

การพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการบูรณาการตำราวจตระเวนชายแดน



นางสาวจุรีพร ปานแก้ว

ศูนย์วิทยทรัพยากร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2552

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DEVELOPMENT OF INDICATORS OF THE EFFECTIVENESS OF THE
BORDER PATROL POLICE “KURUTAYAT” PROJECT

Miss. Jureeporn Pankeaw



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

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2009

Copyright of Chulalongkorn University

521727

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครุทายาท
ตำรวจตระเวนชายแดน

โดย

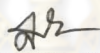
นางสาวจุรีพร ปานแก้ว

สาขาวิชา

วิจัยการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณิ์ แกมเกต

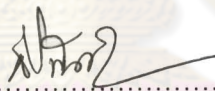
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต



.....คณบดีคณะครุศาสตร์

(ศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



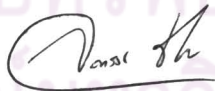
.....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริพันธุ์ สุวรรณมรรคา)



.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณิ์ แกมเกต)



.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย

(พันตำรวจโทหญิง ดร.ลดาวัลย์ ชาติไทย)

จุริพร ปานแก้ว : การพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการศรุธายาทตำรวจตระเวนชายแดน
(DEVELOPMENT OF INDICATORS OF THE EFFECTIVENESS OF THE
BORDER PATROLPOLICE "KURUTAYAT" PROJECT) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
รศ.ดร.วรรณิ แกมเกตุ, 209 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการศรุธายาทตำรวจตระเวนชายแดน และ 2) เพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการศรุธายาทตำรวจตระเวนชายแดนที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ ศรุธายาทตำรวจตระเวนชายแดนที่ผ่านการฝึกอบรมระยะ 1 รุ่นที่ 1 – 5 จำนวน 285 คน ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย คือ ประสิทธิภาพของโครงการศรุธายาทตำรวจตระเวนชายแดน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพัฒนากอบแนวคิดในการวิจัย และแบบสอบถามศรุธายาทที่ผ่านการฝึกอบรม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงบรรยายและสถิติเชิงอ้างอิง ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย ความเบ้ ความโค้ง และการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองโดยใช้โปรแกรม LISREL

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของโครงการศรุธายาทตำรวจตระเวนชายแดนประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ด้าน ได้แก่ 1) องค์ประกอบประสิทธิผลด้านปัจจัยเบื้องต้น ประกอบด้วย 7 ตัวบ่งชี้ 2) องค์ประกอบประสิทธิผลด้านกระบวนการ ประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ และ 3) องค์ประกอบประสิทธิผลด้านผลผลิต ประกอบด้วย 5 ตัวบ่งชี้

2. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการศรุธายาทตำรวจตระเวนชายแดนตามทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าไค-สแควร์ (Chi-square) เท่ากับ 35.266 ($p = 0.823$, $df = 44$) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ .983 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ .958 ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือ (RMR) เท่ากับ 0.025 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานขององค์ประกอบตัวบ่งชี้ทั้ง 3 ด้านมีค่าเป็นบวกและมีขนาดตั้งแต่ 0.755-0.987 โดยองค์ประกอบด้านปัจจัยเบื้องต้นมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานมากที่สุด รองลงมาเป็นองค์ประกอบด้านผลผลิต และน้อยที่สุดคือ องค์ประกอบด้านกระบวนการ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ในรูปคะแนนมาตรฐาน ทั้ง 14 ตัวบ่งชี้มีค่าเป็นบวกและมีขนาดตั้งแต่ 0.406 -0.863 โดยตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบด้านปัจจัยเบื้องต้นที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานมากที่สุดคือ ทักษะการสอนของวิทยากร ตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบด้านกระบวนการที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานมากที่สุดคือ ความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของโครงการ และตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบด้านผลผลิตที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานมากที่สุดคือ ทักษะในการปฏิบัติการสอน

ภาควิชา.....วิจัยและจิตวิทยาการศึกษา.....

ลายมือชื่อนิติ.....จุริพร ปานแก้ว

สาขาวิชา.....วิจัยการศึกษา.....

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....

ปีการศึกษา...2552.....

5083451427 : MAJOR EDUCATIONAL RESEARCH

KEYWORDS: DEVELOPMENT OF INDICATORS /THE EFFECTIVENESS OF THE BORDER PATROL POLICE “KURUTAYAT” PROJECT

JUREEPORN PANKEAW: DEVELOPMENT OF INDICATORS OF THE EFFECTIVENESS OF THE BORDER PATROL POLICE “KURUTAYAT” PROJECT. THESIS ADVISOR: ASSOC. PROF. WANNEE KAEMKATE, Ph.D., 209 pp.

The purposes of this research were 1.) develop effectiveness indicators of the border patrol police “kurutayat” project 2.) to validate model effectiveness of the border patrol police “kurutayat” role indicators instruction based on theoretical concept and empirical data. The participants of this research were 285 police teachers kurutayat one distance and have been trained form1st to 5th graduates. The research variable were indicators effectiveness of the border patrol police “kurutayat” project. The research tool were in-depth interview with expert and questionnaires. Data were analyzed using descriptive statistics (e.g., means, S.D., C.V., skewness, kurtosis) and Pearson’s correlation by employing SPSS. Analyed using second order confirmatory factor analysis by LISREL.

The research results were as follows

1. Effectiveness of the border patrol police “kurutayat” project comprises three components including 1) to effectiveness input were 7 indicators 2.) to effectiveness process were 2 indicators 3.) to effectiveness output were 5 indicators

2. The result of second order confirmatory factor analysis of the model of the effectiveness of the border patrol police “kurutayat” project instruction were found that model was fitted with empirical data (Chi – square = 35.266, p = 0.823 ,df = 44, GFI= .983 AGFI= .958 RMR = 0.025). Standard score factor loading effectiveness of the border patrol police “kurutayat” project in three factors were positive, size were form 0.755-0.987 which had similar size. With input factor have highest standard score factor loading, next below were output factor and process factor have lowest. Standard score factor loading of 14 indicators were positive, size were form 0.406-0.863 which had similar size. With teaching skill of lecturer indicators have highest standard score factor loading in input factor . With consisten of activity objective of project indicators have highest standard score factor loading in process factor and with teaching skill of kurutayat indicators have highest standard score factor loading in output factor .

Department :Educational Research and Psychology.....Student’s Signature : *Jureeporn Pankeaw*
 Field of Study :Educational Research Advisor’s Signature : *Wannee Kaemkate*
 Academic Year : ..2009.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี โดยได้รับความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณิ์ เกมเกตุ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ให้คำปรึกษา ให้แนวคิดคำแนะนำ และแก้ไขข้อบกพร่องในการทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จ ผู้วิจัยขอกราบ ขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.ศิริพันธ์ สุวรรณมรรคา และพันตำรวจโทหญิง ดร.ศศิวัลย์ ขัติไทย คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาวิจัยและ จิตวิทยาการศึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิในการให้คำแนะนำสนับสนุนโมเดลกรอบแนวคิดเบื้องต้นในการวิจัย และ ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือทุกท่านเป็นอย่างสูง ที่ให้ความรู้ ให้คำแนะนำ และข้อเสนอแนะที่เป็น ประโยชน์ต่อผู้วิจัยเป็นอย่างยิ่ง ขอขอบคุณป้าน้อยและพี่ต่ายที่ดูแลนิสิตในภาควิชาเป็นอย่างดี และ อำนาจความสะดวกในทุกขั้นตอนของการทำวิทยานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้กำกับกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดนที่อนุญาตให้ ข้าพเจ้าเก็บข้อมูล ขอกราบขอบพระคุณ พันตำรวจโทหญิงอัมพร โอฬารสกุล ตลอดจนข้าราชการฝ่าย อำนาจการ 7 กองบังคับการอำนาจการ กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน ที่คอยอำนวยความสะดวก และให้คำแนะนำในการเก็บข้อมูลการวิจัยด้วยดี ตลอดจนคณะครุฑุฑาทายาทตำรวจตระเวน ชายแดนซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยที่กรุณาตอบแบบสอบถามในการทำวิทยานิพนธ์ด้วยความ ยินดีและเต็มใจยิ่ง

ขอขอบคุณ นางสาวจรรุวรรณ ฤทธิเพชร นางสาวสุดาพรรณ บินนอก พี่นันทดา พี่พีระยุทธ ภักดีเจริญ และพี่ ๆ เพื่อนๆ และน้องๆ ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษาทั้งใน และ นอกเวลาที่ไม่ได้กล่าวถึงทุกคน ที่คอยเป็นกำลังใจให้แก่ผู้วิจัยมาโดยตลอดรวมทั้งให้ความช่วยเหลือ และให้คำแนะนำทุกครั้งที่มีปัญหาในการทำวิทยานิพนธ์

ท้ายที่สุดนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณพ่อขรรค์ชัย และคุณแม่ยินดี ปานแก้ว เป็น อย่างสูงที่ให้ทุนเรียน รวมทั้งให้ความรัก ความห่วงใย คอยเป็นกำลังใจ และเป็นทุกๆ อย่าง รวมถึง น้องสาวที่น่ารักนางสาวจินตนา ปานแก้ว คุณย่าแะ คุณปู่จิ้น คุณยายเอม คุณตาขาว และญาติๆ ทุกคน ที่คอยเป็นกำลังใจและรอคอยความสำเร็จของข้าพเจ้า และที่ขาดไม่ได้คือสามีน่านรักนายวิฑวัตร หมั่นรักษ์ ที่คอยให้กำลังใจ และให้ความช่วยเหลือในทุก ๆ เรื่อง

