมีส่วนร่วมตลอดเวลา

8.2 จัดให้ครูผู้สอนทำสัญญาปฏิบัติงาน ให้ครบ 1 ปี การศึกษาเป็นอย่างน้อย และมีบทลงโทษที่เข้มงวดหากละเมิดสัญญา

8.3 ครูผู้สอนทุกคนต้องจบปริญญาตรีเป็นอย่างน้อย และต้องมีหลักฐานการศึกษาในสาขาวิชาที่จะสอนหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

8.4 ครูผู้สอนที่ไม่ใช่เจ้าของภาษา ต้องมีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษทั้ง การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ในการสื่อสารได้เหมือนเจ้าของภาษาและได้คะแนนสอบ TOEFL ไม่น้อยกว่า 550 หรือ IELTS ไม่น้อยกว่า 5.5

8.6 ครูผู้สอนทุกคนต้องมีความรู้ความเข้าใจเด็กและวิธีการจัดการเรียนการสอนโดยมีหลักฐานการศึกษาด้านการสอนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

8.7 ครูผู้สอนชาวต่างประเทศต้องได้รับการอบรมด้านหลักสูตรของประเทศไทยภาษาและวัฒนธรรมไทย อย่างน้อย 15 ชั่วโมง

8.8 สถานศึกษาต้องจัดให้ครูผู้สอนทุกคนทั้งที่จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้ศึกษาวิธีการจัดการเรียนการสอนซึ่งกันและกัน เพื่อประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนสำคัญที่สุด

8.9 ครูผู้สอนทุกคนต้องมีโอกาสได้รับการพัฒนา โดยได้รับการฝึกอบรมศึกษาดูงานในประเทศหรือต่างประเทศ อย่างน้อย 3 ปีต่อครั้ง

## 9. การรับนักเรียน

9.1 รับนักเรียนทั้งชาวไทย และชาวต่างประเทศ

9.2 สถานศึกษาสามารถกำหนดเงื่อนไขความสามารถของผู้เรียนได้ตามความเห็นชอบของหน่วยงานต้นสังกัด

9.3 ให้สถานศึกษาคัดเลือกนักเรียนที่มีความสามารถผ่านเกณฑ์ ได้เข้าเรียนโดยไม่เก็บค่าใช้จ่ายเพิ่มอย่างน้อย 3 % ของจำนวนนักเรียนในโครงการ

9.4 การจัดจำนวนนักเรียนแต่ละห้องเรียนควรเป็น ดังนี้

- ระดับก่อนประถมศึกษา ไม่เกินห้องละ 25 คน

- ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น-ปลาย ไม่เกินห้องละ 30 คน

- ระดับวิชาชีพ (ปวช.) ไม่เกินห้องละ 30 คน

- ระดับวิชาชีพ (ปวส.) ไม่เกินห้องละ 30 คน

10. การเก็บค่าเล่าเรียน และการตั้งกองทุน

10.1 การกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการเรียน ค่าธรรมเนียมอื่นในสถานศึกษาเอกชน และค่าใช้จ่ายในส่วนที่เพิ่มจากการจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทยในสถานศึกษาของรัฐ ให้หน่วยงานต้นสังกัดสถานศึกษาเป็นผู้กำหนดในอัตราที่เหมาะสม

10.2 สถานศึกษาและกรรมการสถานศึกษาต้องจัดตั้งกองทุน เพื่อสนับสนุนให้นักเรียนที่ไม่ได้อยู่ในโครงการและมีความสามารถผ่านเกณฑ์ ให้เข้าเรียนในโครงการอย่างน้อย 3 % ของจำนวนนักเรียนแต่ละปี และเพื่อใช้ดอกผลจากกองทุนส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนร่วมกันระหว่างนักเรียนในโครงการกับนักเรียนที่เรียนเป็นภาษาไทย

11. การจัดการทรัพยากรและกิจกรรมของสถานศึกษา

11.1 สถานศึกษาจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษต้องบริหารจัดการบุคลากร สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ ห้องปฏิบัติการ และสถานที่ต่าง ๆ ให้ครูและนักเรียน ทุกคนได้ใช้ประโยชน์ร่วมกันและอย่างเท่าเทียมกับ โดยเฉพาะสถานศึกษาของรัฐซึ่งใช้งบประมาณของรัฐ ต้องดูแลให้เกิดความเป็นธรรมอย่างแท้จริง

11.2 สถานศึกษาที่จัดการเรียนการสอนสองกลุ่ม ต้องจัดให้นักเรียนทำกิจกรรมร่วมกัน เช่น กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน กิจกรรมของโรงเรียนชุมชน โดยเฉพาะกิจกรรมที่ส่งเสริมความเป็นไทย ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

จะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนการสอนด้วยหลักสูตรภาษาอังกฤษประกอบด้วยหลักการและเกณฑ์การปฏิบัติที่กำหนดไว้ชัดเจน การนำไปปฏิบัติต้องมีความเหมาะสมและผู้ปฏิบัติต้องมีความเข้าใจในโครงการด้วย ดังนั้นโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนด้วยหลักสูตรนี้จึงต้องพิจารณาความพร้อมและความเหมาะสมของการจัดการเรียนการสอนลักษณะนี้ให้ตรงตามวัตถุประสงค์และเกณฑ์ของโครงการ อันจะนำไปสู่การจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธีล้อมกรอบข้อมูล (Data Envelopment Analysis: DEA)

สาระของตอนนี ประกอบด้วย 2.1 ความหมายของการวิเคราะห์ล้อมกรอบข้อมูล 2.2 ความเป็นมาและความสำคัญของการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธีล้อมกรอบข้อมูล 2.3 ประเภทของโมเดลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธีล้อมกรอบข้อมูล 2.4 ขั้นตอนการวิเคราะห์ล้อมกรอบข้อมูล 2.5 ข้อดีของการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธีล้อมกรอบข้อมูล 2.6 ข้อดีของการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธีล้อมกรอบข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### 2.1 ความหมายของการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธีล้อมกรอบข้อมูล

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธีล้อมกรอบข้อมูล เป็นเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลแนวใหม่อีกวิธีหนึ่งสำหรับการประเมินศักยภาพและการปรับปรุงเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจ หรือที่เรียกว่า หน่วยการตัดสินใจ (Decision Making Units: DMUs) ซึ่งเป็นการเปลี่ยนปัจจัยป้อน(input)ที่มีหลายตัวเป็นผลผลิตหลายชนิด (output) โดยใช้หลักการของ linear programming ในการประมาณ สามารถทำได้โดยปราศจากข้อสมมติเกี่ยวกับ function form และการกระจายของ error term ในช่วงหลายปีมานี้มีนักวิชาการหลายท่าน หันมาให้ความสนใจเทคนิคการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธีล้อมกรอบข้อมูล (DEA) เพิ่มมากขึ้นและมีการประยุกต์ใช้เทคนิคดังกล่าวกับงานในด้านต่างๆ เช่น ทางอุตสาหกรรม ทางวิศวกรรม หรือทางเศรษฐศาสตร์ เป็นต้น การวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธีล้อมกรอบข้อมูล (DEA) ถูกนำมาใช้ในการประเมินศักยภาพของกิจกรรมการปฏิบัติงานที่มีความหลากหลายและแตกต่างกันไป นอกจากนี้ยังใช้ในกรณีที่วิธีการอื่น ๆ ไม่สามารถกระทำได้ เนื่องจากมีความซับซ้อนและโดยส่วนมากไม่ทราบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยป้อนหลายตัวและผลผลิตหลายๆ ชนิด รวมทั้งกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งบ่อยครั้งที่ในรายงานการวิจัยมักกล่าวว่าไม่สามารถวัดความสัมพันธ์ลักษณะนี้ได้

### 2.2 ความเป็นมาและความสำคัญของการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธีล้อมกรอบข้อมูล

Farrell (1957 อ้างถึงใน Cooper Seiford & Zhu, 2004) ได้ริเริ่มคิดค้นวิธี Data Envelopment Analysis (DEA) โดยใช้หลักการ “เส้นประสิทธิภาพ (Efficient Frontier)” หรือ “การวิเคราะห์หน่วยงานแนวหน้า(frontier analysis)” ต่อมา Charnes, Cooper, และ Rhodes (1978) ได้พัฒนาแนวคิด DEA เพื่อใช้ในการหาประสิทธิภาพขององค์กรที่ไม่แสวงหากำไร ในการหาประสิทธิภาพนั้นต้องสร้างเส้นประสิทธิภาพขึ้นมา ซึ่งเส้นนี้เสมือนเป็นหน่วยผลิตที่มีประสิทธิภาพสูงสุด แล้วนำหน่วยผลิตอื่นๆ มาเปรียบเทียบกับหน่วยผลิตที่อยู่บนเส้นนี้ หากหน่วยผลิตใดอยู่บนเส้นนี้แสดงว่ามีประสิทธิภาพสูงสุด มีค่าความมีประสิทธิภาพ (Efficiency score) เท่ากับ 1 หรือมีการดำเนินงานที่ดีที่สุด (Best Practice) หน่วยผลิตที่

ไม่ได้อยู่บนเส้นที่แสดงถึงความไม่มีประสิทธิภาพ ในการวัดประสิทธิภาพของหน่วยผลิตใช้การเทียบอัตราส่วนระหว่างผลผลิตและปัจจัยการผลิต วิธีนี้เหมาะกับธุรกิจที่มีปัจจัยการผลิตและผลผลิตหลายอย่าง และเป็นธุรกิจที่มีความคล้ายคลึงกัน เพื่อช่วยลดความแตกต่างด้านประสิทธิภาพอันเกิดจากความแตกต่างระหว่างต้นทุนของปัจจัยการผลิต DEA ใช้วัดความมีประสิทธิภาพจากอัตราส่วนระหว่างปัจจัยการผลิตและผลผลิตเท่านั้นโดยไม่ได้คำนึงถึงราคาของปัจจัยการผลิต ดังนั้นวิธีการวิเคราะห์หรือวิธีการวัดประสิทธิภาพ DEA นี้จึงเหมาะกับธุรกิจที่ไม่แสวงหาผลกำไร เช่น มหาวิทยาลัย โรงพยาบาล การผลิตเพื่อสาธารณูปโภค เป็นต้น

Farrell ได้นำเสนอฟังก์ชันขอบเขตประสิทธิภาพของหน่วยการผลิตทั้งทางด้านปัจจัยการผลิตและด้านผลผลิต โดยแนวทางการวัดที่ผ่านมา มีการนำเสนอวิธีการต่างๆมากมาย แต่ส่วนใหญ่มักจะเป็นการกำหนดขอบเขตประสิทธิภาพของหน่วยผลิตโดยวิธี Data Envelopment Analysis (DEA) และ Stochastic Frontiers ซึ่งทั้งสองวิธีนี้จะนำเอาความรู้ด้านสมการเส้นตรง (Linear Programming) มาประยุกต์ใช้งาน การวัดประสิทธิภาพโดยทั่วไปมักจะกำหนดให้มีการผลิตสินค้าหนึ่งชนิด (Q) ที่ใช้ปัจจัยการผลิตสองชนิดคือ แรงงาน (Labor:L) และสินค้านำเข้า (Capital :K) ภายใต้ข้อสมมติที่ว่าตลาดสินค้าและปัจจัยการผลิตที่เป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์และผลิตแบบ Constant returns to scale การวัดประสิทธิภาพการผลิตแบ่งออกเป็นสองแนวทางคือ ด้านผลผลิต (Output Oriented Measure)และด้านปัจจัยการผลิต (Input Oriented Measure)

การวัดประสิทธิภาพการผลิตตามแนวคิดของ Farrell สามารถวัดได้โดยวิธีทางสถิติสองประเภทคือ ประเภทจำกัดรูปแบบการกระจาย (Parametric) และแบบไม่จำกัดรูปแบบ (Non Parametric) การใช้เครื่องมือทางสถิติประเภทจำกัดแบบกระจาย(Parametric) เป็นสถิติที่ใช้กับข้อมูลที่สามารถวัดได้ในทางปริมาณ เช่นการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในเชิงถดถอย ซึ่งการวิเคราะห์ดังกล่าวต้องทราบรูปแบบการกระจายของประชากร เพื่อนำไปสู่แนวคิดทางเศรษฐมิติเพื่อคำนวณค่าพารามิเตอร์ในการวัดประสิทธิภาพการผลิตในรูปแบบที่เรียกว่า Stochastic เช่น Ordinary Least Square (OLS) เป็นต้น ซึ่งสามารถแยกความคลาดเคลื่อนจากตัวรบกวนอื่นๆที่ไม่สามารถควบคุมได้แต่มีผลต่อการผลิตออกจากผลกระทบของความไม่มีประสิทธิภาพได้ ทำให้ความไม่มีประสิทธิภาพที่คำนวณได้มีค่าใกล้เคียงกับความเป็นจริง แต่การคำนวณดังกล่าวต้องสามารถที่จะระบุแบบฟังก์ชันการผลิตให้ชัดเจนเช่น Cobb-Douglas เป็นต้น และสำหรับการวัดประสิทธิภาพโดยใช้สถิติแบบ Non parametric ที่ไม่จำเป็นต้องทราบรูปแบบการกระจายของประชากรและไม่จำเป็นต้องทราบรูปแบบฟังก์ชันของการผลิต ซึ่งเครื่องมือทางคณิตศาสตร์ที่มีประโยชน์และเหมาะสมสำหรับการคำนวณพารามิเตอร์เพื่อวัดประสิทธิภาพการผลิตแบบ Non parametric คือโปรแกรมเชิงเส้นตรง (Linear

Programming) หรือในปัจจุบันเครื่องมือที่นิยมมากในการวัดประสิทธิภาพการผลิตตามแนวคิดนี้คือ การวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธีล้อมกรอบข้อมูล (Data Envelopment Analysis : ซึ่งเป็นวิธีการใช้ Linear Programming มาเพื่อคำนวณขอบเขต (Frontier) ของหน่วยผลิตเพื่อหาสัดส่วนการใช้ทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพสูงสุดหรือสัดส่วนการผลิตสินค้าเพื่อให้ได้ปริมาณการผลิตสูงสุดภายใต้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด

ในการศึกษาประสิทธิภาพขององค์กรที่ผ่านมา มีนักวิจัยหลายท่านในหลายสาขาวิชานำเทคนิคการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธีล้อมกรอบข้อมูล (DEA) ไปประยุกต์ใช้ในการวิจัยและมีการพัฒนาโมเดลใหม่ๆ ขึ้นอีกมากมาย เช่น ทางการศึกษา John และคณะ (1995) ได้นำเทคนิค DEA ไปประเมินประสิทธิภาพมหาวิทยาลัยในประเทศอังกฤษ Lovell, Water และ Wood (1995) ได้พัฒนาโมเดล DEA ประยุกต์ (Modified Data Envelopment Analysis; MDEA) เพื่อใช้ประเมินประสิทธิภาพโรงเรียนมัธยมศึกษาในสหรัฐอเมริกาในทางการแพทย์และการสาธารณสุข Battese และ Coelli, 1993 อ้างถึงใน อัครพงศ์ อันทอง (2555) ได้เสนอวิธี DEA แบบสองขั้นตอน (DEA two-stage method) สำหรับศึกษาและค้นหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความไม่มีประสิทธิภาพเหมือนกับวิธี Stochastic frontier analysis (SFA) เนื่องจากวิธี DEA ทั้ง 3 แบบจำลองคือ แบบจำลอง CCR แบบจำลอง BCC และแบบจำลอง SBM super-efficiency model เป็นวิธีที่ได้มาซึ่งค่าประสิทธิภาพ ซึ่งในความเป็นจริงแล้วอาจเกิดค่าไม่มีประสิทธิภาพปนอยู่ได้ โดยขั้นตอนแรกของวิธี DEA แบบสองขั้นตอนเป็นการประเมินประสิทธิภาพของหน่วยตัดสินใจด้วยวิธี DEA ต่อมาขั้นตอนที่ 2 เป็นการสร้างสมการถดถอยระหว่างค่าประสิทธิภาพที่ประเมินได้จากขั้นตอนที่ 1 กับตัวแปรภายนอก (Extraneous Variables) ที่สามารถควบคุมหรือเปลี่ยนแปลงได้ เพื่อค้นหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความไม่มีประสิทธิภาพ โดยประมาณค่าสัมประสิทธิ์แบบจำลองดังกล่าวด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary least square, OLS) หรือวิธีภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum likelihood estimation, MLE) วิธีหลังใช้ในกรณีของแบบจำลองโทบิต (Tobit model) ซึ่งวิธี DEA แบบสองขั้นตอนนี้เป็นวิธีที่สามารถวิเคราะห์ได้ทั้งความไม่มีประสิทธิภาพได้ซึ่งทำให้เกิดความแม่นยำและถูกต้องในการประเมินประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาของ Wang และ Chin (2011) ได้พัฒนาเทคนิค DEAHP สำหรับถ่วงน้ำหนักส่วนเบี่ยงเบนและผลรวมกระแสประเมินประสิทธิภาพในกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP) เพื่อกำหนดการตัดสินใจล่วงหน้าและกลุ่มของหน่วยการตัดสินใจในกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ Wang และ Lan (2011) ได้เสนอแนวทางการวัดค่าดัชนีการผลิต malmquist (MPIs) โดยใช้การวิเคราะห์ Double frontiers DEA หรือเรียกว่าวิธี DFDEA โดยใช้การวิเคราะห์ DEA ในทางบวกและลบไปพร้อมๆ กัน ซึ่งสามารถสะท้อนผลของการเปลี่ยนแปลงหน่วยการตัดสินใจ

ในช่วงที่นอกเวลาปกติได้อย่างถูกต้องและครอบคลุมมากกว่าการวัดประสิทธิภาพเฉพาะในทางบวกด้วยวิธี DEA-based MPI ในแนวทางการวิเคราะห์ DEA นั้นเป็นวิธีที่เหมาะสมกับธุรกิจที่มีปัจจัยการผลิตและผลผลิตหลายอย่าง และเป็นธุรกิจที่มีความคล้ายคลึงกัน เพื่อช่วยลดความแตกต่างด้านประสิทธิภาพอันเกิดจากความแตกต่างระหว่างต้นทุนของปัจจัยการผลิต DEA ใช้วัดความมีประสิทธิภาพจากอัตราส่วนระหว่างปัจจัยการผลิตและผลผลิตเท่านั้นโดยไม่ได้คำนึงถึงราคาของปัจจัยการผลิต ดังนั้นวิธีการวิเคราะห์หรือวิธีการวัดประสิทธิภาพ DEA นี้จึงเหมาะกับธุรกิจที่ไม่แสวงหาผลกำไร เช่น มหาวิทยาลัย โรงพยาบาล การผลิตเพื่อสาธารณูปโภค เป็นต้น และจากหลักการดังกล่าวของ DEA Liu และคณะ (2011) ได้กล่าวว่ามีนักวิจัยและนักวิชาการหลายท่านพยายามนำวิธี DEA มาประยุกต์ใช้อย่างหลากหลาย ทั้งในทางภาคอุตสาหกรรมและที่ไม่ใช่บริบททางอุตสาหกรรมเช่น ทางการธนาคาร ทางการศึกษา ทางโรงพยาบาล เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอย่างกว้างขวางในหลายประเทศเช่น ประเทศจีน เกาหลี ญี่ปุ่น นอร์เวย์ และสหรัฐอเมริกาบราซิล เป็นต้น

นอกจากการศึกษาประยุกต์ใช้วิธี Data Envelopment Analysis (DEA) ยังมีอีกวิธีหนึ่งคือ Stochastic Frontier เป็นการวิเคราะห์โดยวิธีการทางเศรษฐมิติ ซึ่งประมาณค่าพารามิเตอร์โดยใช้วิธี Maximum likelihood และได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทั้งการพัฒนาแบบจำลอง Stochastic Frontier Model และการนำแบบจำลองมาประยุกต์ใช้ด้านต่างๆ เช่นการประมาณค่าฟังก์ชันการผลิต ฟังก์ชันกำไร เป็นต้น ปัจจุบันทั้งสองวิธียังถูกใช้กันอย่างกว้างขวางในงานศึกษาทางด้านเศรษฐศาสตร์ แต่อย่างไรก็ตามไม่สามารถบอกได้ว่าวิธีการใดดีที่สุด ทั้งนี้การศึกษาโดยใช้วิธีใดจึงต้องพิจารณาวัตถุประสงค์และข้อมูลที่ใช้ศึกษาเป็นสำคัญ

### 2.3 ประเภทของโมเดลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธีล้อมกรอบข้อมูล

โมเดลสำหรับการวิเคราะห์ประสิทธิภาพโดยวิธีการล้อมกรอบข้อมูล(DEA) แบ่งออกเป็น 4 ประเภท (Charnes, et al. 1994) โดยแบ่งโมเดลแต่ละกลุ่มให้ผลวิเคราะห์แตกต่างกันตามลักษณะของโค้งประสิทธิภาพ ดังนี้

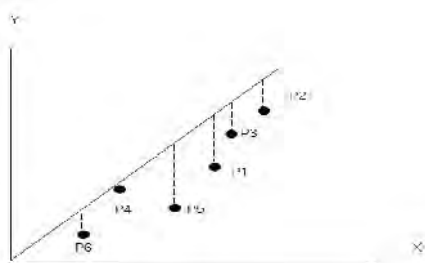
**โมเดลเชิงบวก ( The Additive Model )** Charnes, Cooper และ Seiford ได้พัฒนาโมเดลเชิงบวกเมื่อปี 1981 ได้พัฒนาโดยแบ่งแยกย่อยเป็นโมเดลปฐมฐานและ ทวิฐานเชิงบวกเมื่อปี 1985 ซึ่งโมเดลในกลุ่มนี้ใช้วิเคราะห์ประสิทธิภาพแบบ DEA โดยมีเส้นโค้งประสิทธิภาพเป็นเส้นโค้งนูน และอัตราผลตอบแทนการผลิตผันแปรโดยการให้สูตรโมเดลเชิงบวกจะให้ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพเป็นเส้นไม่ต่อเนื่องใช้วิเคราะห์กระบวนการผลิตที่มีผลตอบแทนแปรผัน



**โมเดลเชิงคูณ ( The Multiplication Model )** ของ Charnes, Seiford และ Stutz ซึ่งได้มีการพัฒนาโมเดลเชิงคูณขึ้นปี 1983 พัฒนามาจากโมเดลเชิงบวก โดยแปลงค่าปัจจัยป้อนและปัจจัยผลผลิตเป็นค่า Log เพื่อควบคุมการแปรผันในกรณีที่มีปัจจัยป้อนและปัจจัยผลผลิตหลายตัว ซึ่งมีหน่วยการวัดไม่เหมือนกัน ซึ่งได้เสนอโค้งประสิทธิภาพเป็นแบบ Log – Linear หรือแบบ Piecewise Cobb Douglas โดยมีเส้นระนาบอ้างอิง (hyperplane) ของฟังก์ชันเป้าหมายผ่านจุดเริ่มต้น (origin)

**โมเดล BCC ( The BCC Model )** Banker, Charnes และ Cooper พัฒนาโมเดลนี้ในปี 1984 โดยโมเดล BCC จะให้โค้งล้อมกรอบประสิทธิภาพของแต่ละ DMU เหมือนกันกับการวิเคราะห์โดยโมเดลเชิงบวก ต่างกันตรงการประมาณแหล่งและขนาดของความด้อยประสิทธิภาพ โดยสามารถเลือกได้ว่าจะขจัดความด้อยประสิทธิภาพโดยการป้อนลดปัจจัยป้อนหรือโมเดลที่หรือการลดปัจจัยเพิ่มผลการผลิต ซึ่งในการวิเคราะห์ไม่ว่าจะใช้โมเดล BCC ที่เน้นการลดปัจจัยป้อน หรือ โมเดลที่เน้นการเพิ่มปัจจัยผลผลิต ผลการวิเคราะห์ว่า DMU ไດมีประสิทธิภาพจะได้ค่าตรงกัน

**โมเดล CCR ( The CCR Model )** เป็นโมเดลที่ Charnes, Cooper และ Rhodes (1978) พัฒนาขึ้นเป็นโมเดลที่ใช้กับกระบวนการผลิตที่มีผลตอบแทนคงที่ ซึ่งข้อแตกต่างของโมเดลนี้กับโมเดลอื่นๆ คือ รูปร่างเส้นโค้งประสิทธิภาพไม่โค้งนูนแต่จะเป็นเส้นตรง แสดงดังแผนภาพ 2.1



แผนภาพ 2.1 เส้นกรอบของประสิทธิภาพของโมเดล CCR แบบเพิ่มปัจจัยผลผลิต

จากลักษณะของโมเดลทั้งหมดที่กล่าวมาสามารถสรุปภาพรวมทั้ง 4 โมเดล เป็นดังนี้คือ โมเดล CCR ให้ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพเป็นเส้นไม่ต่อเนื่อง (piecewise linear) ใช้วิธีการวิเคราะห์กระบวนการผลิตที่มีผลตอบแทนคงที่ โดยลักษณะเส้นโค้งประสิทธิภาพเป็นเส้นตรง ส่วนโมเดล BCC และโมเดลเชิงบวกให้ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพเป็นเส้นไม่ต่อเนื่อง ใช้วิธีการวิเคราะห์กระบวนการผลิตที่มีผลตอบแทนผันแปร ลักษณะเส้นโค้งประสิทธิภาพเป็นเส้นโค้งนูน และโมเดลเชิงคูณให้ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพเป็นเส้นไม่ต่อเนื่องแบบ (piecewise – log linear)

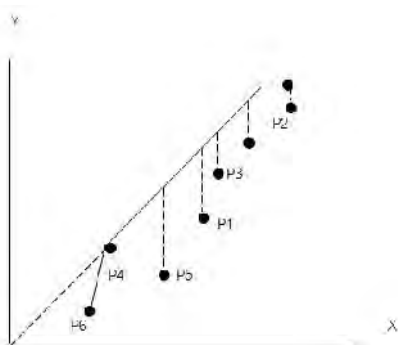
## 2.4 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วยขั้นตอนดำเนินการ 5 ขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

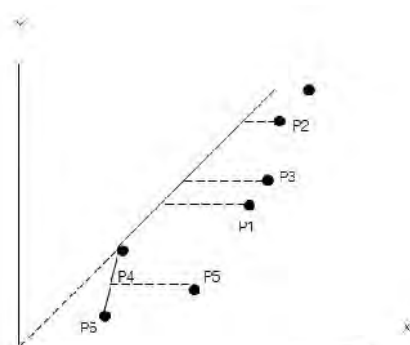
### ขั้นตอนที่ 1 การเลือกโมเดล DEA ที่เหมาะสมกับข้อมูลที่ทำวิเคราะห์

การเลือกโมเดลสำหรับวิเคราะห์ข้อมูล (DEA) ที่เหมาะสมทำได้โดยตั้งคำถาม 2 ข้อนี้

1. การใช้ข้อตกลงเบื้องต้นในเรื่องของผลตอบแทนคงที่ (Constant return to scale , CRS) จะเหมาะสมสำหรับปัญหาหรือไม่
2. จะเน้นที่การเพิ่มปัจจัยผลผลิตให้ได้มากที่สุด หรือการลดปัจจัยผลผลิตให้ได้มากที่สุด หรือเน้นความสำคัญเท่าๆ กัน แสดงดังแผนภาพ 2.2 และ 2.3



แผนภาพ 2.2 เส้นโค้งประสิทธิภาพและระดับความด้อยประสิทธิภาพของแต่ละ DMU เมื่อเน้นปัจจัยป้อน



แผนภาพ 2.3 เส้นโค้งประสิทธิภาพและระดับความด้อยประสิทธิภาพของแต่ละ DMU เมื่อเน้นปัจจัยผลผลิต

### ขั้นตอนที่ 2 การสร้างชุดข้อมูล (Data Set Construct)

โดยปกติสถาบันหรือองค์กรที่ผู้วิจัยเข้าไปวิเคราะห์ประสิทธิภาพนั้นจะเป็นผู้รู้ดีที่สุดที่สุดว่า ผลผลิตน่าจะเป็นตัวแปรอะไรบ้างปัจจัยที่เกี่ยวข้องคือ ตัวแปรใด และมีตัวแปรเกินอะไรบ้าง ลักษณะข้อมูลเป็นอย่างไร อาจเป็นทั้งตัวแปรต่อเนื่องหรือตัวแปรกลุ่ม ซึ่งผู้วิจัยต้องจัดเข้าชุดเป็นปัจจัยป้อนและเป็นปัจจัยผลผลิต โดยยึด 3 เกณฑ์ คือ

1. ตัวแปรแต่ละตัวในชุดปัจจัยป้อน และชุดปัจจัยผลผลิตนั้นต้องมีความสัมพันธ์ภายในต่ำ
2. ผู้วิจัยต้องทราบว่าข้อมูลที่เป็นปัจจัยป้อนและชุดปัจจัยผลผลิตมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน
3. ความถูกต้องแม่นยำ (accuracy) ของข้อมูลซึ่งมีความสำคัญต่อผลการวิเคราะห์ DEA มากเนื่องจากการวิเคราะห์เทคนิค DEA มีความไวต่อความไม่แม่นยำมาก

### ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคล้อมกรอบข้อมูล (DEA) สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้วิเคราะห์โปรแกรมเชิงเส้นมาตรฐานทั่วไป (standard linear programming) ได้ แต่จะเสียเวลาและไม่มี ความแม่นยำเท่าที่ควรจึงไม่นิยมใช้ โดยจะนิยมใช้ ซอฟต์แวร์ อีกรุ่นหนึ่งที่มีการพัฒนาขึ้นสำหรับใช้กับ การวิเคราะห์กรอบข้อมูลโดยเฉพาะ ซึ่งสามารถระบุลักษณะของข้อมูล (scale of data) และประเภทของ โมเดลการวิเคราะห์ ตัวอย่างเช่น

1. BYU – DEA เป็นซอฟต์แวร์ของ Brigham Young University ใช้ชื่อว่า BYUDEA ใช้กับ เครื่อง PC สามารถวิเคราะห์ BCC , CCR และโมเดลเชิงคุณ ลักษณะข้อมูลจะเป็นตัวแปร ต่อเนื่อง ไม่ต่อเนื่อง หรือตัวแปรเชิงกลุ่มก็ได้
2. IDEAS เป็นซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นโดย Ail , A.I. ใช้ชื่อว่า IDEA ใช้กับเครื่อง PC 286 หรือสูง กว่าสามารถวิเคราะห์โมเดลเชิงคุณและเชิงบวก ลักษณะข้อมูลจะเป็นแบบตัวแปรต่อเนื่อง ไม่ต่อเนื่อง หรือข้อมูลเชิงกลุ่มได้
3. PIONEER เป็นซอฟต์แวร์ของภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย Southern Methodist ใช้ชื่อว่า PIONEER ใช้กับเครื่องระบบเปิด (Unit based system) สามารถวิเคราะห์โมเดล BCC ,CCR โมเดลเชิงบวกและโมเดลเชิงคุณได้ ลักษณะข้อมูล ใช้ได้เฉพาะข้อมูลที่เป็นตัวแปรไม่ต่อเนื่อง กำลังพัฒนาให้ใช้ได้กับข้อมูลทุกประเภท จัดเป็นซอฟต์แวร์สำหรับใช้วิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมากได้
4. FRONTIER ANALYST เป็นซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นโดยบริษัท Banxia software ประเทศ อังกฤษใช้ชื่อว่า FRONTIER ANALYST สามารถวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหน่วยการ ตัดสินใจจำนวนมาก และใช้ได้กับข้อมูลเชิงปริมาณทุกประเภท โดยสามารถวิเคราะห์ได้ ทั้งโมเดล BCC และ CCR ตามความเหมาะสมของข้อมูล จึงสามารถใช้กับงานวิจัยได้ อย่างกว้างขวาง (พรรณทิพา บัวคำ, 2551)

โดยซอฟต์แวร์ดังกล่าวทั้งหมดนี้ยังมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อสามารถใช้ได้กับคอมพิวเตอร์รุ่นใหม่ ๆ และระบบปฏิบัติการที่ใช้ในปัจจุบันจึงต้องมีการติดตามและทดลองใช้ให้เหมาะสมกับข้อมูลในการวิจัย แต่ละเรื่อง

### ขั้นตอนที่ 4 การแปลความหมายผลการวิเคราะห์

จุดเด่นประการหนึ่งของผลการวิเคราะห์ล้อมกรอบข้อมูล (DEA) คือการแปลความหมายผลการ วิเคราะห์ ซึ่งจะให้ค่าปัจจัยเกี่ยวกับการปรับปรุงปัจจัยป้อนหรือปัจจัยผลผลิตเพื่อปรับปรุง DMU ที่ด้อย ประสิทธิภาพซึ่งอาจทำได้ในลักษณะการลดปัจจัยป้อนตัวใดตัวหนึ่งหรือหลายตัว หรือวิธีการเพิ่มปัจจัย

ผลผลิตตัวใดตัวหนึ่งหรือหลายตัวนั้น ซึ่งผู้วิจัยต้องใช้วิธีการฉายภาพ DMU ที่ด้อยประสิทธิภาพขึ้นไป อยู่บนเส้นประสิทธิภาพที่ได้มาจากข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยวิธีการในการคำนวณเส้นทางและขนาดของการปรับปรุงนั้น เป็นปัจจัยเชิงเปรียบเทียบเกี่ยวกับ DMUs ที่อยู่บนเส้นประสิทธิภาพภายใต้ข้อตกลงเบื้องต้นที่ไม่ได้กำหนดไว้ แต่เข้าใจตรงกันว่าเมื่อ DMU ที่ด้อยประสิทธิภาพได้ปรับปรุงตนเองตามปัจจัยที่ได้การวิเคราะห์ DEA แล้วก็น่าจะมีประสิทธิภาพในระดับเดียวกันกับ DMUs ที่อยู่บนเส้นประสิทธิภาพ

### ขั้นตอนที่ 5 การนำผลการวิเคราะห์ DEA ไปใช้

การใช้ผลการวิเคราะห์ DEA เป็นแนวทางในการจัดการหรือเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบาย ผู้บริหารสามารถใช้เส้นทางและขนาดของการปรับปรุงปัจจัยป้อนหรือปัจจัยผลผลิตที่คำนวณได้เป็นตัวบ่งชี้แนวทางในการพัฒนาขีดความสามารถของ DMUs ที่อยู่ใต้เส้นประสิทธิภาพ ให้มีประสิทธิภาพในระดับแนวหน้าได้ หากผู้บริหารดูภาพรวมเชิงเปรียบเทียบประสิทธิภาพของแต่ละ DMU โดยดูเพียงระดับผลผลิต ผู้บริหารอาจตัดสินใจผิดพลาดเพราะ DMU ที่อยู่ในระดับสูงยังด้อยประสิทธิภาพ ซึ่งข้อมูลการวิเคราะห์ DEA จะชี้จุดให้ผู้บริการได้ศึกษาเจาะลึกลงไปถึงปัจจัยอื่นใด เพื่อการปรับเปลี่ยนอย่างต่อเนื่อง ไม่มีที่สิ้นสุด บริหารสามารถใช้ DMUs ที่อยู่บนโค้งประสิทธิภาพเป็นตัวเทียบ (Benchmarking) หรือนำมาวิเคราะห์เป็นแผนผัง (Flow chart) หรือเอกสารบรรยายเปรียบเทียบแต่ละ DMU (พรพนทิพา บัวคำ, 2551)

จะเห็นได้ว่า เทคนิคการวิเคราะห์ล้อมกรอบข้อมูลมีขั้นตอนการวิเคราะห์ที่ชัดเจนและมีข้อตกลงเบื้องต้นหลายประการ ดังนั้นผู้ที่นำเทคนิคนี้ไปใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพควรศึกษารายละเอียดและข้อตกลงเบื้องต้นของเทคนิคดังกล่าวให้ชัดเจนและนำไปใช้งานให้ถูกต้อง เพื่อให้เกิดความแม่นยำในการวิเคราะห์และได้ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพที่น่าเชื่อถือ ก่อให้เกิดการขยายวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลให้มีความหลากหลายมากขึ้น

### 2.5 ข้อดีของการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธีล้อมกรอบข้อมูล

วิธีการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธีล้อมกรอบข้อมูล (DEA) เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการศึกษาอื่นๆ เช่น การวิเคราะห์อัตราส่วน (Ratio Analysis) และการวิเคราะห์สมการถดถอย (Regression Analysis) พบว่าเทคนิค DEA ไม่จำเป็นต้องระบุรูปแบบของฟังก์ชัน (Functional Form) ทั้งสามารถบอกได้ว่าความด้อยประสิทธิภาพเกิดจากปัจจัยนำเข้าใด และเป็นจำนวนเท่าใด นอกจากนี้ในการหาเส้นพรมแดนการผลิต (Production Frontier) นั้นเทคนิค DEA สามารถประเมินความด้อยประสิทธิภาพและผลตอบแทนต่อขนาดได้ดีกว่าและเทคนิค DEAnี้จะให้ค่าคำตอบที่เหมาะสมกับแต่ละหน่วยการผลิต ขณะที่วิธีวิเคราะห์สมการถดถอยจะให้ค่าคำตอบที่เหมาะสมค่าเดียวเท่านั้น

## 2.6 ข้อจำกัดของการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธีล้อมกรอบข้อมูล

วิธีการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธีล้อมกรอบข้อมูล (DEA) เมื่อพบข้อดีในการนำมาประยุกต์ใช้งานแล้วนั้น ยังมีข้อจำกัดที่ควรพิจารณาอยู่คือ ค่าสัมประสิทธิ์หรือน้ำหนัก (Coefficient or weight) ที่ได้จากเทคนิค DEA เป็นค่าเฉพาะของแต่ละหน่วยการผลิตที่พิจารณาเท่านั้น จึงไม่สามารถใช้เป็นตัวแบบในการประมาณประสิทธิภาพ ณ แต่ละปีหรือช่วงเวลาได้ ดังวิธีวิเคราะห์สมการถดถอย ดังนั้นการใช้สมการถดถอยจึงเหมาะสมกว่า หากผู้วิเคราะห์ต้องการต้องการประมาณประสิทธิภาพทั้งกลุ่ม นอกจากนี้การวิเคราะห์ล้อมกรอบข้อมูล (DEA) ก็มีลักษณะเช่นเดียวกับการวิเคราะห์เชิงพหุพารามตริกซึ่งผู้วิเคราะห์ต้องทราบถึงข้อจำกัดต่างๆ ของเทคนิคนี้ก่อนที่จะนำไปใช้ และการวิเคราะห์ล้อมกรอบข้อมูลไม่สามารถเปรียบเทียบประสิทธิภาพของ DMUs ได้ในทุกกรณี โดยมีข้อจำกัดในเรื่องจำนวน DMUs ที่น้อยเกินไป อย่างน้อยต้องเป็น 3 เท่าของจำนวนผลรวมตัวแปรป้อนและตัวแปรผลผลิต (พรหมทิพา บัวคำ, 2551)

### ตอนที่ 3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคนิค DEA ในทางการศึกษา

สาระของตอนนีประกอบด้วย 3.1งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคนิค DEA ในทางการศึกษาในประเทศไทย และ 3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคนิค DEA ทางการศึกษาจากต่างประเทศ

#### 3.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคนิค DEAทางการศึกษาในประเทศไทย

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธีล้อมกรอบข้อมูล (DEA) ถูกนำมาประยุกต์ใช้งานกันแพร่หลายมากขึ้นในทางเศรษฐศาสตร์ หลังจากมีผู้พัฒนาเทคนิคต่างๆ ขึ้นมาตามลำดับและอย่างต่อเนื่อง เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิต แต่ทางด้านการศึกษาขึ้นได้มีผู้นำมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพหน่วยการผลิตทางด้านการศึกษาเช่นกัน โดยหน่วยการผลิตทางด้านการศึกษา นั้นไม่สามารถวิเคราะห์มาเป็นราคาทุนหรือผลกำไรได้ เพียงแต่สามารถวิเคราะห์ได้ในรูปของเทคโนโลยีการผลิตที่มีส่วนช่วยให้การจัดการศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสรุปประเด็นวิจัยได้ดังนี้

ประเด็นที่ 1 ศึกษาประสิทธิภาพในการจัดการศึกษาของโรงเรียนแต่ละประเภท สอดคล้องกับงานวิจัยทั้งสิ้น 4 เรื่องได้แก่ งานวิจัยของไพรัตน์ อธิกพันธ์ (2548) ที่ศึกษาประสิทธิภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ด้วยวิธีวิเคราะห์ล้อมกรอบข้อมูลเพื่อหาค่าประสิทธิภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาแต่ละโรงเรียน ซึ่งประกอบด้วยโมเดลประสิทธิภาพระยะสั้น โมเดลประสิทธิภาพระยะกลาง และโมเดลประสิทธิภาพระยะยาว และเพื่อนำเสนอปัจจัยการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการศึกษาของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาที่ยังด้อยประสิทธิภาพ งานวิจัย

ของยุทธพงษ์ พงศกรนภดล (2548) ได้ทำการศึกษาเพื่อวัดประสิทธิภาพทางเทคนิคของโรงเรียนระดับประถมศึกษา และ มัธยมศึกษา และวิเคราะห์ปัจจัยที่กำหนดความมีประสิทธิภาพของโรงเรียนทั้ง 2 กลุ่ม และเพื่อวัดระดับความมีประสิทธิภาพทางเทคนิคของโรงเรียน ตามแนวคิดของการประมาณขอบเขตการผลิต (Frontier Production Function) และ ใช้แบบจำลอง Tobit ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างค่าประสิทธิภาพกับปัจจัยอื่น ๆ ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ทั้งโรงเรียนประถมศึกษา และ มัธยมศึกษา ส่วนใหญ่ยังมีการดำเนินงานอย่างไม่มีประสิทธิภาพ โดยโรงเรียนที่มีขนาดใหญ่มีแนวโน้มที่จะเป็นโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพมากกว่า โรงเรียนเอกชนซึ่งมีสภาพการแข่งขันที่สูงกว่า มีแนวโน้มมีประสิทธิภาพสูงกว่า โรงเรียนรัฐบาล สภาพแวดล้อมที่ดีของเขตที่ตั้งโรงเรียนมีแนวโน้มที่เป็นบวกต่อประสิทธิภาพโรงเรียน

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของสนธยา พูนไธสง (2549) ทำการศึกษาวิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครโดยใช้เทคนิคดีอีเอเพื่อวิเคราะห์ เปรียบเทียบและนำเสนอแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 391 โรงเรียน ใน 3 ด้าน คือ ด้านการบริหารและงบประมาณ ด้านบุคลากร และด้านสภาพแวดล้อมของนักเรียน และงานวิจัยของศิวารุช อินฟ้าแสง (2551) ได้ศึกษาประสิทธิภาพในการบริหารทรัพยากรการศึกษาเพื่อขยายโอกาสทางการศึกษาแก่ผู้เรียนด้อยโอกาสและพิการ เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพของสถานศึกษาในการบริหารจัดการทรัพยากรการศึกษาเพื่อขยายโอกาสทางการศึกษาแก่ผู้เรียนด้อยโอกาส/ยากจนและผู้เรียนพิการ ให้เข้าถึงบริการทางการศึกษา

ประเด็นที่ 2 การศึกษาประสิทธิภาพของคณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัย สอดคล้องกับงานวิจัยของรุ่งนภา ตั้งจิตรเจริญกุล (2548) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏในช่วงเวลาต่างกันจากผู้ประเมินหลายกลุ่ม โดยใช้การวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธีล้อมกรอบข้อมูล เพื่อวิเคราะห์และเปรียบเทียบประสิทธิภาพของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ด้วยการวิเคราะห์ล้อมกรอบข้อมูลประยุกต์แบบสองขั้นตอน และระบุหน่วยและปัจจัยของการขาด ประสิทธิภาพ การวิเคราะห์จำแนกตามมิติของช่วงเวลา ก่อนและหลังประกาศพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และมิตigroupให้ข้อมูล ประกอบด้วยนักศึกษา ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต คณาจารย์ และผู้ บริหารคณะ และ เพื่ออธิบายความแปรปรวนของคะแนนประสิทธิภาพที่ได้จากการวิเคราะห์ ล้อมกรอบ ข้อมูลประยุกต์ ด้วยการวิเคราะห์พหุระดับ

ประเด็นที่ 3 ศึกษาประสิทธิภาพของห้องสมุด ซึ่งเป็นแหล่งให้บริการความรู้แก่ผู้เรียน และผู้ที่สนใจศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของอาฟีฟี ลาเต๊ะ และคณะ (2550: ออนไลน์) ได้ทำการศึกษาการจัดกลุ่มประสิทธิภาพห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในเขตภาคใต้จากวิธีการ DEA โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบหลักและการวิเคราะห์กลุ่ม เพื่อจัดกลุ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในเขต 14

จังหวัดภาคใต้ของประเทศไทยทั้งหมด 13 แห่ง โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบหลักและการวิเคราะห์กลุ่มเป็นเครื่องมือในการจัดกลุ่มจากคะแนนประสิทธิภาพในทุกการจัดหมู่ของปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลิต ผลการวิจัยพบว่า มีความสอดคล้องกันระหว่างผลลัพธ์จากการวิเคราะห์องค์ประกอบหลักและการวิเคราะห์กลุ่มในการจำแนกประสิทธิภาพจากคะแนนประสิทธิภาพของการจัดหมู่ โดยสามารถจำแนกห้องสมุดออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มห้องสมุดที่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานสูง กลุ่มห้องสมุดที่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานปานกลาง และกลุ่มห้องสมุดที่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานต่ำ โดยมีจำนวนสมาชิกห้องสมุดเท่ากับ 3, 5 และ 5 แห่ง ตามลำดับ

จากตัวอย่างงานวิจัยทางด้านการศึกษาทั้งหมด 6 เรื่อง พบว่าทั้งหมดเป็นงานวิจัยที่ประยุกต์ใช้วิธีวิเคราะห์ข้อมูลรอบข้อมูล Data Envelopment Analysis (DEA) เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางการศึกษาจากหน่วยผลิตทางการศึกษาที่แตกต่างกัน โดยวิเคราะห์จากทรัพยากรทางการศึกษาที่มีอยู่ เช่น หน่วยโรงเรียน หน่วยคณะในมหาวิทยาลัย และหน่วยห้องสมุด เป็นต้น ทั้งนี้หน่วยเหล่านี้ล้วนเป็นทรัพยากรที่มีอยู่และเป็นส่วนหนึ่งของการขับเคลื่อนการศึกษาให้พัฒนาต่อไป ตลอดจนระดับของการผลิตทางการศึกษาเหล่านี้อยู่ในระดับที่มองสภาพการจัดการศึกษาในภาพรวมอย่างกว้างๆ เพื่อสะท้อนผลผลิตทางการศึกษาที่ออกมาสู่สังคม