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามวิจัย.....	3
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
ตอนที่ 1 แนวคิดของตัวบ่งชี้และการพัฒนาตัวบ่งชี้.....	9
ตอนที่ 2 ประวัติความเป็นมาของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน และ โครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนระยะที่ 1 รุ่นที่ 2.....	18
ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิผลของโครงการและรูปแบบการประเมิน โครงการ.....	32
ตอนที่ 4 มโนทัศน์เกี่ยวกับโมเดลลิสเรล และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิง ยืนยัน.....	55
ตอนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	64
ตอนที่ 6 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	77
3. วิธีดำเนินการวิจัย.....	82
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	82

บทที่	หน้า
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	83
ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ.....	86
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	91
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	93
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	94
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น.....	96
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการ ครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน.....	105
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในโมเดล การพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวน ชายแดน.....	108
ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (second order confirmatory factor analysis).....	111
5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	117
สรุปผลการวิจัย.....	119
อภิปรายผลการวิจัย.....	121
ข้อเสนอแนะในการวิจัย.....	124
รายการอ้างอิง.....	127
ภาคผนวก	130
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบและสนับสนุน องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาท ตำรวจตระเวนชายแดน.....	131
ภาคผนวก ข รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ของแบบสอบถาม.....	134
ภาคผนวก ค หนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัย.....	136
ภาคผนวก ง แบบสรุปความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการพิจารณา สนับสนุน และเสนอแนะโมเดลกรอบแนวคิดในการวิจัย.....	140
ภาคผนวก จ คำดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม.....	145

ภาคผนวก (ต่อ)	หน้า
ภาคผนวก ฉ แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบและหาข้อสนับสนุน องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการคुरुทายาท ตำรวจตระเวนชายแดน.....	158
ภาคผนวก ช แบบสอบถามเพื่อการพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการ คुरुทายาทตำรวจตระเวนชายแดน.....	166
ภาคผนวก ซ ผลของคำสั่งการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2	183
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	209



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่.....	หน้า	
2.1	หลักสูตรการฝึกอบรมเตรียมความพร้อมเป็นครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน	28
2.2	งบประมาณการฝึกอบรมหลักสูตรเตรียมความพร้อมเป็นครู.....	30
3.1	จำนวนของประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสังกัดกองกำกับการตำรวจ ตระเวนชายแดน.....	83
3.2	เกณฑ์การให้คะแนนข้อคำถามเกี่ยวกับความมีประสิทธิภาพของโครงการ ครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน.....	85
3.3	เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของระดับความมีประสิทธิภาพของโครงการ ครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน.....	86
3.4	ตารางโครงสร้างและจำนวนข้อแบบสอบถามประสิทธิภาพของโครงการครูทายาท ตำรวจตระเวนชายแดนระยะที่ 1 รุ่นที่ 1- 5.....	88
3.5	ค่าความเที่ยงของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	90
3.6	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำนวนแบบสอบถามที่ส่ง และอัตราการตอบกลับ.....	92
4.1	สถานภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างครูครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนที่ใช้ในการวิจัย	96
4.2	ระดับความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอน และทักษะในการปฏิบัติการสอนตามการรับรู้ของ ครูครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนจำแนกตามรายวิชาที่สอน.....	101
4.3	ระดับความคิดเห็นของครูครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนต่อความเพียงพอของ ระยะเวลาในการฝึกอบรมจำแนกตามลักษณะการฝึกอบรม.....	102
4.4	ความคิดเห็นเพิ่มเติมของครูต่อความเพียงพอของระยะเวลาในการฝึกอบรมจำแนก ตาม ลักษณะการฝึกอบรม.....	102
4.5	ระดับความความคิดเห็นของครูครูทายาทที่มีต่อความครอบคลุมเนื้อหาหลักสูตร จำแนกตามเนื้อหาหลักสูตร.....	104
4.6	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้และความโด่งของตัวบ่งชี้ ประสิทธิภาพของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน.....	105
4.7	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัว บ่งชี้ประสิทธิภาพของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน.....	109
4.8	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลประสิทธิภาพของ โครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน.....	111

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่.....	หน้า
2.1 Indicators and Criteria for the Evaluation.....	35
2.2 โมเดลเคาร์ทีแนนซ์ของสเตก.....	42
2.3 แบบจำลองแสดงการประเมินความต่อเนื่องเชิงสัมพันธ์และความสอดคล้อง	44
2.4 ตัวอย่างการประเมินการเรียนการสอนในชั้นเรียน ตามโมเดลของสเตก.....	45
2.5 โมเดลพื้นฐานของสต๊าฟเฟิลบีม.....	46
2.6 ความสัมพันธ์ของการตัดสินใจ และประเภทของการประเมินแบบ CIPP Model	48
2.7 แบบจำลองการประเมิน “CPO”(CPO’S Evaluation Model).....	51
2.8 กรอบแนวคิดเบื้องต้นในการวิจัย.....	78
2.9 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	81

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 กล่าวว่า ให้กระทรวงศึกษาธิการ ส่งเสริมให้มีระบบ กระบวนการผลิต การพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง โดยการกำกับและประสานให้สถาบันที่ทำหน้าที่ผลิตและพัฒนาครู คณาจารย์ รวมทั้งบุคลากรทางการศึกษาให้มีความพร้อมและมีความเข้มแข็งในการเตรียมบุคลากรใหม่และการพัฒนาบุคลากรประจำการอย่างต่อเนื่อง (มาตรา 52) และให้มืองค์กรวิชาชีพครู ผู้บริหารสถานศึกษา และผู้บริหารการศึกษามีฐานะเป็นองค์กรอิสระ ภายใต้การบริหารของสภาวิชาชีพในกำกับของกระทรวงมีอำนาจหน้าที่กำหนดมาตรฐานวิชาชีพ ออก และเพิกถอนใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ กำกับดูแลการปฏิบัติตามมาตรฐานและจรรยาบรรณของวิชาชีพ รวมทั้งการพัฒนาวิชาชีพครู ผู้บริหารสถานศึกษา และผู้บริหารการศึกษาให้ครู ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารการศึกษา และบุคลากรทางการศึกษาอื่นทั้งของรัฐ และเอกชนต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพตามที่กฎหมายกำหนด (มาตรา 53)

โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนเป็น โรงเรียนที่ดำเนินการจัดตั้งขึ้นเพื่อสอนหนังสือแก่ ชาวเขาและประชาชนที่ห่างไกลคมนาคม โดยการจัดตั้งโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ซึ่งได้ดำเนินการจากหมู่บ้านหนึ่งไปสู่อีกหมู่บ้านหนึ่งกระจายไปทั่วทุกภาคของประเทศ โดยยึด หลักการที่จะดำเนินการสร้างโรงเรียนเฉพาะพื้นที่ที่หน่วยงานซึ่งรับผิดชอบทางด้านการศึกษา ชั้นพื้นฐานไม่สามารถเข้าไปดำเนินการจัดตั้งโรงเรียนได้ โดยผู้ที่ทำหน้าที่สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนไม่ได้มีวุฒิทางการศึกษาที่เกี่ยวกับการสอนหรือมีใบประกอบวิชาชีพครูแต่อย่างใด ด้วยเหตุผลนี้ ทำให้ต้องมีการส่งเสริมให้ครูตำรวจตระเวนชายแดนมีความรู้ความสามารถในการ ปฏิบัติการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามแนวทางของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนและมีความ สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ดังนั้นกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดนได้ ร่วมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์จัดทำโครงการฝึกอบรมครูคุรุทายาทตำรวจตระเวน ชายแดนขึ้น เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนครูที่ทำหน้าที่สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน และเพื่อให้ครูที่ทำหน้าที่สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนได้รับการรับรองมาตรฐานจาก

หน่วยงานทางการศึกษา มีใบอนุญาตให้ประกอบอาชีพครูสามารถทำหน้าที่สอนในโรงเรียน ตำรวจตระเวนชายแดนได้ และมีความสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ

(กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน, 2548)