ทั้งนี้เทคนิควิธีวิทยาการที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลของนักวิชาการหลายๆศาสตร์ยังไม่มี ความแตกต่างกันมากนัก แต่เนื่องจากปัจจุบันมีการพัฒนาโปรแกรมและแนวคิดต่างๆมากขึ้น ทำให้การวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธีข้อมูลรอบข้อมูลจึงได้รับการพัฒนาทั้งในส่วนของโปรแกรมวิเคราะห์เทคนิคการวิเคราะห์ที่แก้ไขข้อจำกัดหลายอย่างมากขึ้น Wang และ Lan (2011) ได้เสนอแนวคิดการวิเคราะห์ double frontier สำหรับการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธีข้อมูลรอบข้อมูล (DEA) โดยใช้ดัชนีการวัดผลผลิตของ malmquist ในการวัดดัชนีเศรษฐกิจในภาคอุตสาหกรรมของจีน ซึ่งแสดงถึงความแตกต่างสองจุดระหว่าง DEA ที่อยู่ลักษณะของคะแนนเฉลี่ยและในลักษณะถูกแบ่งออกตามดัชนี malmquist เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพที่มีช่วงเวลาที่ยาวนาน ทำให้เกิดแนวทางในการพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลให้ตอบสนองกับความต้องการมากยิ่งขึ้น

### 3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคนิค DEA ทางการศึกษาจากต่างประเทศ

Eckles (2010) ได้ศึกษาการประเมินประสิทธิภาพของวิทยาลัยทางด้านศิลปะชั้นนำ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลรอบข้อมูล (DEA) โดยทำการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างวิทยาลัยทางด้านศิลปะที่มีการฝึกปฏิบัติกับวิทยาลัยทางด้านศิลปะที่มีการฝึกปฏิบัติ ผลปรากฏว่า ส่วนวิทยาลัยทางด้านศิลปะที่มีการฝึกปฏิบัติมีประสิทธิภาพสูงกว่าวิทยาลัยทางด้านศิลปะที่มีการฝึกปฏิบัติ โดยมี

ปัจจัยผลผลิตคือ อัตราการจบของนักศึกษาในระยะเวลาหกปี ปัจจัยป้อนคือ ค่าเทอมที่ใช้ในการลงทะเบียนเรียนต่อนักศึกษาหนึ่งคน

Kuah และ Wong (2011) ได้ทำการศึกษาประเมินประสิทธิภาพของมหาวิทยาลัยด้วยเทคนิคการวิเคราะห์หัลล้อมกรอบข้อมูล โดยประเมินประสิทธิภาพการจัดสรรและการใช้ประโยชน์ทรัพยากรทางการศึกษา ใช้เทคนิคดีอีเอ (DEA) ร่วมกับการประเมินความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับประสิทธิภาพของงานวิจัยที่นำเสนอในมหาวิทยาลัย ใช้ปัจจัยป้อนและปัจจัยผลผลิตทั้งหมด 16 ตัว ได้โมเดลที่สามารถนำไปใช้ในอธิบายศักยภาพของมหาวิทยาลัย การประยุกต์ใช้เทคนิคดีอีเอเป็นประโยชน์ทางวิชาการช่วยแสดงปัจจัยที่ขาดของมหาวิทยาลัยและช่วยบอกแนวทางในการปรับปรุงให้เหมาะสมด้วย

Montoneri และคณะ (2012) ได้ทำการศึกษาการประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์หัลล้อมกรอบข้อมูล (DEA) ในการพัฒนาตัวบ่งชี้ที่แสดงถึงศักยภาพในการเรียนและการสอน โดยทำการศึกษาในนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษสนทนา ของมหาวิทยาลัยในไต้หวัน ในช่วงปี 2004-2006 พบว่า แผนผังกลไกการปรับปรุงศักยภาพการสอนแสดงให้เห็นว่า ตัวบ่งชี้ศักยภาพทางด้านการวัดและประเมินผล ช่วยแนะนำวิธีการสอนให้ดีขึ้นได้ การศึกษาครั้งนี้มีความไวต่อหลักสูตรที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงก่อนมากกว่าตัวบ่งชี้การวัดและประเมินผลอื่นๆ กลไกการปรับปรุงศักยภาพนี้สามารถช่วยในการตัดสินใจเชิงนโยบายได้ด้วย

จากตัวอย่างงานวิจัยทั้งหมดพบว่า การประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์หัลล้อมกรอบข้อมูลทางด้านการศึกษา จะใช้ในการศึกษาประสิทธิภาพขององค์กรหรือหน่วยงาน เช่น มหาวิทยาลัย คณะหรือโรงเรียนต่างๆ เป็นต้น การใช้เทคนิคดังกล่าวช่วยให้ทราบแนวทางในการพัฒนาองค์เหล่านั้นให้ดีขึ้นเป็นประโยชน์ทางด้านการบริหารจัดการและช่วยในการจัดสรรทรัพยากรให้แก่องค์กรได้อย่างเหมาะสมตามบริบทสภาพจริง

#### ตอนที่ 4 ทฤษฎีระบบ (System Theory)

สาระของตอนนี้นำประกอบด้วย 4.1 ความหมายของระบบ 4.2 ประเภทของระบบ และ 4.3 องค์ประกอบของระบบ

##### 4.1 ความหมายของระบบ

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2539) ให้ความหมายของระบบว่า เป็นกลุ่มของส่วนที่เกี่ยวข้องซึ่งกัน ต้องการบรรลุจุดมุ่งหมายร่วมกัน นอกจากนี้ ประชุม รอดประเสริฐ (2543) ได้ให้รายละเอียดของระบบไว้ใน 2 ลักษณะ กล่าวคือ ความหมายที่เป็นนามธรรม และ รูปธรรม โดยความหมายที่เป็นนามธรรมของระบบ หมายถึง วิธีการการปฏิบัติงานที่มีรูปแบบและขั้นตอนที่ไม่ตายตัว อาจผันแปรตามสภาพแวดล้อม



และปัจจัยที่กำหนดให้ ส่วน ความหมายที่เป็นรูปธรรม หมายถึง สรรพสิ่ง (Entity) ที่ประกอบด้วย ส่วนต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์และพึ่งพาอาศัยกัน โดยมีส่วนหนึ่งเป็นศูนย์กลางของระบบ

Hicks (1972) Semprevivo (1976) และ Kindred (1980) กล่าวว่า ระบบ คือ การรวมตัวของสิ่งหลายสิ่ง เพื่อความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน โดยแต่ละสิ่งนั้นมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน หรือขึ้นต่อกันและกัน หรือมีผลกระทบต่อกันและกัน เพื่อให้เกิดผลอย่างใดอย่างหนึ่งสำหรับ Robbins และคณะ (2006) ให้นิยาม ระบบ คือ สิ่งที่เกี่ยวข้องกันและสัมพันธ์ซึ่งกัน ซึ่งกำหนดวิธีการปฏิบัติให้เป็นเอกภาพ หรือ บรรลุวัตถุประสงค์

กล่าวโดยสรุป ระบบ หมายถึง องค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีรวมกันแล้วมีความสัมพันธ์ระหว่างกัน และขึ้นต่อกัน โดยส่วนประกอบต่าง ๆ ร่วมกันทำงานอย่างผสมผสานกัน เพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายที่กำหนดไว้

#### 4.2 ประเภทของระบบ

โดยทั่วไประบบ จำแนกออกได้เป็น 2 ประเภท กล่าวคือ ระบบปิด และระบบเปิด ในองค์การแบบปิด (closed system) จะไม่เกี่ยวข้องและไม่ได้รับผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม ส่วนในองค์การแบบเปิด (open system) จะได้รับอิทธิพลอย่างมากจากสิ่งแวดล้อม หากพิจารณาโดยรายละเอียด พบว่า ระบบปิด คือ ระบบที่มีความสมบูรณ์ภายในตัวเอง ไม่พยายามผูกพันกับระบบอื่นใด และแยกตนเองออกจากสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ในสังคม ส่วนระบบเปิด (open System) คือ ระบบที่ต้องอาศัยการติดต่อสัมพันธ์กับบุคคล องค์การหรือหน่วยงานอื่น ๆ ในลักษณะเป็นการแลกเปลี่ยนผลประโยชน์ซึ่งกันและกัน และผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นมีความสมดุล รวมทั้งสภาวะการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปก็มีผลหรืออิทธิพลต่อการทำงานขององค์การเช่นกัน (ประชุม รอดประเสริฐ, 2543) (วิโรจน์ สารรัตน์, 2545) (French & Bell, 1990) (Robbins, et al. 2006) และ (Kinichi & Kreitner, 2003)

ดังนั้นระบบการดำเนินงานขององค์การใด ๆ ก็ตาม จะมีระบบ 2 ประเภทคือ ระบบปิดและระบบเปิด ส่วนใหญ่ในการดำเนินงานขององค์การที่ไม่แสวงหาผลกำไร เช่น โรงเรียน มหาวิทยาลัย จะนิยมใช้ระบบปิด เนื่องจากมีความแตกต่างด้วยลักษณะของแต่ละองค์การ และระบบเสมือนว่ามีความสมบูรณ์อยู่ในตัวเอง ทำให้สะดวกต่อการบริหารจัดการและควบคุมการดำเนินงานภายในองค์การหรือหน่วยงาน

#### 4.3 องค์ประกอบของระบบ

จากความหมายของระบบที่ได้ให้คำนิยามนั้น ย่อมแสดงให้เห็นว่า ทุกระบบ ต้องมีองค์ประกอบหรือสิ่งต่าง ๆ สำหรับดำเนินงานให้สัมพันธ์กันเป็นกระบวนการ เพื่อให้ได้หรือก่อให้เกิดผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์ที่องค์การได้ตั้งไว้ ดังนั้นภายในระบบจึงมีองค์ประกอบ ดังนี้ Robbins และคณะ (2006)

สิ่งที่ป้อนเข้าไปหรือปัจจัยป้อน (input) หมายถึง ปัจจัยต่าง ๆ และองค์ประกอบแรกที่จะนำไปสู่การดำเนินงานของระบบ โดยรวมไปถึงสภาพแวดล้อมต่าง ๆ อันเป็นที่ต้องการของระบบนั้นด้วย ในระบบ

การศึกษาตัวป้อนเข้าไป ได้แก่ นักเรียน สภาพแวดล้อมของนักเรียน โรงเรียน สมุด ดินสอ และอื่นๆ เป็นต้น กระบวนการหรือปัจจัยกระบวนการ(process) เป็นองค์ประกอบที่สองของระบบ หมายถึง วิธีการต่างๆ ที่จะนำไปสู่ผลงานหรือผลผลิตของระบบ และในระบบการศึกษาได้แก่ วิธีการสอนต่างๆ เป็นต้น ผลงาน (output) หรือปัจจัยผลผลิต (product) ซึ่งเป็นองค์ประกอบสุดท้ายของระบบ หมายถึง ความสำเร็จในลักษณะต่างๆ ที่มีประสิทธิภาพ หรือประสิทธิผล ในระบบการศึกษาได้แก่ นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในลักษณะต่างๆ หรือนักเรียนที่มีความรู้ ความสามารถที่จะดำรงชีวิตในอนาคตได้ตามอัตรภาพ เป็นต้น

ทั้ง 3 องค์ประกอบ มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ขาดสิ่งใดไม่ได้ นอกจากนั้นทั้ง 3 องค์ประกอบ ยังมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการทำงานขององค์การด้วย ในขณะที่องค์การต้องดำเนินกิจกรรมนั้น สิ่งที่จะช่วยให้องค์การสามารถตรวจสอบว่ากิจกรรมต่างๆ นั้นบรรลุวัตถุประสงค์ หรือไม่ มีส่วนใดที่ต้องแก้ไขปรับปรุง จึงต้องอาศัย ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) ซึ่งจะช่วยให้องค์การสามารถปรับปรุง ตัวป้อน (input) กระบวนการ (process)

ดังนั้นสรุปได้ว่า ระบบการปฏิบัติงานขององค์การประกอบไปด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ สิ่งที่ป้อนเข้าไป (input) กระบวนการ(process) และผลงาน(output) โดยแต่ละส่วนจะต้องมีความสัมพันธ์และผสมผสานเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายขององค์การ

### ตอนที่ 5 ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษ

งานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์ตัวแปรที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา ตามทฤษฎีระบบที่ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 3 ด้าน คือ ด้านปัจจัยป้อน (inputs) ด้านกระบวนการ (process) ด้านผลผลิต (outputs) ซึ่งผู้วิจัยศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากทั้งในและต่างประเทศ เพื่อให้ได้ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยสำหรับไปใช้ในการกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย แล้วแยกพิจารณาเป็นรายด้านตามองค์ประกอบหลักของทฤษฎีระบบดังนี้

#### ปัจจัยป้อน (inputs)

ปัจจัยป้อนเป็นปัจจัยเริ่มต้นของทฤษฎีระบบ เป็นสิ่งที่จำเป็นต้องใช้ในกระบวนการซึ่งในระบบการเรียนการสอนในชั้นเรียน ได้แก่ ครู นักเรียน ชั้นเรียน หลักสูตร ตารางสอน วิธีการสอน เป็นต้น จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า มีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของปัจจัยป้อน (inputs) มีดังนี้

Tseng และคณะ (2010) ได้ทำการศึกษาการใช้ CIPP โมเดล ในการประเมินหลักสูตร โดยใช้ ปัจจัยป้อน (inputs) 5 ตัวแปร คือ วัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่ แหล่งเรียนรู้ ความสามารถในการบริหารของผู้บริหาร งบประมาณ และครูที่จบตรงวุฒิการศึกษา

Harris และคณะ (2010) ได้ทำการประเมินหลักสูตรโดยใช้กรณีศึกษาซึ่งประกอบด้วยปัจจัยป้อน 5 ตัวแปร คือ ลักษณะของหลักสูตร คุณสมบัติของครูผู้สอน จำนวนครูผู้สอน จำนวนบุคลากรสายสนับสนุน อัตราส่วนของครูต่อจำนวนนักเรียน

Schreerens และคณะ (2011) ได้ศึกษาการวัดคุณภาพทางการศึกษาโดยความหมายของตัวบ่งชี้ ซึ่งมีปัจจัยป้อน 14 ตัวแปร คือ ค่าใช้จ่ายในการเรียนของผู้เรียนแต่ละคน ร้อยละของค่าใช้จ่ายเงินเดือนของผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษา ขนาดของห้องเรียนในโรงเรียน ความสะดวกในการศึกษาค้นคว้าด้วยตำราหรือหนังสือที่ใช้ในการเรียน การให้บริการพื้นฐาน เช่น ห้องน้ำ ห้องสมุด ระบบไฟฟ้า ระบบน้ำประปา การดูแลสุขภาพและกีฬา เป็นต้น ค่าเฉลี่ยจำนวนปีประสบการณ์การสอนของครูต่อโรงเรียน คุณสมบัติของครู แรงจูงใจในการทำงานของครู คุณธรรมจริยธรรมของครู อัตราส่วนจำนวนครูต่อนักเรียน สัดส่วนครูที่มีคุณภาพต่อโรงเรียน ความพร้อมของหลักสูตรที่ใช้จัดการเรียนการสอน อาคารสถานที่และสื่อการสอน

ส่วน Tang และคณะ (2012) ศึกษาตัวบ่งชี้การประเมินผู้เรียนของหลักสูตร โดยมีปัจจัยป้อน 2 ตัวแปร คือ สื่อการสอนและมีการให้บริการแหล่งเรียนรู้ที่ทันสมัย

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2552) ซึ่งเป็นหน่วยงานสำคัญที่บริหารจัดการระบบการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ประกอบด้วยปัจจัยป้อน 5 ตัวแปร คือ สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน การให้บริการห้องสมุดและห้องปฏิบัติการต่างๆ คุณสมบัติของครูผู้สอน จำนวนนักเรียนต่อชั้นเรียนมีความเหมาะสม ความรู้พื้นฐานของผู้เรียนสอดคล้องกับหลักเกณฑ์และวิธีดำเนินงานโครงการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษ (2545) ที่มีปัจจัยป้อน 7 ตัวแปรคือ สื่อวัสดุอุปกรณ์ การให้บริการแหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกสถานที่ คุณภาพของผู้บริหาร งบประมาณ คุณสมบัติของครู จำนวนนักเรียนเหมาะสม นักเรียนมีความพร้อมในการเรียน

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของ เศรษฐสุวรรณี หน่อคำ (2548) ที่ศึกษาการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนสองภาษา จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยป้อนประกอบด้วย 8 ตัวแปร ได้แก่ ลักษณะของหลักสูตร สื่อวัสดุอุปกรณ์ แหล่งเรียนรู้ที่ดีและทันสมัย ปัจจัยสนับสนุน คุณภาพของผู้บริหาร คุณสมบัติของครูผู้สอน ผู้เรียนมีความพร้อมในการใช้ภาษาอังกฤษ จำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จำนวนทั้งหมด 7 ฉบับ ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์ปัจจัยป้อนที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาโดยคัดเลือกตัวแปรที่มีผู้ศึกษาตั้งแต่ 3 คนขึ้นไป พบว่า ปัจจัยป้อนประกอบด้วย 9 ตัวแปร ได้แก่ ลักษณะของหลักสูตรที่นำมาใช้ ความพร้อมของสื่อวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่ ความพร้อมของแหล่งเรียนรู้ การสนับสนุนจากภายนอก คุณภาพของผู้บริหาร คุณสมบัติของนักเรียน คุณสมบัติของครูผู้สอน จำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน และจำนวนครูต่างชาติ รายละเอียดดังตาราง 2.1

ตาราง 2.1 สังเคราะห์ปัจจัยป้อน (inputs) ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษ

ด้านปัจจัยป้อน(inputs)	เอกสารและงานวิจัย							รวม
	1	2	3	4	5	6	7	
ลักษณะของหลักสูตรที่นำมาใช้		✓	✓				✓	3
ความพร้อมของสื่อวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่	✓		✓	✓	✓	✓	✓	6
ความพร้อมของแหล่งเรียนรู้	✓		✓	✓	✓	✓	✓	6
การสนับสนุนจากภายนอก	✓					✓	✓	3
คุณภาพของผู้บริหาร	✓					✓	✓	3
คุณสมบัติของครูผู้สอน	✓	✓	✓		✓	✓	✓	6
คุณสมบัติของนักเรียน					✓	✓	✓	3
จำนวนครูผู้สอน		✓						1
อัตราส่วนของครูต่อจำนวนนักเรียน		✓						1
จำนวนบุคลากรสายสนับสนุน		✓						1
ค่าใช้จ่ายในการเรียนของผู้เรียน			✓					1
ร้อยละของค่าใช้จ่ายเงินเดือนของผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษา			✓					1
ขนาดของห้องเรียน			✓					1
ความสะดวกในการศึกษาค้นคว้าด้วยตำราหรือหนังสือที่ใช้ในการเรียน			✓					1
การให้บริการพื้นฐาน			✓					1
ค่าเฉลี่ยจำนวนปีประสบการณ์การสอนของครูต่อโรงเรียน			✓					1
แรงจูงใจในการทำงานของครู			✓					1
คุณธรรมจรรยาบรรณของครู			✓					1
อัตราส่วนจำนวนครูต่อนักเรียน			✓					1
สัดส่วนครูที่มีคุณภาพต่อโรงเรียน			✓					1
จำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน					✓	✓	✓	3
จำนวนครูต่างชาติ			✓		✓	✓	✓	4

แหล่งที่มา : 1 หมายถึง Tseng และคณะ (2010) 2 หมายถึง Hamis และคณะ (2010) 3 หมายถึง Schreerens และคณะ (2011) 4 หมายถึง Tang และคณะ (2012) 5 หมายถึง มาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน จากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2552) 6 หมายถึง หลักเกณฑ์และวิธีดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษ (2545) 7 หมายถึง งานวิจัยของเศรษฐกรรณ์ หน่อคำ (2548)

### ปัจจัยกระบวนการ (process)

ปัจจัยกระบวนการ (process) เป็นกระบวนการ หรือวิธีการที่ทำให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า Hamis และคณะ (2010) ได้กำหนดปัจจัยกระบวนการ 4 ตัวแปรคือ เนื้อหาวิชาที่สอน กระบวนการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การนิเทศและติดตามผลหลักสูตร Schreerens และคณะ (2011) ศึกษาปัจจัยกระบวนการทางการศึกษา 7 ตัวแปร ได้แก่ การบริหารจัดการหลักสูตรที่ดี กระบวนการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลผู้เรียน การจัดอบรมพัฒนาครู การนิเทศและติดตามผลหลักสูตร จำนวนชั่วโมงการสอนต่อรายวิชา จำนวนชั่วโมงการสอนต่อปี

Tang และคณะ (2012) กำหนดปัจจัยกระบวนการ ได้แก่ ประมวลการสอน ตารางเวลาการสอน การวัดและประเมินผล สอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2552) ที่กำหนดปัจจัยกระบวนการทางการศึกษาประกอบด้วย การบริหารจัดการหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการเรียน สอดคล้องกับ หลักเกณฑ์และวิธีดำเนินงานโครงการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษ (2545) ปัจจัยกระบวนการ ได้แก่ การบริหารจัดการหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการเรียน การพัฒนาครูผู้สอน

เศรษฐสุวรรณ หน่อคำ (2548) ระบุว่า ปัจจัยกระบวนการประกอบด้วยการบริหารจัดการหลักสูตรที่ดี กระบวนการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การประชุมและจัดอบรมครู การนิเทศและติดตามผลหลักสูตร

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 6 ฉบับ ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์ตัวแปรปัจจัยกระบวนการที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาที่มีผู้ศึกษาตั้งแต่ 3 คนขึ้นไป พบว่า ด้านปัจจัยกระบวนการ ประกอบด้วย 5 ตัวแปร ได้แก่ การบริหารจัดการหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการเรียน การพัฒนาคุณภาพครู และการนิเทศและติดตามผลหลักสูตร สรุปเป็นตารางดังนี้

ตาราง 2.2 สังเคราะห์ปัจจัยกระบวนการ (process) ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษ

ด้านกระบวนการ(process)	เอกสารและงานวิจัย						รวม
	1	2	3	4	5	6	
เนื้อหาวิชาที่สอน	✓						1
การบริหารจัดการหลักสูตร		✓			✓	✓	3
กระบวนการจัดการเรียนการสอน	✓	✓		✓	✓	✓	5

ด้านกระบวนการ(process)	เอกสารและงานวิจัย						
	1	2	3	4	5	6	รวม
การวัดและประเมินผลการเรียน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6
การพัฒนาคุณภาพครู		✓			✓	✓	3
การนิเทศและติดตามผลหลักสูตร	✓	✓				✓	3
จำนวนชั่วโมงการสอนต่อรายวิชา		✓					1
จำนวนชั่วโมงการสอนต่อปี		✓					1

แหล่งที่มา: 1 หมายถึง Harris และคณะ (2010) 2 หมายถึง Schreerens และคณะ (2011) 3 หมายถึง Tang และคณะ (2012) 4 หมายถึงมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2552) 5 หมายถึง หลักเกณฑ์และวิธีดำเนินงานโครงการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษ (2545) 6 หมายถึง งานวิจัยของเศรษฐกรณ์ หน่อคำ (2548)

### ปัจจัยผลผลิต(outputs)

ปัจจัยผลผลิตเป็นผลลัพธ์ที่ได้จากนำปัจจัยป้อนที่ส่งผลต่อการดำเนินงาน ผ่านกระบวนการหรือวิธีการที่ทำให้เกิดผลลัพธ์และได้ผลผลิตออกมา ทั้งนี้มีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยผลผลิตของประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาดังนี้

Harris และคณะ (2010) ได้ทำการประเมินหลักสูตรโดยใช้กรณีศึกษาปัจจัยผลผลิต 6 ตัวแปร คือ อัตราการจบการศึกษา การรับรู้ความสำเร็จของหลักสูตร การรับรู้แนวทางที่ทำให้หลักสูตรประสบความสำเร็จ การรับรู้กระบวนการสอนของครูโดยผู้เรียน เป้าหมายของการจบการศึกษา และจำนวนรางวัลที่โรงเรียนได้รับ

Schreerens และคณะ (2011) ได้ศึกษาการวัดคุณภาพทางการศึกษาโดยความหมายของตัวบ่งชี้ ได้กำหนดปัจจัยผลผลิตทางการศึกษา 8 ตัวแปร คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ผู้เรียนมีคุณธรรมจริยธรรม ความสามารถในการอ่านออกเขียนได้ สมรรถนะของผู้เรียน อัตราการคงอยู่ของนักเรียน สัดส่วนของผู้ที่จบการศึกษาตามหลักสูตรต่อผู้ที่จบการศึกษาล่าช้ากว่าหลักสูตรกำหนด อัตราการลาออกระหว่างเรียน อัตราการซ้ำชั้นเรียน Tang และคณะ (2012) ศึกษาตัวบ่งชี้การประเมินผู้เรียนของหลักสูตร โดยมีปัจจัยปัจจัยผลผลิตคือ ผู้เรียนมีคุณธรรมจริยธรรมที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2552) ได้กำหนดมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยกำหนดปัจจัยผลผลิตทางการศึกษาประกอบด้วย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน สอดคล้องกับ หลักเกณฑ์และวิธีดำเนินงานโครงการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษ (2545) กำหนดปัจจัยผลผลิตทางการศึกษาประกอบด้วย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน และผลงานที่โรงเรียนได้รับรางวัล

เศรษฐกิจ หน่อคำ (2548) กำหนดปัจจัยผลผลิตทางการศึกษาได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน อัตราการคงอยู่ของนักเรียน และผลงานที่โรงเรียนได้รับรางวัล

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจำนวนทั้งหมด 6 ฉบับ ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์ตัวแปรปัจจัยกระบวนการที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาที่มีผู้ศึกษาตั้งแต่ 3 คนขึ้นไป พบว่า ปัจจัยผลผลิตประกอบด้วย 4 ตัวแปร ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน อัตราการคงอยู่ของนักเรียน และผลงานและชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ ดังตาราง 2.3

ตาราง 2.3 สังเคราะห์ปัจจัยผลผลิต (outputs) ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษ

ด้านผลผลิต (outputs)	เอกสารและงานวิจัย						
	1	2	3	4	5	6	รวม
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน		✓		✓	✓	✓	4
คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน		✓	✓	✓	✓	✓	5
อัตราการคงอยู่ของนักเรียน	✓	✓				✓	3
การรับรู้ความสำเร็จของหลักสูตร	✓						1
การรับรู้แนวทางที่ทำให้หลักสูตรประสบความสำเร็จ	✓						1
การรับรู้กระบวนการสอนของครูโดยผู้เรียน	✓						1
เป้าหมายของการจบการศึกษา	✓						1
ความสามารถในการอ่านออกเขียนได้		✓					1
สมรรถนะของผู้เรียน		✓					1
สัดส่วนของผู้ที่จบการศึกษาตามหลักสูตรต่อผู้ที่จบการศึกษาล้ากว่าหลักสูตรกำหนด		✓					1
อัตราการลาออกระหว่างเรียน		✓					1
อัตราการซ้ำชั้นเรียน		✓					1
ผลงานและชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ	✓				✓	✓	3

แหล่งที่มา: 1 หมายถึง Harris และคณะ (2010) 2 หมายถึง Schreerens และคณะ (2011) 3 หมายถึง Tang และคณะ (2012) 4 หมายถึง มาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน จากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2552) 5 หมายถึง หลักเกณฑ์และวิธีดำเนินงานโครงการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษ (2545) 6 หมายถึง งานวิจัยของเศรษฐกิจ หน่อคำ (2548)

## ตอนที่ 6 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์ปัจจัยทั้ง 3 ด้านตาม ทฤษฎีระบบที่ประกอบด้วยองค์ประกอบหลักคือ ปัจจัยป้อน (input) ปัจจัยกระบวนการ (process) และ ปัจจัยผลผลิต (output) ผู้วิจัยคัดสรรตัวแปรที่มีผู้ศึกษาอย่างน้อย 3 คนขึ้นไป ผลการสังเคราะห์เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้กรอบแนวคิดการวิจัยเบื้องต้น ดังแผนภาพ 2.4



แผนภาพ 2.4 กรอบแนวคิดการวิจัยเบื้องต้น

จากแผนภาพ 2.4 ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาประกอบด้วย ปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิต มีรายละเอียดดังนี้

ปัจจัยป้อน ประกอบด้วยตัวแปร 9 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรลักษณะของหลักสูตรที่นำมาใช้ ตัวแปรความพร้อมของสื่อวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่ ตัวแปรความพร้อมของแหล่งเรียนรู้ ตัวแปรการสนับสนุนจากภายนอก ตัวแปรคุณภาพของผู้บริหาร ตัวแปรคุณสมบัติของนักเรียน ตัวแปรคุณสมบัติของครูผู้สอน ตัวแปรจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน และตัวแปรจำนวนครูต่างชาติ

ปัจจัยกระบวนการ ประกอบด้วยตัวแปร 5 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรการบริหารจัดการหลักสูตร ตัวแปรกระบวนการจัดการเรียนการสอน ตัวแปรการวัดและประเมินผลการเรียน ตัวแปรการพัฒนาคุณภาพครู และตัวแปรการนิเทศและติดตามผลหลักสูตร



ปัจจัยผลผลิตประกอบด้วยตัวแปร 4 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ตัวแปรคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียน ตัวแปรอัตราการคงอยู่ของนักเรียน และตัวแปรผลงานและชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการดังนี้ 1) เพื่อวิเคราะห์คัตสรรตัวแปรของปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิตที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา 2) เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา ผู้วิจัยแบ่งการดำเนินการวิจัยออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การคัตสรรตัวแปรที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา ระยะที่ 2 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาจากตัวแปรคัตสรร ผู้วิจัยได้ใช้วิธีวิจัยแบบผสม (mixed method research) ในการดำเนินการวิจัย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความลุ่มลึก และสามารถตอบคำถามวิจัยได้อย่างครอบคลุม น่าเชื่อถือยิ่งขึ้น โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

#### ระยะที่ 1 การคัตสรรตัวแปรที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา

งานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการคัตสรรตัวแปรที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญตามทฤษฎีระบบที่ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 3 ด้าน คือ ด้านปัจจัยป้อน (inputs) ด้านกระบวนการ (process) ด้านผลผลิต (outputs) โดยมีเกณฑ์การคัตสรรตัวแปรดังนี้

##### 1.1 เกณฑ์การคัตสรรตัวแปร

ตัวแปรที่ใช้ในระยะที่ 1 มีเกณฑ์การคัตสรรตัวแปรโดยพิจารณาจากตัวแปรที่มีผู้ศึกษาจำนวน 3 คนขึ้นไป และต้องเป็นตัวแปรที่ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คนมีความเห็นที่สอดคล้องกันทั้งหมดว่าตัวแปรนั้นส่งผลต่อประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา

##### 1.2 ผลการคัตสรรตัวแปรระยะที่ 1 ตัวแปรจากการศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ผลการคัตสรรตัวแปรระยะที่ 1 ซึ่งเป็นตัวแปรจากการศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ มีรายละเอียดดังนี้



ด้านกระบวนการ(process)	เอกสารและงานวิจัย						ข้อมูลจากการสัมภาษณ์				
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
การวัดและประเมินผลการเรียน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
การพัฒนาคุณภาพครู		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
การนิเทศและติดตามผลหลักสูตร	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓

แหล่งที่มา : 1 หมายถึง Tseng และคณะ (2010) 2 หมายถึง Harris และคณะ (2010) 3 หมายถึง Schreerens และคณะ (2011) 4 หมายถึง Tang และคณะ (2012) 5 หมายถึง มาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน จากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2552) 6 หมายถึง หลักเกณฑ์และวิธีดำเนินงานโครงการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษ (2545) 7 หมายถึง งานวิจัยของเศรษฐภรณ์ หน่อคำ (2548) และข้อมูลจากการสัมภาษณ์ 1-5 หมายถึง ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1-5

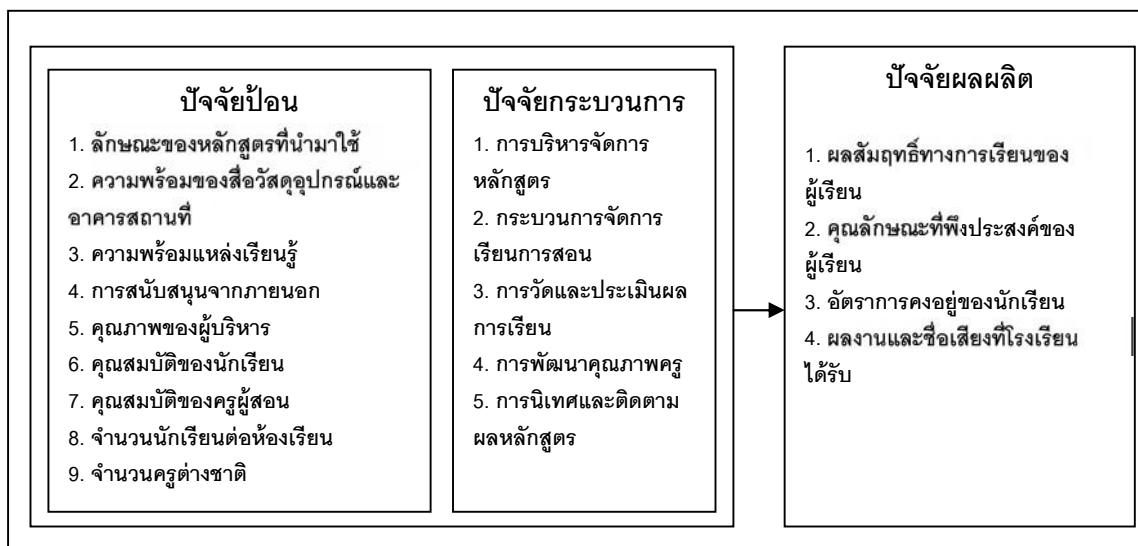
ปัจจัยผลผลิตประกอบด้วยตัวแปร 4 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ตัวแปรคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียน ตัวแปรอัตราการคงอยู่ของนักเรียน และตัวแปรผลงานและชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ รายละเอียดดังตาราง 3.3 และสรุปผังแผนภาพ 5

ตาราง 3.3 ตัวแปรปัจจัยผลผลิตจากการคัดสรรตัวแปรระยะที่ 1

ด้านผลผลิต (outputs)	เอกสารและงานวิจัย						ข้อมูลจากการสัมภาษณ์				
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
อัตราการคงอยู่ของนักเรียน	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓
ผลงานและชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

แหล่งที่มา: 1หมายถึง Harris และคณะ (2010) 2 หมายถึง Schreerens และคณะ (2011) 3 หมายถึง Tang และคณะ (2012) 4 หมายถึง มาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน จากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2552) 5 หมายถึง หลักเกณฑ์และวิธีดำเนินงานโครงการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษ (2545) 6 หมายถึง งานวิจัยของเศรษฐภรณ์ หน่อคำ (2548) และข้อมูลจากการสัมภาษณ์ 1-5 หมายถึง ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1-5

ผู้วิจัยนำตัวแปรที่คัดสรรได้ในปัจจัยป้อนจำนวน 9 ตัวแปร ปัจจัยกระบวนการจำนวน 5 ตัวแปร และปัจจัยผลผลิตจำนวน 4 ตัวแปร มาพัฒนาเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย ดังแผนภาพ 3.1



แผนภาพ 3.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

### 1.3 ตัวอย่างผู้ให้ข้อมูล

การคัดสรรตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา มีผู้ให้ข้อมูลคือ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ที่มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ English Program โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญที่มีลักษณะดังนี้

- 1) นักวิชาการทางด้านการศึกษาที่มีความรู้และประสบการณ์ตรงกับโครงการ English Program ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 3 คน
- 2) ศึกษานิเทศก์ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการดูแลโครงการ English Program ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 1 คน
- 3) หัวหน้าโครงการ English Program ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลโครงการประจำโรงเรียนสองภาษา ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 1 คน

### 1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 1 การคัดสรรตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา คือ แบบสัมภาษณ์ มีลักษณะเป็นแนวคำถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง เพื่อใช้ในเป็นแนวทางในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญสำหรับการคัดเลือกตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา

### 1.5 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ในขณะนี้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสัมภาษณ์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ตามทฤษฎีระบบ ที่มีโครงสร้างและเนื้อหาของข้อคำถาม เกี่ยวกับตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา มีขั้นตอนและรายละเอียดดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา

**ขั้นตอนที่ 2** จัดทำร่างข้อคำถามแบบสัมภาษณ์ โดยมีลักษณะเป็นข้อคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ เพื่อคัดเลือกตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา

**ขั้นตอนที่ 3** นำข้อคำถามที่ได้ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณา ตรวจสอบความถูกต้องในการใช้ภาษา และให้คำแนะนำในการปรับปรุงข้อคำถาม

**ขั้นตอนที่ 4** นำข้อคำถามมาปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วนำแบบสัมภาษณ์ไปใช้ในการเก็บข้อมูล

### 1.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล

เทคนิคที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทั้งห้าคน เริ่มจากการทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลและขออนุญาตสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน จากภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แล้วติดต่อประสานงานกับผู้เชี่ยวชาญทั้งห้าคน เพื่อขอทำการสัมภาษณ์ตามวันและเวลาที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนสะดวกในการให้ข้อมูล โดยมีขั้นตอนและระยะเวลาในการเก็บข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูล ดังตาราง 3.4

ตาราง 3.4 ขั้นตอนและระยะเวลาผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์

ขั้นตอน	การปฏิบัติงาน	ช่วงระยะเวลา
1	ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา	1-15 กันยายน 2555
2	ดำเนินการสืบค้นข้อมูล คัดเลือกและติดต่อประสานงานกับผู้เชี่ยวชาญเพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลสัมภาษณ์	15 - 20 กันยายน 2555
3	ทำหนังสือขออนุญาตสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจากภาควิชาวิจัย และจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	25-30 กันยายน 2555

ขั้นตอน	การปฏิบัติงาน	ช่วงระยะเวลา
4	ทำการเก็บข้อมูลการสัมภาษณ์ด้วยตนเองจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน ตามวัน เวลาและสถานที่ที่ผู้เชี่ยวชาญสะดวก	10ตุลาคม-30 พฤศจิกายน 2555
5	ทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์	1-15 ธันวาคม 2555
6	ตรวจสอบความครบถ้วนและสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์	20-25 ธันวาคม 2555
7	นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาทำการสังเคราะห์และสรุปผล	1-5 มกราคม 2556

### 1.7 ขั้นตอนการคัดสรรตัวแปร

การคัดสรรตัวแปร เป็นขั้นตอนสำหรับการพิจารณาตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา ขั้นตอนการคัดสรรตัวแปร ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน มีรายละเอียดดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา

**ขั้นตอนที่ 2** สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน เพื่อพิจารณาตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา

**ขั้นตอนที่ 3** สังเคราะห์ตัวแปรที่ได้จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

**ขั้นตอนที่ 4** การคัดเลือกตัวแปร ผู้วิจัยทำการคัดเลือกตัวแปรที่มีผู้ศึกษาจำนวน 3 คนขึ้นไป และต้องเป็นตัวแปรที่ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คนมีความเห็นที่สอดคล้องกันทั้งหมดว่าเป็นตัวแปรส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา

## ระยะที่ 2 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาจากตัวแปรคัตสรร

### 2.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ในระยะที่ 2 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาจากตัวแปรคัตสรร มีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

2.1.1 นำตัวแปรคัตสรรจากระยะที่ 1 ซึ่งเป็นตัวแปรคัตสรรจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและจากการสัมภาษณ์ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล (DEA) ตรวจสอบ

2.1.2 นำผลการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล (DEA) มาปรับแก้กรอบแนวคิดการวิจัย

2.1.3 นำกรอบแนวคิดการวิจัยไปวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา

### 2.2 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ โรงเรียนที่มีการจัดการเรียนการสอนด้วยหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เป็นภาษาอังกฤษ ประกอบด้วยโรงเรียนสองภาษาทั่วประเทศ ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวนทั้งสิ้น 161 โรงเรียน (สถาบันภาษาอังกฤษ, 2555)

### 2.3 ตัวอย่าง

ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ โรงเรียนสองภาษาที่จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษ จำนวน 85 โรงเรียน จากการศึกษาเกี่ยวกับวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล (DEA) พบว่า จำนวนหน่วยการตัดสินใจที่ใช้ในการวิเคราะห์ที่เหมาะสมนั้นอย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 3 เท่าของตัวแปรปัจจัยป้อน (inputs) และปัจจัยผลลัพธ์ (outputs) (Charnes และคณะ, 1978) การวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยจำนวนตัวแปรสูงสุดจากปัจจัยหลัก 3 ด้าน โดยใช้ตัวแปรจากปัจจัยป้อน 11 ตัวแปร และปัจจัยกระบวนการ 5 ตัวแปร รวมเป็น 16 ตัวแปร และปัจจัยผลผลิต 10 ตัวแปร เท่ากับ  $3 * (16+10) = 78$  ดังนั้นขนาดของตัวอย่างที่เหมาะสมควรมีตัวอย่างไม่น้อยกว่า 78 โรงเรียน แต่เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดตัวอย่างเป็น 85 โรงเรียน ซึ่งผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบ สองขั้นตอน (two-stage random sampling) ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนดังนี้



ขั้นตอนที่ 1 การสุ่มโรงเรียน เนื่องจากประชากรในการศึกษาคือ โรงเรียนสองภาษา 161 โรงเรียนทั่วประเทศ ผู้วิจัยทำการสุ่มตัวอย่างโรงเรียนตามเขตการปกครองทางภูมิศาสตร์ของไทย 4 ภาค คือ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ และภาคกลาง แต่เนื่องจากกรุงเทพมหานคร มีจำนวนโรงเรียนสองภาษามากที่สุดถึง 22 โรงเรียน (สถาบันภาษาอังกฤษ, 2555) ผู้วิจัยจึงพิจารณาแยกจากเขตการปกครองทางภูมิศาสตร์ และเพิ่มกรุงเทพมหานครเข้าไปเป็นภาคที่ 5 รวมทั้งหมด 5 ภาค จากนั้นทำการสุ่มตัวแทนโรงเรียนในแต่ละภาค ภาคละ 17 โรงเรียน จากทั้งหมด 5 ภาค รวมเป็น 85 โรงเรียน และใช้การสุ่มอย่างง่ายในการกำหนดตัวแทนทั้ง 5 ภาค

ขั้นตอนที่ 2 การสุ่มผู้ให้ข้อมูล ใช้การสุ่มอย่างง่ายในการสุ่มผู้ให้ข้อมูลของโรงเรียนสองภาษา โรงเรียนแต่ละแห่งจะมีกลุ่มผู้ให้ข้อมูลแห่งละ 6 คน จากขนาดตัวอย่างทั้งสิ้น 85 โรงเรียน ซึ่งประกอบด้วย ผู้ดูแล/รับผิดชอบโครงการ English Program จำนวน 1 คน รวม 85 คน และครูผู้สอนในโครงการ English Program จำนวน 5 คน รวมเป็น 425 คน

## 2.4 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

จากตัวแปรที่ผ่านการคัดสรรมาจากระยะที่ 1 ซึ่งมีตัวแปรบางตัวที่ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลได้แนะนำให้แยกตัวแปร ดังนั้นผู้วิจัยจึงแยกตัวแปรตามองค์ประกอบหลัก 3 ด้านตามทฤษฎีระบบคือ ตัวแปรด้านปัจจัยป้อน (inputs) จากเดิมที่มี 9 ตัวแปร แยกเป็น 11 ตัวแปร ตัวแปรด้านปัจจัยกระบวนการ (process) มีจำนวน 5 ตัวแปรเท่าเดิม และตัวแปรด้านปัจจัยผลผลิต (outputs) จากเดิมมี 4 ตัวแปร แยกเป็น 10 ตัวแปร ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### 1. ปัจจัยป้อน (inputs) ประกอบด้วย

1.1 **ลักษณะของหลักสูตรที่นำมาใช้** หมายถึง ความทันสมัยของหลักสูตร มีการปรับปรุงและพัฒนาให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน มีความสอดคล้องกับความสามารถและความต้องการของผู้เรียน มีโครงสร้างที่ชัดเจน และมีความยืดหยุ่นรวมทั้งมีมาตรฐานการเรียนรู้และตัวบ่งชี้ตามหลักสูตรแกนกลางของกระทรวงศึกษาธิการ

1.2 **ความพร้อมของสื่อวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่** หมายถึง สื่อวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนมีจำนวนเพียงพอต่อจำนวนนักเรียน มีความทันสมัยและความพร้อมใช้งาน และสะดวกต่อการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งจำนวนอาคารสถานที่ที่ใช้การเรียนการสอนเพียงพอต่อจำนวนนักเรียน

1.3 **ความพร้อมของแหล่งเรียนรู้** หมายถึง ความหลากหลายของแหล่งเรียนรู้สำหรับเพิ่มทักษะการเรียนรู้ และเพียงพอต่อการศึกษาค้นคว้าของผู้เรียน ความเหมาะสมและทันสมัยของแหล่งเรียนรู้ รวมทั้งแหล่งเรียนรู้ภายนอก และแหล่งเรียนรู้มีคุณภาพและเหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอน

1.4 การสนับสนุนจากภายนอก หมายถึง การได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณจากชุมชน และการได้รับความร่วมมือในการสนับสนุนจากผู้ปกครองและชุมชนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

1.5 คุณภาพของผู้บริหาร หมายถึง ลักษณะของผู้บริหารที่มีความรู้ความสามารถในการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน การประสานงานกับบุคลากรต่างๆทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนของผู้บริหาร มีวิสัยทัศน์ในการบริหารที่กว้างไกล มีภาวะความเป็นผู้นำในการบริหารและแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในโรงเรียน และมีความคิดริเริ่มในการบริหารจัดการ ตลอดจนมีความเข้าใจในโครงการ English Program เป็นอย่างดี

1.6 คุณสมบัติของนักเรียน หมายถึง คุณลักษณะของนักเรียนที่เรียนในโครงการ English Program ของโรงเรียนสองภาษา ในด้านความรู้พื้นฐานในรายวิชาต่างๆ มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร ตลอดจนความพร้อม และความสนใจในการเรียนของนักเรียนและแสวงหาความรู้ใหม่ๆอยู่เสมอ

1.7 จำนวนครูผู้สอนที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไปและตรงวุฒิการศึกษา หมายถึง จำนวนครูผู้สอนของโรงเรียนในโครงการ English Program ที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไปและตรงวุฒิการศึกษา

1.8 จำนวนครูผู้สอนที่มีใบอนุญาตประกอบการสอนหรือใบประกอบวิชาชีพ หมายถึง จำนวนครูผู้สอนของโรงเรียนในโครงการ English Program ที่มีใบอนุญาตประกอบการสอนหรือใบประกอบวิชาชีพ

1.9 จำนวนครูผู้สอนที่มีคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ หมายถึง จำนวนครูผู้สอนของโรงเรียนในโครงการ English Program ที่มีคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ TOEFL ตั้งแต่ 550 คะแนนขึ้นไป

1.10 จำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน หมายถึง จำนวนนักเรียนในโครงการ English Program (คน) ต่อห้องเรียน

1.11 จำนวนครูต่างชาติ หมายถึง จำนวนครูต่างชาติทั้งหมดของโรงเรียนที่สอนในโครงการ English Program

## 2. ปัจจัยกระบวนการ (process) ประกอบด้วย

2.1 การบริหารจัดการหลักสูตร หมายถึง การบริหารจัดการโครงการ English Program อย่างเป็นระบบ มีการวางแผนการดำเนินงานที่ชัดเจน และดำเนินโครงการ English Program ตามความเหมาะสมกับสภาพบริบทของโรงเรียน

**2.2 กระบวนการจัดการเรียนการสอน** หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย มีบริบทของความเป็นไทยผสมผสานกับความเป็นสากล และมีการจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติจริงโดยเน้นทักษะกระบวนการคิด

**2.3 การวัดและประเมินผลการเรียน** หมายถึง การวัดและประเมินผลการเรียนของผู้เรียนของโรงเรียนในโครงการ English Program ที่มีการนำเทคนิคการวัดและประเมินผลที่หลากหลายมาใช้ มีการใช้เทคนิคต่างๆในการวัดและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนการมีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียนระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียน

**2.4 การพัฒนาคุณภาพครู** หมายถึง การส่งเสริมพัฒนาครูผู้สอนโดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ต่างๆระหว่างครูไทยกับครูต่างชาติ มีการจัดอบรมพัฒนาครู และมีการส่งเสริมความร่วมมือและพัฒนาเทคนิควิธีการสอนระหว่างครูไทยและครูต่างชาติ

**2.5 การนิเทศและติดตามผลหลักสูตร** หมายถึง การกำกับ ติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษาและคุณภาพของผู้เรียนทั้งจากหน่วยงานภายในและภายนอก บุคลากรที่ทำหน้าที่นิเทศและติดตามผลโครงการมีความรู้ความเข้าใจในลักษณะโครงการ English Program และมีการจัดทำระบบประกันคุณภาพของโครงการที่ชัดเจนและต่อเนื่อง

### 3. ปัจจัยผลผลิต(outputs) ประกอบด้วย

**3.1 ผลการเรียนเฉลี่ย (GPA)** หมายถึง ผลการเรียนเฉลี่ย (GPA) ของนักเรียนในโครงการ English Program ในปีการศึกษาล่าสุด

**3.2 คะแนนการทดสอบ o-net** หมายถึง คะแนนเฉลี่ยรวม 8 วิชาของการทดสอบ o-net ในระดับโรงเรียนของนักเรียนในโครงการ English Program ปีการศึกษา 2554

**3.3 ร้อยละเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษ** หมายถึง ร้อยละเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบวัดระดับความรู้ทางภาษาอังกฤษของนักเรียนในโครงการ English Program

**3.4 คะแนนผลการประเมินพฤติกรรมจากสมศ.** หมายถึง คะแนนเฉลี่ยจากผลการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษา(สมศ.) เกี่ยวกับตัวบ่งชี้พื้นฐานผู้เรียนด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์

**3.5 ร้อยละของนักเรียนที่มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์** หมายถึง ร้อยละของนักเรียนในโครงการ English Program ที่มีความกระตือรือร้น มีความสุขในการเรียน มีความตรงต่อเวลา ความเป็นระเบียบวินัย ความเป็นสัมมาคารวะ และกล้าคิด กล้าแสดงออก

**3.6 อัตราการคงอยู่ของนักเรียน** หมายถึง ร้อยละของนักเรียนในโครงการ English Program ทั้งหมดที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2555 เทียบกับปีการศึกษา 2554 คำนวณได้จาก

$$\text{อัตราการคงอยู่ของนักเรียน} = \frac{\text{จำนวนนักเรียน EP ทั้งหมดที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2555}}{\text{จำนวนนักเรียน EP ทั้งหมดที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2554}} \times 100$$

**3.7 ปริมาณรางวัลที่โรงเรียนได้รับจากการประกวดแข่งขันทักษะทางภาษาอังกฤษ** หมายถึง จำนวนรางวัลที่โรงเรียนได้รับจากการประกวดแข่งขันทักษะทางภาษาอังกฤษของนักเรียนในโครงการ English Program โดยพิจารณาเฉลี่ยรวมตั้งแต่ปีการศึกษา 2551-2555

**3.8 ปริมาณรางวัลที่โรงเรียนได้รับจากการประกวดแข่งขันที่ไม่ใช่ทักษะทางภาษาอังกฤษ** หมายถึง จำนวนรางวัลที่โรงเรียนได้รับจากการประกวดแข่งขันในทักษะอื่นที่ไม่ใช่ทักษะทางภาษาอังกฤษของนักเรียนในโครงการ English Program โดยพิจารณาเฉลี่ยรวมตั้งแต่ปีการศึกษา 2551-2555

**3.9 ระดับของรางวัลที่ได้รับจากการแข่งขันทักษะต่างๆ** หมายถึง ระดับของรางวัลที่ได้รับจากการแข่งขันทักษะต่างๆของนักเรียนในโครงการ English Program ตั้งแต่ระดับจังหวัด ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ระดับภูมิภาค ระดับประเทศ และระดับนานาชาติ โดยพิจารณาเฉลี่ยรวมตั้งแต่ปีการศึกษา 2551-2555 โดยคำนวณจาก

$$\text{คะแนนระดับรางวัลของโรงเรียน} = (a_1w_1 + a_2w_2 + a_3w_3 + a_4w_4 + a_5w_5)$$

- เมื่อ
- $a_1$  = จำนวนรางวัลเฉลี่ยต่อปีที่ได้รับในระดับจังหวัด
  - $a_2$  = จำนวนรางวัลเฉลี่ยต่อปีที่ได้รับในระดับเขตพื้นที่การศึกษา
  - $a_3$  = จำนวนรางวัลเฉลี่ยต่อปีที่ได้รับในระดับภูมิภาค
  - $a_4$  = จำนวนรางวัลเฉลี่ยต่อปีที่ได้รับในระดับประเทศ
  - $a_5$  = จำนวนรางวัลเฉลี่ยต่อปีที่ได้รับในระดับนานาชาติ
  - $w_{1-5}$  = คะแนนที่ได้จากเกณฑ์การพิจารณาระดับรางวัล

เกณฑ์การพิจารณาระดับรางวัล มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

รายการ	คะแนนที่ได้
ผลงานรางวัลที่ได้รับจากระดับจังหวัด ( $w_1$ )	0.125
ผลงานรางวัลที่ได้รับจากระดับเขตพื้นที่การศึกษา ( $w_2$ )	0.250
ผลงานรางวัลที่ได้รับจากระดับภูมิภาค ( $w_3$ )	0.500
ผลงานรางวัลที่ได้รับจากระดับประเทศ ( $w_4$ )	0.750
ผลงานรางวัลที่ได้รับจากระดับนานาชาติ ( $w_5$ )	1.000

ที่มา : ปรับปรุงมาจากเกณฑ์ระดับคุณภาพงานสร้างสรรค์ที่เผยแพร่ การประเมินคุณภาพภายนอก สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน)

3.10 ร้อยละของนักเรียนที่สามารถสอบเข้าเรียนต่อได้ หมายถึง ร้อยละของนักเรียนชั้น ม.6 ในโครงการEnglish Program ที่สามารถสอบเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีในคณะที่มีชื่อเสียงของมหาวิทยาลัยของรัฐได้ โดยพิจารณาเฉลี่ยรวมตั้งแต่ปีการศึกษา 2551-2555 ในกรณีที่โรงเรียนเปิดการสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือจำนวนนักเรียนชั้นม.3 ในโครงการEnglish Program ที่สามารถสอบเข้าศึกษาต่อในโรงเรียนของรัฐบาลได้ โดยพิจารณาเฉลี่ยรวมตั้งแต่ปีการศึกษา 2551-2555 ในกรณีที่โรงเรียนเปิดการสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

## 2.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ระยะที่ 2 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 2 ชุด คือ

1) แบบบันทึกรายการ สำหรับผู้ให้ข้อมูล คือ หัวหน้าหรือผู้ดูแล/รับผิดชอบโครงการ English Program แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบ มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) และส่วนที่ 2 รายละเอียดสำหรับบันทึกข้อมูลสภาพจริงเกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา

2) แบบสอบถาม สำหรับผู้ให้ข้อมูลคือ ครูผู้สอนในโครงการ English Program แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบ เป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) ให้คะแนนแบบ 5, 4, 3, 2 และ 1 เพื่อประเมินระดับการปฏิบัติของโรงเรียนสองภาษา มีเนื้อหาครอบคลุมองค์ประกอบหลักทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านปัจจัยนำเข้า(inputs) ด้านกระบวนการ(process) ด้านผลผลิต(outputs) โดยแต่ละระดับของมาตราประมาณค่า มีความหมายดังนี้

- |           |  |
|-----------|--|
| 5 หมายถึง | โรงเรียนได้มีการปฏิบัติหรือตรงกับสภาพที่เกิดขึ้นจริง <b>มากที่สุด</b>  |
| 4 หมายถึง | โรงเรียนได้มีการปฏิบัติหรือตรงกับสภาพที่เกิดขึ้นจริง <b>มาก</b>        |
| 3 หมายถึง | โรงเรียนได้มีการปฏิบัติหรือตรงกับสภาพที่เกิดขึ้นจริง <b>ปานกลาง</b>    |
| 2 หมายถึง | โรงเรียนได้มีการปฏิบัติหรือตรงกับสภาพที่เกิดขึ้นจริง <b>น้อย</b>       |
| 1 หมายถึง | โรงเรียนได้มีการปฏิบัติหรือตรงกับสภาพที่เกิดขึ้นจริง <b>น้อยที่สุด</b> |

## 2.6 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การวิจัยในระยะนี้เครื่องมือที่ใช้สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบบันทึกรายการ และแบบสอบถาม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองตามแนวคิดทฤษฎีระบบ ที่ประกอบด้วยโครงสร้างเนื้อหาและข้อ

คำถาม เกี่ยวกับตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา โดยมีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษตามทฤษฎีระบบ เพื่อให้ได้ข้อมูลในการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการตามกรอบแนวคิดในการวิจัย จากนั้นผู้วิจัยได้สร้างตารางแสดงโครงสร้างเนื้อหาและข้อคำถาม (table of specification) โดยมีการแบ่งโครงสร้างเนื้อหา ดังตาราง 3.5

**ตาราง 3.5** โครงสร้างเนื้อหาของตัวแปรประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา

ตัวแปร	จำนวนข้อคำถาม
1. ด้านปัจจัยป้อน	
1.1 ลักษณะของหลักสูตรที่นำมาใช้	4
1.2 ความพร้อมของสื่อวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่	4
1.3 ความพร้อมของแหล่งเรียนรู้	4
1.4 การสนับสนุนจากภายนอก	3
1.5 คุณภาพของผู้บริหาร	4
1.6 คุณสมบัติของนักเรียน	3
1.7 คุณสมบัติของครูผู้สอน	3
1.8 จำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน	1
1.9 จำนวนครูต่างชาติ	1
2. ด้านปัจจัยกระบวนการ	
2.1 การบริหารจัดการหลักสูตร	3
2.2 กระบวนการจัดการเรียนการสอน	3
2.3 การวัดและประเมินผลการเรียน	3
2.4 การพัฒนาคุณภาพครู	3
2.5 การนิเทศและติดตามผลหลักสูตร	3
3. ด้านปัจจัยผลผลิต	
3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน	3
3.2 คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน	3
3.3 อัตราการคงอยู่ของนักเรียน	1
3.4 ผลงานและชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ	4
<b>รวม</b>	<b>53</b>

**ขั้นตอนที่ 2** จัดทำแบบบันทึกรายการ ผู้วิจัยสร้างแบบบันทึกรายการที่ใช้ในการเก็บข้อมูลสภาพจริงของโรงเรียนสองภาษา โดยพิจารณาจากนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยทั้งสิ้น 7 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรคุณสมบัติของครูผู้สอน ตัวแปรจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน ตัวแปร

จำนวนครูต่างชาติ ตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ตัวแปรคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน ตัวแปรอัตราการคงอยู่ของนักเรียน และตัวแปรผลงานและชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ จากนั้นนำแบบบันทึกรายการไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาและให้คำแนะนำ แล้วทำการปรับปรุงแก้ไขและนำไปใช้ในการเก็บข้อมูล โดยมีโครงสร้างของข้อคำถามในแบบบันทึกรายการ ดังตาราง 3.6

ตาราง 3.6 โครงสร้างของแบบบันทึกรายการ

เนื้อหา	จำนวนข้อคำถาม	คิดเป็นร้อยละ
ด้านปัจจัยป้อน		
1.คุณสมบัตินักเรียนผู้สอน	3	20.00
2.จำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน	1	6.67
3.จำนวนครูต่างชาติ	1	6.67
ด้านปัจจัยผลผลิต		
1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน	3	20.00
2. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน	2	13.33
3. อัตราการคงอยู่ของนักเรียน	1	6.67
4. ผลงานและชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ	4	26.66
รวม	15	100.00

**ขั้นตอนที่ 3** จัดทำแบบสอบถาม ผู้วิจัยดำเนินการสร้างข้อคำถามของแบบสอบถามตามโครงสร้างเนื้อหาตาราง 3.7 โดยสร้างจากนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรทั้งสิ้น 11 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรลักษณะของหลักสูตรที่นำมาใช้ ตัวแปรความพร้อมของสื่อวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่ ตัวแปรความพร้อมของแหล่งเรียนรู้ ตัวแปรการสนับสนุนจากภายนอก ตัวแปรคุณภาพของผู้บริหาร ตัวแปรคุณสมบัตินักเรียน ตัวแปรการบริหารจัดการหลักสูตร ตัวแปรกระบวนการจัดการเรียนการสอน ตัวแปรการวัดและประเมินผล ตัวแปรการพัฒนาคุณภาพครู ตัวแปรการนิเทศและติดตามหลักสูตร โดยมีโครงสร้างของแบบสอบถาม ดังตาราง 3.7

ตาราง 3.7 โครงสร้างของแบบสอบถาม

เนื้อหา	จำนวนข้อคำถาม	คิดเป็นร้อยละ
ด้านปัจจัยป้อน		
1. ลักษณะของหลักสูตรที่นำมาใช้	4	10.81
2. ความพร้อมของสื่อวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่	4	10.81
3. ความพร้อมของแหล่งเรียนรู้	4	10.81

เนื้อหา	จำนวนข้อคำถาม	คิดเป็นร้อยละ
4.การสนับสนุนจากภายนอก	3	8.10
5.คุณภาพของผู้บริหาร	4	10.81
6.คุณสมบัติของนักเรียน	3	8.11
ด้านปัจจัยกระบวนการ		
1.การบริหารจัดการหลักสูตร	3	8.11
2.กระบวนการจัดการเรียนการสอน	3	8.11
3.การวัดและประเมินผลการเรียน	3	8.11
4.การพัฒนาคุณภาพครู	3	8.11
5.การนิเทศและติดตามผลหลักสูตร	3	8.11
<b>รวม</b>	<b>37</b>	<b>100.00</b>

**ขั้นตอนที่ 4** ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม โดยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยนำแบบสอบถามฉบับร่างที่มีข้อมูลเกี่ยวกับ วิจัย ได้แก่ หัวข้อการวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย และนิยามเชิงปฏิบัติการ ของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามด้านความตรงเชิงเนื้อหา พิจารณาความสอดคล้อง ความถูกต้องและเหมาะสมของข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการเป็นรายข้อ (Item Objective Congruence : IOC)

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิมีคุณลักษณะดังนี้

1. อาจารย์ในระดับอุดมศึกษาที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในศาสตร์การวัดและประเมินผล จำนวน 1 ท่าน
  2. อาจารย์ในระดับอุดมศึกษามีความรู้ความเชี่ยวชาญในศาสตร์ด้านภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ท่าน
  3. อาจารย์ในระดับอุดมศึกษามีความรู้ความเชี่ยวชาญทางด้านบริหารการศึกษาและนิเทศ การศึกษา จำนวน 1 ท่าน
  4. ศิษยานุศิษย์ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการดูแลโครงการ English Program จำนวน 2 ท่าน
- เกณฑ์การให้คะแนนดัชนี IOC มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

+1 หมายถึง ข้อคำถามมีความสอดคล้องกับนิยามตัวแปร

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับนิยามตัวแปร

-1 หมายถึง ข้อคำถามไม่มีความสอดคล้องกับนิยามตัวแปร



การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในด้านความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) พบว่าค่าดัชนี IOC ของข้อคำถามมีค่าอยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.50 ถือว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการวัด สามารถนำไปใช้ได้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552)

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไขในประเด็นการใช้ภาษาให้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยให้พิจารณาการใช้ภาษาและปรับภาษาให้เข้าใจง่ายและสื่อความหมายได้ตรงกับนิยามเชิงปฏิบัติการที่ต้องการวัดอย่างแท้จริง แสดงผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญดังตาราง 3.8

ตาราง 3.8 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของข้อคำถาม

ตัวแปร	ค่า IOC				จำนวนข้อ
	ต่ำกว่า 0.50	0.60	0.80	1.00	
<b>1. ด้านปัจจัยป้อน</b>					
1.1 ลักษณะของหลักสูตรนำมาใช้	-	-	2	2	4
1.2 ความพร้อมของสื่อวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่	-	-	1	3	4
1.3 ความพร้อมของแหล่งเรียนรู้อื่นๆ	-	-	3	1	4
1.4 การสนับสนุนจากภายนอก	-	1	2	-	3
1.5 คุณภาพของผู้บริหาร	-	1	2	1	4
1.6 คุณสมบัตินักเรียน	-	-	-	3	3
2.1 การบริหารจัดการหลักสูตร	-	1	2	-	3
2.2 กระบวนการจัดการเรียนการสอน	-	-	2	1	3
2.3 การวัดและประเมินผลการเรียน	-	-	1	2	3
2.4 การพัฒนาคุณภาพครู	-	1	1	1	3
2.5 การนิเทศและติดตามผลหลักสูตร	-	-	2	1	3
<b>รวม</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>37</b>

**ขั้นตอนที่ 5** ปรับปรุงข้อคำถามตามที่คุณทรงคุณวุฒิเสนอแนะ โดยการปรับภาษาของข้อคำถามบางข้อให้มีความเหมาะสมและเข้าใจง่ายเพื่อให้ตรงกับนิยามเชิงปฏิบัติการ จากนั้นนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบอีกครั้ง

**ขั้นตอนที่ 6** นำแบบสอบถามที่ปรับแก้เรียบร้อยแล้ว ไปทดลองใช้ (try out) กับครูผู้สอนในโครงการ English Program จำนวน 50 คนที่ไม่ใช่ตัวอย่างแล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบค่าความเที่ยง (reliability) ของแบบสอบถามด้วยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ผลการวิเคราะห์พบว่า ข้อคำถามในด้านปัจจัยป้อนมีค่าความเที่ยงระหว่าง

0.724 - 0.909 ด้านปัจจัยกระบวนการมีค่าความเที่ยงระหว่าง 0.773 – 0.865 รายละเอียดดังตาราง 3.9

ตาราง 3.9 ค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม

ตัวแปร	ค่าความเที่ยง (n=50)
ด้านปัจจัยป้อน	
1. ลักษณะของหลักสูตรที่นำมาใช้	0.788
2. ความพร้อมของสื่อวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่	0.796
3. ความพร้อมของแหล่งเรียนรู้อื่นๆ	0.777
4. การสนับสนุนจากภายนอก	0.724
5. คุณภาพของผู้บริหาร	0.909
6. คุณสมบัตินักเรียน	0.876
ด้านปัจจัยกระบวนการ	
1. การบริหารจัดการหลักสูตร	0.865
2. กระบวนการจัดการเรียนการสอน	0.788
3. การวัดและประเมินผลการเรียน	0.773
4. การพัฒนาคุณภาพครู	0.835
5. การนิเทศและติดตามผลหลักสูตร	0.831

## 2.7 การเก็บรวบรวมข้อมูล

เทคนิคที่ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับงานวิจัยครั้งนี้ คือ การกำหนดผู้ประสานงานของผู้วิจัยในโรงเรียนสองภาษาแต่ละแห่งที่เป็นตัวอย่าง โดยมีการทำหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม จากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ส่งไปยังผู้บริหารโรงเรียนสองภาษาแต่ละโรงเรียนที่เป็นตัวอย่าง เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากหัวหน้าโครงการและครูผู้สอนในโครงการ English Program จากนั้นติดต่อประสานงานกับโรงเรียนสองภาษาแต่ละโรงเรียนเพื่อจัดส่งแบบบันทึกรายการ จำนวนโรงเรียนละ 1 ชุด และแบบสอบถาม จำนวนโรงเรียนละ 5 ชุด ตามที่อยู่ที่ได้จากผู้ประสานงาน รวมทั้งขอความร่วมมือจากทางโรงเรียนหรือฝ่ายที่ได้รับมอบหมายจากทางโรงเรียนในการช่วยแจกแบบสอบถามไปยังผู้ให้ข้อมูล และให้ส่งแบบบันทึกรายการและแบบสอบถามทั้งหมดกลับคืนมายังผู้วิจัยทางไปรษณีย์ โดยทำการเก็บข้อมูลจากวันที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2556 ถึงวันที่ 15 มีนาคม พ.ศ.2556

ผู้วิจัยกำกับติดตามแบบสอบถามคืนโดยติดต่อกับทางโรงเรียนฝ่ายที่ได้รับมอบหมายจากทางโรงเรียนทางโทรศัพท์อย่างสม่ำเสมอ หลังจากผู้วิจัยส่งแบบบันทึกรายการและแบบสอบถามไป

แล้วประมาณ 1 เดือนพบว่า ได้รับแบบบันทึกรายการและแบบสอบถามกลับคืนจากโรงเรียนสองภาษา 50 โรงเรียน จากตัวอย่างโรงเรียนสองภาษาทั้งหมด 85 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 58.82 แต่ยังไม่เพียงพอสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงได้โทรศัพท์ติดตามไปยังโรงเรียนที่ยังไม่ส่งคืนแบบบันทึกรายการและแบบสอบถามอีกครั้ง และได้แบบบันทึกรายการและแบบสอบถามกลับมาเพิ่มอีกจำนวน 15 โรงเรียน รวมเป็น 65 โรงเรียน จากทั้งหมด 85 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 76.74 ซึ่งยังไม่ครบตัวอย่างตามข้อตกลงของเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามเพิ่มเติมอีกจำนวน 15 โรงเรียน โดยพิจารณาจัดส่งไปยังภาคที่ได้ข้อมูลยังไม่ครบ ได้แก่ ภาคเหนือ จำนวน 3 โรงเรียน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 2 โรงเรียน ภาคใต้จำนวน 5 โรงเรียน ภาคกลาง 2 โรงเรียน และกรุงเทพมหานคร 2 โรงเรียน รวมเป็นทั้งหมด 100 โรงเรียน สรุปผู้วิจัยได้รับข้อมูลตอบกลับแบบบันทึกรายการจากตัวอย่างจำนวน 80 โรงเรียน จากตัวอย่างทั้งหมด 100 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 80 และแบบสอบถามทั้งสิ้น 400 ฉบับ จากทั้งหมด 500 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 80 ซึ่งตัวอย่างเพียงพอตามข้อตกลงของเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล และสามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้

ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของแบบบันทึกรายการและแบบสอบถามผลการตรวจสอบพบว่า ข้อมูลในด้านปัจจัยผลผลิตยังมีบางโรงเรียนที่ยังให้ข้อมูลไม่ชัดเจน ผู้วิจัยจึงได้ทำการสัมภาษณ์กับศึกษานิเทศก์และหัวหน้าโครงการ English Program ที่มีหน้าดูแลรับผิดชอบโครงการ English Program ผ่านทางโทรศัพท์อีกครั้ง เพื่อยืนยันข้อมูลและเพิ่มเติมรายละเอียดของข้อมูลในบางส่วนที่ยังไม่ชัดเจนให้เกิดความชัดเจนขึ้น ทั้งนี้ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์ศึกษานิเทศก์โดยใช้การสุ่มตัวแทนของแต่ละภาค รวมทั้งหมด 5 ภาค คือ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ ภาคกลาง และกรุงเทพมหานคร ขึ้นตอนและระยะเวลาในการเก็บข้อมูลจากตัวอย่าง รายละเอียดดังตาราง 3.10

ตาราง 3.10 ขึ้นตอนและระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากตัวอย่าง

ขั้นตอน	การปฏิบัติงาน	ช่วงระยะเวลา
1	ดำเนินการสืบค้นข้อมูลและติดต่อประสานงานเกี่ยวกับตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	15 - 20 มกราคม 2556
2	ทำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจาก คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	25- 30 มกราคม 2556

ขั้นตอน	การปฏิบัติงาน	ช่วงระยะเวลา
3	จัดส่งแบบบันทึกรายการและแบบสอบถามไปยังโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างพร้อมกับหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลทางไปรษณีย์	12 - 15 กุมภาพันธ์ 2556
4	กำกับติดตามแบบบันทึกรายการและแบบสอบถามคืนโดยการติดต่อกับโรงเรียนทางโทรศัพท์	20 กุมภาพันธ์ - 15 มีนาคม 2556
5	เก็บรวบรวมแบบบันทึกรายการและแบบสอบถามของแต่ละโรงเรียนส่งกลับคืนมาที่ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	28 กุมภาพันธ์ - 31 มีนาคม 2556
6	ตรวจสอบความครบถ้วนและสมบูรณ์ของแบบบันทึกรายการและแบบสอบถาม	31 มีนาคม 2556
7	สัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบในโครงการ English Program เพิ่มเติมในบางข้อคำถามที่ข้อมูลยังไม่ชัดเจน	1-5 เมษายน 2556

## 2.8 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่กำหนดไว้ เพื่อให้ตอบคำถามตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ครบถ้วน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน โดยการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละของตัวอย่าง ผู้ดูแล/รับผิดชอบโครงการ English Program และครูผู้สอนในโครงการ English Program เพื่อศึกษาสถานภาพโดยทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาซึ่งใช้ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ค่าความเบ้ (Sk) และค่าความโด่ง (Ku)

### ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัย

1) เพื่อวิเคราะห์คัตสรรตัวแปรของปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิตที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษโรงเรียนสองภาษา ผู้วิจัยใช้เทคนิคการสัมภาษณ์ ประกอบกับการศึกษาตัวแปรต่างๆจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยเลือกตัวแปรที่มีผู้ศึกษาจำนวน 3 ชิ้นงานขึ้นไป และต้องเป็นตัวแปรที่ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน มีความเห็นสอดคล้องกันว่าตัวแปรมีผลต่อประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษโรงเรียนสองภาษา แล้วนำตัวแปรที่ได้ไป

สร้างแบบสอบถามเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและคัดเลือกตัวแปรที่มีความเหมาะสม

2) เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ล้อมกรอบข้อมูล (DEA) และเปรียบเทียบประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา โดยสถิติที่ใช้คือ ความถี่และร้อยละ จำนวนทั้งสิ้น 80 โรงเรียน จากทั้งหมด 5 ภูมิภาค

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ล้อมกรอบข้อมูล (DEA) ผู้วิจัยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มแรก เป็นการวิเคราะห์ระหว่างปัจจัยป้อนและปัจจัยผลผลิต กลุ่มที่สองเป็นการวิเคราะห์ระหว่างปัจจัยกระบวนการและปัจจัยผลผลิต และกลุ่มที่สาม เป็นการวิเคราะห์รวมระหว่างปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิต โดยการวิเคราะห์ทั้ง 3 กลุ่มนี้ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม DEAP 2.1 เลือกใช้โมเดล BCC แบบลดปัจจัยป้อน (input oriented BCC model)

ผู้วิจัยเลือกวิเคราะห์โมเดล BCC ซึ่งเป็นโมเดลที่สามารถแสดงผลการปรับเพิ่มประสิทธิภาพทั้งวิธีการปรับลดปัจจัยป้อน (input oriented) และการเพิ่มปัจจัยผลผลิต (output oriented) และไม่ว่าจะใช้โมเดล BCC ที่ลดปัจจัยป้อนหรือโมเดลที่เพิ่มผลผลิต ผลการวิเคราะห์ว่าหน่วยงานตัดสินใจ (DMU) หรือหน่วยการวิเคราะห์ใดมีประสิทธิภาพตรงกัน (รุ่งนภา ตังจิตรเจริญกุล, 2548) และเป็นโมเดลที่เหมาะสมที่จะวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางการศึกษา เพราะเป็นโมเดลที่ใช้วิเคราะห์การดำเนินงานที่มีลักษณะตอบแทนไม่คงที่ (สนธยา พูนไธสง, 2549) ผู้วิจัยจึงเลือกใช้โมเดล BCC แบบลดปัจจัยป้อน (input oriented BCC model) มีรายละเอียดของการวิเคราะห์ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{Min } Z_0 &= \theta_1 - \epsilon \rightarrow 1s^+ \rightarrow -\epsilon \rightarrow 1s \\ \theta_1, \lambda, s^+, s^- \\ \text{St. } Y\lambda - s^+ &= Y_0 \\ \theta_1 X_0 - X\lambda - s^- &= -X_0 \\ 1 \rightarrow \lambda &= 1 \\ \lambda, s^+, s^- &\geq 0 \end{aligned}$$

เมื่อ	$Y_0$	คือ เวกเตอร์ปัจจัยผลผลิตของแต่ละโรงเรียน
	$X_0$	คือ เวกเตอร์ปัจจัยป้อนของแต่ละโรงเรียน
	$Y$	คือ เมทริกซ์ปัจจัยผลผลิตของทุกโรงเรียน
	$\bar{Y}$	$= Y/Y_0$
	$X$	คือ เมทริกซ์ปัจจัยป้อนของทุกโรงเรียน
	$\bar{X}$	$= X/X_0$

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์คัตสรรตัวแปรของปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิตที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา และเพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 ผลการวิเคราะห์คัตสรรตัวแปรของปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิตที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา

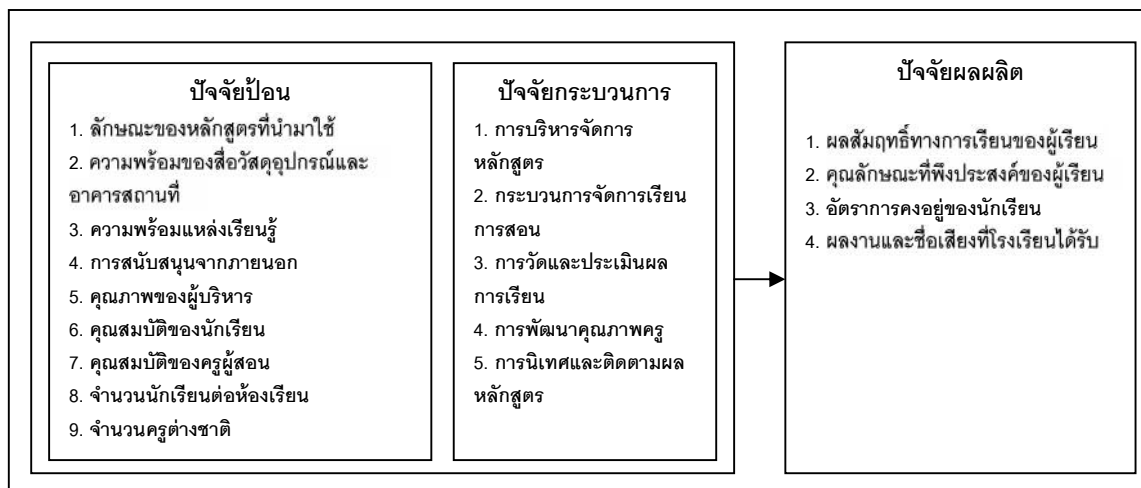
ระยะที่ 2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา แบ่งการนำเสนอออกเป็น 4 หัวข้อดังนี้ 2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนสองภาษาที่จัดการเรียนการสอนเป็นหลักสูตรภาษาอังกฤษ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2.2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาจากตัวแปรคัตสรรที่ได้จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์และผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค DEA 2.3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาจากตัวแปรคัตสรรเฉพาะตัวแปรที่เป็นข้อมูลจริง และ 2.4 แนวทางการปรับปรุงความไม่มีประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา

**ระยะที่ 1 ผลการวิเคราะห์คัตสรรตัวแปรของปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิตที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา**

ผลการวิเคราะห์คัตสรรตัวแปรปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิต จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ พบว่า ตัวแปรที่ผ่านเกณฑ์การคัตสรรระยะที่ 1 ประกอบด้วย ปัจจัยป้อน จำนวน 9 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรลักษณะของหลักสูตรที่นำมาใช้ ตัวแปรความพร้อมของสื่อวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่ ตัวแปรความพร้อมของแหล่งเรียนรู้ ตัวแปรการสนับสนุนจากภายนอก ตัวแปรคุณภาพของผู้บริหาร ตัวแปรคุณสมบัติของนักเรียน ตัวแปรคุณสมบัติของครูผู้สอน ตัวแปรจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน และตัวแปรจำนวนครูต่างชาติ

ปัจจัยกระบวนการ จำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรการบริหารจัดการหลักสูตร ตัวแปรกระบวนการจัดการเรียนการสอน ตัวแปรการวัดและประเมินผลการเรียน ตัวแปรการพัฒนาคุณภาพครู และตัวแปรการนิเทศและติดตามผลหลักสูตร

ปัจจัยผลผลิต จำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ตัวแปรคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียน ตัวแปรอัตราการคงอยู่ของนักเรียน และตัวแปรผลงานและชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ รายละเอียดดังแผนภาพ 4.1



แผนภาพ 4.1 ตัวแปรคัตสรรระยะที่ 1

## ระยะที่ 2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา

ผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอในระยษะนี้ออกเป็น 5 หัวข้อดังนี้ 2.1 ผลการคัตสรรตัวแปรจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการวิเคราะห์ล้อมกรอบข้อมูล (DEA) 2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนสองภาษาที่จัดการเรียนการสอนเป็นหลักสูตรภาษาอังกฤษ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2.3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาจากตัวแปรคัตสรรที่ได้จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ 2.4 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาจากตัวแปรคัตสรรเฉพาะตัวแปรที่เป็นข้อมูลจริง และ 2.5 แนวทางการปรับปรุงความไม่มีประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา

### 2.1 ผลการคัตสรรตัวแปรจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการวิเคราะห์ล้อมกรอบข้อมูล (DEA)

ผลการคัตสรรตัวแปรจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการวิเคราะห์ล้อมกรอบข้อมูล (DEA) พบว่า มีการเพิ่มจำนวนตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ โดยเพิ่มจำนวนปัจจัยป้อน จากเดิมที่มี 9 ตัวแปรเพิ่มเป็น 11 ตัวแปร ปัจจัยกระบวนการมีจำนวนตัวแปร 5 ตัวแปรเท่าเดิม ส่วนปัจจัยผลผลิตจากเดิม 4 ตัวแปรเพิ่มเป็น 10 ตัวแปร รายละเอียดดังแผนภาพ 4.2





แผนภาพ 4.2 ตัวแปรคัดสรรระยะที่ 2

## 2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนสองภาษาที่จัดการเรียนการสอนเป็นหลักสูตรภาษาอังกฤษ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 หัวข้อย่อยดังนี้ 2.2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย 2.2.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ และ 2.2.3 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพจำแนกตามภูมิภาค

### 2.2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนสองภาษา ผู้วิจัยใช้แหล่งข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ทั้งสิ้น 85 โรงเรียน โดยผู้วิจัยได้รับข้อมูลครบถ้วนจำนวน 80 โรงเรียน และนำเสนอข้อมูลจำนวนและร้อยละของโรงเรียนสองภาษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ จำแนกตามภูมิภาค 5 ภูมิภาค คือ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ ภาคกลาง และกรุงเทพมหานคร จำนวนทั้งหมด 80 โรงเรียน โดยแต่ละภาคมีจำนวนตัวอย่างเท่ากัน ภาคละ 16 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 20 ดังตาราง 4.1

ตาราง 4.1 จำนวนและร้อยละของโรงเรียนสองภาษาจำแนกตามภูมิภาค

ภาค	จำนวน	ร้อยละ
เหนือ	16	20
ตะวันออกเฉียงเหนือ	16	20
ใต้	16	20
กลาง	16	20
กรุงเทพมหานคร	16	20
รวม	80	100

ผลการวิเคราะห์สถานภาพและข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบบันทึกรายการ ที่มีผู้ให้ข้อมูลคือ หัวหน้าโครงการ English Program จำนวนทั้งสิ้น 80 คน เกี่ยวกับเพศ อายุ ระดับการศึกษาและประสบการณ์ในตำแหน่งหัวหน้าโครงการ English Program พบว่า หัวหน้าโครงการ English Program ที่ตอบแบบบันทึกรายการส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 52.50, 47.50) อยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปีมากที่สุด รองลงมาคือ อายุน้อยกว่า 40 ปี และ อายุมากกว่า 50 ปีตามลำดับ (ร้อยละ 52.50, 27.50 และ 20.00 ตามลำดับ) ส่วนระดับการศึกษา ส่วนใหญ่หัวหน้าโครงการ English Program จบการศึกษาระดับปริญญาโท รองลงมาคือ ระดับปริญญาตรี และไม่มีหัวหน้าโครงการ English Program ที่จบการศึกษาในระดับปริญญาเอก (ร้อยละ 56.25, 43.75 และ 0 ตามลำดับ) หัวหน้าโครงการ English Program ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในตำแหน่งหัวหน้าโครงการ ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 66.25) รองลงมาคือ หัวหน้าโครงการ English Program มีประสบการณ์ในตำแหน่งหัวหน้าโครงการ น้อยกว่า 5 ปี (ร้อยละ 33.75) ดังตาราง 4.2

ตาราง 4.2 สถานภาพและข้อมูลเบื้องต้นของหัวหน้าโครงการ English Program

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ (N=80)		
1.1 ชาย	38	47.50
1.2 หญิง	42	52.50
รวม	80	100

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
2. อายุ (N=80)		
2.1 อายุ น้อยกว่า 40 ปี	22	27.50
2.2 อายุ 41-50 ปี	42	52.50
2.3 อายุมากกว่า 50 ปี	16	20.00
<b>รวม</b>	<b>80</b>	<b>100</b>
3. ระดับการศึกษา (N=80)		
3.1 ปริญญาตรี	35	43.75
3.2 ปริญญาโท	45	56.25
3.3 ปริญญาเอก	0	0
<b>รวม</b>	<b>80</b>	<b>100</b>
4. ประสบการณ์ในตำแหน่งหัวหน้าโครงการ English Program (N=80)		
4.1 น้อยกว่า 5 ปี	27	33.75
4.2 ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป	53	66.25
<b>รวม</b>	<b>80</b>	<b>100</b>

ผลการวิเคราะห์สถานภาพและข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้ให้ข้อมูลครูผู้สอนในโครงการ English Program พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 70.80 และ 29.20) โดยอายุของกลุ่มตัวอย่างมากที่สุดอยู่ในช่วงอายุมากกว่า 50 ปี รองลงมาคือ ช่วงอายุน้อยกว่า 40 ปี และช่วงอายุที่น้อยที่สุดคือ ในช่วงอายุ 41-50 ปี (ร้อยละ 38.80, 33.30 และ 27.90 ตามลำดับ) ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ จบการศึกษาระดับปริญญาตรี รองลงมาคือ จบการศึกษาระดับปริญญาโท และไม่มีผู้จบการศึกษาในระดับปริญญาเอก (ร้อยละ 55.70, 43.50 และ 0 ตามลำดับ) ดังตาราง 4.3

ตาราง 4.3 สถานภาพและข้อมูลเบื้องต้นของครูผู้สอนในโครงการ English Program

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ (N=384)		
1.1 ชาย	112	29.20
1.2 หญิง	272	70.80
<b>รวม</b>	<b>384</b>	<b>100</b>
2. อายุ (N=384)		
2.1 อายุ น้อยกว่า 40 ปี	128	33.30
2.2 อายุ 41-50 ปี	107	27.90

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
2.3 อายุมากกว่า 50 ปี	149	38.80
<b>รวม</b>	<b>384</b>	<b>100</b>
3.ระดับการศึกษา (N=384)		
3.1 ปริญญาตรี	214	55.70
3.2 ปริญญาโท	167	43.50
3.3 ปริญญาเอก	0	0.00
3.4 Missing data	3	0.80
<b>รวม</b>	<b>384</b>	<b>100.00</b>

## 2.2.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาพบว่า ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนสองภาษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ รายงานตามลักษณะของปัจจัยในแต่ละด้าน ทั้ง 3 ด้านคือ ด้านปัจจัยป้อน จำนวน 11 ตัวแปร ด้านปัจจัยกระบวนการจำนวน 5 ตัวแปร และ ปัจจัยผลผลิตจำนวน 10 ตัวแปร ดังนี้

ปัจจัยป้อน มีทั้งสิ้น 11 ตัวแปร ประกอบด้วย 1) ตัวแปรลักษณะของหลักสูตรที่นำมาใช้ 2) ตัวแปรความพร้อมของสื่อวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่ 3) ตัวแปรความพร้อมของแหล่งเรียนรู้ 4) ตัวแปรปัจจัยสนับสนุนจากภายนอก 5) ตัวแปรคุณภาพของผู้บริหาร 6) ตัวแปรคุณสมบัติของนักเรียน 7) ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไปและตรงวุฒิการศึกษา 8) ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่มีใบอนุญาตประกอบการสอนหรือใบประกอบวิชาชีพ 9) ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่มีคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ 10) ตัวแปรจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน และ 11) ตัวแปรจำนวนครูต่างชาติ

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) พบว่า ตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) อยู่ระหว่าง 3.82- 28.92 ซึ่งอยู่ในระดับสูง ตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ตัวแปรจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน ( $\bar{X} = 28.92$ ) รองลงมาคือ ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไปและตรงวุฒิการศึกษา ( $\bar{X} = 11.76$ ) ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่มีใบอนุญาตประกอบการสอนหรือใบประกอบวิชาชีพ ( $\bar{X} = 11.44$ ) ตัวแปรจำนวนครูต่างชาติ ( $\bar{X} = 9.13$ ) ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่มีคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ ( $\bar{X} = 8.44$ ) ตัวแปรความพร้อมของสื่อวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่ ( $\bar{X} = 4.15$ ) ตัวแปรลักษณะของหลักสูตรที่นำมาใช้ ( $\bar{X} = 4.10$ ) ตัวแปรคุณภาพของผู้บริหาร ( $\bar{X} = 4.08$ ) ตัวแปรความพร้อมของแหล่งเรียนรู้ ( $\bar{X} = 3.98$ ) ตัวแปรคุณสมบัติของนักเรียน ( $\bar{X} = 3.94$ ) ตัวแปรจำนวนนักเรียน

ต่อห้องเรียน และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ตัวแปรปัจจัยสนับสนุนจากภายนอก ( $\bar{X} = 3.82$ )

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ของตัวแปรพบว่า ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่มีคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ที่มีการกระจายของข้อมูลมากที่สุด (C.V. = 46.61) แสดงว่า จำนวนครูผู้สอนที่มีคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ มีจำนวนแตกต่างกันมากกว่าตัวแปรอื่น ๆ รองลงมาคือ ตัวแปรจำนวนครูต่างชาติ (C.V.= 43.64) ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่มีใบอนุญาตประกอบการสอนหรือใบประกอบวิชาชีพ (C.V.= 36.75) ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไปและตรงวุฒิการศึกษา (C.V.= 35.38) ตัวแปรจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน (C.V.= 12.87) ตัวแปรคุณภาพของผู้บริหาร (C.V.= 9.26) ตัวแปรคุณสมบัติของนักเรียน (C.V.= 7.68) ตัวแปรการสนับสนุนจากภายนอก (C.V.= 7.48) ตัวแปรลักษณะของหลักสูตรที่นำมาใช้ (C.V.= 7.10) ตัวแปรความพร้อมของสื่อวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่ (C.V.= 7.08) และน้อยที่สุดคือตัวแปรความพร้อมของแหล่งเรียนรู้ แสดงว่า ครูมีความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความพร้อมของแหล่งเรียนรู้แตกต่างกันน้อยกว่าตัวแปรอื่น ๆ (C.V.= 9.21)

เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Sk) ของตัวแปรพบว่า ตัวแปรความพร้อมของแหล่งเรียนรู้ ตัวแปรการสนับสนุนจากภายนอก ตัวแปรคุณภาพของผู้บริหาร ตัวแปรคุณสมบัติของนักเรียน และตัวแปรจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน ข้อมูลมีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย (ความเบ้มีค่าเป็นลบ) แสดงว่า ข้อมูลของตัวแปรความพร้อมของแหล่งเรียนรู้ ตัวแปรการสนับสนุนจากภายนอก ตัวแปรคุณภาพของผู้บริหาร ตัวแปรคุณสมบัติของนักเรียน และตัวแปรจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ย ส่วนตัวแปรลักษณะของหลักสูตรที่นำมาใช้ ตัวแปรความพร้อมของสื่อวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่ ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไปและตรงวุฒิการศึกษา ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่มีใบอนุญาตประกอบการสอนหรือใบประกอบวิชาชีพ ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่มีคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ และตัวแปรจำนวนครูต่างชาติ ข้อมูลมีการแจกแจงในลักษณะเบ้ขวา (ความเบ้มีค่าเป็นบวก) แสดงว่า ข้อมูลของตัวแปรลักษณะของหลักสูตรที่นำมาใช้ ตัวแปรความพร้อมของสื่อวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่ ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไปและตรงวุฒิการศึกษา ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่มีใบอนุญาตประกอบการสอนหรือใบประกอบวิชาชีพ ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่มีคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ และตัวแปรจำนวนครูต่างชาติ มีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ย