ด้วยเหตุผลในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนครู ซึ่งโดยทั่วไปได้กำหนดให้มีจำนวนครูต่อนักเรียนในอัตราส่วน 1 : 25 กล่าวคือครู 1 คนต่อนักเรียน 25 คน (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครู, 2545) และความต้องการพัฒนาครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนให้มีความสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ และความต้องการพื้นฐานตามแนวทางของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จึงทำให้เกิดการจัดทำโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน ขึ้น โดยโครงการนี้ได้มีมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 การดำเนินโครงการมีมา 2 ระยะคือ ระยะที่ 1 ปี พ.ศ.2541 – 2545 และระยะที่ 2 ปี พ.ศ. 2550 – 2555 โดยในระยะแรกของโครงการมีการดำเนินการติดต่อกัน 5 ปี โดยมีวัตถุประสงค์หลักของการจัดทำโครงการเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนครู และเพื่อสนองงานอันเนื่องมาจากพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โดยโครงการในระยะที่ 1 ได้ดำเนินโครงการเสร็จสิ้นแล้ว โดยมีผู้เข้าอบรมทั้งหมด 5 รุ่น ๆ ละ 80 คน รวมผู้เข้าอบรมโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนในระยะที่ 1 จำนวน 400 คน ซึ่งกลับไปปฏิบัติการสอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนที่เป็นภูมิลำเนาเดิมของตนเองหรือพื้นที่ใกล้เคียง กระจายอยู่ทั่วทุกภูมิภาคของประเทศไทย ส่วนในระยะที่ 2 เริ่มโครงการตั้งแต่ปี พ.ศ.2550 เป็นรุ่นที่ 6 และดำเนินโครงการเสร็จสิ้นแล้วในรุ่นที่ 6 ซึ่งในขณะนี้กำลังดำเนินโครงการฝึกอบรมในรุ่นที่ 8 ของระยะที่ 2 ปี พ.ศ. 2553 โดยการจัดทำโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน ได้มีแนวทางการฝึกอบรม 2 ช่วงคือ ช่วงที่ 1 หลักสูตรการฝึกอบรมข้าราชการตำรวจและบุคคลที่บรรจุหรือโอนมาเป็นข้าราชการตำรวจ ระดับชั้นประทวนและพลตำรวจ (กอป.) โดยมีระยะเวลาในการฝึกทั้งหมด 3 เดือน และ ช่วงที่ 2 เป็นการฝึกอบรมหลักสูตรเตรียมความพร้อมสำหรับการเป็นครู หลังจากผ่านการฝึกอบรมจะได้บรรจุเข้ารับราชการในตำแหน่งผู้บังคับหมู่ ทำหน้าที่สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนที่เป็นภูมิลำเนาเดิมของตนเองหรือพื้นที่ใกล้เคียง (กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน, 2548)

ในส่วนการดำเนินโครงการนั้นได้มีนักคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ที่ได้กล่าวถึงการดำเนินการเพื่อให้บรรลุความสำเร็จของโครงการไว้มากมายเช่น เยาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี (2551) กล่าวว่า การออกแบบโครงการ จะต้องเตรียมสิ่งที่เป็นหลักฐานหรือตัวชี้ที่แสดงถึงการบรรลุวัตถุประสงค์เฉพาะหน้าของโครงการ รวมทั้งพิจารณาว่า มีข้อเท็จจริงอะไรบ้างที่สามารถสังเกตได้เพื่อเป็นหลักฐานในการชี้ให้เห็นความก้าวหน้าที่จะนำไปสู่วัตถุประสงค์ปลายทาง

วเรช จันทรศร และไพโรจน์ ภัทรนรากุล (2541) กล่าวว่า การประเมินผลโครงการนั้นต้องมีเกณฑ์และตัวชี้วัด (Indicator) ระดับความสำเร็จของโครงการให้ทราบ

ศิริชัย กาญจนวาที (2550) กล่าวว่า การวัดผลสำเร็จรวมสรุปของโครงการตั้งอยู่บนหลักการที่ว่าโครงการเป็นกิจกรรมที่มีระบบแบบแผน ซึ่งมุ่งที่จะบรรลุผลสำเร็จตามที่กำหนดไว้ โดยมีเป้าหมายในการนำผลการประเมินโครงการที่ประสบความสำเร็จจึงต้องมีความสอดคล้องกันระหว่างบริบท ปัจจัยเบื้องต้น การดำเนินงาน และผลที่ได้รับ ความเหมาะสมของผลที่ได้รับย่อมอยู่บนพื้นฐานของความเหมาะสมของบริบท ปัจจัยเบื้องต้น และการดำเนินงาน ตามลำดับ ความเหมาะสมของผลที่ได้นั้นสามารถประเมินได้จากตัวบ่งชี้สำคัญ คือ ประสิทธิภาพ (effectiveness) และประสิทธิภาพ (efficiency)

ศิริชัย กาญจนวาที (2550) กล่าวว่า วิธีหนึ่งในการตัดสินคุณค่าของโครงการสามารถกระทำได้โดยการเปรียบเทียบผลที่ได้จากโครงการกับวัตถุประสงค์ของโครงการที่ตั้งไว้อย่างครอบคลุมตัวแปรที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาโครงการอย่างแท้จริง โครงการจะถือว่ามีประสิทธิผลก็ต่อเมื่อผลของโครงการบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ความสำเร็จของผลที่ได้ย่อมอยู่บนพื้นฐานความเหมาะสมของบริบท การวางแผน การดำเนินงาน ตามลำดับ

จากความเป็นมาของโครงการและลักษณะของการดำเนินโครงการที่กล่าวมาข้างต้น ประกอบกับโครงการได้มีการดำเนินการมาเป็นระยะเวลาที่ยาวนานแต่ยังมิได้กำหนดตัวบ่งชี้หรือเกณฑ์ความสำเร็จของโครงการที่ชัดเจนแต่อย่างใด ด้วยเหตุผลดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานที่บ่งชี้ความมีประสิทธิภาพของโครงการ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนต่อไป

คำถามวิจัย

1. ตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนมีอะไรบ้าง
2. โมเดลตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนตามแนวคิดทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการศรุธาياتตำรวจตระเวนชายแดน
2. เพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการศรุธาياتตำรวจตระเวนชายแดนที่พัฒนาขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูที่ผ่านการฝึกอบรมจากโครงการศรุธาياتตำรวจตระเวนชายแดนในระยะที่ 1 รุ่นที่ 1 - 5 จำนวน 400 คน

ตัวแปรที่ต้องการศึกษา คือ ประสิทธิผลของโครงการศรุธาياتตำรวจตระเวนชายแดน โดยมีกรอบของตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการศรุธาياتตำรวจตระเวนชายแดนประกอบด้วย ประสิทธิภาพด้านปัจจัยเบื้องต้น ประสิทธิภาพด้านกระบวนการ และประสิทธิภาพด้านผลผลิต

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ตัวบ่งชี้ หมายถึง องค์ประกอบหรือตัวแปรในเชิงปริมาณหรือเชิงคุณภาพที่สามารถสังเกตได้ซึ่งใช้บ่งบอกสถานภาพหรือสะท้อนลักษณะการดำเนินงานของสิ่งที่ต้องการจะวัดหรือตรวจสอบในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ คือตัวบ่งชี้เดี่ยวแต่ละตัวที่บ่งบอกถึงความสำเร็จของโครงการศรุธาياتตำรวจตระเวนชายแดน

ประสิทธิผลของโครงการศรุธาياتตำรวจตระเวนชายแดน หมายถึง การที่โครงการศรุธาياتตำรวจตระเวนชายแดนมีความสำเร็จในการจัดทำโครงการ โดยความสำเร็จของโครงการคู่ได้จากครูที่ผ่านการฝึกอบรมมีคุณสมบัติตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ซึ่งการที่ครูที่ผ่านการฝึกอบรมสามารถมีคุณสมบัติตามวัตถุประสงค์ได้นั้นคู่ได้จากความสอดคล้องขององค์ประกอบ 3 ด้าน ได้แก่ ประสิทธิภาพด้านปัจจัยเบื้องต้น ประสิทธิภาพด้านกระบวนการ และประสิทธิภาพด้านผลผลิต

ตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการศรุธาياتตำรวจตระเวนชายแดน หมายถึง สิ่งที่บ่งบอกถึงความสำเร็จของโครงการศรุธาياتตำรวจตระเวนชายแดน โดยความสำเร็จของโครงการเป็นผลมาจากความสอดคล้องกันขององค์ประกอบ 3 ด้าน ได้แก่ ประสิทธิภาพด้านปัจจัยเบื้องต้น ประสิทธิภาพด้านกระบวนการ และประสิทธิภาพด้านผลผลิต

ประสิทธิผลด้านปัจจัยเบื้องต้น (input) หมายถึง การที่โครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนสามารถจัดสรรทรัพยากรต่าง ๆ อันประกอบด้วย การคัดเลือกบุคคลที่มีความพร้อมและมีคุณสมบัติที่เหมาะสมเข้ามาฝึกอบรม การกำหนดระยะเวลาที่มีความเพียงพอต่อการฝึกอบรม การเลือกใช้หลักสูตรในการฝึกอบรมที่มีเนื้อหาที่ครอบคลุมทำให้ผู้เข้าฝึกอบรมได้รับความรู้อย่างครบถ้วน การจัดสถานที่ในการฝึกอบรมให้มีความพร้อมเอื้อต่อการจัดฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพ การเลือกใช้สื่อการสอนที่ทำให้ผู้เข้าฝึกอบรมมีความเข้าใจในเนื้อหาของ การฝึกอบรม การจัดหาโรงเรียนที่มีความพร้อมในการรองรับการฝึกประสบการณ์สอนของผู้เข้าฝึกอบรมทำให้ผู้เข้าฝึกอบรมได้ฝึกประสบการณ์สอนได้จริง เกิดองค์ความรู้และมีทักษะประสบการณ์สอน ตลอดจนการจัดหาวิทยากรที่มีความรู้ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เข้าฝึกอบรม