เมื่อพิจารณาค่าความโด่ง (Ku) พบว่า ตัวแปรลักษณะของหลักสูตรที่นำมาใช้ ตัวแปรความพร้อมของสื่อวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่ ตัวแปรความพร้อมของแหล่งเรียนรู้ ตัวแปรการสนับสนุนจากภายนอก ตัวแปรคุณภาพของผู้บริหาร ตัวแปรคุณสมบัติของนักเรียน ตัวแปรจำนวน

นักเรียนต่อห้องเรียน ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไปและตรงวุฒิ การศึกษา และตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่มีใบอนุญาตประกอบการสอนหรือใบประกอบวิชาชีพ มีการ แจกแจงในลักษณะโด่งกว่าโค้งปกติ (ความโด่งมีค่ามากกว่า 0) แสดงว่า ข้อมูลของตัวแปรลักษณะ ของหลักสูตรที่นำมาใช้ ตัวแปรความพร้อมของสื่อวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่ ตัวแปรความ พร้อมของแหล่งเรียนรู้ ตัวแปรการสนับสนุนจากภายนอก ตัวแปรคุณภาพของผู้บริหาร ตัวแปร คุณสมบัติของนักเรียน ตัวแปรจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่จบการศึกษาใน ระดับปริญญาตรีขึ้นไปและตรงวุฒิการศึกษา และตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่มีใบอนุญาตประกอบ การสอนหรือใบประกอบวิชาชีพ มีลักษณะใกล้เคียงกัน ส่วนตัวแปรตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่มีคะแนน การทดสอบภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ และตัวแปรจำนวนครูต่างชาติ มีการแจกแจงในลักษณะเตี้ย แบนกว่าโค้งปกติ (ความโด่งมีค่าน้อยกว่า 0) แสดงว่า จำนวนของครูผู้สอนที่มีคะแนนการทดสอบ ภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ และจำนวนครูต่างชาติ มีจำนวนแตกต่างกันมาก รายละเอียดดังตาราง 4.4

ตาราง 4.4 ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรปัจจัยป้อนที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตร ภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา

ปัจจัยป้อน	Min	Max	$\frac{Sk}{n-1}$	S.D.	C.V.	Sk	Ku
1.ลักษณะของหลักสูตรที่นำมาใช้	3.35	4.90	4.10	0.29	7.10	0.24	0.28
2.ความพร้อมของสื่อวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่	3.15	5.00	4.15	0.29	7.08	0.02	1.35
3.ความพร้อมของแหล่งเรียนรู้	2.95	4.85	3.98	0.27	6.77	-0.62	3.14
4.การสนับสนุนจากภายนอก	2.80	4.45	3.82	0.29	7.48	-0.58	1.15
5.คุณภาพของผู้บริหาร	3.05	4.85	4.08	0.38	9.26	-0.52	1.16
6.คุณสมบัติของนักเรียน	3.00	4.53	3.94	0.30	7.68	-0.27	0.18
7.จำนวนครูผู้สอนที่จบการศึกษาในระดับปริญญา ตรีขึ้นไปและตรงวุฒิการศึกษา	5.00	23.00	11.76	4.16	35.38	0.75	0.28
8.จำนวนครูผู้สอนที่มีใบอนุญาตประกอบการสอน หรือใบประกอบวิชาชีพ	5.00	23.00	11.44	4.20	36.75	0.65	0.15
9.จำนวนครูผู้สอนที่มีคะแนนการทดสอบ ภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์	1.00	19.00	8.44	3.93	46.61	0.33	-0.33
10.จำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน	18.00	36.00	28.29	3.64	12.87	-0.65	0.45
11.จำนวนครูต่างชาติ	3.00	21.00	9.13	3.98	43.64	0.57	-0.15

ปัจจัยกระบวนการ จำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ 1) ตัวแปรการบริหารจัดการหลักสูตร 2) ตัวแปร กระบวนการจัดการเรียนการสอน 3) ตัวแปรการวัดและประเมินผลการเรียน 4) ตัวแปรการพัฒนา คุณภาพครู และ 5) ตัวแปรการนิเทศและติดตามผลหลักสูตร

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) พบว่า ตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) อยู่ระหว่าง 3.80- 3.93 ซึ่งอยู่ในระดับสูง ตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ตัวแปรกระบวนการจัดการเรียนการสอน ( $\bar{X}$ = 3.93) รองลงมาคือ ตัวแปรการบริหารจัดการหลักสูตร ( $\bar{X}$ = 3.92) ตัวแปรการวัดและประเมินผลการเรียน ( $\bar{X}$ = 3.89) ตัวแปรการนิเทศและติดตามผลหลักสูตร ( $\bar{X}$ = 3.88) และน้อยที่สุดคือ ตัวแปรการพัฒนาคุณภาพครู ( $\bar{X}$ = 3.80)

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ของตัวแปรพบว่า ตัวแปรการนิเทศและติดตามผลหลักสูตรมีการกระจายของข้อมูลมากที่สุด (C.V.= 9.59) แสดงว่า ครูมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพของการนิเทศและติดตามผลหลักสูตรที่แตกต่างกันมากกว่าตัวแปรอื่น ๆ รองลงมาคือ ตัวแปรการพัฒนาคุณภาพครู ตัวแปรการบริหารจัดการหลักสูตร ตัวแปรการวัดและประเมินผลการเรียน และน้อยที่สุดคือตัวแปรกระบวนการจัดการเรียนการสอน แสดงว่า ครูมีความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับสภาพของกระบวนการจัดการเรียนการสอนแตกต่างกันน้อยกว่าตัวแปรอื่น ๆ (C.V. = 9.38, 9.28, 8.64 และ 8.14 ตามลำดับ)

เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Sk) ของตัวแปรพบว่า ตัวแปรการบริหารจัดการหลักสูตร ตัวแปรกระบวนการจัดการเรียนการสอน ตัวแปรการวัดและประเมินผลการเรียน ตัวแปรการพัฒนาคุณภาพครู และตัวแปรการนิเทศและติดตามผลหลักสูตร ข้อมูลมีการแจกแจงในลักษณะเบ้ขวา (ความเบ้มีค่าเป็นบวก) แสดงว่า ครูส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นต่อตัวแปรสภาพของตัวแปรการบริหารจัดการหลักสูตร ตัวแปรกระบวนการจัดการเรียนการสอน ตัวแปรการวัดและประเมินผลการเรียน ตัวแปรการพัฒนาคุณภาพครู และตัวแปรการนิเทศและติดตามผลหลักสูตรต่ำกว่าค่าเฉลี่ย

เมื่อพิจารณาค่าความโด่ง (Ku) พบว่า ตัวแปรการบริหารจัดการหลักสูตร ตัวแปรการวัดและประเมินผลการเรียน ตัวแปรการพัฒนาคุณภาพครู และตัวแปรการนิเทศและติดตามผลหลักสูตร มีการแจกแจงในลักษณะโด่งกว่าโค้งปกติ (ความโด่งมีค่ามากกว่า 0) แสดงว่า ครูมีระดับความคิดเห็นต่อตัวแปรการบริหารจัดการหลักสูตร ตัวแปรการวัดและประเมินผลการเรียน และตัวแปรการพัฒนาคุณภาพครู และตัวแปรการนิเทศและติดตามผลหลักสูตรใกล้เคียงกัน ส่วนตัวแปรกระบวนการจัดการเรียนการสอน มีการแจกแจงในลักษณะเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (ความโด่งมีค่าน้อยกว่า 0) แสดงว่า ครูมีระดับความคิดเห็นต่อตัวแปรกระบวนการจัดการเรียนการสอนแตกต่างกันมาก รายละเอียดดังตาราง 4.5

ตาราง 4.5 ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรปัจจัยกระบวนการที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิผลของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา

ปัจจัยกระบวนการ	Min	Max	$\bar{X}$	S.D.	C.V.	Sk	Ku
1.การบริหารจัดการหลักสูตร	3.27	4.87	3.92	0.36	9.28	0.33	0.21
2.กระบวนการจัดการเรียนการสอน	3.27	4.73	3.93	0.32	8.14	0.29	-0.15
3.การวัดและประเมินผลหลักสูตร	3.27	4.80	3.89	0.34	8.64	0.43	0.19
4.การพัฒนาคุณภาพครู	3.13	4.80	3.80	0.36	9.38	0.71	1.05
5.การนิเทศและติดตามผลหลักสูตร	3.20	5.00	3.88	0.37	9.59	1.07	1.58

ปัจจัยผลผลิต มีทั้งสิ้น 10 ตัวแปร ได้แก่ 1) ตัวแปรผลการเรียนเฉลี่ย (GPA) 2) ตัวแปรคะแนนการทดสอบ o-net 3) ตัวแปรร้อยละเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษ 4) ตัวแปรคะแนนผลการประเมินพฤติกรรมจากสมศ. 5) ตัวแปรร้อยละของนักเรียนที่มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ 6) ตัวแปรอัตราการคงอยู่ของนักเรียน 7) ตัวแปรปริมาณรางวัลที่โรงเรียนได้รับจากแข่งขันทักษะทางภาษาอังกฤษ 8) ตัวแปรปริมาณรางวัลที่โรงเรียนได้รับจากการแข่งขันที่ไม่ใช่ทักษะทางภาษาอังกฤษ 9) ตัวแปรระดับรางวัลที่ได้รับจากการแข่งขันทักษะต่างๆ และ 10) ตัวแปรร้อยละของจำนวนนักเรียนที่สอบเข้าเรียนต่อได้

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) พบว่า ตัวแปรปัจจัยผลผลิตมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) อยู่ระหว่าง 3.30-99.20 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) สูงสุดคือ ตัวแปรอัตราการคงอยู่ของนักเรียน ( $\bar{X}$  = 99.20) รองลงมาคือ ตัวแปรร้อยละของนักเรียนที่มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ตัวแปรร้อยละของจำนวนนักเรียนที่สอบเข้าเรียนต่อได้ ตัวแปรร้อยละเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษ ตัวแปรคะแนนการทดสอบ o-net ตัวแปรระดับรางวัลที่ได้รับจากการแข่งขันทักษะต่างๆ ตัวแปรปริมาณรางวัลที่โรงเรียนได้รับจากแข่งขันทักษะทางภาษาอังกฤษ ตัวแปรปริมาณรางวัลที่โรงเรียนได้รับจากการแข่งขันที่ไม่ใช่ทักษะทางภาษาอังกฤษ ตัวแปรคะแนนผลการประเมินพฤติกรรมจากสมศ. และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ตัวแปรผลการเรียนเฉลี่ย (GPA) ( $\bar{X}$  = 95.62, 73.39, 47.71, 44.68, 20.03, 13.87, 6.17, 3.63 และ 3.30 ตามลำดับ)

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ของตัวแปรพบว่า ตัวแปรปริมาณรางวัลที่โรงเรียนได้รับจากแข่งขันทักษะทางภาษาอังกฤษมีการกระจายของข้อมูลมากที่สุด (C.V.= 125.27) แสดงว่า ปริมาณรางวัลที่โรงเรียนได้รับจากแข่งขันทักษะทางภาษาอังกฤษ มีข้อมูลที่แตกต่างกันมากกว่าตัวแปรอื่น ๆ รองลงมาคือ ตัวแปรปริมาณรางวัลที่โรงเรียนได้รับจากการแข่งขันที่ไม่ใช่ทักษะทางภาษาอังกฤษ ตัวแปรระดับรางวัลที่ได้รับจากการแข่งขันทักษะต่างๆ ตัวแปรคะแนนการทดสอบ



o-net ตัวแปรร้อยละเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษ ตัวแปรร้อยละของจำนวนนักเรียนที่สอบเข้าเรียนต่อได้ ตัวแปรผลการเรียนเฉลี่ย (GPA) ตัวแปรคะแนนผลการประเมินพฤติกรรมจากสมศ. ตัวแปรอัตราการคงอยู่ของนักเรียน และตัวแปรที่มีการกระจายของข้อมูลน้อยที่สุดคือ ตัวแปรร้อยละของนักเรียนที่มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ แสดงว่า ข้อมูลของตัวแปรร้อยละของนักเรียนที่มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์แตกต่างกันน้อยกว่าตัวแปรอื่นๆ (C.V.= 106.15, 104.33, 18.75, 18.67, 18.55, 6.98, 6.77, 2.32 และ 2.05 ตามลำดับ)

เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Sk) ของตัวแปรพบว่า ตัวแปรผลการเรียนเฉลี่ย (GPA) ตัวแปรคะแนนผลการประเมินพฤติกรรมจากสมศ. ตัวแปรร้อยละของนักเรียนที่มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ตัวแปรอัตราการคงอยู่ของนักเรียน และตัวแปรร้อยละของจำนวนนักเรียนที่สอบเข้าเรียนต่อได้ ข้อมูลมีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย (ความเบ้มีค่าเป็นลบ) แสดงว่า ข้อมูลของตัวแปรผลการเรียนเฉลี่ย (GPA) ตัวแปรคะแนนผลการประเมินพฤติกรรมจากสมศ. ตัวแปรร้อยละของนักเรียนที่มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ตัวแปรอัตราการคงอยู่ของนักเรียน และตัวแปรร้อยละของจำนวนนักเรียนที่สอบเข้าเรียนต่อได้สูงกว่าค่าเฉลี่ย ส่วนตัวแปรคะแนนการทดสอบ o-net ตัวแปรร้อยละเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษ ตัวแปรปริมาณรางวัลที่โรงเรียนได้รับจากแข่งขันทักษะทางภาษาอังกฤษ ตัวแปรปริมาณรางวัลที่โรงเรียนได้รับจากการแข่งขันที่ไม่ใช่ทักษะทางภาษาอังกฤษ และตัวแปรระดับรางวัลที่ได้รับจากการแข่งขันทักษะต่างๆ ข้อมูลมีการแจกแจงในลักษณะเบ้ขวา (ความเบ้มีค่าเป็นบวก) แสดงว่า ข้อมูลของตัวแปรคะแนนการทดสอบ o-net ตัวแปรร้อยละเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษ ตัวแปรปริมาณรางวัลที่โรงเรียนได้รับจากแข่งขันทักษะทางภาษาอังกฤษ ตัวแปรปริมาณรางวัลที่โรงเรียนได้รับจากการแข่งขันที่ไม่ใช่ทักษะทางภาษาอังกฤษ และตัวแปรระดับรางวัลที่ได้รับจากการแข่งขันทักษะต่างๆ ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย

เมื่อพิจารณาค่าความโด่ง (Ku) พบว่า ตัวแปรคะแนนการทดสอบ o-net ตัวแปรร้อยละเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษ ตัวแปรร้อยละของนักเรียนที่มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ตัวแปรอัตราการคงอยู่ของนักเรียน ตัวแปรปริมาณรางวัลที่โรงเรียนได้รับจากแข่งขันทักษะทางภาษาอังกฤษ ตัวแปรปริมาณรางวัลที่โรงเรียนได้รับจากการแข่งขันที่ไม่ใช่ทักษะทางภาษาอังกฤษ และตัวแปรระดับรางวัลที่ได้รับจากการแข่งขันทักษะต่างๆ มีการแจกแจงในลักษณะโด่งกว่าโค้งปกติ (ความโด่งมีค่ามากกว่า 0) แสดงว่า ข้อมูลของตัวแปรคะแนนการทดสอบ o-net ตัวแปรร้อยละเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษ ตัวแปรร้อยละของนักเรียนที่มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ตัวแปรอัตราการคงอยู่ของนักเรียน ตัวแปรปริมาณรางวัลที่โรงเรียนได้รับจากแข่งขันทักษะทางภาษาอังกฤษ ตัวแปรปริมาณรางวัลที่โรงเรียนได้รับจากการแข่งขันที่ไม่ใช่ทักษะทางภาษาอังกฤษ และตัวแปรระดับรางวัล

ที่ได้รับจากการแข่งขันทักษะต่างๆ มีลักษณะใกล้เคียงกัน ส่วนตัวแปรผลการเรียนเฉลี่ย (GPA) ตัวแปรคะแนนผลการประเมินพฤติกรรมจากสมศ. และตัวแปรร้อยละของจำนวนนักเรียนที่สอบเข้าเรียนต่อได้ มีการแจกแจงในลักษณะเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (ความโด่งมีค่าน้อยกว่า 0) แสดงว่า ข้อมูลของตัวแปรผลการเรียนเฉลี่ย (GPA) ตัวแปรคะแนนผลการประเมินพฤติกรรมจากสมศ. และตัวแปรร้อยละของจำนวนนักเรียนที่สอบเข้าเรียนต่อได้แตกต่างกันมาก รายละเอียดดังตาราง 4.6

ตาราง 4.6 ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรปัจจัยผลผลิตที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา

ปัจจัยผลผลิต	Min	Max	$\bar{X}$	S.D.	C.V.	Sk	Ku
1.ผลการเรียนเฉลี่ย(GPA)	2.63	3.78	3.30	0.23	6.98	-0.33	-0.24
2.คะแนนการทดสอบ o-net	30.07	80.92	44.68	8.38	18.75	0.87	3.28
3.ร้อยละเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษ	30.50	80.00	47.71	8.91	18.67	0.80	1.95
4.คะแนนผลการประเมินพฤติกรรมจากสมศ.	2.95	3.92	3.63	0.25	6.77	-0.99	-0.02
5.ร้อยละของนักเรียนที่มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์	89.44	98.76	95.62	2.05	2.15	-0.73	0.32
6.อัตราการคงอยู่ของนักเรียน	83.33	100.00	99.20	2.30	2.32	-4.77	28.85
7.ปริมาณรางวัลที่ได้รับจากการแข่งขันทักษะภาษาอังกฤษ	1.00	116.80	13.87	17.38	125.27	3.18	14.99
8.ปริมาณรางวัลที่ไม่ใช่การแข่งขันทักษะภาษาอังกฤษ	0.40	31.00	6.17	6.55	106.15	1.83	3.20
9.ระดับของรางวัลที่ได้รับจากการแข่งขันทักษะต่างๆ	2.00	120.92	20.03	20.90	104.33	2.22	6.57
10.ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่สอบเข้าเรียนต่อได้	33.33	96.15	73.39	13.62	18.55	-0.64	-0.17

### 2.2.3 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพจำแนกตามภูมิภาค

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพจำแนกตามภูมิภาคโดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ของตัวแปรแต่ละตัวที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ จำนวนโรงเรียนสองภาษาทั้งหมด 80 โรงเรียน จำแนกตามภูมิภาค พบว่า เมื่อพิจารณาปัจจัยปีก่อน จำนวน 11 ตัวแปร ได้แก่

1) ตัวแปรลักษณะของหลักสูตรที่นำมาใช้ ภาคที่มีค่าเฉลี่ยของตัวแปรลักษณะของหลักสูตรที่นำมาใช้มากที่สุดคือ ภาคกลาง ( $\bar{X}$  = 4.13) รองลงมาคือ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ และน้อยที่สุด คือ กรุงเทพมหานคร ( $\bar{X}$  = 4.12, 4.12, 4.10 และ 4.20 ตามลำดับ)

2) ตัวแปรความพร้อมของสื่อวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่ ภาคที่มีค่าเฉลี่ยของตัวแปรความพร้อมของสื่อวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่มากที่สุดคือ ภาคกลาง ( $\bar{X}$  = 4.31) รองลงมาคือ

ภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และน้อยที่สุด คือ กรุงเทพมหานคร ( $\bar{X}$ = 4.23, 4.14, 4.06 และ 3.99 ตามลำดับ)

3) ตัวแปรความพร้อมของแหล่งเรียนรู้ ภาคที่มีค่าเฉลี่ยของตัวแปรความพร้อมของแหล่งเรียนรู้มากที่สุดคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ( $\bar{X}$  = 4.03) รองลงมาคือ ภาคใต้ ภาคเหนือ กรุงเทพมหานคร และน้อยที่สุด คือ ภาคกลาง ( $\bar{X}$ = 4.01, 3.98, 3.95 และ 3.93 ตามลำดับ)

4) ตัวแปรการสนับสนุนจากภายนอก ภาคที่มีค่าเฉลี่ยของตัวแปรการสนับสนุนจากภายนอกมากที่สุดคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ( $\bar{X}$ = 3.89) รองลงมาคือ ภาคใต้ ภาคเหนือ กรุงเทพมหานคร และน้อยที่สุด คือ ภาคกลาง ( $\bar{X}$ = 3.86, 3.84, 3.77 และ 3.74 ตามลำดับ)

5) ตัวแปรคุณภาพของผู้บริหาร ภาคที่มีค่าเฉลี่ยของตัวแปรคุณภาพของผู้บริหาร มากที่สุดคือ ภาคกลาง ( $\bar{X}$ = 4.24) รองลงมาคือ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ และน้อยที่สุดคือ กรุงเทพมหานคร ( $\bar{X}$ = 4.10, 4.08, 4.08 และ 3.88 ตามลำดับ)

6) ตัวแปรคุณสมบัติของนักเรียน ภาคที่มีค่าเฉลี่ยของตัวแปรสมบัติของนักเรียน มากที่สุดคือ กรุงเทพมหานคร ( $\bar{X}$ = 4.02) รองลงมาคือ ภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และน้อยที่สุด คือ ภาคกลาง ( $\bar{X}$ = 3.96, 3.93, 3.92 และ 3.85 ตามลำดับ)

7) ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไปและตรงวุฒิการศึกษา ภาคที่มีค่าเฉลี่ยของตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไปและตรงวุฒิการศึกษา มากที่สุดคือ ภาคกลาง ( $\bar{X}$ = 13.25) รองลงมาคือ กรุงเทพมหานคร ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และน้อยที่สุดคือ ภาคใต้ ( $\bar{X}$ = 12.31, 11.69, 11.38 และ 10.19 ตามลำดับ)

8) ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่มีใบอนุญาตประกอบการสอนหรือใบประกอบวิชาชีพ ภาคที่มีค่าเฉลี่ยของตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่มีใบอนุญาตประกอบการสอนหรือใบประกอบวิชาชีพมากที่สุดคือ ภาคกลาง ( $\bar{X}$ = 12.75) รองลงมาคือ กรุงเทพมหานคร ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และน้อยที่สุด คือ ภาคใต้ ( $\bar{X}$ = 11.44, 11.31, 11.06 และ 10.31 ตามลำดับ)

9) ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่มีคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ ภาคที่มีค่าเฉลี่ยของตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่มีคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ มากที่สุดคือ กรุงเทพมหานคร ( $\bar{X}$ = 9.13) รองลงมาคือ ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และน้อยที่สุด คือ ภาคใต้ ( $\bar{X}$ = 9.06, 8.81, 8.56 และ 6.63 ตามลำดับ)

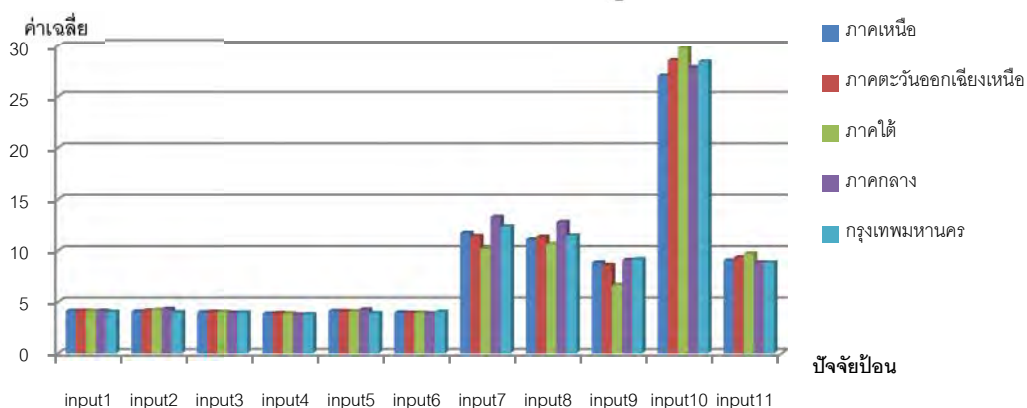
10) ตัวแปรจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน ภาคที่มีค่าเฉลี่ยของตัวแปรจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียนมากที่สุดคือ ภาคใต้ ( $\bar{X}$ = 29.75) รองลงมาคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กรุงเทพมหานคร ภาคกลาง และน้อยที่สุด คือ ภาคเหนือ ( $\bar{X}$ = 28.50, 28.38, 27.81 และ 27.00 ตามลำดับ)

11) ตัวแปรจำนวนครูต่างชาติ ภาคที่มีค่าเฉลี่ยของตัวแปรจำนวนครูต่างชาติมากที่สุดคือ ภาคใต้ ( $\bar{X}$  = 9.69) รองลงมาคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และน้อยที่สุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน 2 ภาคคือ ภาคกลางและกรุงเทพมหานคร ( $\bar{X}$  = 9.31, 9.00, 8.81 และ 8.81 ตามลำดับ) รายละเอียดดังตาราง 4.7 และแผนภูมิ 4.1

ตาราง 4.7 ค่าเฉลี่ยของตัวแปรปัจจัยป้อนที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพจำแนกตามภูมิภาค

ตัวแปร	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคใต้	ภาคกลาง	กรุงเทพมหานคร
<b>ปัจจัยป้อน</b>					
1.ลักษณะของหลักสูตรที่นำมาใช้	4.12	4.12	4.10	4.13	4.02
2.ความพร้อมของสื่อวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่	4.06	4.14	4.23	4.31	3.99
3.ความพร้อมของแหล่งเรียนรู้	3.98	4.03	4.01	3.93	3.95
4.การสนับสนุนจากภายนอก	3.84	3.89	3.86	3.74	3.77
5.คุณภาพของผู้บริหาร	4.10	4.08	4.08	4.24	3.88
6.คุณสมบัติของนักเรียน	3.96	3.92	3.93	3.85	4.02
7.จำนวนครูผู้สอนที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไปและตรงวุฒิการศึกษา	11.69	11.38	10.19	13.25	12.31
8.จำนวนครูผู้สอนที่มีใบอนุญาตประกอบการสอนหรือไปประกอบวิชาชีพ	11.06	11.31	10.63	12.75	11.44
9.จำนวนครูผู้สอนที่มีคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์	8.81	8.56	6.63	9.06	9.13
10.จำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน	27.00	28.50	29.75	27.81	28.38
11.จำนวนครูต่างชาติ	9.00	9.31	9.69	8.81	8.81

ค่าเฉลี่ยของปัจจัยป้อนจำแนกตามภูมิภาค (n=80)



แผนภูมิ 4.1 ค่าเฉลี่ยของปัจจัยป้อนจำแนกตามภูมิภาค

เมื่อพิจารณาปัจจัยกระบวนการ จำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่

1) ตัวแปรการบริหารจัดการหลักสูตร ภาคที่มีค่าเฉลี่ยของตัวแปรการบริหารจัดการหลักสูตรมากที่สุดคือ ภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ( $\bar{X}$  = 3.98) รองลงมาคือ ภาคใต้ ภาคเหนือ และน้อยที่สุดคือ กรุงเทพมหานคร ( $\bar{X}$  = 3.95, 3.92, และ 3.78 ตามลำดับ)

2) ตัวแปรกระบวนการจัดการเรียนการสอน ภาคที่มีค่าเฉลี่ยของตัวแปรกระบวนการจัดการเรียนการสอนมากที่สุดคือ ภาคกลาง ( $\bar{X}$  = 4.00) รองลงมาคือ กรุงเทพมหานคร ภาคเหนือ ภาคใต้ และน้อยที่สุดคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ( $\bar{X}$  = 3.95, 3.93, 3.89 และ 3.87 ตามลำดับ)

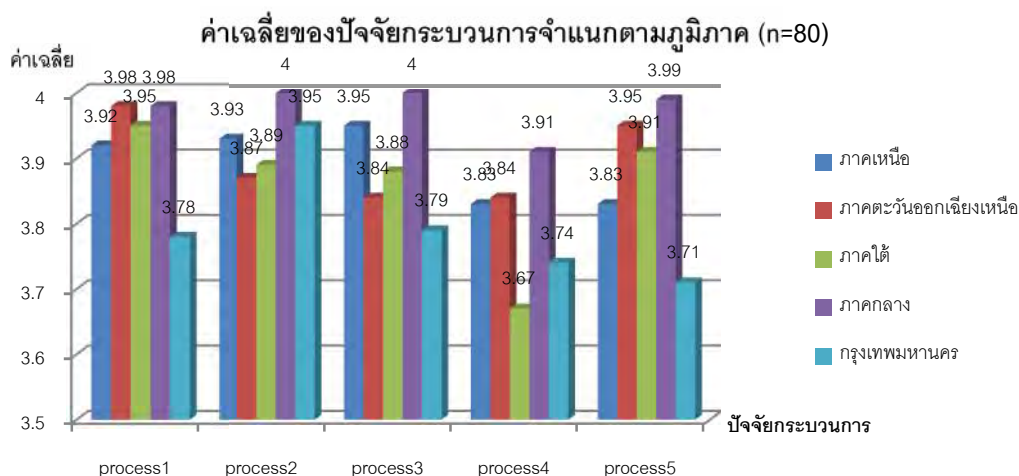
3) ตัวแปรการวัดและประเมินผลการเรียน ภาคที่มีค่าเฉลี่ยของตัวแปรการวัดและประเมินผลการเรียนมากที่สุดคือ ภาคกลาง ( $\bar{X}$  = 4.00) รองลงมาคือ ภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และน้อยที่สุดคือ กรุงเทพมหานคร ( $\bar{X}$  = 3.95, 3.88, 3.84 และ 3.79 ตามลำดับ)

4) ตัวแปรการพัฒนาคุณภาพครู ภาคที่มีค่าเฉลี่ยของตัวแปรการพัฒนาคุณภาพครูมากที่สุดคือ ภาคกลาง ( $\bar{X}$  = 3.91) รองลงมาคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ กรุงเทพมหานครและน้อยที่สุดคือ ภาคใต้ ( $\bar{X}$  = 3.84, 3.83, 3.74 และ 3.67 ตามลำดับ)

5) ตัวแปรการนิเทศและติดตามผลหลักสูตร ภาคที่มีค่าเฉลี่ยของตัวแปรการนิเทศและติดตามผลหลักสูตรมากที่สุดคือ ภาคกลาง ( $\bar{X}$  = 3.99) รองลงมาคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ ภาคเหนือ และน้อยที่สุดคือ กรุงเทพมหานคร ( $\bar{X}$  = 3.95, 3.91, 3.83 และ 3.71 ตามลำดับ) รายละเอียดดังตาราง 4.8 และแผนภูมิ 4.2

ตาราง 4.8 ค่าเฉลี่ยของตัวแปรปัจจัยกระบวนการที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพจำแนกตามภูมิภาค

ตัวแปร	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคใต้	ภาคกลาง	กรุงเทพมหานคร
<b>ปัจจัยกระบวนการ</b>					
1.การบริหารจัดการหลักสูตร	3.92	3.98	3.95	3.98	3.78
2.กระบวนการจัดการเรียนการสอน	3.93	3.87	3.89	4.00	3.95
3.การวัดและประเมินผลหลักสูตร	3.95	3.84	3.88	4.00	3.79
4.การพัฒนาคุณภาพครู	3.83	3.84	3.67	3.91	3.74
5.การนิเทศและติดตามผลหลักสูตร	3.83	3.95	3.91	3.99	3.71



แผนภูมิ 4.2 ค่าเฉลี่ยของปัจจัยกระบวนการจำแนกตามภูมิภาค

เมื่อพิจารณาปัจจัยผลผลิต จำนวน 10 ตัวแปร ได้แก่

- 1) ตัวแปรผลการเรียนเฉลี่ย (GPA) ภูมิภาคที่มีค่าเฉลี่ยของตัวแปรผลการเรียนเฉลี่ย (GPA) มากที่สุดคือ ภาคใต้ ( $\bar{X}$  = 3.36) รองลงมาคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคเหนือ และน้อยที่สุดคือ กรุงเทพมหานคร ( $\bar{X}$  = 3.34, 3.29, 3.28 และ 3.26 ตามลำดับ)
- 2) ตัวแปรคะแนนการทดสอบ o-net ภูมิภาคที่มีค่าเฉลี่ยของตัวแปรคะแนนการทดสอบ o-net มากที่สุดคือ กรุงเทพมหานคร ( $\bar{X}$  = 45.72) รองลงมาคือ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และน้อยที่สุดคือ ภาคใต้ ( $\bar{X}$  = 44.91, 44.76, 44.58 และ 43.40 ตามลำดับ)
- 3) ตัวแปรร้อยละเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษ ภูมิภาคที่มีค่าเฉลี่ยของตัวแปรร้อยละเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษมากที่สุดคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ( $\bar{X}$  = 50.28) รองลงมาคือ กรุงเทพมหานคร ภาคกลาง ภาคใต้ และน้อยที่สุดคือ ภาคเหนือ ( $\bar{X}$  = 48.25, 48.08, 46.46 และ 45.51 ตามลำดับ)
- 4) ตัวแปรคะแนนผลการประเมินพฤติกรรมจากสมศ. ภูมิภาคที่มีค่าเฉลี่ยของตัวแปรคะแนนผลการประเมินพฤติกรรมจากสมศ. มากที่สุด เท่ากัน 2 ภาคคือ ภาคกลางและกรุงเทพมหานคร ( $\bar{X}$  = 3.69) รองลงมาคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ และน้อยที่สุดคือ ภาคเหนือ ( $\bar{X}$  = 3.62, 3.60, และ 3.64 ตามลำดับ)
- 5) ตัวแปรร้อยละของนักเรียนที่มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ภูมิภาคที่มีค่าเฉลี่ยของตัวแปรร้อยละของนักเรียนที่มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์มากที่สุดคือ กรุงเทพมหานคร ( $\bar{X}$  = 96.08) รองลงมาคือ

ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคใต้ และน้อยที่สุดคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ( $\bar{X}$  = 95.63, 95.50, 95.48 และ 95.40 ตามลำดับ)

6) ตัวแปรอัตราการคงอยู่ของนักเรียน ภาคที่มีค่าเฉลี่ยของตัวแปรอัตราการคงอยู่ของนักเรียนมากที่สุดคือ ภาคใต้ ( $\bar{X}$  = 100.00) รองลงมาคือ กรุงเทพมหานคร ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และน้อยที่สุดคือ ภาคเหนือ ( $\bar{X}$  = 99.42, 99.13, 98.89 และ 98.57 ตามลำดับ)

7) ตัวแปรปริมาณรางวัลที่โรงเรียนได้รับจากแข่งขันทักษะทางภาษาอังกฤษ ภาคที่มีค่าเฉลี่ยของตัวแปรปริมาณรางวัลที่โรงเรียนได้รับจากแข่งขันทักษะทางภาษาอังกฤษ มากที่สุดคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ( $\bar{X}$  = 18.18) รองลงมาคือ ภาคใต้ ภาคกลาง กรุงเทพมหานคร และน้อยที่สุดคือ ภาคเหนือ ( $\bar{X}$  = 16.01, 12.85, 12.37 และ 9.96 ตามลำดับ)

8) ตัวแปรปริมาณรางวัลที่โรงเรียนได้รับจากการแข่งขันที่ไม่ใช่ทักษะทางภาษาอังกฤษ ภาคที่มีค่าเฉลี่ยของตัวแปรปริมาณรางวัลที่โรงเรียนได้รับจากการแข่งขันที่ไม่ใช่ทักษะทางภาษาอังกฤษ มากที่สุดคือ ภาคใต้ ( $\bar{X}$  = 9.31) รองลงมาคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ กรุงเทพมหานคร และน้อยที่สุดคือ ภาคกลาง ( $\bar{X}$  = 6.91, 5.28, 4.81 และ 4.55 ตามลำดับ)

9) ตัวแปรระดับรางวัลที่ได้รับจากการแข่งขันทักษะต่างๆ ภาคที่มีค่าเฉลี่ยของตัวแปรระดับรางวัลที่ได้รับจากการแข่งขันทักษะต่างๆมากที่สุดคือ ภาคใต้ ( $\bar{X}$  = 25.33) รองลงมาคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง กรุงเทพมหานคร และน้อยที่สุดคือ ภาคเหนือ ( $\bar{X}$  = 25.08, 17.40, 17.18 และ 15.18 ตามลำดับ)

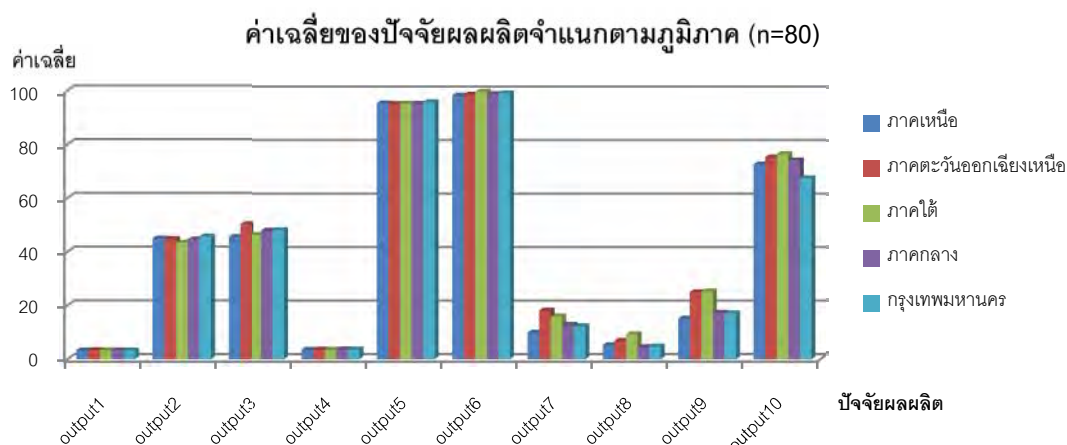
10) ตัวแปรร้อยละของจำนวนนักเรียนที่สอบเข้าเรียนต่อได้ ภาคที่มีค่าเฉลี่ยของตัวแปรร้อยละของจำนวนนักเรียนที่สอบเข้าเรียนต่อได้มากที่สุดคือ ภาคใต้ ( $\bar{X}$  = 76.67) รองลงมาคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคเหนือ และน้อยที่สุดคือ กรุงเทพมหานคร ( $\bar{X}$  = 75.47, 74.36, 72.80 และ 67.65 ตามลำดับ) รายละเอียดดังตาราง 4.9 และแผนภูมิ 4.3

ตาราง 4.9 ค่าเฉลี่ยของตัวแปรปัจจัยผลผลิตที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพจำแนกตามภูมิภาค

ตัวแปร	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคใต้	ภาคกลาง	กรุงเทพมหานคร
ปัจจัยผลผลิต					
1.ผลการเรียนเฉลี่ย (GPA)	3.28	3.34	3.36	3.29	3.26
2.คะแนนการทดสอบ o-net	44.91	44.76	43.40	44.58	45.72
3.ร้อยละเฉลี่ยของคะแนนภาษาอังกฤษ	45.51	50.28	46.46	48.08	48.25



ตัวแปร	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคใต้	ภาคกลาง	กรุงเทพมหานคร
4.คะแนนผลการประเมินพฤติกรรมจากสมศ.	3.54	3.62	3.60	3.69	3.69
5.ร้อยละของนักเรียนที่มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์	95.63	95.40	95.48	95.50	96.08
6.อัตราการคงอยู่ของนักเรียน	98.57	98.89	100.00	99.13	99.42
7.ปริมาณรางวัลที่ได้รับจากการแข่งขันทักษะภาษาอังกฤษ	9.96	18.18	16.01	12.85	12.37
8.ปริมาณรางวัลที่ไม่ใช่การแข่งขันทักษะภาษาอังกฤษ	5.28	6.91	9.31	4.55	4.81
9.ระดับของรางวัลที่ได้รับจากการแข่งขันทักษะต่างๆ	15.18	25.08	25.33	17.40	17.18
10.ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่สอบเข้าเรียนต่อได้	72.80	75.47	76.67	74.36	67.65



แผนภูมิ 4.3 ค่าเฉลี่ยของปัจจัยผลผลิตจำแนกตามภูมิภาค

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ของตัวแปรที่เป็นปัจจัยป้อน จำนวน 11 ตัวแปร มีผลการวิเคราะห์ดังนี้

1) ตัวแปรลักษณะของหลักสูตรที่นำมาใช้ ภาคที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ของตัวแปรลักษณะของหลักสูตรที่นำมาใช้มากที่สุดคือ ภาคเหนือ (C.V. = 8.94) รองลงมาคือ กรุงเทพมหานคร ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ และภาคกลาง (C.V. = 7.68, 7.18, 6.84 และ 4.87 ตามลำดับ)

2) ตัวแปรความพร้อมของสื่อวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่ ภาคที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ของตัวแปรความพร้อมของสื่อวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่มากที่สุดคือ ภาคกลาง (C.V.= 8.81) รองลงมาคือ กลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ และกรุงเทพมหานคร (C.V. = 7.68, 7.18, 6.84 และ 4.87 ตามลำดับ)

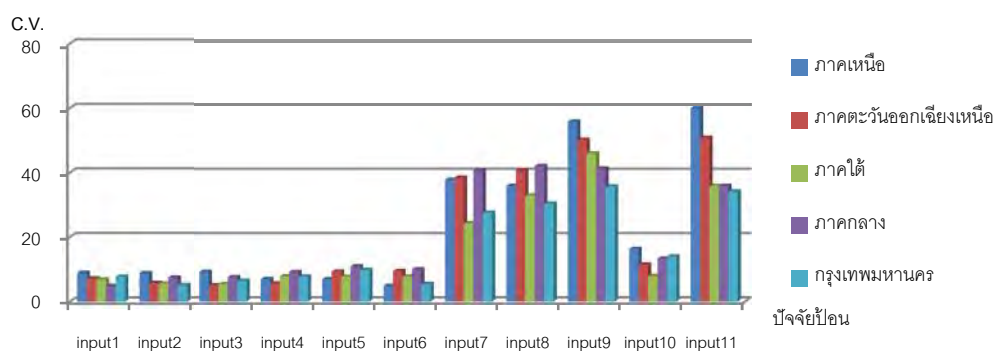
3) ตัวแปรความพร้อมของแหล่งเรียนรู้ ภาคที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ของตัวแปรความพร้อมของแหล่งเรียนรู้มากที่สุดคือ ภาคเหนือ (C.V. = 9.22) รองลงมาคือ ภาคกลาง กรุงเทพมหานคร ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (C.V. = 7.55 , 6.45, 5.37 และ 5.05 ตามลำดับ)



- 4) ตัวแปรการสนับสนุนจากภายนอก ภาคที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ของตัวแปรการสนับสนุนจากภายนอกมากที่สุดคือ ภาคกลาง (C.V.= 9.17) รองลงมาคือ ภาคใต้ กรุงเทพมหานคร ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (C.V. = 7.80, 7.74, 6.95 และ 5.60 ตามลำดับ)
- 5) ตัวแปรคุณภาพของผู้บริหาร ภาคที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ของตัวแปรคุณภาพของผู้บริหาร มากที่สุดคือ ภาคกลาง (C.V. = 10.91) รองลงมาคือ กรุงเทพมหานคร ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ และภาคเหนือ (C.V.= 9.78, 9.29, 7.69 และ 6.91 ตามลำดับ)
- 6) ตัวแปรคุณสมบัติของนักเรียน ภาคที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ของตัวแปรสมบัติของนักเรียนมากที่สุดคือ ภาคกลาง (C.V. = 10.03) รองลงมาคือ ตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ กรุงเทพมหานคร และภาคเหนือ (C.V. = 9.44, 7.73, 5.49 และ 4.87 ตามลำดับ)
- 7) ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไปและตรงวุฒิการศึกษา ภาคที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ของตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไปและตรงวุฒิการศึกษามากที่สุดคือ ภาคกลาง (C.V. = 40.83) รองลงมาคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ กรุงเทพมหานคร และภาคใต้ (C.V. = 38.50, 37.84, 27.62 และ 24.37 ตามลำดับ)
- 8) ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่มีใบอนุญาตประกอบการสอนหรือใบประกอบวิชาชีพ ภาคที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ของตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่มีใบอนุญาตประกอบการสอนหรือใบประกอบวิชาชีพมากที่สุดคือ ภาคกลาง (C.V. = 42.14) รองลงมาคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ ภาคใต้ และ กรุงเทพมหานคร (C.V. = 40.79, 35.93, 32.94 และ 30.45 ตามลำดับ)
- 9) ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่มีคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ ภาคที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ของตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่มีคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์มากที่สุดคือ ภาคเหนือ (C.V. = 55.93) รองลงมาคือ ตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ ภาคกลาง และกรุงเทพมหานคร (C.V. = 50.27, 46.07, 41.38 และ 35.76 ตามลำดับ)
- 10) ตัวแปรจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน ภาคที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ของตัวแปรจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียนมากที่สุดคือ ภาคเหนือ (C.V. = 16.34) รองลงมาคือ กรุงเทพมหานคร ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ (C.V. = 14.03, 13.34, 11.53 และ 7.91 ตามลำดับ)
- 11) ตัวแปรจำนวนครูต่างชาติ ภาคที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ของตัวแปรจำนวนครูต่างชาติมากที่สุดคือ ภาคเหนือ (C.V. = 60.04) รองลงมาคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคใต้ และกรุงเทพมหานคร (C.V. = 50.93, 35.94, 35.90 และ 34.22 ตามลำดับ) รายละเอียดดังตาราง 4.10 และแผนภูมิ 4.4

ตาราง 4.10 ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปรปัจจัยป้อนที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพจำแนกตามภูมิภาค

ตัวแปร	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคใต้	ภาคกลาง	กรุงเทพมหานคร
<b>ปัจจัยป้อน</b>					
1.ลักษณะของหลักสูตรที่นำมาใช้	8.94	7.18	6.84	4.87	7.68
2.ความพร้อมของสื่อวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่	8.81	5.78	5.53	7.46	5.11
3.ความพร้อมของแหล่งเรียนรู้	9.22	5.05	5.37	7.55	6.45
4.การสนับสนุนจากภายนอก	6.95	5.60	7.80	9.17	7.74
5.คุณภาพของผู้บริหาร	6.91	9.29	7.69	10.91	9.78
6.คุณสมบัติของนักเรียน	4.87	9.44	7.73	10.03	5.49
7.จำนวนครูผู้สอนที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไปและตรงวุฒิการศึกษา	37.84	38.50	24.37	40.83	27.62
8.จำนวนครูผู้สอนที่ไม่มีใบอนุญาตประกอบการสอนหรือใบอนุญาตวิชาชีพ	35.93	40.79	32.94	42.14	30.45
9.จำนวนครูผู้สอนที่มีคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์	55.93	50.27	46.07	41.38	35.76
10.จำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน	16.34	11.53	7.91	13.34	14.03
11.จำนวนครูต่างชาติ	60.04	50.93	35.90	35.94	34.22



แผนภูมิ 4.4 ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของปัจจัยป้อนจำแนกตามภูมิภาค

เมื่อพิจารณาปัจจัยกระบวนการ จำนวน 5 ตัวแปร มีผลการวิเคราะห์ดังนี้

1) ตัวแปรการบริหารจัดการหลักสูตร ภาคที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปรการบริหารจัดการหลักสูตร มากที่สุดคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (C.V. = 10.07) รองลงมาคือ ภาคใต้ ภาคกลาง ภาคเหนือ และกรุงเทพมหานคร (C.V. = 9.71, 9.15, 8.89 และ 8.65 ตามลำดับ)

2) ตัวแปรกระบวนการจัดการเรียนการสอน ภาคที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปร

กระบวนการจัดการเรียนการสอนมากที่สุดคือ ภาคเหนือ (C.V. = 8.55) รองลงมาคือ ภาคกลาง ภาคใต้ กรุงเทพมหานคร และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (C.V. = 8.54, 8.35, 8.27 และ 7.61 ตามลำดับ)

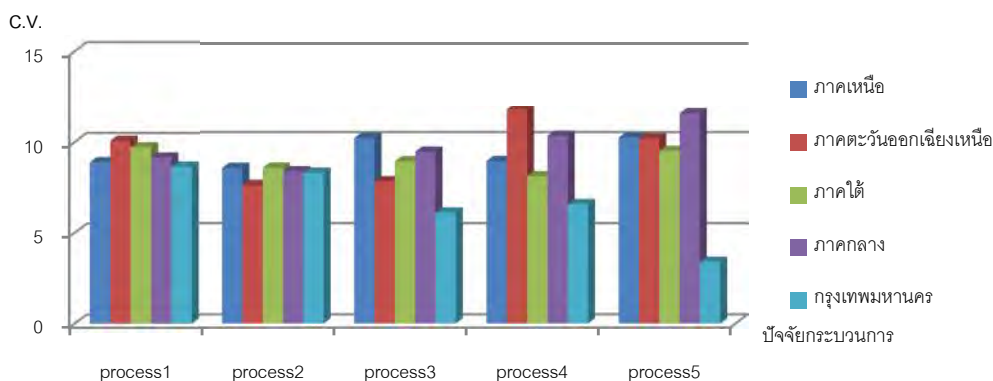
3) ตัวแปรการวัดและประเมินผลการเรียน ภาคที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปรการวัดและประเมินผลการเรียนมากที่สุดคือ ภาคเหนือ (C.V. = 10.18) รองลงมาคือ ภาคกลาง ภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และกรุงเทพมหานคร (C.V. = 9.43, 8.90, 7.81 และ 6.90 ตามลำดับ)

4) ตัวแปรการพัฒนาคุณภาพครู ภาคที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปรการพัฒนาคุณภาพครูมากที่สุดคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (C.V. = 11.75) รองลงมาคือ ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคใต้ และ กรุงเทพมหานคร (C.V. = 10.30, 8.91, 8.08 และ 6.55 ตามลำดับ)

5) ตัวแปรการนิเทศและติดตามผลหลักสูตร ภาคที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปรการนิเทศและติดตามผลหลักสูตรมากที่สุดคือ ภาคกลาง (C.V. = 11.54) รองลงมาคือ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ และกรุงเทพมหานคร (C.V. = 10.20, 10.16 , 9.47 และ 3.38 ตามลำดับ) รายละเอียดดังตาราง 4.11 และแผนภูมิ 4.5

ตาราง 4.11 ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปรปัจจัยกระบวนการที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ จำแนกตามภูมิภาค

ตัวแปร	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคใต้	ภาคกลาง	กรุงเทพมหานคร
<b>ปัจจัยกระบวนการ</b>					
1.การบริหารจัดการหลักสูตร	8.89	10.07	9.71	9.15	8.65
2.กระบวนการจัดการเรียนการสอน	8.54	7.61	8.55	8.35	8.27
3.การวัดและประเมินผลหลักสูตร	10.18	7.81	8.90	9.43	6.09
4.การพัฒนาคุณภาพครู	8.91	11.75	8.08	10.30	6.55
5.การนิเทศและติดตามผลหลักสูตร	10.20	10.16	9.47	11.54	3.38



แผนภูมิ 4.5 ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของปัจจัยกระบวนการจำแนกตามภูมิภาค

เมื่อพิจารณาปัจจัยผลผลิต จำนวน 10 ตัวแปร มีผลการวิเคราะห์ดังนี้

- 1) ตัวแปรผลการเรียนเฉลี่ย (GPA) ภาคที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปรผลการเรียนเฉลี่ย (GPA) มากที่สุดคือ กรุงเทพมหานคร (C.V. = 7.88) รองลงมาคือ ภาคใต้ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง (C.V. = 7.24, 6.84, 6.80 และ 6.47 ตามลำดับ)
- 2) ตัวแปรคะแนนการทดสอบ o-net ภาคที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปรคะแนนการทดสอบ o-net มากที่สุดคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (C.V. = 26.38) รองลงมาคือ ภาคใต้ กรุงเทพมหานคร ภาคเหนือ และภาคกลาง (C.V. = 19.75, 18.97, 14.03 และ 13.95 ตามลำดับ)
- 3) ตัวแปรร้อยละเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษ ภาคที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปรร้อยละเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษมากที่สุดคือ กรุงเทพมหานคร (C.V. = 4.06) รองลงมาคือ ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ (C.V. = 21.12, 16.90, 15.90 และ 14.04 ตามลำดับ)
- 4) ตัวแปรคะแนนผลการประเมินพฤติกรรมจากสมศ. ภาคที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปรคะแนนผลการประเมินพฤติกรรมจากสมศ. มากที่สุด คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (C.V. = 7.79) รองลงมาคือ ภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคกลางและกรุงเทพมหานคร (C.V. = 7.63, 6.48, 6.29 และ 5.37 ตามลำดับ)
- 5) ตัวแปรร้อยละของนักเรียนที่มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ภาคที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปรร้อยละของนักเรียนที่มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์มากที่สุดคือ ภาคเหนือ (C.V. = 2.84) รองลงมาคือ กรุงเทพมหานคร ภาคกลาง ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (C.V. = 2.37, 2.03, 1.82 และ 1.67 ตามลำดับ)
- 6) ตัวแปรอัตราการคงอยู่ของนักเรียน ภาคที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปรอัตราการคงอยู่ของนักเรียนมากที่สุดคือ ภาคเหนือ (C.V. = 4.29) รองลงมาคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

กรุงเทพมหานคร ภาคกลาง และภาคใต้ (C.V. = 2.22, 1.43, 1.42 และ 0 ตามลำดับ)

7) ตัวแปรปริมาณรางวัลที่โรงเรียนได้รับจากแข่งขันทักษะทางภาษาอังกฤษ ภาคที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปรปริมาณรางวัลที่โรงเรียนได้รับจากแข่งขันทักษะทางภาษาอังกฤษมากที่สุดคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (C.V. = 160.84) รองลงมาคือ ภาคกลาง กรุงเทพมหานคร ภาคใต้ และ ภาคเหนือ (C.V. = 126.73, 104.88, 88.06 และ 77.39 ตามลำดับ)

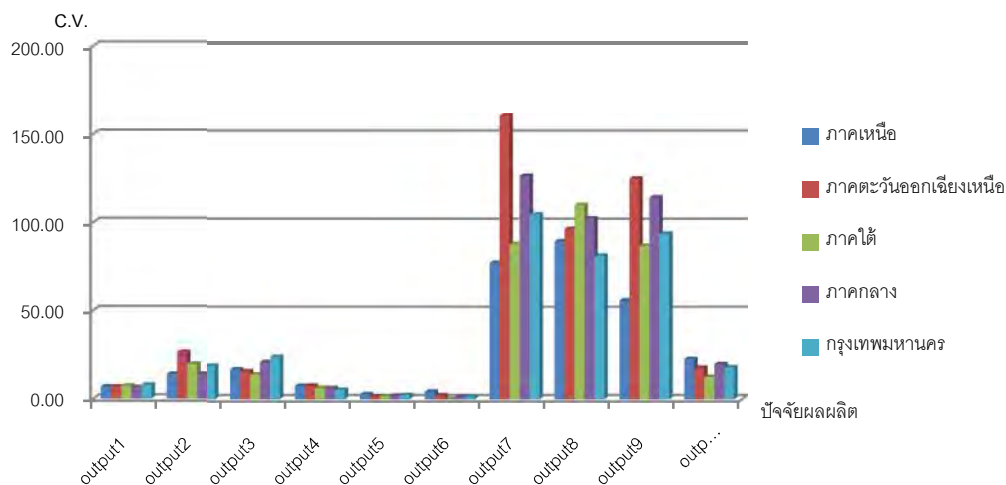
8) ตัวแปรปริมาณรางวัลที่โรงเรียนได้รับจากการแข่งขันที่ไม่ใช่ทักษะทางภาษาอังกฤษ ภาคที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปรปริมาณรางวัลที่โรงเรียนได้รับจากการแข่งขันที่ไม่ใช่ทักษะทางภาษาอังกฤษมากที่สุดคือ ภาคใต้ (C.V. = 110.19) รองลงมาคือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และกรุงเทพมหานคร (C.V. = 102.53, 96.59, 89.58 และ 81.44 ตามลำดับ)

9) ตัวแปรระดับรางวัลที่ได้รับจากการแข่งขันทักษะต่างๆ ภาคที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปรระดับรางวัลที่ได้รับจากการแข่งขันทักษะต่างๆ มากที่สุดคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (C.V. = 25.21) รองลงมาคือ ภาคกลาง กรุงเทพมหานคร ภาคใต้ และภาคเหนือ (C.V. = 114.52, 93.98, 87.02 และ 56.10 ตามลำดับ)

10) ตัวแปรร้อยละของจำนวนนักเรียนที่สอบเข้าเรียนต่อได้ ภาคที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปรร้อยละของจำนวนนักเรียนที่สอบเข้าเรียนต่อได้มากที่สุดคือ ภาคเหนือ (C.V. = 22.78) รองลงมาคือ ภาคกลาง กรุงเทพมหานคร ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ (C.V. = 19.91, 18.18, 17.94 และ 12.74 ตามลำดับ) รายละเอียดดังตาราง 4.12 และแผนภูมิ 4.6

ตาราง 4.12 ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปรปัจจัยผลผลิตที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ จำแนกตามภูมิภาค

ตัวแปร	ภาค				
	ภาคเหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคใต้	ภาคกลาง	กรุงเทพมหานคร
ปัจจัยผลผลิต					
1.ผลการเรียนเฉลี่ย (GPA)	6.84	6.80	7.24	6.47	7.88
2.คะแนนการทดสอบ o-net	14.03	26.38	19.75	13.95	18.97
3.ร้อยละเฉลี่ยของคะแนนภาษาอังกฤษ	16.90	15.90	14.04	21.12	24.06
4.คะแนนผลการประเมินพฤติกรรมจากสมศ.	7.63	7.79	6.48	6.29	5.37
5.ร้อยละของนักเรียนที่มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์	2.84	1.67	1.82	2.03	2.37
6.อัตราการคงอยู่ของนักเรียน	4.29	2.22	0.00	1.42	1.43
7.ปริมาณรางวัลที่ได้รับจากการแข่งขันทักษะภาษาอังกฤษ	77.39	160.84	88.06	126.73	104.88
8.ปริมาณรางวัลที่ไม่ใช่การแข่งขันทักษะภาษาอังกฤษ	89.58	96.59	110.19	102.53	81.44
9.ระดับของรางวัลที่ได้รับจากการแข่งขันทักษะต่างๆ	56.10	125.21	87.02	114.52	93.98
10.ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่สอบเข้าเรียนต่อได้	22.78	17.94	12.74	19.91	18.18



แผนภูมิ 4.6 ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของปัจจัยผลผลิตจำแนกตามภูมิภาค

## 2.3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาจากตัวแปรคัดสรรที่ได้จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์

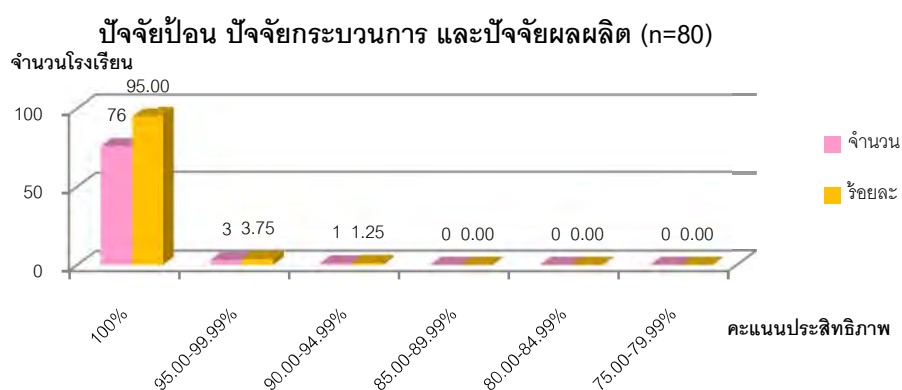
ในหัวข้อนี้ผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอเป็น 2 หัวข้อย่อย ดังนี้ 2.3.1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา และ 2.3.2 ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาจำแนกตามภูมิภาค

### 2.3.1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษจากปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิตของโรงเรียนสองภาษา จำนวนทั้งสิ้น 80 โรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ด้วยโปรแกรม DEAP 2.1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาจากปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิต ในภาพรวมพบว่า โรงเรียนสองภาษามีคะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยรวมเท่ากับ 99.90% โดยส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพหลักสูตรภาษาอังกฤษคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 100% จำนวน 76 โรงเรียน (ร้อยละ 95.00) รองลงมาคือ โรงเรียนที่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 95.00-99.99% จำนวน 3 โรงเรียน (ร้อยละ 3.75) และน้อยที่สุดคือ โรงเรียนที่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 95.00-99.99 % จำนวน 1 โรงเรียน (ร้อยละ 1.25) ดังตาราง 4.13 และแผนภูมิ 4.7

ตาราง 4.13 คะแนนประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาระหว่างปัจจัยก่อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิต

คะแนนประสิทธิภาพ	จำนวนโรงเรียน (n=80)	ร้อยละ	ค่าประสิทธิภาพเฉลี่ยรวม	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
100%	76	95.00			
95.00-99.99%	3	3.75			
90.00-94.99%	1	1.25	99.90	94.70	100.00
85.00-89.99%	0	0.00			
80.00-84.99%	0	0.00			
75.00-79.99%	0	0.00			
<b>รวม</b>	<b>80.00</b>	<b>100.00</b>	<b>99.90</b>	<b>94.70</b>	<b>100.00</b>



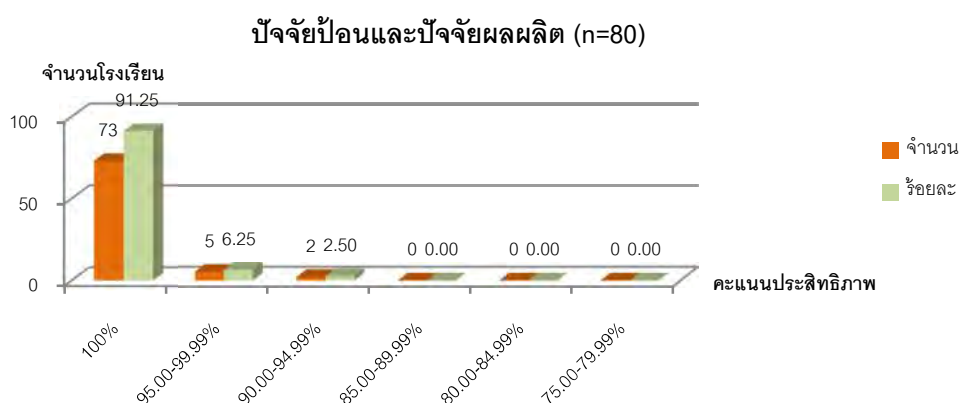
แผนภูมิ 4.7 คะแนนประสิทธิภาพของของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาระหว่างปัจจัยก่อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิต

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาจากปัจจัยก่อน และปัจจัยผลผลิต พบว่า โรงเรียนสองภาษามีคะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยรวมเท่ากับ 99.70% โดยส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพหลักสูตรภาษาอังกฤษคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 100% จำนวน 73 โรงเรียน (ร้อยละ 83.75) รองลงมาคือ โรงเรียนที่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 95.00-99.99% จำนวน 5 โรงเรียน (ร้อยละ 6.25) และโรงเรียนที่มีคะแนนประสิทธิภาพน้อยที่สุดคือ โรงเรียนที่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 90.00-94.99% จำนวน 2 โรงเรียน (ร้อยละ 2.50) รายละเอียดดังตาราง 4.14 และแผนภูมิ 4.8



ตาราง 4.14 คะแนนประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาระหว่างปัจจัย  
ป้อน และปัจจัยผลผลิต

คะแนนประสิทธิภาพ	จำนวนโรงเรียน (n=80)	ร้อยละ	ค่าประสิทธิภาพ เฉลี่ยรวม	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
100%	73	91.25			
95.00-99.99%	5	6.25			
90.00-94.99%	2	2.50	99.70	91.70	100.00
85.00-89.99%	0	0.00			
80.00-84.99%	0	0.00			
75.00-79.99%	0	0.00			
<b>รวม</b>	<b>80</b>	<b>100.00</b>	<b>99.70</b>	<b>91.70</b>	<b>100.00</b>



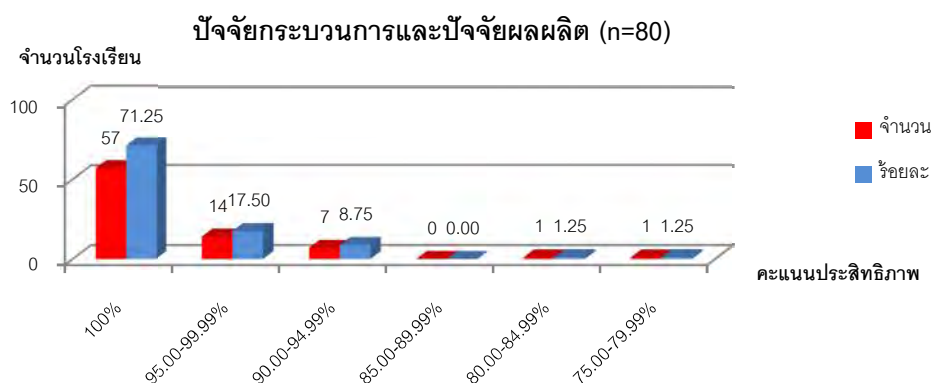
แผนภูมิ 4.8 คะแนนประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาระหว่าง  
ปัจจัยป้อน และปัจจัยผลผลิต

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาจากปัจจัย  
กระบวนการและปัจจัยผลผลิต พบว่า โรงเรียนสองภาษามีคะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยรวมเท่ากับ  
98.45% โดยส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพหลักสูตรภาษาอังกฤษ คะแนนประสิทธิภาพ  
เท่ากับ 100% จำนวน 57 โรงเรียน (ร้อยละ 71.25) รองลงมาคือ โรงเรียนที่มีคะแนนประสิทธิภาพ  
เท่ากับ 95.00-99.99 % จำนวน 14 โรงเรียน และโรงเรียนที่มีคะแนนประสิทธิภาพ 90.00-94.99%  
จำนวน 7 โรงเรียน (ร้อยละ 18.75 และ 7.5 ตามลำดับ) และโรงเรียนที่มีคะแนนประสิทธิภาพน้อย  
ที่สุดจำนวนโรงเรียนเท่ากัน 1 โรงเรียนคือ โรงเรียนที่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 80.00-84.99%  
และ 75.00-79.99% (ร้อยละ 1.25) ตาราง 4.15 และแผนภูมิ 4.9



ตาราง 4.15 คะแนนประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาระหว่างปัจจัยกระบวนการ และ ปัจจัยผลผลิต

คะแนนประสิทธิภาพ	จำนวนโรงเรียน (n=80)	ร้อยละ	ค่าประสิทธิภาพ เฉลี่ยรวม	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
100%	57	71.25			
95.00-99.99%	14	17.50			
90.00-94.99%	7	8.75	99.70	91.70	100.00
85.00-89.99%	0	0.00			
80.00-84.99%	1	1.25			
75.00-79.99%	1	1.25			
<b>รวม</b>	<b>80.00</b>	<b>100.00</b>	<b>98.40</b>	<b>76.20</b>	<b>100.00</b>



แผนภูมิ 4.9 คะแนนประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาระหว่างปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิต

### 2.3.2 ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา จำแนกตามภูมิภาค

ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา ทั้งหมด 80 โรงเรียน เมื่อพิจารณาจำแนกตามภูมิภาค การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาจากปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิตพบว่า กรุงเทพมหานคร และภาคกลาง มีประสิทธิภาพในภาพรวมสูงสุด (ร้อยละ 100) รองลงมาคือ ภาคเหนือ และภาคใต้ มีประสิทธิภาพในภาพรวมเท่ากัน (ร้อยละ 93.75) และน้อยที่สุดคือ ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ (ร้อยละ 87.50)



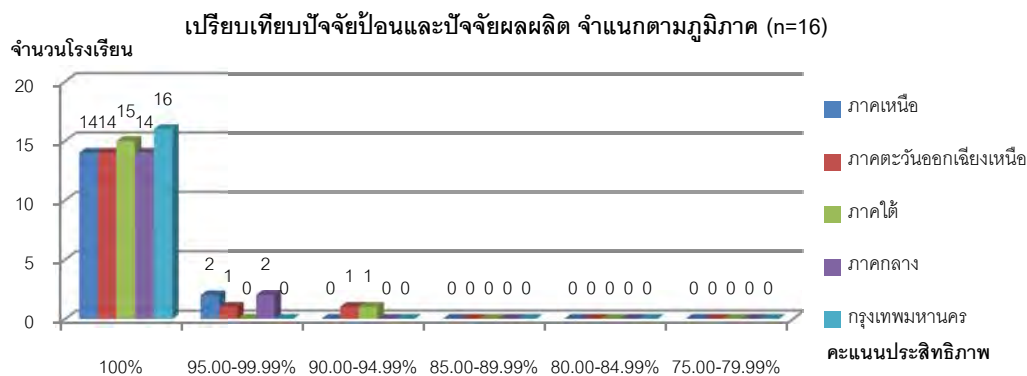
ภาคกลาง ผลการวิเคราะห์ DEA ระหว่างปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิต พบว่า หลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาทั้งหมด จำนวน 16 โรงเรียนมีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 100% (ร้อยละ 100) แสดงว่า โรงเรียนสองภาษาที่เป็นตัวอย่างในภาคกลางมี ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษ เมื่อวิเคราะห์ DEA ระหว่างปัจจัยป้อนและปัจจัยผลผลิต พบว่า ส่วนใหญ่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 100% (ร้อยละ 87.50) รองลงมาคือ มีคะแนน ประสิทธิภาพเท่ากับ 95.00-99.99% (ร้อยละ 12.50) ส่วนการวิเคราะห์ DEA ระหว่างปัจจัย กระบวนการและปัจจัยผลผลิตพบว่า ส่วนใหญ่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 100% (ร้อยละ 62.50) รองลงมาคือ มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 95.00-99.99% และ 90.00-94.99% (ร้อยละ 12.50) และ น้อยที่สุดมีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 80.00-84.99% และ 75.00-79.99% (ร้อยละ 6.25)

กรุงเทพมหานคร ผลการวิเคราะห์ DEA ระหว่างปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัย ผลผลิต พบว่า หลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาทั้งหมด จำนวน 16 โรงเรียนมีคะแนน ประสิทธิภาพเท่ากับ 100% (ร้อยละ 100) แสดงว่า โรงเรียนสองภาษาที่เป็นตัวอย่างใน กรุงเทพมหานครมีประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษ เมื่อวิเคราะห์ DEA ระหว่างปัจจัยป้อน และปัจจัยผลผลิต พบว่า โรงเรียนสองภาษาทั้งหมดที่เป็นตัวอย่างมีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 100% (ร้อยละ 100.00) ส่วนการวิเคราะห์ DEA ระหว่างปัจจัยกระบวนการและปัจจัยผลผลิต พบว่า ส่วนใหญ่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 100% (ร้อยละ 87.50) รองลงมาคือ มีคะแนนประสิทธิภาพ เท่ากับ 95.00-99.99% และ 90.00-94.99% (ร้อยละ 6.25) รายละเอียดดังตาราง 4.16 และแผนภูมิ 4.10, 4.11 และ 4.12

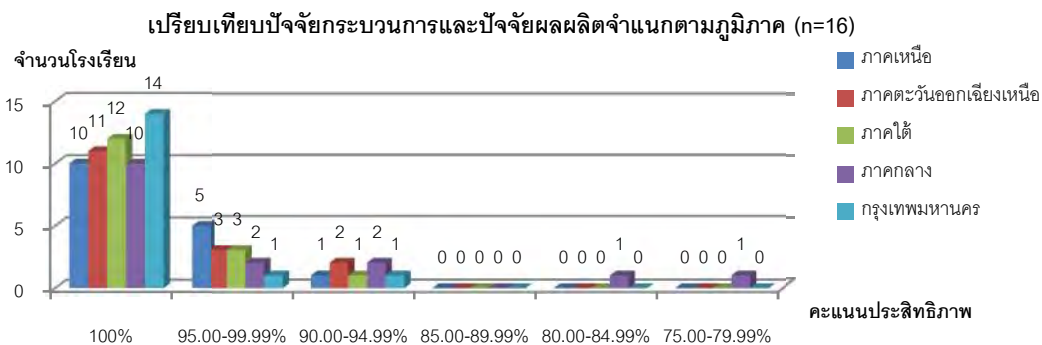
**ตาราง 4.16** เปรียบเทียบคะแนนประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนภาษาจำแนก ตามภูมิภาค

คะแนน ประสิทธิภาพ	ภาคเหนือ		ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ		ภาคใต้		ภาคกลาง		กรุงเทพมหานคร	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>ปัจจัยป้อนและปัจจัยผลผลิต</b>										
100%	14	87.50	14	87.50	15	93.75	14	87.50	16	100.00
95.00-99.99%	2	12.50	1	6.25	0	0	2	12.50	0	0
90.00-94.99%	0	0	1	6.25	1	6.25	0	0	0	0
85.00-89.99%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80.00-84.99%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75.00-79.99%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>รวม</b>	16	100.00	16	100.00	16	100.00	16	100.00	16	100.00

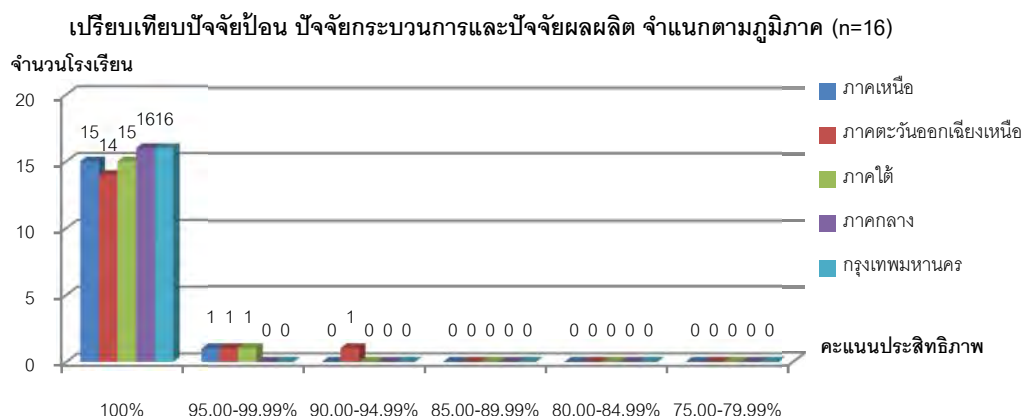
คะแนน ประสิทธิภาพ	ภาคเหนือ		ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ		ภาคใต้		ภาคกลาง		กรุงเทพมหานคร	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>ปัจจัยกระบวนการและปัจจัยผลผลิต</b>										
100%	10	62.50	11	68.75	12	75.00	10	62.50	14	87.50
95.00-99.99%	5	31.25	3	18.75	3	18.75	2	12.50	1	6.25
90.00-94.99%	1	6.25	2	12.50	1	6.25	2	12.50	1	6.25
85.00-89.99%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80.00-84.99%	0	0	0	0	0	0	1	6.25	0	0
75.00-79.99%	0	0	0	0	0	0	1	6.25	0	0
<b>รวม</b>	<b>16</b>	<b>100.00</b>	<b>16</b>	<b>100.00</b>	<b>16</b>	<b>100.00</b>	<b>16</b>	<b>100.00</b>	<b>16</b>	<b>100.00</b>
<b>ปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิต</b>										
100%	15	93.75	14	87.50	15	93.75	16	100.00	16	100.00
95.00-99.99%	1	6.25	1	6.25	1	6.25	0	0	0	0
90.00-94.99%	0	0	1	6.25	0	0	0	0	0	0
85.00-89.99%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80.00-84.99%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75.00-79.99%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>รวม</b>	<b>16</b>	<b>100.00</b>	<b>16</b>	<b>100.00</b>	<b>16</b>	<b>100.00</b>	<b>16</b>	<b>100.00</b>	<b>16</b>	<b>100.00</b>



แผนภูมิ 4.10 เปรียบเทียบปัจจัยป้อนและปัจจัยผลผลิตจำแนกตามภูมิภาค



แผนภูมิ 4.11 เปรียบเทียบปัจจัยกระบวนการและปัจจัยผลผลิตจำแนกตามภูมิภาค



แผนภูมิ 4.12 เปรียบเทียบปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการและปัจจัยผลผลิต จำแนกตามภูมิภาค

## 2.4 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาจากตัวแปรคัดสรรเฉพาะตัวแปรที่เป็นข้อมูลจริง

เนื่องจากการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาในหัวข้อ 2.2 พบว่า โรงเรียนสองภาษาส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพและผลการวิเคราะห์ด้วยเทคนิค (DEA) ไม่สามารถบอกแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาเหล่านั้นได้ ดังนั้นในผู้วิจัยจึงทำการคัดสรรตัวแปรใหม่จากหัวข้อ 2.2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 2.4.1 การคัดสรรตัวแปร

ในหัวข้อนี้เป็นการคัดสรรตัวแปรใหม่จากตัวแปรที่ใช้ในหัวข้อ 2.2 โดยมีเกณฑ์การคัดสรรคือเลือกเฉพาะตัวแปรที่เป็นตัวแปรข้อมูลจริงและมีค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) มากกว่าหรือเท่ากับ 10.00 (C.V. > 10.00) ผลการคัดสรรพบว่า ตัวแปรปัจจัยป้อนที่ถูกคัดสรรมาใช้ในมีจำนวน 5 ตัวแปร ส่วนตัวแปรปัจจัยกระบวนการทุกตัวแปรถูกตัดทิ้งเนื่องจากมีค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) น้อยกว่า 10.00 และปัจจัยผลผลิตมีตัวแปรที่ถูกคัดสรรนำมาใช้ จำนวน 1 ตัวแปร รายละเอียดดังนี้

ปัจจัยป้อนที่ถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์ DEA มีจำนวนทั้งหมด 5 ตัวแปร ได้แก่ 1) ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีและตรงวุฒิการศึกษา 2) ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่มีใบประกอบการสอนหรือใบประกอบวิชาชีพ 3) ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่มีคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ 4) ตัวแปรจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน และ 5) ตัวแปรจำนวนครูต่างชาติ

ปัจจัยผลผลิตที่ถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์ DEA เป็นตัวแปรที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลักของโครงการ English Program คือ นักเรียนโครงการ English Program ต้องมีความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษ และเป็นตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) มากกว่า 10.00 ผู้วิจัยจึง

เลือกใช้ ตัวแปรร้อยละเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษ เป็นตัวแปรสำหรับปัจจัยผลผลิต เพียงตัวแปรเดียว

#### 2.4.2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา ระหว่างปัจจัยป้อน และปัจจัยผลผลิต ในภาพรวมทั้งประเทศจำนวนทั้งสิ้น 80 โรงเรียน พบว่า โรงเรียนสองภาษาส่วนใหญ่มี คะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 60.00-69.99% (ร้อยละ 27.50) รองลงมาคือ คะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 70.00-79.99% , 50.00-59.99%, 80.00-89.99%, 100% และ 90.00-99.99% (ร้อยละ 25.00, 15.00, 12.50, 10.00 และ 8.75 ตามลำดับ) และน้อยที่สุดคือ คะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 40.00-49.99% (ร้อยละ 1.25) โดยภาคที่มีจำนวนโรงเรียนสองภาษาที่มีประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษมากที่สุดคือ ภาคเหนือ (ร้อยละ 18.75) รองลงมาคือ กรุงเทพมหานคร (ร้อยละ 12.50) และน้อยที่สุดคือ ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ และภาคกลาง มีจำนวนโรงเรียนสองภาษาที่มีประสิทธิภาพของหลักสูตร ภาษาอังกฤษเท่ากัน (ร้อยละ 25)

ภาคเหนือ ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพพบว่า โรงเรียนสองภาษาส่วนใหญ่มีคะแนน ประสิทธิภาพเท่ากับ 60.00-69.99% (ร้อยละ 27.50) รองลงมาคือ คะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 70.00- 79.99% , 50.00-59.99%, 80.00-89.99%, 100% และ 90.00-99.99% (ร้อยละ 25.00, 15.00, 12.50, 10.00 และ 8.75 ตามลำดับ) และน้อยที่สุดคือ คะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 40.00-49.99% (ร้อยละ 1.25)

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพพบว่า โรงเรียนสองภาษาส่วนใหญ่มี คะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 70.00-79.99% (ร้อยละ 37.50) รองลงมาคือ คะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 80.00-89.99%, 60.00-69.99%, 50.00-59.99%, 100% (ร้อยละ 31.25, 18.75, 6.25 และ 6.25 ตามลำดับ) และน้อยที่สุดคือ ไม่มีจำนวนโรงเรียนสองภาษาที่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 90.00-99.99% และ 40.00-49.99%

ภาคใต้ ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพพบว่า โรงเรียนสองภาษาส่วนใหญ่มีคะแนนประสิทธิภาพ เท่ากับ 60.00-69.99% (ร้อยละ 43.75) รองลงมาคือ คะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 70.00-79.99%, 90.00- 99.99%, 100% และ 50.00-59.99% (ร้อยละ 31.25, 12.50, 6.25, และ 6.25 ตามลำดับ) และน้อยที่สุดคือ ไม่มีจำนวนโรงเรียนสองภาษาที่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 80.00-89.99% และ 40.00-49.99%

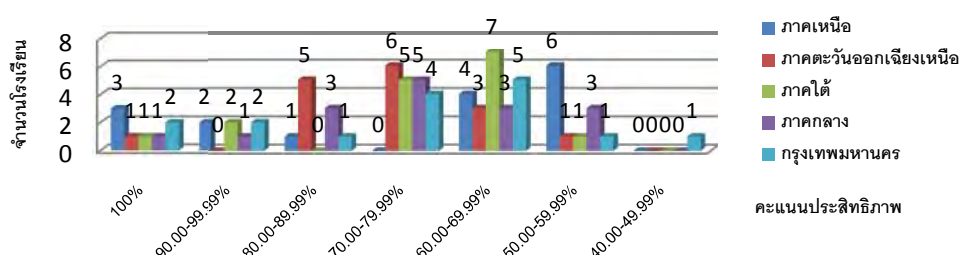
ภาคกลาง ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพพบว่า โรงเรียนสองภาษาส่วนใหญ่มีคะแนน ประสิทธิภาพเท่ากับ 70.00-79.99% (ร้อยละ 31.25) รองลงมาคือ คะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 80.00- 89.99%, 60.00-69.99%, 50.00-59.99%, 100% และ 90.00-99.99% (ร้อยละ 18.75, 18.75, 18.75, 6.25

และ 6.25 ตามลำดับ) และน้อยที่สุดคือ ไม่มีจำนวนโรงเรียนสองภาษาที่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 40.00-49.99%

กรุงเทพมหานคร ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพพบว่า โรงเรียนสองภาษาส่วนใหญ่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 60.00-69.99% (ร้อยละ 31.25) รองลงมาคือ คะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 70.00-79.99% , 100%, 90.00-99.99% (ร้อยละ 25.00, 12.50 และ 12.50 ตามลำดับ) และน้อยที่สุดคือ คะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 80.00-89.99%, 50.00-59.99% และ 40.00-49.99% (ร้อยละ 6.25) รายละเอียดดังตาราง 4.17 และ แผนภูมิ 4.13

**ตาราง 4.17** คะแนนประสิทธิภาพจากผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพจากตัวแปรคัตสรรเฉพาะตัวแปรที่เป็นข้อมูลจริง จำแนกตามภูมิภาค

คะแนนประสิทธิภาพ	ภาคเหนือ		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		ภาคใต้		ภาคกลาง		กรุงเทพมหานคร		รวม	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
100%	3	18.75	1	6.25	1	6.25	1	6.25	2	12.50	8	10.00
90.00-99.99%	2	12.50	0	0.00	2	12.50	1	6.25	2	12.50	7	8.75
80.00-89.99%	1	6.25	5	31.25	0	0.00	3	18.75	1	6.25	10	12.50
70.00-79.99%	0	0.00	6	37.50	5	31.25	5	31.25	4	25.00	20	25.00
60.00-69.99%	4	25.00	3	18.75	7	43.75	3	18.75	5	31.25	22	27.50
50.00-59.99%	6	37.50	1	6.25	1	6.25	3	18.75	1	6.25	12	15.00
40.00-49.99%	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	6.25	1	1.25
รวม	16	100.00	16	100.00	16	100.00	16	100.00	16	100.00	80	100.00



**แผนภูมิ 4.13** คะแนนประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาจากตัวแปรคัตสรรเฉพาะตัวแปรที่เป็นข้อมูลจริง จำแนกตามภูมิภาค

### 2.4.3 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนประสิทธิภาพและคุณลักษณะของโรงเรียนสองภาษา

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้เป็นการวิเคราะห์ว่าคุณลักษณะของโรงเรียนสองภาษาที่ประกอบด้วยภูมิภาคที่ตั้งของโรงเรียนสองภาษา ขนาดของโรงเรียนสองภาษา และรูปแบบการสอนที่แตกต่างกัน มีคะแนนประสิทธิภาพแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร โดยใช้การวิเคราะห์ตารางไขว้ (cross tabulation) ระหว่างตัวแปรคุณลักษณะของโรงเรียนสองภาษา และตัวแปรประสิทธิภาพ คือ ตัวแปรความมีประสิทธิภาพ ตัวแปรค่อนข้างมีประสิทธิภาพ ตัวแปรไม่ค่อยมีประสิทธิภาพ และตัวแปรไม่มีประสิทธิภาพ และค่าสถิติทดสอบ chi-square

เกณฑ์การแบ่งช่วงคะแนนประสิทธิภาพ มีรายละเอียดดังนี้

คะแนนประสิทธิภาพ	ตัวแปร
100%	มีประสิทธิภาพ
80.00-99.99%	ค่อนข้างมีประสิทธิภาพ
60.00-79.99%	ไม่ค่อยมีประสิทธิภาพ
40.00-59.99%	ไม่มีประสิทธิภาพ

เกณฑ์การแปลความหมายค่า Cramer's V ซึ่งเป็นการวัดระดับของความสัมพันธ์ทางสถิติ มีรายละเอียดดังนี้

ค่า V	ความหมาย
1.00	ตัวแปร 2 ตัว มีความสัมพันธ์กันอย่างสมบูรณ์
0.76-0.99	ตัวแปร 2 ตัว มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง
0.56-0.75	ตัวแปร 2 ตัว มีความสัมพันธ์กันในระดับมาก
0.26-0.55	ตัวแปร 2 ตัว มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง
0.01-0.25	ตัวแปร 2 ตัว มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ
0.00	ตัวแปร 2 ตัว ไม่มีความสัมพันธ์กัน

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคุณลักษณะของโรงเรียนสองภาษาและตัวแปรกลุ่มคะแนนประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา มีรายละเอียดดังนี้

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มคะแนนประสิทธิภาพ และภูมิภาคที่ตั้งของโรงเรียนสองภาษา จำนวนทั้งหมด 5 ภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ ภาคกลาง และกรุงเทพมหานคร พบว่า ภูมิภาคที่ตั้งของโรงเรียนสองภาษาไม่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา แสดงว่า ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาไม่ขึ้นอยู่กับภูมิภาคที่ตั้งของโรงเรียนสองภาษา

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มคะแนนประสิทธิภาพ และขนาดของโรงเรียนสองภาษา พบว่า ขนาดของโรงเรียนสองภาษามีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา แสดงว่า ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษามี



ลักษณะแตกต่างกันตามขนาดของโรงเรียนสองภาษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $\chi^2=8.697$ ) และมีขนาดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคะแนนประสิทธิภาพและขนาดของโรงเรียนสองภาษาอยู่ในระดับปานกลาง (Cramer's  $V = 0.330$ ) แสดงว่า ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาขึ้นอยู่กับขนาดของโรงเรียนสองภาษา

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มคะแนนประสิทธิภาพ และรูปแบบการสอนขอโรงเรียนสองภาษา ได้แก่ แบบ EP (English Program) และ แบบ MEP (Mini English Program) พบว่า รูปแบบการสอนของโรงเรียนสองภาษาไม่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา แสดงว่า ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาไม่ขึ้นอยู่กับรูปแบบการสอนของโรงเรียนสองภาษารายละเอียดดังตาราง 4.18

ตาราง 4.18 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคุณลักษณะของโรงเรียนสองภาษาและตัวแปรประสิทธิภาพ

ตัวแปรคุณลักษณะของโรงเรียน		ตัวแปร										t <sup>2</sup>	p	v
		มีประสิทธิภาพ		ค่อนข้างมีประสิทธิภาพ		ไม่ค่อยมีประสิทธิภาพ		ไม่มีประสิทธิภาพ		รวม				
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%			
ภูมิภาคที่ตั้งของโรงเรียน	เหนือ	3	18.80	3	18.80	4	25.00	6	37.50	16	100.00	14.097	0.295	-
	ตะวันออกเฉียงเหนือ	1	6.20	5	31.20	9	56.20	1	6.20	16	100.00			
	ใต้	1	6.20	2	12.50	12	75.00	1	6.20	16	100.00			
	กลาง	1	6.20	4	25.00	8	50.00	3	18.80	16	100.00			
	กรุงเทพมหานคร	2	12.50	3	18.80	9	56.20	2	12.50	16	100.00			
	รวม	8	10.00	17	21.20	42	52.50	13	16.20	80	100.00			
ขนาดของโรงเรียน	ใหญ่พิเศษ	6	8.80	11	16.20	39	57.40	12	17.60	68	100.00	8.697	0.034*	0.330*
	ใหญ่	2	16.70	6	50.00	3	25.00	1	8.30	12	100.00			
	รวม	8	10.00	17	21.20	42	52.50	13	16.20	80	100.00			
รูปแบบการสอน	EP	5	9.10	11	20.00	29	52.70	10	18.20	55	100.00	0.687	0.878	-
	MEP	3	12.00	6	24.00	13	52.00	3	12.00	25	100.00			
	รวม	8	10.00	17	21.20	42	52.50	13	16.20	80	100.00			

\*p<.05

## 2.5 แนวทางการปรับปรุงความไม่มีประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา

แนวทางการปรับปรุงความไม่มีประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา ผลการวิเคราะห์ DEA พิจารณาจาก 2 ด้านคือ 1) ปัจจัยป้อน (input orientation) ด้วยการปรับลดปัจจัยป้อน เพื่อให้หลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษามีประสิทธิภาพ และ 2) ปัจจัยผลผลิต (output orientation) ด้วยการเพิ่มผลผลิต เพื่อให้หลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษามีประสิทธิภาพ

### 2.5.1 การปรับลดปัจจัยป้อนเพื่อปรับปรุงความไม่มีประสิทธิภาพ

การปรับลดปัจจัยป้อนเพื่อปรับปรุงความไม่มีประสิทธิภาพจากผลการวิเคราะห์ DEA พบว่า จำนวนโรงเรียนสองภาษาทั้งหมด 80 โรงเรียน มีจำนวนโรงเรียนสองภาษาที่ไม่มีประสิทธิภาพทางปัจจัยป้อน 5 ตัวแปร จำนวน 72 โรงเรียน ควรปรับลดตัวแปรทุกตัวจำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปร จำนวนครูผู้สอนที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไปและตรงวุฒิการศึกษา ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่มีใบอนุญาตประกอบการสอนหรือใบประกอบวิชาชีพ ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่มีคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ ตัวแปรจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน และตัวแปรจำนวนครูต่างชาติ โดยปัจจัยป้อนที่มีจำนวนโรงเรียนสองภาษาที่ไม่มีประสิทธิภาพมากที่สุดคือ จำนวนครูผู้สอนที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไปและตรงวุฒิการศึกษา จำนวน 61 โรงเรียน รองลงมาคือ จำนวนครูผู้สอนที่มีใบอนุญาตประกอบการสอนหรือใบประกอบวิชาชีพ จำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน จำนวนครูผู้สอนที่มีคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ และน้อยที่สุดคือ จำนวนครูต่างชาติ มีจำนวน 57, 55, 46 และ 45 โรงเรียนตามลำดับ เมื่อพิจารณาปริมาณการปรับลดโดยเฉลี่ยพบว่า ปัจจัยป้อนที่มีขนาดการปรับลดลงโดยเฉลี่ยมากที่สุดคือ จำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน โดยปรับลดลงเฉลี่ย 3.39 รองลงมาคือ จำนวนครูผู้สอนที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไปและตรงวุฒิการศึกษา ปรับลดลงเฉลี่ย 3.36 จำนวนครูต่างชาติ ปรับลดลงเฉลี่ย 3.07 จำนวนครูผู้สอนที่มีใบอนุญาตประกอบการสอนหรือใบประกอบวิชาชีพ ปรับลดลงเฉลี่ย 3.00 และปัจจัยป้อนที่มีขนาดการปรับลดลงโดยเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ จำนวนครูผู้สอนที่มีคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ ปรับลดลงเฉลี่ย 2.49 รายละเอียดดังตาราง 4.19