ประสิทธิผลด้านกระบวนการ (process) หมายถึง การที่โครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนสามารถจัดกิจกรรมการฝึกอบรมทั้งในส่วนของ การฝึกอบรมหลักสูตรการเตรียมความพร้อมสำหรับการเป็นครู และ การจัดกิจกรรมการฝึกอบรมเกี่ยวกับภาควิชาตำรวจ ได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ ผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมได้รับองค์ความรู้จากกิจกรรมสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้ และสามารถจัดกิจกรรมดังกล่าวได้ครอบคลุมเป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด

ประสิทธิผลด้านผลผลิต (output) หมายถึง การที่ครูที่ได้ผ่านการฝึกอบรมจากโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนมีคุณลักษณะสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการอันประกอบด้วย การเป็นผู้ที่มีความรู้ในเนื้อหาวิชาที่จะไปทำการสอน การมีทักษะในการปฏิบัติการสอน มีความสามารถในการบริหารงานโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับคนในชุมชน ตลอดจนการเป็นผู้มีบทบาทเป็นผู้นำในการพัฒนาชุมชน

ความพร้อมและคุณสมบัติของผู้เข้าฝึกอบรม หมายถึง การที่บุคคลที่จะเข้าฝึกอบรมโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนเป็นบุคคลที่มีความสามารถในการควบคุมอารมณ์ของตนเอง มีพฤติกรรมที่เหมาะสม มีพื้นฐานความรู้ทางด้าน การอ่าน การเขียนและการสื่อสารที่เพียงพอสำหรับการฝึกอบรม มีความต้องการอยากเป็นครูด้วยใจรักและศรัทธาในอาชีพครู ตลอดจนการเป็นผู้ที่มีความเลื่อมใสศรัทธาในการปกครองระบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข โดยวัดจากข้อคำถามตามการรับรู้ของผู้เข้าฝึกอบรมจำนวน 13 ข้อ

ความเพียงพอของระยะเวลาในการดำเนินโครงการ หมายถึง การที่โครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนได้จัดสรรเวลาที่ใช้ในการจัดฝึกอบรม โครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนได้เพียงพอในการที่จะสามารถให้ความรู้แก่ผู้เข้าอบรมได้ครบถ้วนทำให้โครงการบรรลุเป้าหมาย โดยวัดจากความคิดเห็นตามการรับรู้ของผู้เข้าฝึกอบรม จากข้อคำถามจำนวน 3 ข้อ

ความครอบคลุมของเนื้อหาหลักสูตร หมายถึง การที่โครงการครุทายาทได้ใช้หลักสูตรการฝึกอบรมที่มีเนื้อหาครอบคลุมเป็นไปตามหลักเกณฑ์ของหลักสูตรที่ได้มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการตลอดจนครอบคลุมตามหลักสูตรการฝึกข้าราชการตำรวจ (กอป.) ทำให้ผู้เข้าฝึกอบรมได้รับความรู้ที่ครอบคลุมตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด โดยวัดจากข้อคำถามตามการรับรู้ของผู้เข้าฝึกอบรมจำนวน 8 ข้อ

ความพร้อมด้านสถานที่ หมายถึง การที่สถานที่ในการฝึกอบรมมีสภาพแวดล้อมที่ร่มรื่น มีทำเลที่ตั้งห่างไกลจากแหล่งอบายมุขและแหล่งมลพิษต่าง ๆ มีห้องเรียนที่มีแสงสว่างที่เพียงพอ อุณหภูมิของห้องมีความเหมาะสม อากาศถ่ายเทสะดวก มีโต๊ะเก้าอี้ที่เพียงพอและมีสภาพดี มีห้องนํ้าภายในอาคารไว้ให้บริการอย่างเพียงพอและมีความสะอาด มีแหล่งศึกษาค้นคว้าที่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน มีการจัดเตรียมห้องพักไว้ให้อย่างเป็นสัดส่วนแยกเป็นหอพักหญิง-ชาย หอพักมียามรักษาความปลอดภัยเหมาะแก่การพักอาศัย โดยวัดจากข้อคำถามตามการรับรู้ของผู้เข้าฝึกอบรมจำนวน 13 ข้อ

ความเหมาะสมของสื่อการสอน หมายถึง การที่โครงการครุทายาทตำรวจตระเวนชายแดนได้จัดเตรียมสื่อการสอนที่สอดคล้องกับเนื้อหาและธรรมชาติของรายวิชา การเลือกใช้สื่อการสอนที่สอดคล้องกับรูปแบบของการจัดการเรียนการสอน การจัดเตรียมสื่อไว้ให้บริการอย่างเพียงพอ การมีสื่อที่มีความทันสมัยและลักษณะทางกายภาพของสื่อมีความเหมาะสม ทำให้ผู้เข้าฝึกอบรมมีความเข้าใจเนื้อหากิจกรรมการฝึกอบรมได้เป็นอย่างดี โดยวัดจากข้อคำถามตามการรับรู้ของผู้เข้าฝึกอบรมจำนวน 7 ข้อ

ความพร้อมของโรงเรียนในการรองรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หมายถึง การที่โรงเรียนที่เป็นสถานที่ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพสามารถจัดหาครูพี่เลี้ยงไว้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับทักษะการสอน การเขียนแผนการสอน และให้คำแนะนำที่มีความจำเป็นในการปฏิบัติงานในโรงเรียน สามารถจัดชั่วโมงการฝึกประสบการณ์ไว้ให้เพียงพอกับความต้องการ การจัดหาอาจารย์นิเทศมาคอยให้คำแนะนำเกี่ยวกับการสอน ตลอดจนจัดหาอุปกรณ์ในการฝึกประสบการณ์ไว้ให้ ทำให้ผู้เข้าฝึกอบรมสามารถนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้สำหรับการสอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนได้ โดยวัดจากสิ่งที่ผู้เข้าฝึกอบรมได้รับหรือได้กระทำตอนที่ไปฝึกประสบการณ์สอนจากข้อคำถามจำนวน 7 ข้อ

ทักษะการสอนของวิทยากร หมายถึง การที่วิทยากรที่ให้ความรู้ในการจัดฝึกอบรมมีความสามารถในการถ่ายทอดเนื้อหาได้อย่างครบถ้วน สามารถตอบคำถามทางวิชาการให้ผู้เข้าฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาต่าง ๆ ได้ครบตามที่หลักสูตรกำหนด โดยมีเทคนิควิธีการ

ถ่ายทอดความรู้ที่เหมาะสมทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ ตลอดจนมีบุคลิกภาพที่เหมาะสม โดยวัดจากความคิดเห็นตามการรับรู้ของผู้เข้าฝึกอบรม จากข้อคำถามจำนวน 5 ข้อ

ความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของโครงการ หมายถึง การที่โครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนสามารถจัดรูปแบบของกิจกรรมอันประกอบด้วย การฝึกอบรมภาคความรู้เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการเป็นครู และกิจกรรมการฝึกภาควิชาตำรวจ โดยกิจกรรมดังกล่าวมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการทำให้ผู้เข้าฝึกอบรมได้รับความรู้ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการสอนได้ โดยวัดจากข้อคำถามตามการรับรู้ของผู้เข้าฝึกอบรมจำนวน 6 ข้อ

ความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับระยะเวลาที่กำหนด หมายถึง การที่โครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนสามารถจัดกิจกรรมการฝึกอบรม อันประกอบด้วย การฝึกอบรมภาคความรู้เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการเป็นครู และกิจกรรมการฝึกภาควิชาตำรวจได้เหมาะสมกับระยะเวลาที่กำหนด โดยวัดจากข้อคำถามตามการรับรู้ของผู้เข้าฝึกอบรมจำนวน 2 ข้อ

ระดับความรู้ในเนื้อหาวิชา หมายถึง การที่ครูครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนที่ผ่านการฝึกอบรมมีความสามารถในการสังเคราะห์สารสนเทศในเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ที่ได้จากการเข้าฝึกอบรมจากโครงการ โดยสารสนเทศดังกล่าวเป็นสารสนเทศที่ได้ผ่านกระบวนการคิดเปรียบเทียบ วิเคราะห์ สังเคราะห์ เชื่อมโยงกันจนทำให้ผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมสามารถนำสารสนเทศดังกล่าวไปปรับใช้ในการสอนรายวิชาต่าง ๆ ตลอดจนสามารถสอดแทรกการสอนกฎระเบียบวินัยที่จำเป็นให้กับนักเรียนตำรวจตระเวนชายแดนได้ โดยวัดจากข้อคำถามตามการรับรู้ของผู้เข้าฝึกอบรมจำนวน 23 ข้อ

ทักษะในการปฏิบัติการสอน หมายถึง การที่ครูที่ผ่านการฝึกอบรมจากโครงการครูทายาทมีความชำนาญในการสอนในแต่ละรายวิชาอันประกอบด้วย การมีความสามารถในการนำเข้าสู่บทเรียน มีทักษะการอธิบาย ทักษะการใช้คำถาม ทักษะการเสริมแรง ทักษะการสรุปบทเรียน ทักษะการสร้างความสนใจ ทักษะการใช้กระดานชอล์ก ทักษะการกระตุ้นให้คิด ตลอดจนมีทักษะการใช้สื่อการสอน โดยสามารถวัดได้จากข้อคำถามตามการรับรู้ของผู้เข้าฝึกอบรมจำนวน 22 ข้อ

ความสามารถในการบริหารงานโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน หมายถึง การที่ครูที่ผ่านการฝึกอบรมจากโครงการครูทายาท มีความรู้และมีส่วนร่วมในการบริหารงานโรงเรียน ตลอดจนมีความรู้และมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจการโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อันได้แก่ แผนงานด้านอาหาร โภชนาการและ สุขภาพอนามัย แผนงานด้านการศึกษา แผนงานด้านเศรษฐกิจ แผนงานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้สำเร็จดังพระปณิธานของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และ ทำให้โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนมีความเจริญก้าวหน้าโดยวัดจากข้อคำถามตามการรับรู้ของผู้เข้าฝึกอบรมจำนวน 10 ข้อ

ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับคนในชุมชน หมายถึง การที่ครูที่ผ่านการฝึกอบรมจากโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสภาพสังคมและวัฒนธรรมที่มีความแตกต่างจากที่เคยอยู่ โดยมีความสามารถในการศึกษาทำความเข้าใจในแบบแผนประเพณีและวัฒนธรรมของคนในชุมชน สามารถปรับรูปแบบการดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนในชุมชน ส่งผลให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ในการสอนอยู่ในชุมชนได้อย่างมีความสุข โดยวัดจากข้อคำถามตามการรับรู้ของผู้เข้าฝึกอบรมจำนวน 8 ข้อ

บทบาทความเป็นผู้นำในการพัฒนาชุมชน หมายถึง การที่ครูที่ผ่านการฝึกอบรมจากโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน ได้ส่งเสริมความเป็นอยู่ของสมาชิกในชุมชนให้มีสภาพดีขึ้นทั้งในด้านอนามัย การศึกษา วัฒนธรรม เศรษฐกิจและสังคม โดยวัดจากข้อคำถามตามการรับรู้ของผู้เข้าฝึกอบรมจำนวน 14 ข้อ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. การวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบถึงขั้นตอนและกระบวนการในการจัดทำโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน โดยได้สารสนเทศที่เป็นจริงในการจัดทำโครงการเพื่อให้เห็นแนวทางการปฏิบัติทั้งในด้านดี และสิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไข

2. การวิจัยในครั้งนี้ทำให้ทราบถึงควมมีประสิทธิผลของขั้นตอนในการดำเนินโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนทั้ง 3 ด้านทั้งในส่วนของปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ ด้านผลผลิต โดยสารสนเทศที่ได้เป็นสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงโครงการในภาพรวม ซึ่งผู้ที่นำผลการวิจัยไปใช้จะได้เห็นถึงภาพรวมของโครงการ และเห็นถึงความสอดคล้องเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กันขององค์ประกอบทั้ง 3 ด้านซึ่งเป็นสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจในการพัฒนาปรับปรุงโครงการต่อไป

3. การวิจัยครั้งนี้จะได้ตัวบ่งชี้ควมมีประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน ตามแนวคิดทฤษฎีที่มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนสามารถนำผลการวิจัยในครั้งนี้ไปเป็นสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจและการพัฒนาปรับปรุงโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนให้ประสบความสำเร็จสูงสุด และเป็นแนวทางให้กับผู้สนใจในการพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษาโดยพัฒนาจากข้อมูลเชิงประจักษ์ในเรื่องอื่นๆ ต่อไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 6 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 เป็นการนำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับตัวบ่งชี้และการพัฒนาตัวบ่งชี้ ตอนที่ 2 ประวัติความเป็นมาของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน และโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนทั้ง 2 ระยะ ตอนที่ 3 ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิผล และประสิทธิผลของโครงการ ตอนที่ 4 นำเสนอเกี่ยวกับโมเดลลิสเรลและการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ตอนที่ 5 เป็นการนำเสนองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และตอนที่ 6 นำเสนอเกี่ยวกับกรอบแนวคิดในการวิจัย

ตอนที่ 1 แนวคิดของตัวบ่งชี้และการพัฒนาตัวบ่งชี้

1.1 ความหมายและลักษณะสำคัญของตัวบ่งชี้

Webster ' s Dictionary (1983) ได้ให้ความหมายตัวบ่งชี้ไว้ว่า ตัวบ่งชี้เป็นสิ่งที่ชี้บอกหรือชี้ให้เห็นสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ได้ค่อนข้างแม่นยำไม่มากก็น้อย (something which points out or points to with more or less exactness)

Oxford Dictionary (1989) ได้ให้ความหมายตัวบ่งชี้ไว้ว่า ตัวบ่งชี้เป็นสิ่งที่บ่งชี้หรือบอกทิศทางไปที่สิ่งใดสิ่งหนึ่ง (indicators as that which points out or directs attention to something)

Burstein' Oakes และ Guiton (1992) ได้ให้ความหมายของตัวบ่งชี้ (nidicators) ไว้ว่า ตัวบ่งชี้เป็นค่าสถิติที่ให้สารสนเทศเกี่ยวกับสถานะ คุณภาพหรือผลการปฏิบัติงานของระบบการศึกษา ซึ่งอาจเป็นค่าสถิติเฉพาะเรื่องหรือค่าสถิติรวม (single or composite statistics) ก็ได้ โดยจะต้องมีเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการตัดสินใจ นอกจากนี้ยังต้องให้สารสนเทศที่สอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการจะวัดด้วย

ศิริชัย กาญจนวสี (2545) ให้ความหมายตัวบ่งชี้ หมายถึง ตัวประกอบ ตัวแปร หรือค่าที่สังเกตได้ ซึ่งใช้บ่งบอกสถานภาพหรือสะท้อนลักษณะของทรัพยากร การดำเนินงาน หรือผลการดำเนินงาน อาทิเช่น ตัวบ่งชี้ผลสำเร็จของการจัดการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายอาจ

เป็น GPA ของนักเรียน อัตราการเข้าเรียนในมหาวิทยาลัยได้ อัตราการได้งานทำเป็นต้น ตัวบ่งชี้สถานะเศรษฐกิจของสังคม เช่น ดัชนีราคาสินค้า อัตราดอกเบี้ย อัตราเงินเฟ้อ อัตราการว่างงาน อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ตัวบ่งชี้เป็นสิ่งที่ผูกพันกับเกณฑ์และมาตรฐานซึ่งใช้เป็นตัวตัดสินความสำเร็จหรือคุณค่าของการดำเนินงานหรือผลการดำเนินงานที่ได้รับ โดยเกณฑ์ (criteria) หมายถึง คุณลักษณะหรือระดับที่ถือว่าเป็นคุณภาพความสำเร็จหรือความเหมาะสมของทรัพยากร การดำเนินงานหรือผลการดำเนินงาน

จากความหมายของศิริชัย กาญจนวสี เห็นได้ว่ามีแนวคิดสำคัญของตัวบ่งชี้คือตัวแปรที่สะท้อนลักษณะหรือผลการดำเนินงานและเกณฑ์คุณภาพที่เป็นความสำเร็จของตัวแปรในตัวบ่งชี้ นั้นๆ

กฤษณา กิดดี (2549) ให้ความหมายตัวบ่งชี้ หมายถึง สารสนเทศที่บ่งบอกสถานะหรือสภาพการณ์ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งของสิ่งที่สนใจ ซึ่งสารสนเทศดังกล่าวอาจอยู่ในรูปของข้อความ ตัวประกอบ ตัวแปร หรือค่าที่สังเกตได้เป็นตัวเลข โดยลักษณะดังกล่าวเป็นการนำข้อมูล ตัวแปร หรือข้อเท็จจริงมาสัมพันธ์กัน เพื่อให้เกิดค่าหรือคุณค่าที่สามารถชี้ให้เห็นถึงสภาพการดำเนินงานหรือผลการดำเนินงานนั้นๆ ในช่วงเวลาใด เวลาหนึ่ง เมื่อเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

จากความหมายของ กฤษณา กิดดี เห็นได้ว่าแนวคิดสำคัญของตัวบ่งชี้ คือ สารสนเทศที่บ่งบอกความสำเร็จของงานและการใช้เกณฑ์ที่เป็นตัวเลขมาสัมพันธ์กัน

Johnstone (1981) ได้ให้ความหมายว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง สารสนเทศที่บ่งบอกปริมาณเชิงสัมพันธ์หรือสถานะของสิ่งที่มุ่งวัดในเวลาหนึ่ง ตัวบ่งชี้ไม่จำเป็นต้องบ่งบอกสภาพที่เจาะจงหรือชัดเจน แต่บ่งบอก หรือสะท้อนให้เห็นวิธีการหรือทางที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ รวมทั้งบอกถึงการบรรลุวัตถุประสงค์ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง เท่านั้น ซึ่งอาจจะเปลี่ยนแปลงได้ในอนาคต โดยตัวบ่งชี้จะเป็นสิ่งที่บ่งบอกอย่างกว้างๆ ถึงสถานะหรือสถานการณ์ที่เราสนใจเข้าไปตรวจสอบ

จากความหมายของ Johnstone เห็นได้ว่ามีแนวคิดสำคัญของตัวบ่งชี้คือ สารสนเทศที่บ่งบอกปริมาณเชิงสัมพันธ์ที่บรรลุวัตถุประสงค์และมีช่วงเวลาเข้ามากำกับตามสภาพการณ์ที่เกิดขึ้น

จากความหมายของตัวบ่งชี้ข้างต้นสรุปได้คือ

1. ตัวบ่งชี้เป็นสารสนเทศที่ให้เห็นแนวทางการพัฒนางานไปสู่ความสำเร็จ
2. ตัวบ่งชี้มีเกณฑ์กำหนดความสำเร็จที่เป็นจำนวนตัวเลขสามารถวัดได้และสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพการณ์ในปัจจุบัน
3. ตัวบ่งชี้ เป็นรายละเอียดหรือภาพความสำเร็จของการพัฒนาคุณภาพโรงเรียน ทั้งในด้านวิชาการ บริหารงานบุคคล บริหารงานการเงิน และบริหารงานธุรการ โดยมีเกณฑ์เป็นตัว

กำกับที่บ่งบอกถึงความสำเร็จของงานตามวัตถุประสงค์ที่สามารถตรวจสอบได้อย่างเป็นวิทยาศาสตร์

1.2 คุณสมบัติที่ดีของตัวบ่งชี้

ตัวบ่งชี้ที่ดี มีคุณสมบัติที่สำคัญ ดังนี้ (ศิริชัย กาญจนาวลี, 2545)

1.2.1 ความตรง (validity) ตัวบ่งชี้ที่ดีจะต้องบ่งชี้ได้ตามคุณสมบัติที่ต้องการวัดอย่างถูกต้องแม่นยำ ตัวบ่งชี้ที่สามารถชี้ได้แม่นยำ ตรงตามคุณลักษณะที่มุ่งวัดนั้นมีลักษณะดังนี้

1) มีความตรงประเด็น (relevant) กล่าวคือ ตัวบ่งชี้ต้องชี้วัดได้ตรงประเด็น มีความเชื่อมโยง หรือเกี่ยวข้องโดยตรงกับคุณลักษณะที่มุ่งวัด เช่น กระจายสิทธิบัตรเป็นตัวบ่งชี้สภาพความเป็นกรด/ด่างของสารละลาย เป็นต้น

2) ความเป็นตัวแทน (representative) กล่าวคือ ตัวบ่งชี้ต้องมีความเป็นตัวแทนคุณลักษณะที่มุ่งวัดหรือมุมมองที่ครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญของคุณลักษณะที่มุ่งวัดอย่างครบถ้วน

1.2.2 ความเที่ยง (reliability) ตัวบ่งชี้ที่ดีจะต้องบ่งชี้คุณลักษณะที่มุ่งวัดได้อย่างน่าเชื่อถือคงเส้นคงวาหรือบ่งชี้ได้คงที่เมื่อทำการวัดซ้ำในช่วงเวลาเดียวกัน ตัวบ่งชี้ที่สามารถชี้ได้อย่างคงเส้นคงวาเมื่อทำการวัดซ้ำ จะมีลักษณะดังนี้

1) ความเป็นปรนัย (objectivity) กล่าวคือ ตัวบ่งชี้ต้องชี้วัดได้อย่างเป็นปรนัย การตัดสินใจเกี่ยวกับค่าของตัวบ่งชี้ควรขึ้นอยู่กับสถานะที่เป็นอยู่หรือคุณสมบัติของสิ่งนั้นมากกว่าที่จะขึ้นอยู่กับความรู้สึกตามอัตวิสัย เช่น การรับรู้ประสิทธิภาพของหลักสูตรกับอัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตร ต่างเป็นตัวบ่งชี้ตัวหนึ่งของคุณภาพหลักสูตร แต่อัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตร จะเป็นตัวบ่งชี้ที่ชี้วัดได้อย่างมีความเป็นปรนัยมากกว่าการรับรู้ประสิทธิภาพของหลักสูตร

2) มีความคลาดเคลื่อนต่ำ (minimum error) กล่าวคือ ตัวบ่งชี้ต้องชี้วัดได้อย่างมีความคลาดเคลื่อนต่ำ ค่าที่ได้จะต้องมาจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ เช่น คะแนนผลสัมฤทธิ์จากการตอบตามปฏิกิริยา หรือสังเกตอย่างไม่เป็นทางการต่างเป็นตัวบ่งชี้ตัวหนึ่งของความสำเร็จของการฝึกอบรม แต่คะแนนผลสัมฤทธิ์จากการทดสอบจะเป็นตัวบ่งชี้ที่น่าเชื่อถือหรือมีความคลาดเคลื่อนจากการวัดต่ำกว่า

3) ความเป็นกลาง (neutrality) กล่าวคือ ตัวบ่งชี้ที่ดีจะต้องบ่งชี้ด้วยความเป็นกลางปราศจากความลำเอียง (bias) ไม่น้อมเอียงเข้าข้างฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง ไม่ชี้นำโดยการเน้นการบ่งชี้เฉพาะลักษณะความสำเร็จหรือความล้มเหลวหรือความไม่ยุติธรรม

4) ความไว (sensitivity) กล่าวคือ ตัวบ่งชี้ที่ดีจะต้องมีความไวต่อคุณลักษณะที่มุ่งวัดสามารถแสดงความผันแปร หรือความแตกต่างระหว่างหน่วยการวิเคราะห์ได้อย่างชัดเจน โดยตัวบ่งชี้จะต้องมีมาตรและหน่วยวัดที่มีความละเอียดเพียงพอ

5) สะดวกในการนำไปใช้ (practicality) กล่าวคือ ตัวบ่งชี้ที่ดีจะต้องสะดวกในการนำไปใช้ ใช้ได้ดี และได้ผลโดยมีลักษณะดังนี้

(1) เก็บข้อมูลง่าย (availability) กล่าวคือ ตัวบ่งชี้ที่ดีจะต้องสามารถนำไปใช้ วัดหรือเก็บข้อมูลได้สะดวก สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจากการตรวจ นับ วัด หรือสังเกตได้ง่าย

(2) แปลความหมายง่าย (interpretability) กล่าวคือ ตัวบ่งชี้ที่ดีควรให้ค่าการวัดที่มีจุดสูงสุดและต่ำสุด เข้าใจง่าย และสามารถสร้างเกณฑ์ตัดสินคุณภาพได้ง่าย

1.3 ประเภทของตัวบ่งชี้

ตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพการศึกษา เป็นตัวบ่งชี้ที่จำแนกประเภทตามตัวแปรที่เข้ามามีส่วนร่วมในการสร้างตัวบ่งชี้ มี 3 ประเภท (Johnstone, 1981) ดังนี้

1.3.1 ตัวบ่งชี้ที่เป็นตัวแทน (representative indicators) ซึ่งใช้มากในงานวิจัยงานบริหาร และงานวางแผน ช่วยชี้หรือสะท้อนให้เห็นแง่มุมของระบบการศึกษา เป็นตัวบ่งชี้ที่วัดได้จากตัวแปรเดียว ตัวอย่างของตัวบ่งชี้ เช่น อัตราส่วนของนักเรียนต่อประชากรการศึกษา อัตราการเรียนต่อของนักเรียนในระดับต่างๆ

1.3.2 ตัวบ่งชี้เดี่ยว (disaggregative indicator) เป็นตัวบ่งชี้ที่นำตัวแปรมาแยกย่อยให้เป็นส่วนละเอียดคลึงลงไปเฉพาะ เพื่อใช้เป็นตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งอธิบายเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จึงไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้อธิบายลักษณะของระบบการศึกษาโดยรวมได้ ตัวอย่างของตัวบ่งชี้ เช่น อัตราการเรียนต่อระดับปริญญาตรีของเพศหญิงที่มีรายได้สูงต่ำต่างกัน

1.3.3 ตัวบ่งชี้รวมหรือตัวบ่งชี้ผสม (composite indicator) เป็นตัวบ่งชี้ที่เกิดจากการรวมตัวแปรหลายตัวด้วยวิธีการทางคณิตศาสตร์ และมีการถ่วงน้ำหนักของตัวแปรแต่ละตัว คำนวณค่าตัวบ่งชี้รวมออกมา เพื่อให้ได้ตัวบ่งบอกสถานะหรือภาพรวมของระบบการศึกษา ซึ่งตัวบ่งชี้ประเภทนี้จะช่วยอธิบายสภาพการณ์ของการศึกษาได้ดีกว่าสองประเภทข้างต้น ที่ใช้ตัวแปรเดียวหรือตัวแปรเฉพาะ เช่น GPA ของนักศึกษา รวมเกรดทุกวิชา

1.4 ลักษณะของตัวบ่งชี้

ลักษณะของตัวบ่งชี้ตามแนวคิดของ Johnstone (1981) สรุปได้ 5 ประการดังนี้

1.4.1 ตัวบ่งชี้ที่นำมาใช้ในด้านสังคมศาสตร์ อาจไม่จำเป็นต้องบ่งชี้ได้อย่างแม่นยำ แต่สามารถช่วยชี้ให้เห็นสภาพหรือสถานการณ์ที่ต้องการตรวจสอบได้อย่างกว้างๆ

1.4.2 ตัวบ่งชี้มีความแตกต่างจากตัวแปร ในแง่ที่ว่าตัวบ่งชี้เป็นการรวมตัวแปรหลายๆ ตัวที่มีความสัมพันธ์กัน เข้าด้วยกัน ทำให้ได้ภาพของระบบในแง่มุมใหม่ที่สามารถอธิบายได้ โดยที่ตัวบ่งชี้บ่งบอกถึงภาพสรุป หรือสิ่งที่มุ่งวัดในลักษณะที่กว้างๆ มากกว่าภาพที่เฉพาะเจาะจงในรายละเอียดส่วนย่อย

1.4.3 ตัวบ่งชี้จะต้องกำหนดเป็นปริมาณหรือดีค่าเป็นตัวเลขได้ มิใช่เป็นการบรรยายข้อความในการตีความหมายของค่าตัวเลขของตัวบ่งชี้ต้องนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้จึงสามารถบอกได้ว่าตัวเลขที่ได้มีค่าสูงหรือต่ำ ดังนั้นในการสร้างเกณฑ์เพื่อแปลความหมายของตัวบ่งชี้ต้องมีความชัดเจน

1.4.4 ค่าของตัวบ่งชี้เป็นค่าชั่วคราว มีค่าคงที่ ณ จุดนั้น ช่วงเวลานั้น แต่เมื่อเวลาเปลี่ยนไปค่าของตัวบ่งชี้ก็สามารถเปลี่ยนแปลงได้ บางค่าอาจใช้ได้เพียง 1 เดือนหรือ 1 ปี บางครั้งอาจใช้ได้ 3 เดือน หรือ 5 ปี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่นำมาใช้ในการตรวจสอบหรือเป็นเกณฑ์ ดังนั้นค่าของตัวบ่งชี้จึงสามารถบอกถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาที่เปลี่ยนไป ซึ่งอาจเป็นบวกหรือเป็นลบก็ได้ และยังสามารถเปรียบเทียบค่าตัวบ่งชี้ในแต่ละสถานการณ์ในช่วงเวลาเดียวกันได้

1.4.5 ตัวบ่งชี้เป็นหน่วยพื้นฐานในการพัฒนาทฤษฎี โดยการรวบรวมตัวแปรเพื่อสร้างตัวบ่งชี้แล้วนำไปอธิบายทฤษฎีในงานวิจัยต่างๆ

1.5 หลักการพัฒนาตัวบ่งชี้

การพัฒนาตัวบ่งชี้เป็นกระบวนการในการลดปริมาณและความซับซ้อนของข้อมูล เพื่อให้ได้สารสนเทศเชิงปริมาณ สำหรับบ่งชี้คุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการศึกษา หรือผลการดำเนินงานของระบบใดระบบหนึ่ง นอกจากนี้ยังสามารถใช้เป็นตัวแปรคุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการศึกษาในการนำไปใช้วิเคราะห์เพื่อศึกษาวิจัยในแง่มุมต่างๆ ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการได้ ถูกต้อง และน่าเชื่อถือมากกว่าการใช้ตัวแปรเดี่ยวหรือตัวแปรย่อยแต่ละตัว ทั้งนี้ตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นจะมีคุณภาพได้จะต้องมีขั้นตอนการสร้าง และขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพที่น่าเชื่อถือ

Johnstone (1981) ได้อธิบายวิธีการพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษาไว้ 3 วิธีคือ

1.5.1 การนิยามตัวบ่งชี้เพื่อประโยชน์ในการใช้ (pragmatic definition) การสร้างตัวบ่งชี้ประเภทนี้มี 2 ประเภท ดังนี้

1) การเลือกตัวแปรหนึ่งที่สามารถหาได้หรือที่มีอยู่มาใช้ วิธีการแบบนี้จัดทำตัวบ่งชี้ในลักษณะที่เป็นตัวแทน (representative indicators)

2) การเอาตัวแปรตัวหนึ่งมาผสมรวมกัน ซึ่งวิธีการรวมกันนี้มาจากข้อสมมุติฐานบางประการ โดยไม่ได้แสดงหรืออธิบายไว้ว่าตัวแปรเหล่านั้นมีความสัมพันธ์กัน การรวมตัวแปรประเภทนี้มีจุดอ่อน คือ การเลือกตัวแปรหนึ่งหรือการผสมผสานรวมตัวแปรจากสมมุติฐานนั้น มักจะขึ้นอยู่กับข้อพิจารณาของแต่ละบุคคล ซึ่งใช้ทัศนคติของตัวบุคคล วิธีนี้จึงมีจุดอ่อนและไม่เป็นที่นิยม

1.5.2 การนิยามตัวบ่งชี้โดยอาศัยนิยามเชิงทฤษฎี (theoretical definition) สร้างโดยเลือกกลุ่มตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับสภาวะหรือคุณลักษณะที่สนใจ แล้วจัดอันดับความสำคัญของตัวแปรโดยกำหนดน้ำหนักของตัวแปรตามเหตุผลหรือพื้นฐานทางทฤษฎี เพื่อสังเคราะห์ตัวแปรขึ้นเป็น ตัวบ่งชี้

1.5.3 การนิยามตัวบ่งชี้โดยอาศัยนิยามเชิงประจักษ์ (empirical definition) เป็นการนิยามโดยอาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์ในการจัดกลุ่มความสัมพันธ์ของตัวแปร การกำหนดน้ำหนักของตัวแปรโดยใช้วิธีการทางสถิติเป็นหลัก เช่น การวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) การวิเคราะห์จำแนก (discriminant analysis) และการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ค่าโคอริเลชัน (canonical correlation analysis) เป็นต้น

เนื่องจากวิธีการที่ 1 มีจุดอ่อนมาก การพัฒนาตัวบ่งชี้จึงควรใช้ 2 วิธีหลัง ซึ่งทั้งสองวิธี มีสิ่งที่ควรคำนึงในการพัฒนาตัวบ่งชี้ 3 ประการ คือ (เจือจันทร์ จงสถิตอยู่ และแสวง ปิ่นมณี, 2530)

1. การคัดเลือกองค์ประกอบตัวแปรหรือกลุ่มตัวแปร component variables การคัดเลือกตัวแปรเพื่อสังเคราะห์เป็นตัวบ่งชี้ เริ่มจากการระบุหรืออธิบายคุณลักษณะของตัวบ่งชี้อย่างชัดเจน โดยอาศัยเอกสารเชิงทฤษฎีหรือจากความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้ตัวแปรหลักที่สำคัญ จึงควรหลีกเลี่ยงตัวแปรจำนวนมาก เพราะทำให้มีน้ำหนักของสิ่งที่มุ่งวัดมีความซับซ้อนและยากในการแปลความหมาย โดยทั่วไปถ้าตัวแปรสองตัวนี้ขึ้นไปมีความสัมพันธ์กันสูงจะไม่นิยมใช้ตัวแปรเหล่านั้นทั้งหมด เพราะผลที่ได้อาจจะไม่มีความคลาดเคลื่อนและยังเป็นการไม่ประหยัดควรนำตัวแปรอื่นๆ ที่มีความสัมพันธ์ภายในต่ำ แต่มีแนวโน้มที่สามารถอธิบายสภาพการณ์หรือคุณลักษณะที่มุ่งศึกษาได้ในระดับสูงแทน

2. การสังเคราะห์ตัวแปร การสังเคราะห์ตัวแปรนั้นมีแนวคิดในการรวมตัวแปรไว้ 2 แนวทาง คือ

2.1 การรวมเชิงบวก (additive) มีแนวคิดที่ว่าตัวแปรแต่ละตัวสามารถทดแทนหรือชดเชยกันได้ด้วยตัวแปรอีกตัวหนึ่งซึ่งทำให้ตัวบ่งชี้มีค่าไม่เปลี่ยนแปลง ดังสมการ

$$I = V_1 + V_2$$

เมื่อ I คือ ตัวบ่งชี้

V_1 คือ ตัวแปรที่ 1

V_2 คือ ตัวแปรที่ 2

วิธีการรวมตัวแปรองค์ประกอบด้วยการบวก มักจะมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบระบบการศึกษาตั้งแต่สองระบบขึ้นไปว่ามีความแตกต่างกันกี่หน่วยในเรื่องที่แสดง และมักนิยามเสนอค่าตัวบ่งชี้ด้วยค่าตัวบ่งชี้ที่ได้จากสมการต่างๆ ตามวิธีการรวมตัวแปร การสังเคราะห์ตัวแปรด้วยการหาค่ามัชฌิมเลขคณิตของตัวแปรองค์ประกอบ ซึ่งมี 2 กรณีดังสมการ

กรณีที่ 1 เมื่อกำหนดตัวแปรแต่ละตัวมีค่าน้ำหนักเท่ากัน

$$I = (V_1 + V_2 + V_3 + \dots + V_n)$$

$$I = (W_1 V_1 + W_2 V_2 + W_3 V_3 + \dots + W_n V_n) / W_1$$

โดยที่ W_1 คือ ค่าน้ำหนักรวมของตัวแปรจำนวนเท่ากับ n

n คือ จำนวนตัวแปร

กรณีที่ 2 เมื่อสังเคราะห์ตัวแปรโดยอาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์แล้วนำมาจัดกลุ่มโดยใช้หลักเกณฑ์ทางสถิติ เช่น การวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) เขียนสมการได้ดังนี้

$$I = W_1 Z_1 + W_2 Z_2 + W_3 Z_3 + \dots + W_n V_n$$

โดยที่ I คือ ดัชนีรวม

W_1 คือ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร

Z คือ คะแนนมาตรฐานของตัวแปร โดยที่ $Z = (X - \bar{X}) / SD$

2.2 การรวมแบบทวีคูณ (multiplelicative) มีแนวคิดที่ตรงข้ามกับทางบวก กล่าวคือ ตัวแปรไม่สามารถทดแทนหรือชดเชยกันได้ ดังสมการ

$$I = V_1 \cdot V_2$$

โดยที่ I คือ ตัวบ่งชี้

V_1 คือ ตัวแปรที่ 1

V_2 คือ ตัวแปรที่ 2

ตัวบ่งชี้ที่สร้างขึ้นจะมีค่าสูงได้ก็ต่อเมื่อตัวแปรองค์ประกอบทุกตัวมีค่าสูงทั้งหมด การรวมแบบทวีคูณนี้มักจะใช้เมื่อต้องการเปรียบเทียบระบบการศึกษาสองระบบขึ้นไปว่าระบบ

หนึ่งมีค่าตัวบ่งชี้สูงกว่าอีกค่าหนึ่งอยู่ที่เท่า หรือคิดเป็นร้อยละเท่าไร การสังเคราะห์ตัวบ่งชี้ขึ้นด้วยการคูณตัวแปรองค์ประกอบเข้าด้วยกันมักจะแสดงค่าตัวบ่งชี้ในรูปของสมการต่อไปนี้

$$I = (V_1 \cdot V_2 \cdot V_3 \dots V_n)^{1/n}$$

ในกรณีที่ตัวแปรมีค่าน้ำหนักต่างกันสามารถเขียนสมการได้ดังนี้

$$I = (V_1^{w1} \cdot V_2^{w2} \cdot V_3^{w3} \dots V_n^{wn})^{1/n}$$

ส่วนใหญ่วิธีที่นักวิจัยใช้มักเป็นการสังเคราะห์ตัวแปรวิธีที่ 1 ส่วนวิธีที่ 2 ยังไม่พบนำมาใช้ในงานวิจัย

3. การกำหนดน้ำหนักตัวแปร

Johnstone (1981) กล่าวว่า การกำหนดน้ำหนักของตัวแปรแต่ละตัวสามารถทำได้โดยให้น้ำหนักตัวแปรเท่ากันทุกตัวหรือให้มีความแตกต่างกันในแต่ละตัว โดยวิธีการหลัก 3 วิธี คือ

3.1 วิธีการตัดสินโดยผู้เชี่ยวชาญ (expert judgment) เป็นการลงความเห็นในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ ซึ่งอาจเป็นนักวิจัยหรือนักวางแผน โดยให้สมาชิกแต่ละตัวเสนอค่าน้ำหนักตัวแปร แล้วจึงพิจารณาหาข้อยุติด้วยการใช้ค่าเฉลี่ย หรือการอภิปรายลงความเห็นหรืออาจใช้แบบสอบถาม เพื่อตรวจสอบความร้อยละของผู้ตอบเห็นด้วยกับความสำคัญของตัวแปรนั้น นอกจากนี้ยังมีวิธีการที่เป็นระบบมากขึ้น เช่น การใช้เทคนิคเดลฟาย (delphi) ดำรงความคิดเห็นจากกลุ่มคนที่ได้รับคัดเลือกเป็นพิเศษ โดยการสัมภาษณ์ หรือตอบแบบสอบถามความคิดเห็นจนได้คำตอบที่ชัดเจน แล้วจึงนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้หาค่าน้ำหนักตัวแปร

3.2 วิธีวัดจากความพยายามของการได้มาของตัวแปร (measure effort required) โดยพิจารณาจากเวลาที่ใช้หรือค่าใช้จ่ายที่สูงต่ำ คือมีการใช้ความพยายามมากกว่าอีกตัวแปรหนึ่ง ตัวแปรนั้นควรมีค่าน้ำหนักมากกว่า หรือน้อยกว่าอีกตัวแปรหนึ่ง ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับบริบทของสิ่งที่ต้องการศึกษา

3.3 วิธีการใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ (empirical data) เป็นการใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ได้น้ำหนักของแต่ละตัวแปร โดยอาจใช้หลักการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (multiple regression analysis) การวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) การวิเคราะห์จำแนก (discriminate analysis) หรือการวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิกอล (canonical correlation analysis) เป็นต้น

สรุปแล้ววิธีการกำหนดน้ำหนักของตัวแปรไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัวว่าควรใช้วิธีใดจึงจะเหมาะสมที่สุด ขึ้นอยู่กับธรรมชาติของตัวแปร และตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้น ในทางปฏิบัติมักใช้หลักการทางทฤษฎีควบคู่ไปกับการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ กล่าวคือ ในขั้นวางแผนรวบรวมข้อมูลจะใช้หลักการเชิงทฤษฎีในการระบุลักษณะของสิ่งที่ศึกษาเพื่อคัดเลือกตัวแปร เมื่อได้ข้อมูล

แล้วจะอาศัยหลักการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อกำหนดน้ำหนักของตัวแปรให้ได้ตัวบ่งชี้ที่
ต้องการที่สุด

1.6 การตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้

การตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้ ประกอบด้วยหลักการสำคัญ 2 ประการคือ (1) การ
ตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ภายใต้กรอบทฤษฎี (2) การตรวจสอบด้วยวิธีการทางสถิติ

สำหรับขั้นในการตรวจสอบตัวบ่งชี้มีดังนี้

ขั้นที่ 1 ตรวจสอบคุณภาพของตัวแปร และคัดเลือกตัวแปร โดยจะต้องมีกรอบ
แนวคิดทฤษฎีที่ชัดเจน มีความหมายครอบคลุมในการวัดตัวแปร และความเป็นตัวแทนของ
ตัวแปร และมีนิยามเชิงปฏิบัติการที่ถูกต้อง

ขั้นที่ 2 ศึกษาและพิจารณาวิธีการรวบรวมตัวแปรแต่ละวิธีแต่ละเงื่อนไข

ขั้นที่ 3 การกำหนดน้ำหนักของตัวแปรควรเลือกวิธีการที่เหมาะสมกับธรรมชาติ
ของตัวแปร

1.7 การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง

ในการตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ที่พัฒนาจากทฤษฎี สิ่งที่จะสำคัญที่สุดที่จะ
ตรวจสอบว่าโมเดลตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพหรือไม่ต้องดูที่ความตรงเชิงโครงสร้าง เพราะเป็น
ความตรงที่เชื่อมโยงการวัดในทางปฏิบัติกับการวัดในทางทฤษฎี ดังนั้นในการตรวจสอบความตรง
เชิงโครงสร้างจึงเป็นการนำข้อมูลเชิงประจักษ์มาสนับสนุนสมมติฐานหรือโครงสร้างตามทฤษฎีที่
ต้องการทดสอบ

วิธีการในการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างนั้นสามารถทำได้หลายวิธี เช่น
หลักการรวมและจำแนกกลุ่ม วิธีการเปรียบเทียบกับกลุ่มรู้จักหรือมีหลักฐานอยู่แล้ว วิธีการหา
สหสัมพันธ์ของข้อกระทงกับคะแนนรวม วิธีการวิเคราะห์ด้วยทฤษฎีสรุปอ้างอิง วิธีการใช้
ลักษณะหลากหลายวิธี การวิเคราะห์องค์ประกอบ รวมทั้งการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตัวบ่งชี้ และตัวบ่งชี้ร่วม
ที่ผ่านมาพบว่า มีวิธีการนำข้อมูลที่ได้มาจัดกลุ่มตัวแปร แล้วกำหนดเป็นตัวบ่งชี้โดยใช้เทคนิค
เดลฟาย (delphi technique) การสัมภาษณ์ (interview) การระดมสมอง (brainstorming) และการ
สนทนากลุ่ม (focus group) พบในงานวิจัยของพัชรี ชันอาสาวะ (2544) อาทิตยา ดวงมณี (2540)
โชคชัย สิริมณี (2540) นอกจากนี้ยังมีการใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์

1.8 ประโยชน์ของตัวบ่งชี้

Johnstone (1981) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของตัวบ่งชี้ทางการศึกษาไว้ดังนี้

1.8.1 เป็นข้อความกำหนดนโยบาย ปัญหาส่วนใหญ่ที่พบในการวางแผน คือ ขาดความชัดเจนในการกำหนดวัตถุประสงค์และนโยบาย มักระบุในลักษณะที่กว้างมากเกินไป การนำตัวบ่งชี้มาใช้ในข้อความกำหนดนโยบายจะช่วยทำให้ทราบสิ่งที่ต้องการให้บรรลุผลตามนโยบายได้ชัดเจนขึ้น

1.8.2 ติดตามผลในระบบการศึกษาการใช้ตัวบ่งชี้ทางการศึกษาในการติดตามผลการเปลี่ยนแปลงมีความสำคัญมาก เพราะช่วยตรวจสอบว่าการเปลี่ยนแปลงเป็นไปในทิศทางที