ตาราง 4.19 ค่าต่ำสุด สูงสุด และค่าเฉลี่ยในการปรับลดปัจจัยป้อน 5 ตัวแปร

ปัจจัยป้อน	จำนวนโรงเรียนที่ไม่มีประสิทธิภาพ	ค่าประสิทธิภาพ(%)			ขนาดปัจจัยป้อนเดิม			ขนาดปัจจัยป้อนที่ควรเป็น			ปริมาณการปรับลด (คน)		
		min	max	( $\bar{x}$ )	min	max	( $\bar{x}$ )	min	max	( $\bar{x}$ )	min	max	( $\bar{x}$ )
Input1	64	47.00	99.10	71.44	6.00	23.00	12.06	5.00	15.71	8.70	0.00	10.50	3.36
Input2	58	47.00	99.10	71.20	5.00	23.00	11.69	5.00	15.71	8.70	0.00	10.50	3.00
Input3	46	47.00	99.10	71.93	2.00	19.00	8.78	2.00	13.00	6.29	0.00	12.00	2.49
Input4	55	47.00	99.10	72.71	22.00	36.00	28.54	20.00	32.00	25.21	0.00	14.00	3.39
Input5	45	51.60	96.80	71.47	3.00	21.00	9.44	3.00	13.00	6.31	0.00	17.00	3.07

Input1 หมายถึง จำนวนครูผู้สอนที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไปและตรงวุฒิการศึกษา Input2 หมายถึง จำนวนครูผู้สอนที่มีใบอนุญาตประกอบการสอนหรือไปประกอบวิชาชีพ Input3 หมายถึง จำนวนครูผู้สอนที่มีคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ Input4 หมายถึง จำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน Input5 หมายถึง จำนวนครูต่างชาติ

## 2.5.2 การปรับเพิ่มปัจจัยผลผลิตเพื่อปรับปรุงความไม่มีประสิทธิภาพ

การปรับเพิ่มปัจจัยผลผลิตเพื่อปรับปรุงความไม่มีประสิทธิภาพจากผลการวิเคราะห์ DEA พบว่า จำนวนโรงเรียนสองภาษาทั้งหมด 80 โรงเรียน มีจำนวนโรงเรียนสองภาษาที่ไม่มีประสิทธิภาพทางปัจจัยผลผลิต 1 ตัวแปร จำนวน 72 โรงเรียน ควรปรับเพิ่ม 1 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรร้อยละเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษ โดยโรงเรียนสองภาษาทุกโรงเรียนจำนวนทั้งสิ้น 72 โรงเรียน ต้องปรับเพิ่มร้อยละเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษ โดยปรับเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ: 18.78 รายละเอียดดังตาราง 4.20

ตาราง 4.20 ค่าต่ำสุด สูงสุด และค่าเฉลี่ยในการปรับเพิ่มปัจจัยผลผลิต 1 ตัวแปร

ปัจจัยผลผลิต	จำนวนโรงเรียนที่ไม่มีประสิทธิภาพ	ค่าประสิทธิภาพ(%)			ขนาดปัจจัยผลผลิตเดิม			ขนาดปัจจัยผลผลิตที่ควรเป็น			ปริมาณการปรับเพิ่ม(%)		
		min	max	( $\bar{x}$ )	min	max	( $\bar{x}$ )	min	max	( $\bar{x}$ )	min	max	( $\bar{x}$ )
Output1	72	47.00	99.10	74.30	44.78	80.00	66.02	32.00	66.41	46.96	0.00	39.25	18.78

Output1 หมายถึง ร้อยละเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษ

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ทัศนคติของตัวแปรของปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิตที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา และเพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา โดยการวิเคราะห์ประสิทธิภาพในครั้งนี้ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ห่อหุ้มข้อมูล (Data Envelopment Analysis) และใช้วิธีวิจัยแบบผสม (mixed method research) ในการดำเนินการวิจัย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความลุ่มลึก และสามารถตอบคำถามวิจัยได้อย่างครอบคลุม น่าเชื่อถือยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยแบ่งการดำเนินการวิจัยออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การคัดสรรตัวแปรที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ตัวแปรปัจจัยป้อน (inputs) จำนวน 9 ตัวแปร ได้แก่ 1) ตัวแปรลักษณะของหลักสูตรที่นำมาใช้ 2) ตัวแปรความพร้อมของสื่อวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่ 3) ตัวแปรความพร้อมของแหล่งเรียนรู้ 4) ตัวแปรปัจจัยสนับสนุนจากภายนอก 5) ตัวแปรคุณภาพของผู้บริหาร 6) ตัวแปรคุณสมบัติของนักเรียน 7) ตัวแปรคุณสมบัติของครูผู้สอน 8) ตัวแปรจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน และ 9) ตัวแปรจำนวนครูต่างชาติ ตัวแปรปัจจัยกระบวนการ (process) จำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ 1) ตัวแปรการบริหารจัดการหลักสูตร 2) ตัวแปรกระบวนการจัดการเรียนการสอน 3) ตัวแปรการวัดและประเมินผลการเรียน 4) ตัวแปรการพัฒนาคุณภาพครู และ 5) ตัวแปรการนิเทศและติดตามผลหลักสูตร และตัวแปรปัจจัยผลผลิต (outputs) จำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ 1) ตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน 2) ตัวแปรคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน 3) ตัวแปรอัตราการคงอยู่ของนักเรียน และ 4) ตัวแปรผลงานและชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์ มีลักษณะเป็นแนวคำถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง แล้วดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญห้าคน การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยทำการคัดเลือกตัวแปรที่มีผู้ศึกษาจำนวน 3 คนขึ้นไป และต้องเป็นตัวแปรที่ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน มีความเห็นที่สอดคล้องกันทั้งหมดว่าตัวแปรนั้นส่งผลต่อประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา

ระยะที่ 2 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ โรงเรียนที่มีการจัดการเรียนการสอนด้วยหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เป็นภาษาอังกฤษ ประกอบด้วยโรงเรียนสองภาษาทั่วประเทศ ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวนทั้งสิ้น 161 โรงเรียน (สถาบันภาษาอังกฤษ, 2555)

ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ โรงเรียนสองภาษาที่จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการ เป็นภาษาอังกฤษ จำนวน 85 โรงเรียน จากการศึกษเกี่ยวกับวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล(DEA) พบว่า จำนวนหน่วยการตัดสินใจที่ใช้ในการวิเคราะห์ที่เหมาะสมนั้นอย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 3 เท่าของตัวแปรปัจจัยป้อน (inputs) และปัจจัยผลลัพธ์ (outputs) การวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยจำนวนตัวแปรสูงสุดจากปัจจัยหลัก 3 ด้าน โดยใช้ตัวแปรจากปัจจัยป้อน 11 ตัวแปร และปัจจัยกระบวนการ 5 ตัวแปร รวมเป็น 16 ตัวแปร และปัจจัย ผลผลิต 10 ตัวแปร เท่ากับ  $3 * (16+10) = 78$  ดังนั้นขนาดของตัวอย่างที่เหมาะสมควรมีตัวอย่างไม่น้อยกว่า 78 โรงเรียน แต่เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดตัวอย่างเป็น 85 โรงเรียนแต่ข้อมูลเก็บจริงได้จำนวน 80 โรงเรียน

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นตัวแปรที่ผ่านการคัดสรรมาจากระยะที่ 1 โดยผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค DEA ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 3 ด้านตามทฤษฎีระบบคือ ตัวแปรปัจจัยป้อน (inputs) จำนวน 11 ตัวแปร ได้แก่ 1) ตัวแปรลักษณะของหลักสูตรที่นำมาใช้ 2) ตัวแปรความพร้อมของสื่อวัสดุ อุปกรณ์และอาคารสถานที่ 3) ตัวแปรความพร้อมของแหล่งเรียนรู้ 4) ตัวแปรปัจจัยสนับสนุนจากภายนอก 5) ตัวแปรคุณภาพของผู้บริหาร 6) ตัวแปรคุณสมบัติของนักเรียน 7) ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไปและตรงวุฒิการศึกษา 8) ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่มีใบอนุญาตประกอบการสอนหรือ ใบประกอบวิชาชีพ 9) ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่มีคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ 10) ตัวแปรจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน และ 11) ตัวแปรจำนวนครูต่างชาติ

ตัวแปรปัจจัยกระบวนการ (process) จำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ 1) ตัวแปรการบริหารจัดการหลักสูตร 2) ตัวแปรกระบวนการจัดการเรียนการสอน 3) ตัวแปรการวัดและประเมินผลการเรียน 4) ตัวแปรการพัฒนาคุณภาพครู และ 5) ตัวแปรการนิเทศและติดตามผลหลักสูตร

ตัวแปรปัจจัยผลผลิต (outputs) จำนวน 10 ตัวแปร ได้แก่ 1) ตัวแปรผลการเรียนเฉลี่ย (GPA) 2) ตัวแปรคะแนนการทดสอบ o-net 3) ตัวแปรร้อยละเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษ 4) ตัวแปรคะแนนผลการประเมินพฤติกรรมจากสมศ. 5) ตัวแปรร้อยละของนักเรียนที่มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ 6) ตัวแปรอัตราการคงอยู่ของนักเรียน 7) ตัวแปรปริมาณรางวัลที่โรงเรียนได้รับจากแข่งขันทักษะทางภาษาอังกฤษ 8) ตัวแปร ปริมาณรางวัลที่โรงเรียนได้รับจากการแข่งขันที่ไม่ใช่ทักษะทางภาษาอังกฤษ 9) ตัวแปรระดับรางวัลที่ได้รับจากการแข่งขันทักษะต่างๆ และ 10) ตัวแปรร้อยละของจำนวนนักเรียนที่สอบเข้าเรียนต่อได้

ส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ชุด คือ 1) แบบบันทึกรายการ สำหรับผู้ให้ข้อมูล คือ หัวหน้า หรือผู้ดูแลรับผิดชอบโครงการ English Program 2) แบบสอบถาม สำหรับผู้ให้ข้อมูลคือ ครูผู้สอนในโครงการ English Program ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการกำหนดผู้ประสานงานของผู้วิจัยในโรงเรียนสองภาษาแต่ละ แห่งที่เป็น จากนั้นติดต่อประสานงานกับโรงเรียนสองภาษาแต่ละโรงเรียนเพื่อจัดส่งแบบบันทึกรายการ จำนวน

โรงเรียนละ 1 ชุด และแบบสอบถาม จำนวนโรงเรียนละ 5 ชุด ตามที่อยู่ที่ได้จากผู้ประสานงาน

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ตามวัตถุประสงค์ การวิจัยที่กำหนดไว้ เพื่อให้ตอบคำถามตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ครบถ้วน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน โดยการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละของตัวอย่าง ผู้ดูแล/ รับผิดชอบโครงการ English Program และครูผู้สอนในโครงการ English Program เพื่อศึกษาสถานภาพ โดยทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาซึ่งใช้ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (mean) ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ค่าความเบ้ (Sk) และค่าความ โค้ง (Ku)

### ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัย

1) เพื่อวิเคราะห์คัดสรรตัวแปรของปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิตที่ส่งผลต่อ ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษโรงเรียนสองภาษา ผู้วิจัยใช้เทคนิคการสัมภาษณ์ประกอบกับ การศึกษาตัวแปรต่างๆจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยเลือกตัวแปรที่มีผู้ศึกษาจำนวน 3 ชิ้นงานขึ้นไป และต้องเป็นตัวแปรที่ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน มีความเห็นสอดคล้องกันว่าตัวแปรมีผลต่อประสิทธิภาพของ หลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา แล้วนำตัวแปรที่ได้ไปสร้างแบบสอบถามเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและคัดเลือกตัวแปรที่มีความเหมาะสม

2) เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา โดยใช้เทคนิคการ วิเคราะห์ล้อมกรอบข้อมูล (DEA) และเปรียบเทียบประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสอง ภาษา โดยสถิติที่ใช้คือ ความถี่ย่อยและร้อยละ จำนวนทั้งสิ้น 80 โรงเรียน จากทั้งหมด 5 ภูมิภาค

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ล้อมกรอบข้อมูล (DEA) ผู้วิจัยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มแรก เป็นการวิเคราะห์ระหว่างปัจจัยป้อนและปัจจัยผลผลิต กลุ่มที่สองเป็นการวิเคราะห์ ระหว่างปัจจัยกระบวนการและปัจจัยผลผลิต และกลุ่มที่สาม เป็นการวิเคราะห์รวมระหว่างปัจจัยป้อน ปัจจัย กระบวนการ และปัจจัยผลผลิต โดยการวิเคราะห์ทั้ง 3 กลุ่มนี้ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม DEAP 2.1 เลือกใช้โมเดล BCC แบบลดปัจจัยป้อน (input oriented BCC model)

## สรุปผลการวิจัย

### 1. ผลการวิเคราะห์คัดสรรตัวแปรของปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิตที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา

ผลการวิเคราะห์คัดสรรตัวแปรปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิต จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ พบว่า ตัวแปรที่ผ่านเกณฑ์การคัดสรรระยะที่ 1 ประกอบด้วย ปัจจัยป้อน จำนวน 9 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรลักษณะของหลักสูตรที่นำมาใช้ ตัวแปรความพร้อมของสื่อวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่ ตัวแปรความพร้อมของแหล่งเรียนรู้ ตัวแปรการสนับสนุนจากภายนอก ตัวแปรคุณภาพของผู้บริหาร ตัวแปรคุณสมบัติของนักเรียน ตัวแปรคุณสมบัติของครูผู้สอน ตัวแปรจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน และตัวแปรจำนวนครูต่างชาติ

ปัจจัยกระบวนการ จำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรการบริหารจัดการหลักสูตร ตัวแปรกระบวนการจัดการเรียนการสอน ตัวแปรการวัดและประเมินผลการเรียน ตัวแปรการพัฒนาคุณภาพครู และตัวแปรการนิเทศและติดตามผลหลักสูตร

ปัจจัยผลผลิต จำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ตัวแปรคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียน ตัวแปรอัตราการคงอยู่ของนักเรียน และตัวแปรผลงานและชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ

### 2. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา

#### 2.1 ผลการคัดสรรตัวแปรจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลรอบข้อมูล (DEA)

ผลการคัดสรรตัวแปรจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลรอบข้อมูล (DEA) พบว่า มีการเพิ่มจำนวนตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ โดยเพิ่มจำนวนปัจจัยป้อน จากเดิมที่มี 9 ตัวแปรเพิ่มเป็น 11 ตัวแปร ปัจจัยกระบวนการมีจำนวนตัวแปร 5 ตัวแปรเท่าเดิม ส่วนปัจจัยผลผลิตจากเดิม 4 ตัวแปรเพิ่มเป็น 10 ตัวแปร

#### 2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนสองภาษาที่จัดการเรียนการสอนเป็นหลักสูตรภาษาอังกฤษ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนสองภาษา ผู้วิจัยใช้แหล่งข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ทั้งสิ้น 85 โรงเรียน โดยผู้วิจัยได้รับข้อมูลครบถ้วนจำนวน 80 โรงเรียน จำแนกตามภูมิภาค 5 ภูมิภาค คือ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ ภาคกลาง และกรุงเทพมหานคร จำนวนทั้งหมด 80 โรงเรียน โดยแต่ละภาคมีจำนวนตัวอย่างเท่ากัน ภาคละ 16 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 20

ผลการวิเคราะห์สถานภาพและข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบบันทึกรายการ ที่มีผู้ให้ข้อมูล คือ หัวหน้าโครงการ English Program จำนวนทั้งสิ้น 80 คน เกี่ยวกับเพศ อายุ ระดับการศึกษาและ ประสบการณ์ในตำแหน่งหัวหน้าโครงการ English Program พบว่า หัวหน้าโครงการ English Program ที่ตอบแบบบันทึกรายการส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย อยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี มากที่สุด รองลงมาคือ อายุน้อยกว่า 40 ปี และ อายุมากกว่า 50 ปีตามลำดับ ส่วนระดับการศึกษา ส่วนใหญ่หัวหน้าโครงการ English Program จบการศึกษาระดับปริญญาโท รองลงมาคือ ระดับปริญญาตรี และไม่มีหัวหน้าโครงการ English Program ที่จบการศึกษาในระดับปริญญาเอก หัวหน้าโครงการ English Program ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในตำแหน่งหัวหน้าโครงการ ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป รองลงมาคือ หัวหน้าโครงการ English Program มีประสบการณ์ในตำแหน่งหัวหน้าโครงการ น้อยกว่า 5 ปี

ผลการวิเคราะห์สถานภาพและข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้ให้ข้อมูล ครูผู้สอนในโครงการ English Program พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มากกว่าเพศชาย โดยอายุของกลุ่มตัวอย่างมากที่สุดอยู่ในช่วงอายุมากกว่า 50 ปี รองลงมาคือ ช่วงอายุ น้อยกว่า 40 ปี และช่วงอายุที่น้อยที่สุดคือ ในช่วงอายุ 41-50 ปี ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ จบการศึกษาระดับปริญญาตรี รองลงมาคือ จบการศึกษาระดับปริญญาโท และไม่มีผู้ที่จบการศึกษาในระดับปริญญาเอก

## 2.3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาจากตัวแปรคัดสรรที่ได้จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์

### 2.3.1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษจากปัจจัยปีก่อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิตของโรงเรียนสองภาษา จำนวนทั้งสิ้น 80โรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ด้วยโปรแกรม DEAP 2.1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาจากปัจจัยปีก่อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิต ในภาพรวมพบว่า โรงเรียนสองภาษามีคะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยรวมเท่ากับ 99.90% โดยส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพหลักสูตรภาษาอังกฤษคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 100% จำนวน 76 โรงเรียน รองลงมาคือ โรงเรียนที่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 95.00-99.99 % จำนวน 3 โรงเรียน และน้อยที่สุดคือ โรงเรียนที่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 95.00-99.99% จำนวน 1 โรงเรียน



การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาจากปัจจัยป้อน และปัจจัยผลผลิต พบว่า โรงเรียนสองภาษามีคะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยรวมเท่ากับ 99.70% โดยส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพหลักสูตรภาษาอังกฤษคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 100% จำนวน 73 โรงเรียน รองลงมาคือ โรงเรียนที่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 95.00-99.99% จำนวน 5 โรงเรียน และโรงเรียนที่มีคะแนนประสิทธิภาพน้อยที่สุดคือ โรงเรียนที่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 90.00-94.99% จำนวน 2 โรงเรียน การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาจากปัจจัยกระบวนการและปัจจัยผลผลิต พบว่า โรงเรียนสองภาษามีระดับประสิทธิภาพเฉลี่ยรวมเท่ากับ 98.45% โดยส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพหลักสูตรภาษาอังกฤษระดับประสิทธิภาพเท่ากับ 100% จำนวน 57 โรงเรียน รองลงมาคือ โรงเรียนที่มีระดับประสิทธิภาพเท่ากับ 95.00-99.99% จำนวน 15 โรงเรียน และโรงเรียนที่มีคะแนนประสิทธิภาพ 90.00-94.99% จำนวน 6 โรงเรียน และโรงเรียนที่มีคะแนนประสิทธิภาพน้อยที่สุดคือ โรงเรียนที่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 80.00-84.99% และ 75.00-79.99% ซึ่งมีจำนวนโรงเรียนเท่ากันคือ ระดับประสิทธิภาพละ 1 โรงเรียน

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาจากปัจจัยกระบวนการและปัจจัยผลผลิต พบว่า โรงเรียนสองภาษามีคะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยรวมเท่ากับ 98.45% โดยส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพหลักสูตรภาษาอังกฤษคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 100% จำนวน 57 โรงเรียน รองลงมาคือ โรงเรียนที่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 95.00-99.99 % จำนวน 14 โรงเรียน และโรงเรียนที่มีคะแนนประสิทธิภาพ 90.00-94.99% จำนวน 7 โรงเรียน และโรงเรียนที่มีคะแนนประสิทธิภาพน้อยที่สุดจำนวนโรงเรียนเท่ากัน 1 โรงเรียนคือ โรงเรียนที่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 80.00-84.99% และ 75.00-79.99%

### 2.3.2 ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาจำแนกตามภูมิภาค

ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา ทั้งหมด 80 โรงเรียน เมื่อพิจารณาจำแนกตามภูมิภาค ภาคละ 16 โรงเรียน การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาจากปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิต พบว่า กรุงเทพมหานครและภาคกลาง มีประสิทธิภาพในภาพรวมสูงสุด จำนวน 16 โรงเรียน รองลงมาคือ ภาคเหนือ และภาคใต้ มีประสิทธิภาพในภาพรวมเท่ากัน จำนวน 15 โรงเรียน และน้อยที่สุดคือ ภาค จำนวน 14 โรงเรียน

## 2.4 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาจากตัวแปรคัดสรรเฉพาะตัวแปรที่เป็นข้อมูลจริง

### 2.4.1 การคัดสรรตัวแปร

ในหัวข้อนี้เป็นการคัดสรรตัวแปรใหม่จากตัวแปรที่ใช้ในหัวข้อ 2.2 โดยมีเกณฑ์การคัดสรรคือ เลือกเฉพาะตัวแปรที่เป็นตัวแปรข้อมูลจริงและมีค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) มากกว่าหรือเท่ากับ 10.00 (C.V. = 10.00) ผลการคัดสรรพบว่า ตัวแปรปัจจัยป้อนที่ถูกคัดสรรมาใช้ในมีจำนวน 5 ตัวแปร ส่วนตัวแปรปัจจัยกระบวนการทุกตัวแปรถูกตัดทิ้งเนื่องจากมีค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) น้อยกว่า 10.00 และปัจจัยผลผลิตมีตัวแปรที่ถูกคัดสรรนำมาใช้ จำนวน 1 ตัวแปร รายละเอียดดังนี้

ปัจจัยป้อนที่ถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์ DEA มีจำนวนทั้งหมด 5 ตัวแปร ได้แก่ 1) ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีและตรงวุฒิการศึกษา 2) ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่มีใบประกอบการสอนหรือใบประกอบวิชาชีพ 3) ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่มีคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ 4) ตัวแปรจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน และ 5) ตัวแปรจำนวนครูต่างชาติ

ปัจจัยผลผลิตที่ถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์ DEA เป็นตัวแปรที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลักของโครงการ English Program คือ นักเรียนโครงการ English Program ต้องมีความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษ และเป็นตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) มากกว่า 10.00 ผู้วิจัยจึงเลือกใช้ ตัวแปรร้อยละเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษ เป็นตัวแปรสำหรับปัจจัยผลผลิตเพียงตัวแปรเดียว

### 2.4.2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา ระหว่างปัจจัยป้อนและปัจจัยผลผลิต ในภาพรวมทั้งประเทศจำนวนทั้งสิ้น 80 โรงเรียน พบว่า โรงเรียนสองภาษาส่วนใหญ่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 60.00-69.99% รองลงมาคือ คะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 70.00-79.99%, 50.00-59.99%, 80.00-89.99%, 100% และ 90.00-99.99% และน้อยที่สุดคือ คะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 40.00-49.99% โดยโรงเรียนสองภาษาทั้งหมด 80 โรงเรียน มีโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษ จำนวน 8 โรงเรียน และโรงเรียนที่ไม่มีประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษ จำนวน 72 โรงเรียน ภาคที่มีจำนวนโรงเรียนสองภาษาที่มีประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษมากที่สุดคือ ภาคเหนือ จำนวน 3 โรงเรียน รองลงมาคือ กรุงเทพมหานคร จำนวน 2 โรงเรียน และน้อยที่สุดคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ และภาคกลาง มีจำนวนโรงเรียนสองภาษาที่มีประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษเท่ากับ ภาคละ 1 โรงเรียน

### 2.4.3 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนประสิทธิภาพและคุณลักษณะของโรงเรียนสองภาษา

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้เป็นการวิเคราะห์ว่าคุณลักษณะของโรงเรียนสองภาษาที่ประกอบด้วยภูมิภาคที่ตั้งของโรงเรียนสองภาษา ขนาดของโรงเรียนสองภาษา และรูปแบบการสอนที่แตกต่างกัน มีคะแนนประสิทธิภาพแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร โดยใช้การวิเคราะห์ตารางไขว้ (cross tabulation) ระหว่างตัวแปรคุณลักษณะของโรงเรียนสองภาษา และตัวแปรประสิทธิภาพ คือ ตัวแปรความมีประสิทธิภาพ ตัวแปรค่อนข้างมีประสิทธิภาพ ตัวแปรไม่ค่อยมีประสิทธิภาพ และตัวแปรไม่มีประสิทธิภาพ และค่าสถิติทดสอบ chi-square

ผลการวิเคราะห์พบว่า ภูมิภาคที่ตั้งของโรงเรียนสองภาษา และรูปแบบการสอน ไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา ส่วนขนาดของโรงเรียนสองภาษามีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา แสดงว่า ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา ขึ้นอยู่กับขนาดของโรงเรียนสองภาษา

## 2.5 แนวทางการปรับปรุงความไม่มีประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา

แนวทางการปรับปรุงความไม่มีประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา ผลการวิเคราะห์ DEA พิจารณาจาก 2 ด้านคือ

1) ปัจจัยป้อน (input orientation) เป็นการปรับลดปัจจัยป้อนเพื่อปรับปรุงความไม่มีประสิทธิภาพจากการวิเคราะห์ DEA พบว่า จำนวนโรงเรียนสองภาษาทั้งหมด 80 โรงเรียน มีจำนวนโรงเรียนเรียนสองภาษาที่ไม่มีประสิทธิภาพทางปัจจัยป้อน 5 ตัวแปร จำนวน 72 โรงเรียน ควรปรับลดตัวแปรทุกตัวจำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไปและตรงวุฒิการศึกษา ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่มีใบอนุญาตประกอบการสอนหรือใบประกอบวิชาชีพ ตัวแปรจำนวนครูผู้สอนที่มีคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ ตัวแปรจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน และตัวแปรจำนวนครูต่างชาติ โดยปัจจัยป้อนที่มีจำนวนโรงเรียนสองภาษาที่ไม่มีประสิทธิภาพมากที่สุดคือ จำนวนครูผู้สอนที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไปและตรงวุฒิการศึกษา จำนวน 61 โรงเรียน รองลงมาคือ จำนวนครูผู้สอนที่มีใบอนุญาตประกอบการสอนหรือใบประกอบวิชาชีพ จำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน จำนวนครูผู้สอนที่มีคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ และน้อยที่สุดคือ จำนวนครูต่างชาติ มีจำนวน 57, 55, 46 และ 45 โรงเรียนตามลำดับ เมื่อพิจารณาปริมาณการปรับลดโดยเฉลี่ยพบว่า ปัจจัยป้อนที่มีขนาดการปรับลดลงโดย

เฉลี่ยมากที่สุดคือ จำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน โดยปรับลดลงเฉลี่ย 3.39 รองลงมาคือ จำนวนครูผู้สอนที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไปและตรงวุฒิการศึกษา ปรับลดลงเฉลี่ย 3.36 จำนวนครูต่างชาติ ปรับลดลงเฉลี่ย 3.07 จำนวนครูผู้สอนที่มีใบอนุญาตประกอบการสอนหรือใบประกอบวิชาชีพ ปรับลดลงเฉลี่ย 3.00 และปัจจัยป้อนที่มีขนาดการปรับลดลงโดยเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ จำนวนครูผู้สอนที่มีคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ ปรับลดลงเฉลี่ย 2.49

2) ปัจจัยผลผลิต (output orientation) เป็นการเพิ่มผลผลิตเพื่อให้หลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษามีประสิทธิภาพ การปรับเพิ่มเพื่อปรับปรุงความไม่มีประสิทธิภาพจากผลการวิเคราะห์ DEA พบว่า จำนวนโรงเรียนสองภาษาทั้งหมด 80 โรงเรียน มีจำนวนโรงเรียนเรียนสองภาษาที่ไม่มีประสิทธิภาพทางปัจจัยผลผลิต 1 ตัวแปร จำนวน 72 โรงเรียน ควรปรับเพิ่ม 1 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรร้อยละเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษ โดยโรงเรียนสองภาษาทุกโรงเรียนจำนวนทั้งสิ้น 72 โรงเรียน ต้องปรับเพิ่มร้อยละเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษ โดยปรับเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 18.78

## อภิปรายผลการวิจัย

### 1. การวิเคราะห์ตัวแปรคัตสรรของปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิตที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ผู้วิจัยแบ่งการอภิปรายออกเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

1.1) จากผลการวิเคราะห์ตัวแปรคัตสรรของปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิตที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา พบว่า ปัจจัยป้อนประกอบด้วย 9 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรลักษณะของหลักสูตรที่นำมาใช้ ตัวแปรความพร้อมของสื่อวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่ ตัวแปรความพร้อมของแหล่งเรียนรู้ ตัวแปรการสนับสนุนจากภายนอก ตัวแปรคุณภาพของผู้บริหาร ตัวแปรคุณสมบัติของนักเรียน ตัวแปรคุณสมบัติของครูผู้สอน ตัวแปรจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน และตัวแปรจำนวนครูต่างชาติ สอดคล้องกับงานวิจัยของเศรษฐภรณ์ หน่อคำ (2548) และ Schreerens และคณะ (2011) ทั้งนี้เนื่องจากสื่อ วัสดุอุปกรณ์ และอาคารสถานที่ แหล่งเรียนรู้ และคุณสมบัติของครูผู้สอน เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับใช้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอน เป็นตัวขับเคลื่อนการจัดการศึกษาให้เป็นอย่างเป็นระบบ ประกอบกับหลักเกณฑ์และวิธีดำเนินงานโครงการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษ (สถาบันภาษาอังกฤษ, 2555) เรื่อง สื่อการเรียนการสอน ระบุให้สถานศึกษา วัสดุอุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอนในรูปแบบต่างๆที่ทันสมัยสอดคล้องกับเนื้อหาสาระการเรียนอย่างครบถ้วน และเพียงพอ และ

เรื่องห้องปฏิบัติการ อาคาร ระบุให้สถานศึกษา ต้องจัดให้มีห้องเรียน ห้องประกอบ ห้องปฏิบัติการ และโรงฝึกงานสำหรับนักเรียนตามเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนด้วยหลักสูตรภาษาอังกฤษจึงต้องให้ความสำคัญกับความพร้อมของสื่อวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่ เพื่อช่วยให้การจัดการเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ปัจจัยกระบวนการประกอบไปด้วย 5 ตัวแปร ปัจจัยกระบวนการ จำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรการบริหารจัดการหลักสูตร ตัวแปรกระบวนการจัดการเรียนการสอน ตัวแปรการวัดและประเมินผลการเรียน ตัวแปรการพัฒนาคุณภาพครู และตัวแปรการนิเทศและติดตามผลหลักสูตร ทั้งนี้เนื่องจากกระบวนการต่างๆ เหล่านี้เป็นกระบวนการสำคัญที่จะสะท้อนคุณภาพและผล: ทางการศึกษาว่ามีประสิทธิภาพเป็นอย่างไร การนำกระบวนการนี้เข้ามาใช้ในการจัดการเรียนการสอนจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพราะเสมือนข้อมูลป้อนกลับ เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถรับรู้ศักยภาพของตนเองแล้วนำไปปรับปรุงให้ดีขึ้น เป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนในการพัฒนาเทคนิควิธีการสอนให้ดีขึ้น ทั้งยังเป็นประโยชน์ต่อทางโรงเรียนในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนและการจัดสรรทรัพยากรทางการศึกษาให้เหมาะสม

ปัจจัยผลผลิต จำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ตัวแปรคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียน ตัวแปรอัตราการคงอยู่ของนักเรียน และตัวแปรผลงานและชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ สอดคล้องกับงานวิจัยของเศรษฐภรณ์ หนองคำ (2548) ที่พบว่า ตัวบ่งชี้คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน เป็นตัวบ่งชี้ด้านผลผลิตของคุณภาพการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาคือ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ และค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์สูงสุด แสดงว่า ตัวแปรคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน สามารถนำไปใช้เป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพของการจัดการศึกษาได้ ประกอบกับการพัฒนาการศึกษาของไทยได้กำหนดมาตรฐานการศึกษาด้านผลผลิตไว้คือ ผู้เรียนจะต้องมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่เป็นผลผลิตของหลักสูตรเป็นสำคัญ (สมศักดิ์ ลินธุระเวชญ์, 2542) และยังสอดคล้องกับหลักเกณฑ์และวิธีดำเนินงานโครงการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษ (สถาบันภาษาอังกฤษ, 2555) ที่กำหนดให้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในโครงการ English Program เพื่อประเมินศักยภาพของผู้เรียนและคุณภาพของการจัดการศึกษา

ดังนั้นตัวแปรคัตสรรที่ได้จากปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิต ของการวิเคราะห์ประสิทธิภาพหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาสอดคล้องกับทฤษฎีระบบทั้ง 3 องค์ประกอบอันได้แก่ ปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิต มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ทั้งนี้การจัดการเรียนการสอนในโครงการ English Program ก็เช่นเดียวกัน ต้องมีปัจจัยป้อนเช่น สื่อวัสดุอุปกรณ์ อาคาร ครูผู้สอน นักเรียน เป็นต้น แล้วนำปัจจัยป้อนเหล่านี้เข้าสู่กระบวนการคือ การ

ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน เมื่อปัจจัยป้อนผ่านกระบวนการแล้วจะช่วยสร้างผลผลิตทางการศึกษาให้เกิดขึ้น นอกจากนี้สิ่งที่จะช่วยให้สามารถตรวจสอบว่ากิจกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ นั้นบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่ มีส่วนใดที่ต้องแก้ไขปรับปรุง จึงจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) หรือการวัดและประเมินผล ซึ่งจะช่วยให้ทางโรงเรียนสองภาษา สามารถปรับปรุงปัจจัยป้อน และปัจจัยกระบวนการ เพื่อให้ได้ผลผลิตทางการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ และบรรลุถึงเป้าหมายของโครงการตลอดจนสะท้อนคุณภาพของการจัดการศึกษาได้เป็นอย่างดี

1.2) การคัดสรรตัวแปร ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษด้วยเทคนิคการวิเคราะห์หาล้อมกรอบข้อมูล การวิจัยครั้งนี้ทำการคัดสรรตัวแปรทั้งหมด 3 ครั้ง เนื่องจากตัวแปรคัดสรรในครั้งที่ 1 และ 2 ประกอบไปด้วยตัวแปรข้อมูลจริงและตัวแปรตามการรับรู้ อาจทำให้ตัวแปรไม่มี variation เมื่อนำตัวแปรดังกล่าวไปใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยเทคนิค DEA ผลการวิเคราะห์พบว่า โรงเรียนสองภาษาส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษ และไม่สามารถบอกแนวทางในการปรับปรุงความไม่มีประสิทธิภาพได้ และเมื่อทำการคัดสรรตัวแปรในครั้งที่ 3 เฉพาะตัวแปรที่เป็นตัวแปรข้อมูลจริง และเป็นตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายสูง พบว่า ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจนจากการใช้ตัวแปรในครั้งที่ 2 กล่าวคือ โรงเรียนสองภาษาส่วนใหญ่ไม่มีประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษ และผลการวิเคราะห์ยังสามารถบอกแนวทางการปรับปรุงความไม่มีประสิทธิภาพได้โดยการปรับลดปัจจัยป้อนและปรับเพิ่มผลผลิต เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรภาษาอังกฤษให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังนั้นในการคัดสรรตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพอาจจะคัดสรรตัวแปรที่เป็นตัวแปรข้อมูลจริงไม่ใช่ตัวแปรตามการรับรู้ เพื่อให้การวิเคราะห์ประสิทธิภาพมีผลการวิเคราะห์ที่น่าเชื่อถือและมีความถูกต้องแม่นยำยิ่งขึ้น

## 2. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา มีประเด็นในการอภิปรายแยกเป็น 4 ประเด็น ดังต่อไปนี้

### 2.1 หลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาส่วนใหญ่ไม่มีประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษา

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา จากปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการและปัจจัยผลผลิต จำนวนทั้งสิ้น 80 โรงเรียน พบว่า ส่วนใหญ่หลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาไม่มีประสิทธิภาพ (คะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 60.00-69.99%) ทั้งนี้เนื่องจาก

โรงเรียนสองภาษาที่ไม่มีประสิทธิภาพทุกโรงเรียน อาจจะมีขนาดของปัจจัยป้อนมากเกินไปเมื่อเทียบกับผลผลิตที่ได้ ประกอบกับโรงเรียนสองภาษาเหล่านี้ต้องผ่านการประเมินความพร้อมก่อนเข้าโครงการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์และวิธีดำเนินงานโครงการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษ (สถาบันภาษาอังกฤษ, 2545) ทำให้โรงเรียนสองภาษาแต่ละแห่งต่างผลัดกันให้เกิดปัจจัยป้อนจำนวนมากเพื่อเตรียมความพร้อมในการเปิดโครงการ English Program แต่ผลผลิตที่ได้จากการจัดการเรียนการสอนในโครงการนี้อาจจะน้อย ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ควรให้การดูแลและสนับสนุนให้เกิดผลผลิตทางการศึกษาเพิ่มขึ้น

## 2.2 ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาขึ้นอยู่กับขนาดของโรงเรียนสองภาษา

เนื่องจากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของโรงเรียนสองภาษา และประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา โดยโรงเรียนสองภาษามี 2 ขนาดคือ ขนาดใหญ่พิเศษ และขนาดใหญ่ พบว่า ขนาดของโรงเรียนสองภาษามีความสัมพันธ์กับคะแนนประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล (DEA) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า ขนาดของโรงเรียนสองภาษาที่แตกต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาที่แตกต่างกัน หรือประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาขึ้นอยู่กับขนาดของโรงเรียนสองภาษา โดยโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษมีจำนวนโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษมากกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่ ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่ สอดคล้องกับผลการทดสอบทางการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับชาติ (o-net) ในวิชาภาษาอังกฤษ ช่วงชั้นที่ 3 และ 4 ประจำปี 2552 พบว่า ในระดับช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบ (o-net) วิชาภาษาอังกฤษ เท่ากับร้อยละ 26.39 ส่วนโรงเรียนขนาดใหญ่มีค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบ (o-net) วิชาภาษาอังกฤษ เท่ากับร้อยละ 21.02 และในระดับช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบ (o-net) วิชาภาษาอังกฤษ เท่ากับร้อยละ 27.88 ส่วนโรงเรียนขนาดใหญ่มีค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบ (o-net) วิชาภาษาอังกฤษ เท่ากับร้อยละ 21.85 (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2552) แสดงว่าโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาภาษาอังกฤษสูงกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่ ดังนั้น

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ต้องพิจารณาการจัดการศึกษาที่ส่งเสริมและสนับสนุนโรงเรียนสองภาษาทุกขนาดให้มีประสิทธิภาพและมีผลผลิตทางการศึกษาสูงสุด

2.3 ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาไม่ขึ้นอยู่กับภูมิภาคที่ตั้งของโรงเรียนสองภาษา และรูปแบบการสอน

เนื่องจากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภูมิภาคที่ตั้งของโรงเรียนสองภาษาและคะแนนประสิทธิภาพหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา พบว่า ภูมิภาคที่ตั้งของโรงเรียนสองภาษาไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนประสิทธิภาพหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา ส่วนผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการสอน และคะแนนประสิทธิภาพหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา โดยรูปแบบการสอนมี 2 แบบคือ แบบ EP และแบบ MEP พบว่า รูปแบบการสอนไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนประสิทธิภาพหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา เช่นเดียวกับภูมิภาคที่ตั้งของโรงเรียนสองภาษา ทั้งนี้เนื่องจากโรงเรียนสองภาษาทุกโรงเรียนทั่วประเทศมีการบริหารจัดการหลักสูตรและมีรูปแบบการดำเนินการจัดการเรียนการสอนที่คล้ายคลึงกัน ทุกโรงเรียนมีความพร้อมทางด้านปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ ตามหลักเกณฑ์และวิธีดำเนินงานโครงการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษ เรื่อง การเข้าโครงการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษ กำหนดให้โรงเรียนที่จะเข้าโครงการ English Program ต้องมีความพร้อมด้านอาคาร สถานที่ แหล่งเรียนรู้ และสามารถจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษได้ ทำให้ต้องผ่านการประเมินและได้รับการอนุมัติโครงการก่อนเปิดการเรียนการสอน (สถาบันภาษาอังกฤษ, 2545) จึงส่งผลให้ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาไม่ขึ้นอยู่กับภูมิภาคที่ตั้งของโรงเรียนสองภาษาและรูปแบบการสอน

2.4 การเพิ่มประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาโดยการปรับลดปัจจัยป้อน

จากการวิเคราะห์ประสิทธิภาพเสนอที่มีการเพิ่มประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาโดยการปรับลดปัจจัยป้อนในทุกตัวแปรนั้น ในความเป็นจริงแล้ว โรงเรียนสองภาษาเป็นสถานศึกษาในสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ และเป็นหน่วยงานราชการ ดังนั้นการจะปรับลดปัจจัยป้อนเช่น จำนวนครูผู้สอน จำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน จำนวนครูต่างชาติ อาจทำให้อัตราส่วนของปัจจัยต่างๆ นี้น้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ และ



ความเป็นไปได้ในการปรับลดจำนวนปัจจัยดังกล่าวในสภาพความเป็นจริงอาจทำไม่ได้ ดังนั้นการปรับปรุงประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาที่เหมาะสม และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้คือ การเพิ่มปัจจัยผลผลิตตามขนาดที่ได้จากผลการวิเคราะห์ล้อมกรอบข้อมูล คือ การเพิ่มผลคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษ ซึ่งโรงเรียนสามารถใช้ปัจจัยป้อนในปริมาณเท่าเดิมที่โรงเรียนมีอยู่ เพื่อให้เกิดผลผลิตในปริมาณมากที่สุด ซึ่งเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาได้อย่างเหมาะสม และสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ได้สะดวกยิ่งขึ้น

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรคัดสรรของปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิตที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้นหากโรงเรียนใดที่ต้องการเปิดดำเนินการจัดการเรียนการสอนในโครงการ English Program ในอนาคต อาจจะนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปใช้ในการศึกษาตัวแปรทางด้านปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิตว่าควรมีอะไรบ้าง เพื่อใช้ประกอบการเตรียมความพร้อมในการเปิดการเรียนการสอนในโครงการ English Program

2. จากผลการวิจัยพบว่า การเพิ่มประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาโดยการปรับลดปัจจัยป้อนเช่น จำนวนครูผู้สอน จำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน จำนวนครูต่างชาติ อาจทำให้อัตราส่วนของปัจจัยต่างๆ นี้น้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ และความเป็นไปได้ในการปรับลดจำนวนปัจจัยดังกล่าวในสภาพความเป็นจริงอาจทำไม่ได้เลย ดังนั้นการปรับปรุงประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาที่เหมาะสม คือ การเพิ่มปัจจัยผลผลิต โดยการเพิ่มผลคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษ ซึ่งทางโรงเรียนสองภาษาควรส่งเสริมและพัฒนาให้นักเรียนในโครงการ English Program ในเรื่องนี้ โดยอาจจะมีการเปิดสอนพิเศษเพิ่มเติม จัดติวทบทวน จัดกิจกรรมพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษให้กับนักเรียนที่สนใจ และเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางด้านทักษะภาษาอังกฤษอยู่เสมอ เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถเพิ่มผลคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษให้สูงขึ้นได้ และช่วยให้นักเรียนจัดการเรียนการสอนด้วยหลักสูตรภาษาอังกฤษดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ได้ผลผลิตทางการศึกษาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการที่ต้องการเน้นให้ผู้เรียนในโครงการนี้มีความรู้ภาษาอังกฤษดีขึ้น มีความเชื่อมั่นในตนเอง สามารถใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันกับการสื่อสาร ศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมต่อไป

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งนี้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากหัวหน้าโครงการและครูผู้สอนในโครงการ English Program เท่านั้น ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้บริหารโรงเรียน นักเรียน และผู้ปกครองที่มีบุตรหลานศึกษาอยู่ในโครงการ English Program ได้เพื่อให้ได้ข้อมูลครอบคลุมและชัดเจนขึ้น

2. การวิจัยครั้งนี้เป็นการประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์หัล้อมกรอบข้อมูล (Data Envelopment Analysis) ทางด้านการศึกษาโดยใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา อาจจะนำเทคนิคดังกล่าวนี้ไปใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพหลักสูตรพิเศษอื่นๆได้เช่น โครงการส่งเสริมความสามารถทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษ Science Math English Program (SME) หรือ Intensive Program : (IP) โครงการเตรียมวิศวกรรมศาสตร์ (Pre-Engineer) หรือหลักสูตรของโรงเรียนมาตรฐานสากล เป็นต้น และอาจจะใช้กับหลักสูตรในระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยได้ เพื่อสะท้อนประสิทธิภาพการจัดการศึกษาอันจะช่วยให้เกิดการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรเหล่านั้นให้ดีขึ้น

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- กาญจนา คุณารักษ์. (2543). *พื้นฐานการพัฒนาหลักสูตร*. นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, สำนักงาน. (2552). *มาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- จุฑาทพร ช่วยชูวงศ์. (2551). *การประเมินหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนพลวิทยาระบบสองภาษา สังกัดสำนักงานเขตการพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต 2*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา, สาขาวิชาการวิจัยและประเมิน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. (2539). *การพัฒนาหลักสูตร แนวทางและการปฏิบัติ*. กรุงเทพมหานคร: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชัน.
- ทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, สถาบัน. (2552). *ค่าสถิติพื้นฐาน O-NET รายวิชาปี 2552*. สถาบันการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ.
- เทียน ทองแก้ว. (2546). *หลักสูตรและการสอนยุคใหม่มหาวิทยาลัยราชภัฏ*. กรุงเทพมหานคร: อัมรินทร์พรินติ้ง.
- บัญชา อิงสกุล. (2545). การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ : หลักการ ทักษะและการปฏิบัติ. *วารสารวิชาการ*. 5(7): 52-66.
- ประชุม รอดประเสริฐ. (2543). *นโยบายและการวางแผน หลักการและทฤษฎี*. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: เนติกุลการพิมพ์.
- ประไพพิศ บุญชิต. (2552). *รูปแบบการประเมินหลักสูตร*. *บทความวิชาการ*. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2543). *การบริหารงานวิชาการ*. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์สื่อ กรุงเทพมหานคร.
- พรพนทิพา บัวคำ. (2551). *ประสิทธิภาพการให้บริการของห้องสมุดของมหาวิทยาลัยของรัฐ: การวิเคราะห์ว่างกรอบข้อมูล*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา, สาขาวิชาการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา, สำนัก. (2547). *แนวทางการดำเนินงานโรงเรียนสองภาษา*. (ร่าง). สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (อัดสำเนา).

- พัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา, สำนัก. (2548). *แนวทางการติดตามและประเมินการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษ: โรงเรียนสองภาษา*. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (อัครา).
- ไพรัตน์ อธิพันธ์. (2548). *การศึกษาประสิทธิภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาด้วยวิธีวิเคราะห์วงรอบข้อมูล*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภาษาอังกฤษ, สถาบัน. (2545). *หลักเกณฑ์และวิธีดำเนินงานโครงการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษ*. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (อัครา).
- ภาษาอังกฤษ, สถาบัน. (2555). *ข้อมูลโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษ*. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (อัครา).
- ยุทธพงษ์ พงศกรนถล. (2548). *การวัดประสิทธิภาพทางเทคนิคของโรงเรียนประถมและมัธยมโดยวิธี Data Envelopment Analysis*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). *พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน*. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพมหานคร: นานมีบุ๊ค.
- รุ่งนภา ตั้งจิตจรุญกุล. (2548). *การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏในช่วงเวลาต่างจากผู้ประเมินหลายกลุ่ม: ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธีวงรอบข้อมูล*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิจัยวิทยาการวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รุจิ ภูสาระ และ จันทราณี สงวนนาม. (2545). *การบริหารหลักสูตรสถานศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: บุ๊คพอยท์.
- เลขาธิการสภาการศึกษา, สำนัก. (2552). *รายงานความก้าวหน้าการจัดการเรียนรู้ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปี 2551-2552*. กรุงเทพมหานคร: เพลิน สตูดิโอ.
- วรวรรณ เหมชะญาติ. (2542). *เด็กที่รู้สองภาษาในสหัสวรรษใหม่*. *วารสารครุศาสตร์*. 28(1) (กรกฎาคม-ตุลาคม 2542) : 28-37.

- วิชัย ประสิทธิ์วุฒิเวชช์. (2542). *การพัฒนาหลักสูตรสถานต่อท้องถิ่น*. กรุงเทพมหานคร: เซ็นเตอร์ ดิสคัฟเวอรี.
- วิชาการ, กรม. (2545). *เอกสารประกอบหลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์รับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- วิโรจน์ สารรัตนะ. (2545). *การบริหาร หลักการ ทฤษฎี ประเด็นทางการศึกษา และบทวิเคราะห์ องค์การทางการศึกษาไทย (พิมพ์ครั้งที่ 3)*. กรุงเทพมหานคร: ทิพย์วิสุทธิ.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2552). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม*. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์, สมชาย นิรัญกิตติ, สุดา สุวรรณภิญโญ, ลัทธินิการ ศิริระดมย์, และชวลิต ประภาวนนท์. (2539). *องค์การและการจัดการ*. กรุงเทพมหานคร: พัฒนาศึกษา.
- ศิวาภู อินฟ้าแสง. (2551). *ประสิทธิภาพในการบริหารทรัพยากรการศึกษาเพื่อการขยายโอกาสทางการศึกษาแก่ผู้เรียนด้อยโอกาสและพิการ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. (2544). *หลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์รับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. (2551). *หลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์รับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. (2553). *คู่มือแผนยุทธศาสตร์ปฏิรูปการเรียนรู้การสอนภาษาอังกฤษ*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- เศรษฐภรณ์ หน่อคำ. (2548). *การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร กระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษในโรงเรียนสองภาษา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สงัด อุทรานันท์. (2532). *พื้นฐานและการพัฒนาหลักสูตร*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มิตรสยาม.
- สนธยา พูนไธสง. (2549). *การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการศึกษาโรงเรียนสังกัด กรุงเทพมหานครโดยใช้เทคนิคดีอีเอ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมศักดิ์ สิ้นธุระเวชญ์. (2542). *การประกันคุณภาพการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: วัฒนาพานิช.

- สันต์ ธรรมบำรุง. (2527). *หลักสูตรและการบริหารหลักสูตร*. กรุงเทพมหานคร: หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู.
- อัศวพงศ์ อ้นทอง. (2555). *เศรษฐกิจมิติว่าด้วยการท่องเที่ยว*. เชียงใหม่ : สถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ.
- อาฟีฟี ลาเต๊ะ และคณะ. (2550). *การจัดกลุ่มประสิทธิภาพห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในเขตภาคใต้จากวิธีการ DEA โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบหลักและการวิเคราะห์กลุ่ม*. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://kucon.lib.ku.ac.th/Fulltext/KC4505001.pdf>. (10 มิถุนายน 2555).

### ภาษาอังกฤษ

- Agasisti, T., Catalano, G., Landoni, P., & Verganti, R. (2012). Evaluating the performance of academic departments: an analysis of research-related output efficiency. *Journal of Research Evaluation*. 21.
- Agasisti, T., & Johnes, G. (2009). Beyond frontiers: comparing the efficiency of higher education decision-making units across more than one country. *Journal of Education Economics*. 17(1).
- Agasisti, T. (2011). Performance and spending efficiency in higher education: a European comparison through non-parametric approaches. *Journal of Education Economics*. 19(2).
- Banker, R.D., Charnes, A. & Cooper, W.W. (1984). Some Models of Estimating Technical and Scale Efficiencies in Data Envelopment Analysis. *Management Science*, 30.
- Bowlin, T. (1999). *A generalized DEA model for inputs/outputs estimation*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall International.
- Charnes, A., Cooper, W.W., & Rhodes. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research*, 2.
- Cooper, W.W., Seiford, L.M., & Zhu, J. (2004). *Handbook on Data Envelopment Analysis*. Boston: Kluwer Academic Publisher.

- Eckles, J.E. (2010). Evaluating the Efficiency of Top Liberal Arts Colleges. *Journal of Research Higher Educational*, 51.
- French, W.L., & Bell, C.H. (1990). *Organizational development: Behavioral science interventions for organization improvement* (4th ed.). Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall International.
- Glatthorn, A.A., Boschee, F.A., & Whitehead, B.M. (2012). *Curriculum Leadership: Development and Implementation*. California: Sage Publication.
- Harris, L., Driscoll, P., Lewis, M., Matthews, L., Russell, C. & Cumming, S. (2010). Implementing curriculum evaluation: case study of generic undergraduate degree in health science. *Journal of Assessment & Evaluation in Higher Education*. 35(4).
- Hicks, H.G. (1972). *The management of organization: A systems and human recourse approach* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Kiakorojoori, D., Aghajani H., Roudgarnezhad, F., Alipour, H. & Kia Kojoori, K. (2011). Performance Appraisal of Islamic Azad University Branches of Mazandaran Province Using Data Envelopment Analysis. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*. 5(12).
- Kindred, A. R. (1980). *Data systems and management: Introduction to systems analysis and design* (2nd ed.). Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Kinichi, A. & Kreitner, R. (2003). *Organizational behavior* (5th ed.). Boston Burt Ridge, Illinois: McGraw Hill Irwin.
- Kuah, C.T. & Wong, K.Y. (2011). Efficiency assessment of universities through data envelopment analysis. *Procedia Computer Science* 3.
- Liu, J.S., Lu, L., Lu, W.M., & Lin, B.J.Y. (2011). Data envelopment analysis 1978-2010: A citation-based literature survey. *Omega*. 10.
- Lovell, C.A., K., Walters, L.C., Wood, L.L. (1995). Stratified models of education production using modified DEA and regression analysis. In Charnes, A., Cooper, W.W., Lewin, A.Y., Seiford, L.M. (1995). *Data Envelopment Analysis: Theory, Methodology, and Applications*. Boston: Kluwer.

- Montoneri, B., Lin, T.T., Lee, C.C., & Huang, S.L. (2012). Application of data envelopment analysis on indicators contributing in learning and teaching performance. *Journal of Teaching and Teacher Education*. 28.
- Patrinos, H. A. & Velez, E. (2009). Costs and benefits of bilingual education in Guatemala: A partial analysis. *International Journal of educational development*. 29( 6 ).
- Robbins, S.P., Bergman, R., Stagg, I., & Coulter, M. (2006). *Management* (4th ed.). Australia: Pearson Education Australia.
- Schreerens, J. (2011). Measuring Educational Quality by Means of Indicators. *Perspectives on Educational Quality*. Springer.
- Semprevivo, P.C. (1976). *System analysis: Definition, process and design*. Worthington, Ohio, U.S.A.: Science Research Associates.
- Tang, W., Bai, J., Liu, J., Wang, H., & Chen, Q. (2012). Students' evaluation indicators of the curriculum. *International Journal of Medical Education*. 3.
- Tseng, K.H., Diez, R.C., Lou S., Tsai, H., & Tsai, T. (2010). Using the Context, Input, Output and Product model to assess an engineering curriculum. *Journal of curriculum*. 6(5).
- Wade, D., Cook, & Zhu, J. (2005). *Modeling Performance Measurement: Application and Implementation Issue in DEA*. NY: Springer.
- Wang, Y.M., & Chin, K.S. (2009). A new data envelopment analysis method for priority determination and group decision making in the analytic hierarchy process. *European Journal of Operational Research*. 195.
- Wang, Y.M. & Lan, Y.X. (2011). Measuring Malmquist productivity index: A new approach based on double frontiers data envelopment analysis. *Mathematical and Computer Modelling*. 54.



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

- หนังสือขอทำการสัมภาษณ์และขอข้อมูลสำหรับการวิจัย
- หนังสือขอความร่วมมือในการทดลองใช้เครื่องมือวิจัย
- หนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย



ที่ ศธ 0512.6 (2755)

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

25 กันยายน 2555

เรื่อง ขอข้อมูลเกี่ยวกับโรงเรียนในโครงการ English Program

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันภาษาอังกฤษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

เนื่องด้วย นางสาวจุฑามาศ แสงงาม นิสิตระดับมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัย และจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.อวยพร เรืองตระกูล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้จึงใคร่ขอข้อมูลสถิติและ รายละเอียดเกี่ยวกับโรงเรียนในโครงการ English Program และขออนุญาตทำการสัมภาษณ์ท่านเกี่ยวกับ รายละเอียดโครงการดังกล่าว เพื่อนำข้อมูลมากำหนดแนวทางในการสร้างตัวแปรเกี่ยวกับประสิทธิภาพของหลักสูตร ภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษา ในโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย ภาควิชาฯ ขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมล ไตรวิจิตรคุณ)  
หัวหน้าภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา  
โทรศัพท์ 02-218-2581-97 ต่อ 800, 820 09-0983-9135 (นีสิต)



ที่ ศธ 0512.6 (2771)/56-

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

30 มกราคม 2556

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวจุฑามาศ แสงงาม นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง “การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาจากตัวแปรคัตสรร: การวิเคราะห์ล้อมกรอบข้อมูล” โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.อวยพร เรืองตระกูล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องขอเก็บข้อมูลวิจัยด้วยแบบสอบถาม และแบบบันทึกรายการ กับ หัวหน้าโครงการ และครูผู้สอนในโครงการ English Program ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้นิสิตได้ทำการเก็บข้อมูลวิจัยดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.จุฑารัตน์ วิบูลผล)  
รองคณบดี  
ปฏิบัติการแทนคณบดี

งานหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ฝ่ายวิชาการ  
โทร. 0-2218-2681-2 ต่อ 608



ที่ ศธ 0512.6(2771)/56-

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

30 มกราคม 2556

เรื่อง ขอตกลงใช้เครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ เตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวจุฑามาศ แสงงาม นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง “การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาจากตัวแปรคัตสรร: การวิเคราะห์หัล้อมกรอบข้อมูล” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.อวยพร เรืองตระกูล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องตกลงใช้เครื่องมือคือแบบสอบถาม กับ ครูผู้สอนในโครงการ English Program ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้นิสิตได้ตกลงใช้เครื่องมือดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.จุฑารัตน์ วิบูลผล)

รองคณบดี

ปฏิบัติกรแทนคณบดี

งานหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-2681-2 ต่อ 608

ภาคผนวก ข

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ

- รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิสำหรับตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
- รายชื่อผู้เชี่ยวชาญสำหรับการสัมภาษณ์เก็บข้อมูล
- รายชื่อผู้เชี่ยวชาญสำหรับการตรวจสอบข้อมูล

### รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิสำหรับตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	หน้าที่/ความเชี่ยวชาญ
1	ผศ.ดร. กมลวรรณ ตั้งธนานนท์	อาจารย์มหาวิทยาลัยที่มีความรู้ด้านวัดและประเมินผลทางการศึกษาหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง จากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2	ผศ.ดร.จุไรรัตน์ สูดรุ่ง	อาจารย์มหาวิทยาลัยที่มีความรู้ด้านบริหาร การศึกษา และนิเทศการศึกษาหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง จากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3	พันตรีดร. ราเชน มีศรี	อาจารย์มหาวิทยาลัยที่มีความรู้ด้านการสอนภาษาอังกฤษ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง จากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4	ดร.เครือฟ้า แก้วคุ้ม	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ดเขต 1 รับผิดชอบดูแล นิเทศและติดตามผลโครงการ English Program
5	นางเพ็ญพิมล เทพทอง	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่ศึกษามัธยมศึกษาเขต 32 บุรีรัมย์ รับผิดชอบดูแล นิเทศและติดตามผลโครงการ English Program

### รายชื่อผู้เชี่ยวชาญสำหรับการสัมภาษณ์เก็บข้อมูล

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง
1	ดร.วัฒนาพร ระวังบุทข์	ผู้อำนวยการสถาบันภาษาอังกฤษ สำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
2	นางสาวสุชาดา กังวาลยศศักดิ์	นักวิชาการศึกษา สถาบันภาษาอังกฤษ สำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
3	นางสุวรรณา พิบูลศาสนสกุล	ครูชำนาญการพิเศษ หัวหน้าโครงการ English Program โรงเรียนมัธยมวัดนายโรง กรุงเทพมหานคร
4	ดร.เครือฟ้า แก้วคุ้ม	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ดเขต 1
5	นายวีรศักดิ์ สมัครสมาน	ครูชำนาญการ โรงเรียนวีรวัฒน์โยธิน จังหวัดสุรินทร์ ช่วยราชการในตำแหน่งนักวิชาการศึกษา สถาบัน ภาษาอังกฤษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้น พื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ



### รายชื่อผู้เชี่ยวชาญสำหรับการตรวจสอบข้อมูล

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง
1	นางพยอมศรี วุฒนวรารักษ์	ศึกษานิเทศก์ ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษาเขต 34 เชียงใหม่
2	นางเพ็ญพิมล เทพทอง	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษาเขต 32บุรีรัมย์
3	ดร.ภัทรินทร์ ชูมาก	ศึกษานิเทศก์ ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษาเขต 11 สุราษฎร์ธานี
4	นางจิรจิตรา โสภา	ศึกษานิเทศก์ ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษาเขต 7 นครนายก ปราจีนบุรี
5	นายองอาจ ดีประดวง	ผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 33 สุรินทร์

ภาคผนวก ค  
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- แนวคำถามการสัมภาษณ์
- แบบบันทึกรายการสำหรับหัวหน้าโครงการ English Program
- แบบสอบถามสำหรับครูผู้สอนในโครงการ English Program

### แนวคำถามการสัมภาษณ์

1. โรงเรียน EP กับโรงเรียนสองภาษา แตกต่างกันอย่างไรร

.....

.....

2. โรงเรียน EP มีแนวทางการดำเนินอย่างไร

.....

.....

3. เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของโรงเรียน EP คืออะไร

.....

.....

4. ผลผลิตที่ได้จากการดำเนินโครงการEP มีลักษณะเป็นอย่างไร

.....

.....

5. หากต้องการศึกษาประสิทธิภาพของโรงเรียน EP ท่านคิดว่าควรศึกษาในประเด็นใดบ้าง ที่เป็นตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพของโรงเรียน

.....

.....

6. ในเชิงนโยบาย สพฐ.มีความคาดหวังกับโครงการนี้อย่างไรบ้าง

.....

.....

7. นักเรียนที่จะเข้ามาเรียนในโครงการEP ควรมีคุณสมบัติอย่างไร และมีกระบวนการคัดเลือกนักเรียนอย่างไร

.....

.....

8. โดยทั่วไปทาง สพฐ.มีการประเมินโครงการนี้อย่างไร มีแนวทางปฏิบัติอย่างไรบ้าง

.....

.....

9. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการจัดโครงการEP มีอะไรบ้าง และมีแนวทางการแก้ไขอย่างไร

.....

.....

10. ท่านคิดว่าปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิตของโครงการ EP ประกอบด้วยอะไรบ้าง

.....

.....



## แบบสอบถามเกี่ยวกับโครงการ English Program

(สำหรับหัวหน้าโครงการ English Program)

### คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ ระดับมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการ  
 วิทยาการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมี  
 วัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนในโครงการ English Program ของ  
 โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

ดังนั้นจึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน ในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้ตามความเป็นจริงทุกประการ  
 ข้อมูลที่ท่านตอบจะไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานของท่านแต่อย่างใด ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลดังกล่าว  
 ความลับและนำมาวิเคราะห์ผลในภาพรวมเท่านั้น

**แบบสอบถามฉบับนี้มีทั้งหมด 6 หน้า แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้**

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนและโครงการ English Program

การตอบแบบสอบถามฉบับนี้ ขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อเพื่อความ  
 สมบูรณ์ในการวิจัย และส่งแบบสอบถามกลับคืนทางไปรษณีย์ ตามที่อยู่หน้าของจดหมายซึ่งติดแนบมาด้วย  
 แล้ว ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงสำหรับความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามที่มีคุณค่ายิ่งต่อ  
 งานวิจัยในครั้งนี้

นางสาวจุฑามาศ แสงงาม

นิสิตปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการวิจัย

การศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**คำชี้แจง** กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  และเติมข้อความที่ตรงกับสภาพจริงกับโรงเรียนของท่าน

**ตอนที่ 1** ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ  (1) ชาย  (2) หญิง
2. อายุ  (1) น้อยกว่า 40 ปี  (2) 41-50 ปี  (3) มากกว่า 50 ปี
3. ระดับการศึกษา  (1)ปริญญาตรี  (2)ปริญญาโท  (3)ปริญญาเอก
4. ประสบการณ์ในตำแหน่งหัวหน้าโครงการ EP  (1)น้อยกว่า 5 ปี  (2) 5 ปีขึ้นไป

**ตอนที่ 2** ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนและโครงการEnglish Program

**1. ขนาดของโรงเรียน**

- (1) โรงเรียนขนาดเล็ก (นักเรียน 1-500 คน)  (2) โรงเรียนขนาดกลาง (นักเรียน 501-1,500 คน)  
 (3) โรงเรียนขนาดใหญ่ (นักเรียน 1,501-2,500 คน)  (4) โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ (นักเรียนมากกว่า 2,500 คน)

**2. ปีการศึกษาที่เริ่มเปิดสอนโครงการEnglish Program** คือ ปีการศึกษา.....

**3. ระดับช่วงชั้นและรูปแบบของหลักสูตรของโครงการEnglish Program ที่มีการจัดการเรียนการสอนในโครงการ English Program (สามารถเลือกได้หลายข้อ)**

- (1) ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1-ม.3) ใช้รูปแบบการสอนแบบ MEP (Mini English Program)  
 (2) ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1-ม.3) ใช้รูปแบบการสอนแบบ EP (English Program)  
 (3) ช่วงชั้นที่ 4 (ม.4-ม.6) ใช้รูปแบบการสอนแบบ MEP (Mini English Program)  
 (4) ช่วงชั้นที่ 4 (ม.4-ม.6) ใช้รูปแบบการสอนแบบ EP (English Program)

**4. โรงเรียนของท่านมีการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรEnglish Program ทุกๆ.....ปี**

**5. จำนวนนักเรียนทั้งหมดในโครงการ English Program จำแนกตามปีการศึกษา**

โปรดระบุในช่องที่ตรงกับสภาพจริงของโรงเรียนของท่าน

ปีการศึกษา	ระดับชั้น					
	ม.1(คน)	ม.2(คน)	ม.3(คน)	ม.4(คน)	ม.5(คน)	ม.6(คน)
2551						
2552						
2553						
2554						
2555						

### 6. ข้อมูลเกี่ยวกับครูผู้สอนในโครงการ English Program ในโรงเรียนของท่าน

6.1 ครูต่างชาติ ที่เป็นเจ้าของภาษา (Native English Speaker) จำนวน.....คน จบการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไป จำนวน.....คน จบตรงวุฒิการศึกษาในสาขาวิชาที่สอน จำนวน.....คน มีคะแนนทดสอบภาษาอังกฤษ TOEFL หรือเทียบเท่า ผ่านเกณฑ์ 550 คะแนนขึ้นไป จำนวน.....คน

6.2 ครูต่างชาติ ที่ไม่ใช่เจ้าของภาษา (Non-Native English Speaker) จำนวน.....คน จบการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไป จำนวน.....คน จบตรงวุฒิการศึกษาในสาขาวิชาที่สอน จำนวน.....คน มีคะแนนทดสอบภาษาอังกฤษ TOEFL หรือเทียบเท่า ผ่านเกณฑ์ 550 คะแนนขึ้นไป จำนวน.....คน

6.3 ครูชาวไทยที่ปฏิบัติการสอน (ไม่รวม co-teacher) จำนวน.....คน จบการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไป จำนวน.....คน จบตรงวุฒิการศึกษาในสาขาวิชาที่สอน จำนวน.....คน มีคะแนนทดสอบภาษาอังกฤษ TOEFL หรือเทียบเท่า ผ่านเกณฑ์ 550 คะแนนขึ้นไป จำนวน.....คน

### 7. ข้อมูลเกี่ยวกับนักเรียนในโครงการ English Program ในโรงเรียนของท่าน

7.1 นักเรียน EP ชั้นสูงสุด ในโรงเรียนของท่าน มีผลการสอบวัดระดับความรู้ภาษาอังกฤษด้วย

ข้อสอบมาตรฐาน คือ

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> (1) TOEFL               | คิดเป็นร้อยละเฉลี่ย..... |
| <input type="checkbox"/> (2) CU-TEP              | คิดเป็นร้อยละเฉลี่ย..... |
| <input type="checkbox"/> (3) อื่นๆ โปรดระบุ..... | คิดเป็นร้อยละเฉลี่ย..... |

## 7.2 นักเรียน EP มีพฤติกรรมต่อไปนี้ ประมาณกี่คน

- 7.2.1 มีความสุขในการเรียน จำนวน.....คน
- 7.2.2 มีความตรงต่อเวลา จำนวน.....คน
- 7.2.3 มีระเบียบวินัย จำนวน.....คน
- 7.2.4 มีสัมมาคารวะ จำนวน.....คน
- 7.2.5 มีความกล้าแสดงออก จำนวน.....คน

## 7.3 นักเรียน EP มีผลการเรียนเฉลี่ย (GPA) ประจำปีการศึกษา 2554 ดังนี้ (โปรดระบุเฉพาะระดับชั้นที่มีการสอนในโครงการEP)

- ระดับชั้น..... ผลการเรียนเฉลี่ย(GPA).....
- ระดับชั้น..... ผลการเรียนเฉลี่ย(GPA).....
- ระดับชั้น..... ผลการเรียนเฉลี่ย(GPA).....

## 7.4 นักเรียน EP มีคะแนนการทดสอบ O-NET ประจำปีการศึกษา 2554 ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้ (โปรดระบุเฉพาะระดับชั้นที่มีการสอนในโครงการEP)

- ระดับชั้นม.3 คะแนนเฉลี่ย(O-NET).....
- ระดับชั้นม.6 คะแนนเฉลี่ย(O-NET).....

## 8. ผลงานและชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับเกี่ยวกับโครงการ English Program

### 8.1 โรงเรียนของท่านได้รับรางวัลจากการประกวดแข่งขันทักษะภาษาอังกฤษของนักเรียนEP

จำแนกตามปีการศึกษา ดังนี้

- |  |  |                  |               |
|--|--|------------------|---------------|
| <input type="checkbox"/> ปีการศึกษา 2551 | <input type="checkbox"/> ระดับจังหวัด            | จำนวนรางวัล..... | ชิ้นหรือผลงาน |
|  | <input type="checkbox"/> ระดับเขตพื้นที่การศึกษา | จำนวนรางวัล..... | ชิ้นหรือผลงาน |
|  | <input type="checkbox"/> ระดับภูมิภาค            | จำนวนรางวัล..... | ชิ้นหรือผลงาน |
|  | <input type="checkbox"/> ระดับประเทศ             | จำนวนรางวัล..... | ชิ้นหรือผลงาน |
|  | <input type="checkbox"/> ระดับนานาชาติ           | จำนวนรางวัล..... | ชิ้นหรือผลงาน |
| <input type="checkbox"/> ปีการศึกษา 2552 | <input type="checkbox"/> ระดับจังหวัด            | จำนวนรางวัล..... | ชิ้นหรือผลงาน |
|  | <input type="checkbox"/> ระดับเขตพื้นที่การศึกษา | จำนวนรางวัล..... | ชิ้นหรือผลงาน |
|  | <input type="checkbox"/> ระดับภูมิภาค            | จำนวนรางวัล..... | ชิ้นหรือผลงาน |
|  | <input type="checkbox"/> ระดับประเทศ             | จำนวนรางวัล..... | ชิ้นหรือผลงาน |





- |                          |                 |                          |                         |                  |               |
|--------------------------|-----------------|--------------------------|-------------------------|------------------|---------------|
| <input type="checkbox"/> | ปีการศึกษา 2554 | <input type="checkbox"/> | ระดับเขตพื้นที่การศึกษา | จำนวนรางวัล..... | ขึ้นหรือผลงาน |
|                          |                 | <input type="checkbox"/> | ระดับภูมิภาค            | จำนวนรางวัล..... | ขึ้นหรือผลงาน |
|                          |                 | <input type="checkbox"/> | ระดับประเทศ             | จำนวนรางวัล..... | ขึ้นหรือผลงาน |
|                          |                 | <input type="checkbox"/> | ระดับนานาชาติ           | จำนวนรางวัล..... | ขึ้นหรือผลงาน |
|                          |                 | <input type="checkbox"/> | ระดับจังหวัด            | จำนวนรางวัล..... | ขึ้นหรือผลงาน |
|                          | ปีการศึกษา 2555 | <input type="checkbox"/> | ระดับเขตพื้นที่การศึกษา | จำนวนรางวัล..... | ขึ้นหรือผลงาน |
|                          |                 | <input type="checkbox"/> | ระดับภูมิภาค            | จำนวนรางวัล..... | ขึ้นหรือผลงาน |
|                          |                 | <input type="checkbox"/> | ระดับประเทศ             | จำนวนรางวัล..... | ขึ้นหรือผลงาน |
|                          |                 | <input type="checkbox"/> | ระดับนานาชาติ           | จำนวนรางวัล..... | ขึ้นหรือผลงาน |
|                          |                 | <input type="checkbox"/> | ระดับจังหวัด            | จำนวนรางวัล..... | ขึ้นหรือผลงาน |

8.3 จำนวนนักเรียน EP ชั้นม.3 ที่สามารถสอบเข้าเรียนต่อระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนของรัฐได้ (ระบุเฉพาะโรงเรียนที่มีการสอนในโครงการ EP ระดับช่วงชั้นที่ 3 ม.1-ม.3)

- ปีการศึกษา 2551 จำนวนทั้งหมด..... คน
- ปีการศึกษา 2552 จำนวนทั้งหมด..... คน
- ปีการศึกษา 2553 จำนวนทั้งหมด..... คน
- ปีการศึกษา 2554 จำนวนทั้งหมด..... คน
- ปีการศึกษา 2555 จำนวนทั้งหมด..... คน

8.3 จำนวนนักเรียน EP ชั้นม.6 ที่สามารถสอบเข้าเรียนต่อระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยของรัฐหรือมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐได้ (ระบุเฉพาะโรงเรียนที่มีการสอนในโครงการ EP ระดับช่วงชั้นที่ 4 ม.4-ม.6)

- ปีการศึกษา 2551 จำนวนทั้งหมด..... คน
- ปีการศึกษา 2552 จำนวนทั้งหมด..... คน
- ปีการศึกษา 2553 จำนวนทั้งหมด..... คน
- ปีการศึกษา 2554 จำนวนทั้งหมด..... คน
- ปีการศึกษา 2555 จำนวนทั้งหมด..... คน



## แบบสอบถามเกี่ยวกับโครงการ English Program

(สำหรับครูผู้สอนในโครงการ English Program)

### คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนในโครงการ English Program ของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการขอให้คุณครูทุกท่านตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริงมากที่สุด
2. ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามของท่าน มีความสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จ จึงขอความกรุณาจากคุณครูทุกท่านช่วยตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อ
3. ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามของท่านจะถือเป็นความลับ ไม่มีผลกระทบต่อท่านใดๆ ทั้งสิ้น

ขอขอบพระคุณที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

นางสาวจุฑามาศ แสงงาม

นิสิตปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิจิตรวิทยาการวิจัยการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ตอนที่ 1** ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

**คำชี้แจง** กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  ที่ตรงกับสภาพจริงของท่าน

- เพศ  (1) ชาย  (2) หญิง
- อายุ  (1) น้อยกว่า 40 ปี  (2) 41-50 ปี  (3) มากกว่า 50 ปี
- ระดับการศึกษา  (1)ปริญญาตรี  (2)ปริญญาโท  (3)ปริญญาเอก

**ตอนที่ 2** ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการEnglish Programของโรงเรียนของท่าน

**คำชี้แจง** กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับสภาพที่เป็นจริงของโรงเรียนของท่าน

ข้อที่	ข้อความ	สภาพที่เป็นจริง				
		น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
1.	หลักสูตร English Program ที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนของท่านมีความทันสมัย และมีการปรับปรุงและพัฒนาให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2.	หลักสูตร English Program ที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนของท่านมีสอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียน	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3.	หลักสูตร English Program ที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนของท่าน มีโครงสร้างชัดเจน และมีความยืดหยุ่น	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4.	หลักสูตร English Program ที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนของท่านมีมาตรฐานการเรียนรู้และตัวบ่งชี้ตามหลักสูตรแกนกลางของกระทรวงศึกษาธิการ	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5.	โรงเรียนของท่านมีจำนวนสื่อวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่เพียงพอต่อจำนวนนักเรียนในโครงการ English Program	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6.	โรงเรียนของท่านใช้สื่อวัสดุอุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอนในโครงการ English Program ที่มีความทันสมัย	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7.	โรงเรียนของท่านใช้สื่อวัสดุอุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอนในโครงการ English Program ที่มีสภาพพร้อมใช้งาน สะดวก	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

ข้อที่	ข้อความ	สภาพที่เป็นจริง				
		น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
	ต่อการจัดการเรียนรู้					
8.	โรงเรียนของท่านมีอาคารสถานที่ จำนวนห้องเรียน ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในโครงการ English Program เพียงพอต่อจำนวนนักเรียน	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9.	โรงเรียนของท่านมีและใช้แหล่งเรียนรู้สำหรับเพิ่มทักษะการเรียนรู้ให้แก่นักเรียนในโครงการ English Program อย่างหลากหลาย	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10.	โรงเรียนของท่านมีจำนวนแหล่งเรียนรู้ที่เพียงพอต่อจำนวนนักเรียนในโครงการ English Program	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
11.	โรงเรียนของท่านมีการนำนักเรียนในโครงการ English Program ไปทัศนศึกษาสถานที่เป็นประจำทุกปี	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
12.	แหล่งเรียนรู้ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในโครงการ English Program ของโรงเรียนของท่านมีคุณภาพและเหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอน	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
13.	โรงเรียนของท่านได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณจากชุมชนสำหรับการจัดการเรียนการสอนในโครงการ English Program	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
14.	โรงเรียนของท่านได้รับความร่วมมือจากชุมชนโดยการมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามโครงการ English Program	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
15.	โรงเรียนของท่านได้รับความร่วมมือจากผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามโครงการ English Program	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
16.	ผู้บริหารโรงเรียนของท่านมีความรู้ความสามารถในการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนในโครงการ English Program การประสานงานกับบุคลากรต่างๆทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
17.	ผู้บริหารโรงเรียนของท่านมีวิสัยทัศน์ในการบริหารที่กว้างไกล มีภาวะความเป็นผู้นำในการบริหารและแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในโครงการ English Program	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

ข้อที่	ข้อความ	สภาพที่เป็นจริง				
		น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
18.	ผู้บริหารโรงเรียนของท่านมีความคิดริเริ่มในการบริหารจัดการ การจัดการเรียนการสอนในโครงการ English Program ของ โรงเรียน	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
19.	ผู้บริหารโรงเรียนของท่านมีความเข้าใจในโครงการEnglish Program เป็นอย่างดี	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
20.	นักเรียนในโครงการEnglish Program มีความรู้พื้นฐาน เกี่ยวกับการเรียนในรายวิชาต่างๆ	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
21.	นักเรียนในโครงการEnglish Program มีความพร้อมความ สนใจในการเรียนและแสวงหาความรู้ใหม่ๆอยู่เสมอ	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
22.	นักเรียนในโครงการEnglish Program มีความสามารถในการ ใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
23.	คณะผู้บริหารโรงเรียนของท่านมีความสามารถในการบริหาร จัดการโครงการEnglish Program อย่างเป็นระบบ	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
24.	คณะผู้บริหารโรงเรียนของท่านมีการวางแผนการดำเนินงาน โครงการEnglish Program ที่ชัดเจน	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
25.	คณะผู้บริหารโรงเรียนของท่านดำเนินโครงการ English Program ได้อย่างเหมาะสมกับสภาพบริบทของโรงเรียน	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
26.	ครูผู้สอนในโรงเรียนของท่านใช้กระบวนการจัดการเรียนการ สอนในโครงการEnglish Program ที่หลากหลาย	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
27.	ครูผู้สอนในโรงเรียนของท่านใช้กระบวนการจัดการเรียนการ สอนในโครงการEnglish Program ที่มีบริบทของความเป็น ไทยผสมผสานความเป็นสากลอย่างชัดเจน	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
28.	ครูผู้สอนในโรงเรียนของท่านมีกระบวนการจัดการเรียนการ สอนในโครงการEnglish Program ที่ให้ผู้เรียนมีการปฏิบัติจริง โดยเน้นทักษะกระบวนการคิด	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
29.	ครูผู้สอนในโรงเรียนของท่านมีการนำเทคนิคการวัดและ ประเมินผลการเรียนที่หลากหลายมาใช้ในการประเมินผลการ เรียนนักเรียนในโครงการ English Program	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

ข้อที่	ข้อความ	สภาพที่เป็นจริง				
		น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
30.	ครูผู้สอนในโรงเรียนของท่านใช้เทคนิควิธีต่างๆสำหรับการประเมินผลการเรียนนักเรียนในโครงการ English Program อย่างต่อเนื่องเป็นระยะๆ	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
31.	ครูผู้สอนในโรงเรียนของท่านกับนักเรียนในโครงการ English Program มีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียนรู้อันร่วมกัน	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
32.	โรงเรียนของท่านมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูต่างชาติกับครูไทยกับในโครงการ English Program	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
33.	โรงเรียนของท่านมีการอบรมและพัฒนาครูในโครงการ English Program	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
34.	โรงเรียนของท่านมีการร่วมมือและพัฒนาเทคนิควิธีการสอนระหว่างครูต่างชาติกับครูไทยในโครงการ English Program	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
35.	โรงเรียนของท่านมีการกำกับ ติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษาและคุณภาพของผู้เรียนในโครงการ English Program ทั้งจากหน่วยงานภายในและภายนอก	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
36.	บุคลากรที่ทำหน้าที่ในการนิเทศและติดตามผลมีความรู้ความเข้าใจในโครงการ English Program	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
37.	โรงเรียนของท่านมีการจัดทำระบบประกันคุณภาพในโครงการ English Program ที่ชัดเจนและต่อเนื่อง	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

-----ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงสำหรับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามค่ะ-----

ภาคผนวก ง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

- ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ
- ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพจากตัวแปรคัดสรรระยะที่ 2
- ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพจากตัวแปรข้อมูลจริง

### ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ประเด็นที่ได้จากการสัมภาษณ์	คำพูดอ้างอิง
<p>ด้านปัจจัยป้อน</p> <p>1. ลักษณะของหลักสูตรที่นำมาใช้</p>	<p>“...หลักสูตรนี้เป็นตัวสำคัญเลยนะคะ ต้องดูว่าหลักสูตรเป็นอย่างไร โครงสร้างขอบเขตต่างๆมีการกำหนดชัดเจนหรือไม่ ตรงตามที่กระทรวงกำหนดหรือเปล่า มีการปรับปรุงหรือไม่...”</p> <p>(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่1)</p> <p>“...โดยส่วนใหญ่ก็จะมองกันที่ตัวหลักสูตรเลยว่าหลักสูตรมีลักษณะเป็นอย่างไร มีโครงสร้างที่ชัดเจนหรือไม่ มีความยืดหยุ่นในการนำไปใช้หรือไม่ มีการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัยอย่างไรซึ่งเหล่านี้ถือว่าเป็นสิ่งแรกเลยที่ต้องมองนะ...”</p> <p>(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่3)</p>
<p>2. ความพร้อมของสื่อวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่</p>	<p>“...การสอนก็ต้องมีสื่อที่ใช้ในสำคัญเลยนะคะ เพราะเป็นตัวช่วยในการจัดการเรียนการสอน พวกสื่อต่างๆ โต๊ะเก้าอี้ อาคารเรียน ห้องเรียนซึ่งต้องมีอยู่แล้ว...”</p> <p>(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่2)</p> <p>“...สื่อวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน พวกโต๊ะเก้าอี้ อาคารเรียน พวกนักเรียนEPนี้เค้าจะมีห้องเรียนเฉพาะ แยกจากห้องเรียนนักเรียนปกตินะ และจะมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่ใช้ในการสอนต่างๆที่สำคัญนะ...”</p> <p>(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่5)</p>
<p>3. ความพร้อมของแหล่งเรียนรู้</p>	<p>“...เด็กนอกจากจะเรียนในห้องเรียนปกติแล้วนะคะ ยังต้องมีการเรียนรู้จากข้างนอกด้วย อาจจะมีการพาไปทัศนศึกษาดูงาน หรือทำเป็นห้องสมุดเรียนรู้สำหรับเด็กEPโดยเฉพาะมีห้องอินเตอร์เน็ตสำหรับค้นคว้าที่ทันสมัย มีห้องแลปทางภาษา และต้องพร้อมใช้งาน</p>



ประเด็นที่ได้จากการสัมภาษณ์	คำพูดอ้างอิง
	<p>ด้วยนะคะ นี่เป็นสิ่งสำคัญเลย...”</p> <p>(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่4)</p> <p>“...แหล่งเรียนรู้ไอศรูดต้องมีห้องสมุดของEP โดยเฉพาะเลย...”</p> <p>(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่5)</p>
4. การสนับสนุนจากภายนอก	<p>“...การจัดการเรียนการสอนEP ต้องได้รับการสนับสนุนที่ดีจากภายนอกด้วยนะคะ เพราะมีเรื่องค่าใช้จ่าย ผู้ปกครองต้องเห็นด้วยและสนับสนุน ชุมชนก็ต้องมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วย ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งดีช่วยเหลือกันระหว่างโรงเรียนกับชุมชนนะคะ...”</p> <p>(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่2)</p> <p>“...พ่อแม่ผู้ปกครองต้องมีทุนสนับสนุนเด็กในการเรียน การทำกิจกรรมต่างๆคะ...”</p> <p>(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่4)</p>
5. คุณภาพของผู้บริหาร	<p>“...ผู้บริหารในโรงเรียนก็ต้องเป็นผู้นำที่ดี เข้าใจในตัวโครงการEP ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆได้ดี เสียสละ ที่สำคัญมีวิสัยทัศน์กว้างไกล คิดริเริ่มอะไรใหม่ๆ สิ่งนี้จะเป็นคุณสมบัติของผู้บริหารเลยนะคะ...”</p> <p>(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่2)</p> <p>“...ผู้บริหารเนี่ย ก็จะต้องมีความเข้าใจในเรื่องEP (English Program) เป็นอย่างดี ไม่ใช่ไม่ได้เข้าใจเลย แต่ว่าขอเปิดเพื่อที่จะเก็บค่าเล่าเรียนเพิ่มได้ นี่ไม่ใช่ผิดวัตถุประสงค์หลักของEP...”</p> <p>(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่3)</p>

ประเด็นที่ได้จากการสัมภาษณ์	คำพูดอ้างอิง
6. คุณสมบัติของครูผู้สอน	<p>“...ครูเองก็สำคัญนะคะ EPจะมีเกณฑ์การรับครูที่ว่า ต้องจบป.ตรีตรงวุฒิ มีคะแนนภาษาอังกฤษ มีใบประกอบวิชาชีพ ซึ่งทางตรงเรียนต้องคัดครูที่ดีและมี คุณสมบัติพร้อมมาสอน ไม่ใช่ว่าจะเป็นใครก็ได้...”</p> <p style="text-align: right;">(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่1)</p> <p>“...คุณสมบัติของครูตัวนี้เป็นปัจจัยป้อนดีมาก ก็คือ ว่าครูฝรั่งเนีย เจ้าของโครงการต้องคัดมาอย่างดี ต้อง เห็นว่าจบมาจากไหน มีความรู้วิทยาศาสตร์จริงหรือ เปล่า คณิตศาสตร์จริงหรือเปล่า เพื่อที่จะให้มาสอน เด็กในโครงการ EP ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งหลายปี ที่ผ่านมาก ครูฝรั่งไม่ได้คัดมาอย่างดี...”</p> <p style="text-align: right;">(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่4)</p>
6. คุณสมบัตินักเรียน	<p>“...เด็กที่จะเรียนEP ต้องสอบเข้าแข่งขันกันเยอะ เด็กต้องมีพื้นฐานทางภาษาอังกฤษที่แน่นพอสมควร ความรู้พื้นฐานวิชาอื่นๆก็ต้องดีด้วย...”</p> <p style="text-align: right;">(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่2)</p> <p>“...เด็กต้องขยันนะ ถ้าเรียนEP ต้องใฝ่รู้ใฝ่เรียนมี พื้นฐานที่แน่นมาตั้งแต่เริ่มต้น...”</p> <p style="text-align: right;">(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่4)</p>
8. จำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน	<p>“...ในห้องเรียนหนึ่งห้องควรมีเด็กไม่เกิน 30 คนนะ เพราะว่าครูจะได้ดูแลทั่วถึง เวลาทำ กิจกรรมก็ง่าย...”</p> <p style="text-align: right;">(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่3)</p> <p>“...จำนวนเด็กต่อห้อง ต้องดูด้วยไม่ควรมากจนเกินไป ตัวนี้ทางเกณฑ์EPเค้าจะมีบอกอยู่ว่าไม่ควรเกิน30คน ต่อห้อง...”</p> <p style="text-align: right;">(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่5)</p>

ประเด็นที่ได้จากการสัมภาษณ์	คำพูดอ้างอิง
9. จำนวนครูต่างชาติ	<p>“...จำนวนครูต่างชาติก็สำคัญอีกอย่างนะคะ แต่ละโรงเรียนจะมีครูต่างชาติต่างกัน...”</p> <p style="text-align: right;">(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่1)</p> <p>“...ครูต่างชาติคืออีกปัจจัยสำคัญเพราะมีการเปลี่ยนครูต่างชาติบ่อยมาก ซึ่งส่งผลต่อเด็กเอง บางโรงเรียนมีครูต่างชาติเยอะก็ได้เปรียบ...”</p> <p style="text-align: right;">(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่4)</p>
<p>ด้านปัจจัยกระบวนการ</p> <p>1. การบริหารจัดการหลักสูตร</p>	<p>“...หลักสูตรต้องมีการบริหารจัดการที่ดีนะคะ ต้องมีคนดูแลรับผิดชอบ เป็นระบบ แบ่งหน้าที่กันชัดเจน...”</p> <p style="text-align: right;">(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่2)</p> <p>“...การบริหารงานต้องดีด้วยนะคะ วางแผนให้เหมาะสมจัดการให้เข้ากับบริบทของโรงเรียน คณะผู้บริหารต้องถึงความสำคัญของจุดนี้ด้วย...”</p> <p style="text-align: right;">(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่3)</p>
2. กระบวนการจัดการเรียนการสอน	<p>“...ครูต้องจัดการเรียนการสอนที่ดี เน้นวิธีการสอนที่มีความหลากหลาย เน้นให้เด็กคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง...”</p> <p style="text-align: right;">(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่3)</p> <p>“...การสอนครูต้องใช้วิธีที่หลากหลาย วิธีการสอนที่ทันสมัย ให้เด็กอยากเรียนรู้กับสิ่งใหม่ๆ ผสมผสานความเป็นสากลกับความเป็นไทยเข้าด้วยกันได้ด้วยยิ่งดี นี่ถือว่าครูเก่งมากๆเลยนะครับ...”</p> <p style="text-align: right;">(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่5)</p>
3. การวัดและประเมินผลการเรียน	<p>“...ต้องมีการตรวจสอบ มีการจัดทำแผนการสอน มีการวัดผลประเมินผลการเรียนเหมือนไทยทุกอย่างเพียงแต่ให้เป็นภาษาอังกฤษ...”</p> <p style="text-align: right;">(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่1)</p> <p>“...การเรียนก็ต้องมีการวัดผล ประเมินผล เหมือน</p>

ประเด็นที่ได้จากการสัมภาษณ์	คำพูดอ้างอิง
	<p>หลักสูตรปกตินี้จะคะ มีการสอบประเมินเด็กเป็นระยะๆ ตามที่กระทรวงกำหนด...”</p> <p>(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่5)</p>
4. การพัฒนาคุณภาพครู	<p>“...ทางโรงเรียนต้องจัดอบรมครูทั้งชาวไทยและต่างชาติ ให้ได้แลกเปลี่ยนความรู้กันนะคะ...”</p> <p>(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่2)</p> <p>“...ครูเองก็ต้องได้รับการพัฒนา อาจจะทำอบรม ให้ไปดูงานยังที่ต่างบ้าง ถือว่าเป็นประสบการณ์สามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนที่โรงเรียนได้ด้วย...”</p> <p>(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่4)</p>
5. การนิเทศและติดตามผลหลักสูตร	<p>“...EP จะได้รับการประเมินการดำเนินเป็นระยะนะคะ ต้องมีการนิเทศติดตามผล อาจจะมีศึกษานิเทศก์หรือเจ้าหน้าที่จากกระทรวงเข้าไปดูและประเมิน ทางโรงเรียนก็ต้องมีเจ้าหน้าที่สำหรับดูแลส่วนนี้ คอยทำระบบประกันคุณภาพ และเจ้าหน้าที่ดูแลเองก็ต้องเข้าใจในโครงการนี้เป็นอย่างดีด้วยคะ...”</p> <p>(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่1)</p> <p>“...การนิเทศและติดตามผลหลักสูตร ต้องมีวิชาการโรงเรียนดูแล โดยปกติที่โรงเรียนที่เปิดEP จะเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ที่พร้อมหมดทุกอย่าง เพราะฉะนั้นการนิเทศและติดตามผล ฝ่ายวิชาการต้องตั้งเจ้าหน้าที่เฉพาะ ที่คอยดูแลของEP คอยตรวจสอบ เพราะว่าEP เหมือนโรงเรียนเล็กในโรงเรียนใหญ่ หัวหน้าโครงการก็เป็นเหมือนอาจารย์ใหญ่ คนที่จะคุมอีกทีคือฝ่ายวิชาการ ฝ่ายวิชาการก็ตั้งกรรมการเพื่อที่จะมาตรวจสอบมาดูแลคุณภาพของEP หลังจากนั้นก็มีเจ้าหน้าที่ของกระทรวงอย่างสถาบันภาษาอังกฤษเค้า จะตั้งคณะกรรมการประเมินที่คอยประเมินความพร้อม</p>

ประเด็นที่ได้จากการสัมภาษณ์	คำพูดอ้างอิง
	<p>ในการเปิดตรวจสอบคุณภาพของโครงการหลังจากเปิดไปแล้ว ว่ามีคุณภาพยังมีอยู่เหมือนเดิมมั้ย มีการดำเนินการเป็นอย่างไร..”</p> <p>(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่5)</p>
<p>ด้านปัจจัยผลผลิต</p> <p>1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน</p>	<p>“...ผลผลิตทางการศึกษาต้องดูจากผลสัมฤทธิ์ของเด็ก จากคะแนนเฉลี่ย คะแนนภาษาอังกฤษที่เด็กสอบ ซึ่งจะสะท้อนได้ดีว่าเด็กเป็นอย่างไร..”</p> <p>(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่4)</p> <p>“...ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนี้สำคัญ โดยดูจาก O-net ก็ได้ นะครับ...”</p> <p>(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่5)</p>
<p>2. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน</p>	<p>“...อาจจะดูคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของเด็กเพิ่มเติมด้วย ว่าเด็กเรียนแล้วมีพฤติกรรมอย่างไร..”</p> <p>(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่2)</p> <p>“...พฤติกรรมของเด็กเองก็สำคัญนะคะ เราต้องดูด้วยว่าเด็กมีพฤติกรรมที่ดีมั๊ย หลังจากเรียนไปแล้ว ประพฤติตัวเหมาะสมหรือเปล่า เช่น กล้าคิดกล้าแสดงออก มีวินัย ตรงต่อเวลา หรือกระตือรือร้นในการเรียน ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่ดีถ้าฝึกให้เด็กเป็นแบบนี้ด้วย...”</p> <p>(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่3)</p>
<p>3. อัตราการคงอยู่ของนักเรียน</p>	<p>“...เด็กที่เรียนEP บางโรงเรียนก็มีการออกกลางคัน การดูว่าเด็กยังเรียนอยู่จนครบหลักสูตรหรือไม่เหลืออยู่กี่คน นั้นก็วัดประสิทธิภาพได้นะคะ...”</p> <p>(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่2)</p> <p>“...เปิดEP มาสิบปี อัตราคงอยู่ของนักเรียนปีแรกคนเข้าเยอะมาก เดี๋ยวมาดูว่าทำไมปีต่อมามีนักเรียนลดลง แสดงว่าผู้ปกครอง ต้องมองเห็นคุณภาพแต่ที่ใดที่</p>

ประเด็นที่ได้จากการสัมภาษณ์	คำพูดอ้างอิง
	<p>หนึ่งที่มีนักเรียนเข้ามาเยอะอยู่ก็แสดงว่ายังมีคุณภาพ อยู่...”</p> <p>(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่5)</p>
4. ผลงานและชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ	<p>“...EP เค้านจะมีแข่งขันกันทุกปี มีส่งประกวด โครงการต่างๆ รางวัลจากผลงานเหล่านี้ก็น่าจะเป็นตัว วัดผลผลิตของโรงเรียนได้นะคะ...”</p> <p>(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่1)</p> <p>“...รางวัลที่โรงเรียนได้รับเป็นอีกตัวเลยคะที่สามารถ บอกคุณภาพของโรงเรียนได้ อาจจะมีรางวัลจากการ แข่งภาษาอังกฤษบ้าง ความเป็นเลิศทางวิชาการบ้าง ซึ่งเด็กEPก็มีความสามารถและเก่งๆหลายคนคะ...”</p> <p>(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่3)</p>

หมายเหตุ

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญในรายชื่อผู้เชี่ยวชาญหน้า 128 ลำดับที่ 1

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 2 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญในรายชื่อผู้เชี่ยวชาญหน้า 128 ลำดับที่ 2

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 3 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญในรายชื่อผู้เชี่ยวชาญหน้า 128 ลำดับที่ 3

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญในรายชื่อผู้เชี่ยวชาญหน้า 128 ลำดับที่ 4

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 5 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญในรายชื่อผู้เชี่ยวชาญหน้า 128 ลำดับที่ 5

## ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพจากตัวแปรคัดสรรระยะที่ 2

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	คะแนนประสิทธิภาพ		
		ปัจจัยป้อน และปัจจัยผลผลิต	ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิต	ปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิต
1	B0101	100.00%	100.00%	100.00%
2	B0202	100.00%	93.50%	100.00%
3	N3803	100.00%	100.00%	100.00%
4	N3504	100.00%	95.00%	100.00%
5	N3405	100.00%	100.00%	100.00%
6	E2306	100.00%	94.40%	100.00%
7	B0107	100.00%	100.00%	100.00%
8	C0608	100.00%	100.00%	100.00%
9	S1209	100.00%	100.00%	100.00%
10	C1810	100.00%	99.50%	100.00%
11	N3911	100.00%	100.00%	100.00%
12	E1912	100.00%	100.00%	100.00%
13	B0213	100.00%	100.00%	100.00%
14	C0314	100.00%	92.90%	100.00%
15	C0515	100.00%	83.90%	100.00%
16	C0616	100.00%	100.00%	100.00%
17	E2217	100.00%	96.40%	100.00%
18	N4118	100.00%	100.00%	100.00%
19	E3119	100.00%	100.00%	100.00%
20	C0420	100.00%	100.00%	100.00%
21	B0121	100.00%	100.00%	100.00%
22	B0122	100.00%	100.00%	100.00%
23	B0223	100.00%	100.00%	100.00%
24	B0124	100.00%	100.00%	100.00%
25	B0225	100.00%	100.00%	100.00%
26	B0126	100.00%	100.00%	100.00%
27	C0327	100.00%	100.00%	100.00%
28	C0728	100.00%	100.00%	100.00%
29	C0429	100.00%	100.00%	100.00%
30	C0430	100.00%	100.00%	100.00%
31	E2031	100.00%	100.00%	100.00%
32	E3332	100.00%	100.00%	100.00%
33	E3233	100.00%	100.00%	100.00%
34	E2734	100.00%	100.00%	100.00%

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	คะแนนประสิทธิภาพ		
		ปัจจัยป้อน และปัจจัยผลผลิต	ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิต	ปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิต
35	E2735	100.00%	100.00%	100.00%
36	E2636	100.00%	100.00%	100.00%
37	N3437	100.00%	100.00%	100.00%
38	N3638	100.00%	100.00%	100.00%
39	N3539	100.00%	98.00%	100.00%
40	N3940	100.00%	100.00%	100.00%
41	N3941	100.00%	98.60%	100.00%
42	S1042	100.00%	100.00%	100.00%
43	S1043	100.00%	100.00%	100.00%
44	S1144	100.00%	100.00%	100.00%
45	S1145	100.00%	96.70%	100.00%
46	S1246	100.00%	91.70%	100.00%
47	S1247	100.00%	100.00%	100.00%
48	S1048	100.00%	95.70%	100.00%
49	S1449	100.00%	100.00%	100.00%
50	S1650	100.00%	100.00%	100.00%
51	C0451	100.00%	100.00%	100.00%
52	C0452	100.00%	76.20%	100.00%
53	C0653	100.00%	95.90%	100.00%
54	C0654	100.00%	100.00%	100.00%
55	C0455	99.10%	94.90%	100.00%
56	C0456	97.80%	100.00%	100.00%
57	S1457	100.00%	100.00%	100.00%
58	S1358	100.00%	100.00%	100.00%
59	B0259	100.00%	100.00%	100.00%
60	B0260	100.00%	99.70%	100.00%
61	S1261	100.00%	100.00%	100.00%
62	E2262	100.00%	100.00%	100.00%
63	B0163	100.00%	100.00%	100.00%
64	E2364	100.00%	100.00%	100.00%
65	E2565	91.70%	92.80%	94.70%
66	E3166	95.40%	95.20%	99.50%
67	E2867	100.00%	99.30%	100.00%
68	N3668	97.40%	97.80%	100.00%
69	E2169	100.00%	100.00%	100.00%
70	B0270	100.00%	100.00%	100.00%



ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	คะแนนประสิทธิภาพ		
		ปัจจัยป้อน และปัจจัยผลผลิต	ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิต	ปัจจัยป้อน ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิต
71	N3471	100.00%	91.90%	100.00%
72	B0272	100.00%	100.00%	100.00%
73	S1673	100.00%	100.00%	100.00%
74	S1674	94.60%	97.00%	99.00%
75	S1175	100.00%	100.00%	100.00%
76	N4176	100.00%	100.00%	100.00%
77	N3677	100.00%	100.00%	100.00%
78	N3678	100.00%	100.00%	100.00%
79	B0279	100.00%	100.00%	100.00%
80	N4080	97.90%	95.90%	99.30%

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพจากตัวแปรข้อมูลจริง  
จำนวนและรายชื่อโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพของหลักสูตรภาษาอังกฤษของโรงเรียนสองภาษาจาก  
จำนวนทั้งหมด 80 โรงเรียน

อันดับ	โรงเรียน	คะแนนประสิทธิภาพ
1	B0101	100%
2	N3803	100%
3	N3504	100%
4	B0107	100%
5	S1209	100%
6	N3911	100%
7	E3119	100%
8	C0420	100%

**คะแนนประสิทธิภาพและการปรับลดขนาดปัจจัยป้อนจำนวนครูผู้สอนที่จบการศึกษาในระดับ  
ปริญญาตรีขึ้นไปและตรงวุฒิการศึกษา**

ลำดับ	โรงเรียน	คะแนนประสิทธิภาพ	จำนวนครูผู้สอนที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไปและตรงวุฒิการศึกษา		
			เดิม	ควรเป็น	ลด
1	B0202	64.80%	14.00	9.50	4.50
2	N3405	54.20%	10.00	6.00	4.00
3	E2306	53.30%	6.00	6.00	0.00
4	C0608	80.10%	16.00	8.10	7.90
5	C1810	56.90%	7.00	6.00	1.00
6	E1912	81.60%	10.00	6.00	4.00
7	B0213	71.40%	14.00	9.50	4.50
8	C0314	71.90%	11.00	7.40	3.60
9	C0515	57.50%	10.00	6.00	4.00
10	C0616	67.50%	11.00	7.40	3.60
11	E2217	75.00%	8.00	6.00	2.00
12	N4118	67.70%	7.00	6.70	0.30
13	B0121	89.80%	20.00	15.71	4.29
14	B0122	99.10%	12.00	7.40	4.60
15	B0223	94.60%	15.00	5.00	10.00
16	B0124	65.70%	8.00	8.00	0.00
17	B0225	51.60%	9.00	7.40	1.60
18	B0126	65.10%	13.00	6.70	6.30
19	C0327	87.60%	7.00	6.00	1.00
20	C0728	71.20%	8.00	6.00	2.00
21	C0429	69.80%	22.00	13.00	9.00
22	C0430	80.10%	19.00	10.86	8.14
23	E2031	78.20%	23.00	13.00	10.00
24	E3332	89.40%	11.00	11.00	0.00
25	E3233	85.70%	9.00	8.00	1.00
26	E2734	80.00%	9.00	7.00	2.00
27	E2735	81.10%	13.00	13.00	0.00
28	E2636	67.50%	16.00	14.00	2.00
29	N3437	91.50%	17.00	6.70	10.30
30	N3638	61.00%	16.00	11.00	5.00
31	N3539	61.90%	19.00	11.60	7.40
32	N3940	53.60%	18.00	13.00	5.00

ลำดับ	โรงเรียน	คะแนนประสิทธิภาพ	จำนวนครูผู้สอนที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไปและตรงวุฒิการศึกษา		
			เดิม	ควรเป็น	ลด
33	N3941	59.30%	12.00	11.60	0.40
34	S1042	77.10%	9.00	9.00	0.00
35	S1043	72.50%	10.00	10.00	0.00
36	S1144	60.40%	12.00	10.20	1.80
37	S1145	66.40%	15.00	9.50	5.50
38	S1246	64.30%	13.00	6.00	7.00
39	S1247	64.70%	12.00	7.40	4.60
40	S1048	74.30%	7.00	6.70	0.30
41	S1449	90.00%	8.00	7.00	1.00
42	S1650	92.40%	9.00	6.00	3.00
43	C0451	70.30%	14.00	7.40	6.60
44	C0452	70.20%	12.00	8.10	3.90
45	C0653	78.10%	10.00	7.40	2.60
46	C0654	96.80%	7.00	6.70	0.30
47	C0455	55.30%	15.00	10.86	4.14
48	C0456	65.00%	20.00	9.50	10.50
49	S1457	75.80%	12.00	8.10	3.90
50	S1358	59.40%	9.00	7.40	1.60
51	B0259	68.10%	11.00	10.20	0.80
52	B0260	71.90%	12.00	7.40	4.60
53	S1261	79.70%	9.00	7.40	1.60
54	E2262	79.20%	11.00	8.10	2.90
55	B0163	70.40%	13.00	9.50	3.50
56	E2364	75.70%	15.00	8.80	6.20
57	E2565	69.80%	15.00	10.20	4.80
58	E3166	67.30%	12.00	8.80	3.20
59	E2867	70.20%	11.00	8.10	2.90
60	N3668	52.90%	15.00	14.00	1.00
61	E2169	70.00%	7.00	6.00	1.00
62	B0270	72.60%	8.00	6.70	1.30
63	N3471	54.50%	12.00	8.10	3.90
64	B0272	66.70%	14.00	14.00	0.00
65	S1673	69.40%	13.00	13.00	0.00
66	S1674	71.40%	11.00	9.50	1.50
67	S1175	76.60%	8.00	7.40	0.60
68	N4176	82.30%	8.00	6.70	1.30

ลำดับ	โรงเรียน	คะแนนประสิทธิภาพ	จำนวนครูผู้สอนที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไปและตรงวุฒิการศึกษา		
			เดิม	ควรเป็น	ลด
69	N3677	92.10%	9.00	6.00	3.00
70	N3678	57.00%	14.00	8.80	5.20
71	B0279	47.00%	15.00	10.90	4.10
72	N4080	64.00%	11.00	8.80	2.20

คะแนนประสิทธิภาพและการปรับลดขนาดปัจจัยป้อนจำนวนครูผู้สอนที่มีใบอนุญาตประกอบ  
การสอนหรือใบประกอบวิชาชีพ

ลำดับ	โรงเรียน	คะแนนประสิทธิภาพ	จำนวนครูผู้สอนที่มีใบอนุญาตประกอบการสอนหรือ ใบประกอบวิชาชีพ		
			เดิม	ควรเป็น	ลด
1	B0202	64.80%	14.00	9.50	4.50
2	N3405	54.20%	10.00	6.00	4.00
3	E2306	53.30%	6.00	6.00	0.00
4	C0608	80.10%	16.00	8.10	7.90
5	C1810	56.90%	7.00	6.00	1.00
6	E1912	81.60%	10.00	6.00	4.00
7	B0213	71.40%	14.00	9.50	4.50
8	C0314	71.90%	11.00	7.40	3.60
9	C0515	57.50%	10.00	6.00	4.00
10	C0616	67.50%	11.00	7.40	3.60
11	E2217	75.00%	8.00	6.00	2.00
12	N4118	67.70%	7.00	6.70	0.30
13	B0121	89.80%	18.00	15.71	2.29
14	B0122	99.10%	12.00	7.40	4.60
15	B0223	94.60%	5.00	5.00	0.00
16	B0124	65.70%	8.00	8.00	0.00
17	B0225	51.60%	9.00	7.40	1.60
18	B0126	65.10%	11.00	6.70	4.30
19	C0327	87.60%	6.00	6.00	0.00
20	C0728	71.20%	6.00	6.00	0.00
21	C0429	69.80%	20.00	13.00	7.00
22	C0430	80.10%	18.00	10.86	7.14
23	E2031	78.20%	23.00	13.00	10.00
24	E3332	89.40%	14.00	11.00	3.00
25	E3233	85.70%	8.00	8.00	0.00
26	E2734	80.00%	7.00	7.00	0.00
27	E2735	81.10%	15.00	13.00	2.00
28	E2636	67.50%	14.00	14.00	0.00
29	N3437	91.50%	13.00	6.70	6.30
30	N3638	61.00%	11.00	11.00	0.00
31	N3539	61.90%	19.00	11.60	7.40
32	N3940	53.60%	18.00	13.00	5.00
33	N3941	59.30%	12.00	11.60	0.40

ลำดับ	โรงเรียน	คะแนนประสิทธิภาพ	จำนวนครูผู้สอนที่มีใบอนุญาตประกอบการสอนหรือ ใบประกอบวิชาชีพ		
			เดิม	ควรเป็น	ลด
34	S1042	77.10%	11.00	9.00	2.00
35	S1043	72.50%	12.00	10.00	2.00
36	S1144	60.40%	15.00	10.20	4.80
37	S1145	66.40%	19.00	9.50	9.50
38	S1246	64.30%	13.00	6.00	7.00
39	S1247	64.70%	12.00	7.40	4.60
40	S1048	74.30%	8.00	6.70	1.30
41	S1449	90.00%	8.00	7.00	1.00
42	S1650	92.40%	6.00	6.00	0.00
43	C0451	70.30%	14.00	7.40	6.60
44	C0452	70.20%	11.00	8.10	2.90
45	C0653	78.10%	10.00	7.40	2.60
46	C0654	96.80%	7.00	6.70	0.30
47	C0455	55.30%	14.00	10.86	3.14
48	C0456	65.00%	20.00	9.50	10.50
49	S1457	75.80%	12.00	8.10	3.90
50	S1358	59.40%	8.00	7.40	0.60
51	B0259	68.10%	11.00	10.20	0.80
52	B0260	71.90%	12.00	7.40	4.60
53	S1261	79.70%	8.00	7.40	0.60
54	E2262	79.20%	11.00	8.10	2.90
55	B0163	70.40%	13.00	9.50	3.50
56	E2364	75.70%	15.00	8.80	6.20
57	E2565	69.80%	15.00	10.20	4.80
58	E3166	67.30%	12.00	8.80	3.20
59	E2867	70.20%	11.00	8.10	2.90
60	N3668	52.90%	14.00	14.00	0.00
61	E2169	70.00%	6.00	6.00	0.00
62	B0270	72.60%	8.00	6.70	1.30
63	N3471	54.50%	12.00	8.10	3.90
64	B0272	66.70%	14.00	14.00	0.00
65	S1673	69.40%	13.00	13.00	0.00
66	S1674	71.40%	11.00	9.50	1.50
67	S1175	76.60%	8.00	7.40	0.60
68	N4176	82.30%	8.00	6.70	1.30
69	N3677	92.10%	9.00	6.00	3.00

ลำดับ	โรงเรียน	คะแนนประสิทธิภาพ	จำนวนครูผู้สอนที่มีใบอนุญาตประกอบการสอนหรือ ใบประกอบวิชาชีพ		
			เดิม	ควรเป็น	ลด
70	N3678	57.00%	14.00	8.80	5.20
71	B0279	47.00%	15.00	10.90	4.10
72	N4080	64.00%	11.00	8.80	2.20



**คะแนนประสิทธิภาพและการปรับลดขนาดปัจจัยป้อนจำนวนครูผู้สอนที่มีคะแนนการทดสอบ  
ภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์**

ลำดับ	โรงเรียน	คะแนนประสิทธิภาพ	จำนวนครูผู้สอนที่มีคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์		
			เดิม	ควรเป็น	ลด
1	B0202	64.80%	10.00	8.00	2.00
2	N3405	54.20%	10.00	3.00	7.00
3	E2306	53.30%	5.00	3.00	2.00
4	C0608	80.10%	6.00	6.00	0.00
5	C1810	56.90%	3.00	3.00	0.00
6	E1912	81.60%	3.00	3.00	0.00
7	B0213	71.40%	8.00	8.00	0.00
8	C0314	71.90%	5.00	5.00	0.00
9	C0515	57.50%	8.00	3.00	5.00
10	C0616	67.50%	10.00	5.00	5.00
11	E2217	75.00%	5.00	3.00	2.00
12	N4118	67.70%	5.00	4.00	1.00
13	B0121	89.80%	12.00	8.71	3.29
14	B0122	99.10%	12.00	5.00	7.00
15	B0223	94.60%	12.00	5.00	7.00
16	B0124	65.70%	7.00	4.32	2.68
17	B0225	51.60%	5.00	5.00	0.00
18	B0126	65.10%	4.00	4.00	0.00
19	C0327	87.60%	11.00	3.00	8.00
20	C0728	71.20%	9.00	3.00	6.00
21	C0429	69.80%	13.00	13.00	0.00
22	C0430	80.10%	14.00	5.86	8.14
23	E2031	78.20%	19.00	13.00	6.00
24	E3332	89.40%	12.00	10.14	1.86
25	E3233	85.70%	10.00	5.86	4.14
26	E2734	80.00%	8.00	4.43	3.57
27	E2735	81.10%	14.00	8.04	5.96
28	E2636	67.50%	12.00	9.12	2.88
29	N3437	91.50%	16.00	4.00	12.00
30	N3638	61.00%	14.00	10.14	3.85
31	N3539	61.90%	18.00	11.00	7.00
32	N3940	53.60%	14.00	13.00	1.00
33	N3941	59.30%	11.00	11.00	0.00

ลำดับ	โรงเรียน	คะแนนประสิทธิภาพ	จำนวนครูผู้สอนที่มีคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษ		
			ผ่านเกณฑ์	ขาด	ลด
			เดิม	ควรเป็น	ลด
34	S1042	77.10%	10.00	7.29	2.71
35	S1043	72.50%	9.00	8.12	0.88
36	S1144	60.40%	9.00	9.00	0.00
37	S1145	66.40%	8.00	8.00	0.00
38	S1246	64.30%	3.00	3.00	0.00
39	S1247	64.70%	5.00	5.00	0.00
40	S1048	74.30%	4.00	4.00	0.00
41	S1449	90.00%	2.00	2.00	0.00
42	S1650	92.40%	10.00	3.00	7.00
43	C0451	70.30%	9.00	5.00	4.00
44	C0452	70.20%	8.00	6.00	2.00
45	C0653	78.10%	5.00	5.00	0.00
46	C0654	96.80%	4.00	4.00	0.00
47	C0455	55.30%	12.00	5.86	6.14
48	C0456	65.00%	15.00	8.00	7.00
49	S1457	75.80%	6.00	6.00	0.00
50	S1358	59.40%	5.00	5.00	0.00
51	B0259	68.10%	9.00	9.00	0.00
52	B0260	71.90%	8.00	5.00	3.00
53	S1261	79.70%	8.00	5.00	3.00
54	E2262	79.20%	10.00	6.00	4.00
55	B0163	70.40%	10.00	8.00	2.00
56	E2364	75.70%	7.00	7.00	0.00
57	E2565	69.80%	9.00	9.00	0.00
58	E3166	67.30%	8.00	7.00	1.00
59	E2867	70.20%	7.00	6.00	1.00
60	N3668	52.90%	10.00	9.12	0.88
61	E2169	70.00%	6.00	3.00	3.00
62	B0270	72.60%	6.00	4.00	2.00
63	N3471	54.50%	10.00	6.00	4.00
64	B0272	66.70%	14.00	9.94	4.06
65	S1673	69.40%	12.00	9.69	2.31
66	S1674	71.40%	8.00	8.00	0.00
67	S1175	76.60%	5.00	5.00	0.00
68	N4176	82.30%	4.00	4.00	0.00
69	N3677	92.10%	5.00	3.00	2.00

ลำดับ	โรงเรียน	คะแนนประสิทธิภาพ	จำนวนครูผู้สอนที่มีคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์		
			เดิม	ควรเป็น	ลด
70	N3678	57.00%	7.00	7.00	0.00
71	B0279	47.00%	12.00	10.00	2.00
72	N4080	64.00%	8.00	7.00	1.00

## คะแนนประสิทธิภาพและการปรับลดขนาดปัจจัยป้อนจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน

ลำดับ	โรงเรียน	คะแนนประสิทธิภาพ	จำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน		
			เดิม	ควรเป็น	ลด
1	B0202	64.80%	30.00	27.00	3.00
2	N3405	54.20%	22.00	22.00	0.00
3	E2306	53.30%	29.00	22.00	7.00
4	C0608	80.10%	28.00	25.00	3.00
5	C1810	56.90%	36.00	22.00	14.00
6	E1912	81.60%	33.00	22.00	11.00
7	B0213	71.40%	30.00	27.00	3.00
8	C0314	71.90%	29.00	24.00	5.00
9	C0515	57.50%	22.00	22.00	0.00
10	C0616	67.50%	25.00	24.00	1.00
11	E2217	75.00%	23.00	22.00	1.00
12	N4118	67.70%	25.00	23.00	2.00
13	B0121	89.80%	26.00	26.00	0.00
14	B0122	99.10%	31.00	24.00	7.00
15	B0223	94.60%	30.00	28.00	2.00
16	B0124	65.70%	23.00	23.00	0.00
17	B0225	51.60%	25.00	24.00	1.00
18	B0126	65.10%	28.00	23.00	5.00
19	C0327	87.60%	29.00	22.00	7.00
20	C0728	71.20%	23.00	22.00	1.00
21	C0429	69.80%	32.00	32.00	0.00
22	C0430	80.10%	24.00	24.00	0.00
23	E2031	78.20%	33.00	32.00	1.00
24	E3332	89.40%	30.00	29.14	0.86
25	E3233	85.70%	30.00	24.86	5.14
26	E2734	80.00%	30.00	23.43	6.57
27	E2735	81.10%	26.00	26.00	0.00
28	E2636	67.50%	27.00	27.00	0.00
29	N3437	91.50%	23.00	23.00	0.00
30	N3638	61.00%	31.00	29.14	1.86
31	N3539	61.90%	32.00	30.00	2.00
32	N3940	53.60%	33.00	32.00	1.00
33	N3941	59.30%	30.00	30.00	0.00
34	S1042	77.10%	29.00	26.29	2.71
35	S1043	72.50%	27.00	27.00	0.00

ลำดับ	โรงเรียน	คะแนนประสิทธิภาพ	จำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน		
			เดิม	ควรเป็น	ลด
36	S1144	60.40%	28.00	28.00	0.00
37	S1145	66.40%	29.00	27.00	2.00
38	S1246	64.30%	31.00	22.00	9.00
39	S1247	64.70%	30.00	24.00	6.00
40	S1048	74.30%	31.00	23.00	8.00
41	S1449	90.00%	30.00	20.00	10.00
42	S1650	92.40%	29.00	22.00	7.00
43	C0451	70.30%	28.00	24.00	4.00
44	C0452	70.20%	29.00	25.00	4.00
45	C0653	78.10%	32.00	24.00	8.00
46	C0654	96.80%	26.00	23.00	3.00
47	C0455	55.30%	24.00	24.00	0.00
48	C0456	65.00%	29.00	27.00	2.00
49	S1457	75.80%	32.00	25.00	7.00
50	S1358	59.40%	29.00	24.00	5.00
51	B0259	68.10%	32.00	28.00	4.00
52	B0260	71.90%	33.00	24.00	9.00
53	S1261	79.70%	25.00	24.00	5.00
54	E2262	79.20%	29.00	25.00	4.00
55	B0163	70.40%	30.00	27.00	3.00
56	E2364	75.70%	31.00	26.00	5.00
57	E2565	69.80%	31.00	28.00	3.00
58	E3166	67.30%	29.00	26.00	3.00
59	E2867	70.20%	28.00	25.00	3.00
60	N3668	52.90%	27.00	27.00	0.00
61	E2169	70.00%	26.00	22.00	4.00
62	B0270	72.60%	26.00	23.00	3.00
63	N3471	54.50%	25.00	25.00	0.00
64	B0272	66.70%	28.00	28.00	0.00
65	S1673	69.40%	28.00	28.00	0.00
66	S1674	71.40%	32.00	27.00	5.00
67	S1175	76.60%	26.00	24.00	2.00
68	N4176	82.30%	24.00	23.00	1.00
69	N3677	92.10%	30.00	22.00	8.00
70	N3678	57.00%	31.00	26.00	5.00
71	B0279	47.00%	32.00	29.00	3.00
72	N4080	64.00%	31.00	26.00	5.00

คะแนนประสิทธิภาพและการปรับลดขนาดปัจจัยป้อนจำนวนครูต่างชาติ

ลำดับ	โรงเรียน	คะแนนประสิทธิภาพ	จำนวนครูต่างชาติ		
			เดิม	ควรเป็น	ลด
1	B0202	64.80%	8.00	8.00	0.00
2	N3405	54.20%	9.00	3.00	6.00
3	E2306	53.30%	4.00	3.00	1.00
4	C0608	80.10%	6.00	6.00	0.00
5	C1810	56.90%	7.00	3.00	4.00
6	E1912	81.60%	7.00	3.00	4.00
7	B0213	71.40%	8.00	8.00	0.00
8	C0314	71.90%	5.00	5.00	0.00
9	C0515	57.50%	8.00	3.00	5.00
10	C0616	67.50%	5.00	5.00	0.00
11	E2217	75.00%	3.00	3.00	0.00
12	N4118	67.70%	4.00	4.00	0.00
13	B0121	89.80%	12.00	8.71	3.29
14	B0122	99.10%	5.00	5.00	0.00
15	B0223	94.60%	8.00	5.00	3.00
16	B0124	65.70%	9.00	4.32	4.68
17	B0225	51.60%	13.00	5.00	8.00
18	B0126	65.10%	12.00	4.00	8.00
19	C0327	87.60%	14.00	3.00	11.00
20	C0728	71.20%	8.00	3.00	5.00
21	C0429	69.80%	14.00	13.00	1.00
22	C0430	80.10%	12.00	5.86	6.14
23	E2031	78.20%	16.00	13.00	3.00
24	E3332	89.40%	12.00	10.14	1.86
25	E3233	85.70%	18.00	5.86	12.14
26	E2734	80.00%	14.00	4.43	9.57
27	E2735	81.10%	12.00	8.04	3.96
28	E2636	67.50%	16.00	9.12	6.88
29	N3437	91.50%	21.00	4.00	17.00
30	N3638	61.00%	15.00	10.14	4.86
31	N3539	61.90%	11.00	11.00	0.00
32	N3940	53.60%	14.00	13.00	1.00
33	N3941	59.30%	17.00	11.00	6.00
34	S1042	77.10%	13.00	7.29	5.71

ลำดับ	โรงเรียน	คะแนนประสิทธิภาพ	จำนวนครูต่างชาติ		
			เดิม	ควรเป็น	ลด
35	S1043	72.50%	9.00	8.12	0.88
36	S1144	60.40%	16.00	9.00	7.00
37	S1145	66.40%	10.00	8.00	2.00
38	S1246	64.30%	12.00	3.00	9.00
39	S1247	64.70%	11.00	5.00	6.00
40	S1048	74.30%	15.00	4.00	11.00
41	S1449	90.00%	8.00	4.00	3.50
42	S1650	92.40%	12.00	3.00	9.00
43	C0451	70.30%	5.00	5.00	0.00
44	C0452	70.20%	6.00	6.00	0.00
45	C0653	78.10%	10.00	5.00	5.00
46	C0654	96.80%	10.00	4.00	6.00
47	C0455	55.30%	10.00	5.86	4.14
48	C0456	65.00%	8.00	8.00	0.00
49	S1457	75.80%	9.00	6.00	3.00
50	S1358	59.40%	8.00	5.00	3.00
51	B0259	68.10%	9.00	9.00	0.00
52	B0260	71.90%	5.00	5.00	0.00
53	S1261	79.70%	9.00	5.00	0.00
54	E2262	79.20%	6.00	6.00	0.00
55	B0163	70.40%	8.00	8.00	0.00
56	E2364	75.70%	7.00	7.00	0.00
57	E2565	69.80%	10.00	9.00	1.00
58	E3166	67.30%	7.00	7.00	0.00
59	E2867	70.20%	6.00	6.00	0.00
60	N3668	52.90%	11.00	9.12	1.88
61	E2169	70.00%	5.00	3.00	2.00
62	B0270	72.60%	4.00	4.00	0.00
63	N3471	54.50%	6.00	6.00	0.00
64	B0272	66.70%	12.00	9.94	2.06
65	S1673	69.40%	10.00	9.69	0.31
66	S1674	71.40%	8.00	8.00	0.00
67	S1175	76.60%	6.00	5.00	1.00
68	N4176	82.30%	4.00	4.00	0.00
69	N3677	92.10%	3.00	3.00	0.00
70	N3678	57.00%	8.00	7.00	1.00
71	B0279	47.00%	10.00	10.00	0.00

ลำดับ	โรงเรียน	คะแนนประสิทธิภาพ	จำนวนครูต่างชาติ		
			เดิม	ควรเป็น	ลด
72	N4080	64.00%	7.00	7.00	0.00



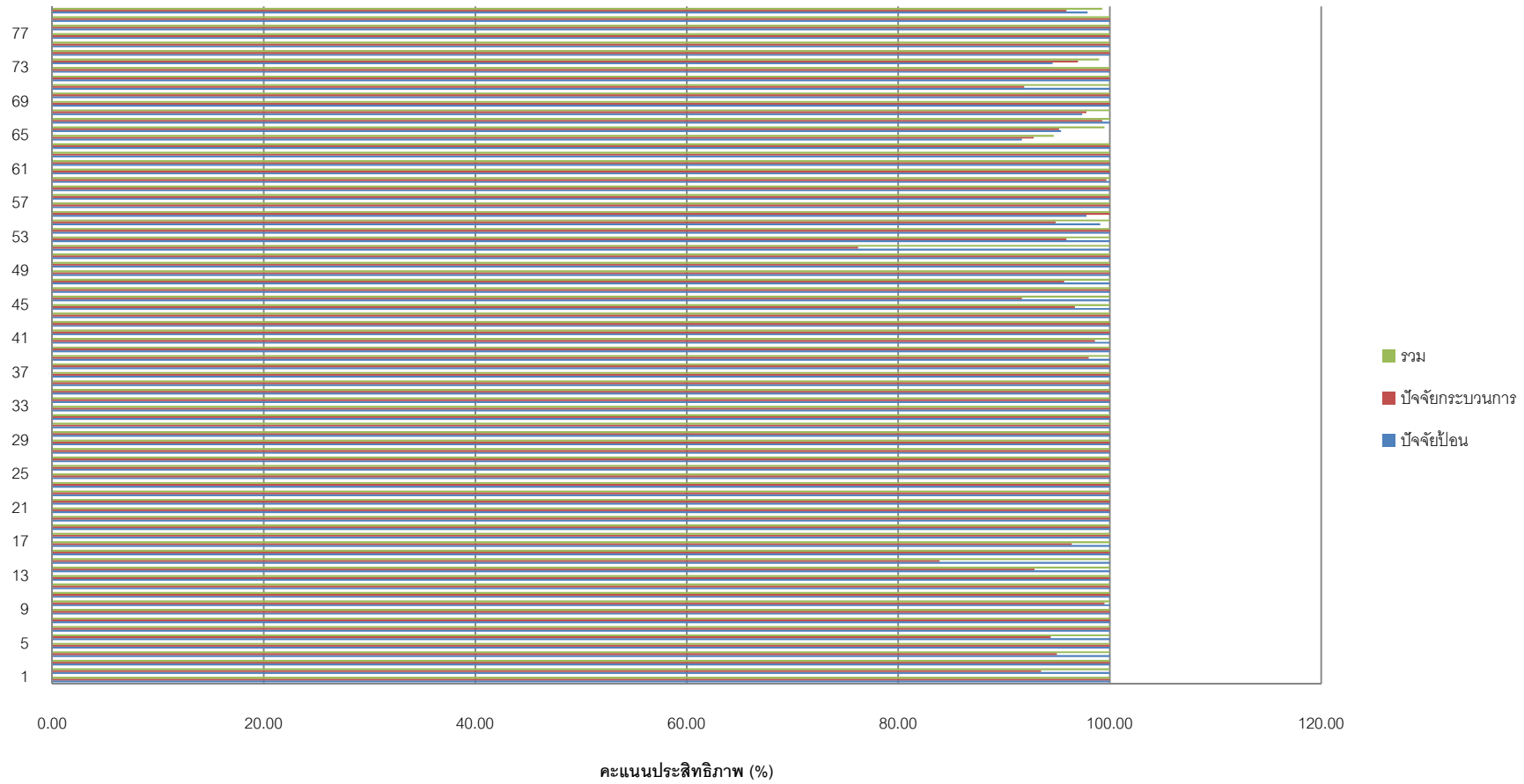
**คะแนนประสิทธิภาพและการปรับเปลี่ยนขนาดปัจจัยผลผลิตร้อยละเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบ  
ภาษาอังกฤษ**

ลำดับ	โรงเรียน	คะแนนประสิทธิภาพ	ร้อยละเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษ		
			เดิม	ควรเป็น	เพิ่ม (%)
1	B0202	64.80%	45.35	70.00	24.65
2	N3405	54.20%	32.50	60.00	27.50
3	E2306	53.30%	32.00	60.00	28.00
4	C0608	80.10%	52.86	66.00	13.14
5	C1810	56.90%	34.12	60.00	25.88
6	E1912	81.60%	48.98	60.00	11.02
7	B0213	71.40%	50.00	70.00	20.00
8	C0314	71.90%	46.00	64.00	18.00
9	C0515	57.50%	34.50	60.00	25.50
10	C0616	67.50%	43.20	64.00	20.80
11	E2217	75.00%	45.00	60.00	15.00
12	N4118	67.70%	42.00	62.00	20.00
13	B0121	89.80%	61.03	68.00	6.97
14	B0122	99.10%	63.45	64.00	0.55
15	B0223	94.60%	42.35	44.78	2.43
16	B0124	65.70%	40.74	62.00	21.26
17	B0225	51.60%	33.00	64.00	31.00
18	B0126	65.10%	40.35	62.00	21.65
19	C0327	87.60%	52.55	60.00	7.45
20	C0728	71.20%	42.73	60.00	17.27
21	C0429	69.80%	55.81	80.00	24.19
22	C0430	80.10%	51.25	64.00	12.75
23	E2031	78.20%	62.53	80.00	17.47
24	E3332	89.40%	66.41	74.28	7.88
25	E3233	85.70%	56.33	65.71	9.38
26	E2734	80.00%	50.26	62.86	12.60
27	E2735	81.10%	55.15	68.00	12.85
28	E2636	67.50%	47.25	70.00	22.75
29	N3437	91.50%	56.73	62.00	5.27
30	N3638	61.00%	45.33	74.29	28.96
31	N3539	61.90%	47.06	76.00	28.94
32	N3940	53.60%	42.84	80.00	37.16
33	N3941	59.30%	45.09	76.00	30.91
34	S1042	77.10%	52.87	68.57	15.70

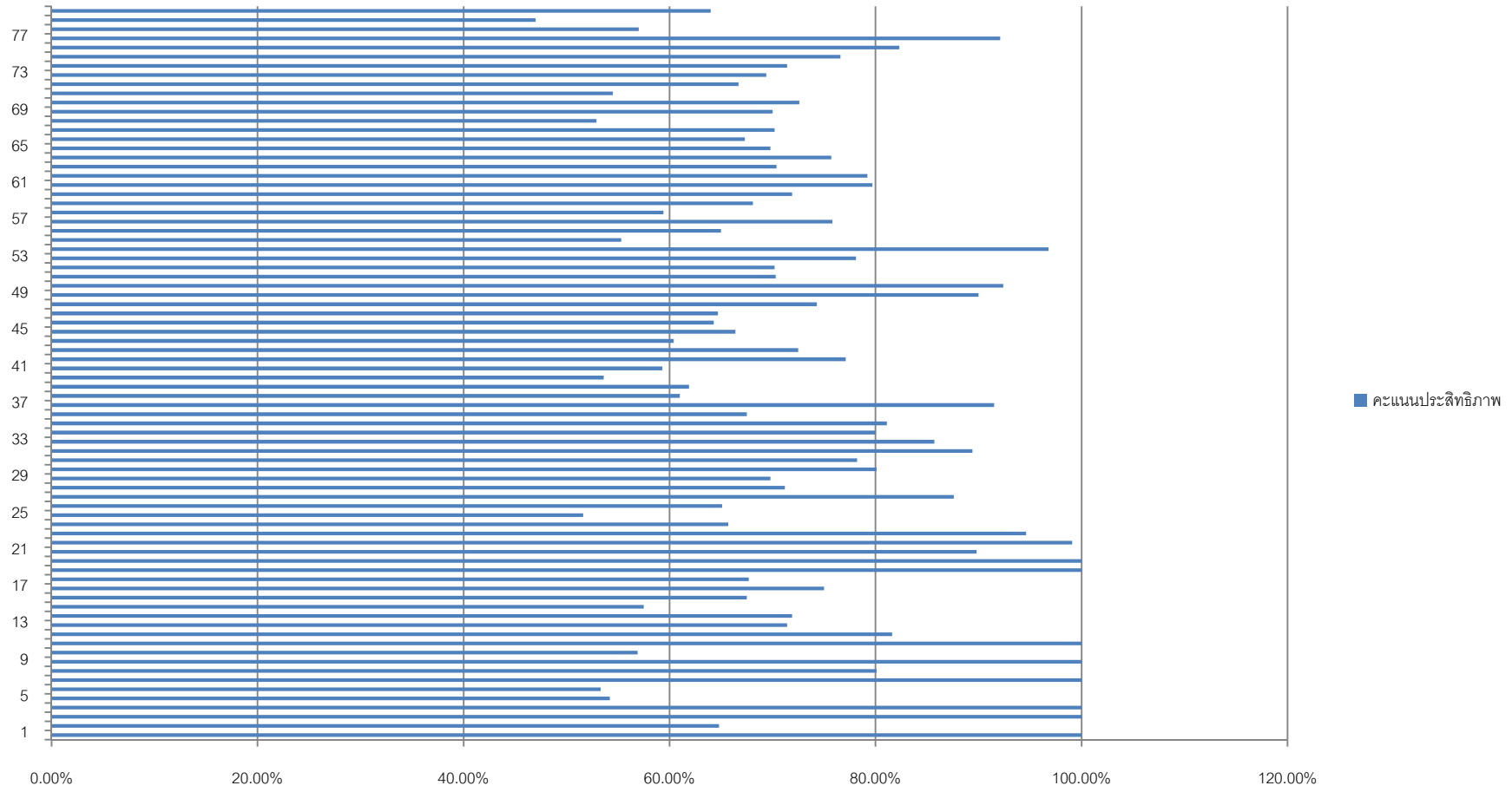
ลำดับ	โรงเรียน	คะแนนประสิทธิภาพ	ร้อยละของคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษ		
			เดิม	ควรเป็น	เพิ่ม (%)
35	S1043	72.50%	50.77	70.00	19.23
36	S1144	60.40%	43.47	72.00	28.53
37	S1145	66.40%	46.51	70.00	23.49
38	S1246	64.30%	38.59	60.00	21.41
39	S1247	64.70%	41.43	64.00	22.57
40	S1048	74.30%	46.07	62.00	15.93
41	S1449	90.00%	49.64	55.13	5.49
42	S1650	92.40%	55.47	60.00	4.53
43	C0451	70.30%	45.00	64.00	19.00
44	C0452	70.20%	46.30	66.00	0.00
45	C0653	78.10%	50.00	64.00	14.00
46	C0654	96.80%	60.00	62.00	2.00
47	C0455	55.30%	35.42	64.00	28.58
48	C0456	65.00%	45.50	70.00	24.50
49	S1457	75.80%	50.00	66.00	16.00
50	S1358	59.40%	38.00	64.00	26.00
51	B0259	68.10%	49.00	72.00	23.00
52	B0260	71.90%	46.00	64.00	18.00
53	S1261	79.70%	51.00	64.00	13.00
54	E2262	79.20%	52.30	66.00	13.70
55	B0163	70.40%	49.25	70.00	20.75
56	E2364	75.70%	51.50	68.00	16.50
57	E2565	69.80%	50.25	72.00	21.75
58	E3166	67.30%	45.75	68.00	22.25
59	E2867	70.20%	46.32	66.00	19.69
60	N3668	52.90%	37.00	70.00	33.00
61	E2169	70.00%	42.00	60.00	18.00
62	B0270	72.60%	45.00	62.00	17.00
63	N3471	54.50%	36.00	66.00	30.00
64	B0272	66.70%	48.00	72.00	24.00
65	S1673	69.40%	50.00	72.00	22.00
66	S1674	71.40%	50.00	70.00	20.00
67	S1175	76.60%	49.00	64.00	15.00
68	N4176	82.30%	51.00	62.00	11.00
69	N3677	92.10%	55.25	60.00	4.75
70	N3678	57.00%	38.75	68.00	29.25
71	B0279	47.00%	34.75	74.00	39.25

ลำดับ	โรงเรียน	คะแนนประสิทธิภาพ	ร้อยละของคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษ		
			เดิม	ควรเป็น	เพิ่ม (%)
72	N4080	64.00%	43.55	68.00	24.45

คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแปรคัตสรรระยะที่ 2 จำแนกรายโรงเรียน จำนวนทั้งหมด 80 โรงเรียน



คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแปรข้อมูลจริง จำแนกรายโรงเรียน จำนวนทั้งหมด 80 โรงเรียน



### ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวจุฑามาศ แสงงาม เกิดเมื่อวันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2529 ที่จังหวัดสุรินทร์ สำเร็จการศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโทรคมนาคม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เมื่อปีการศึกษา 2553 และได้เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย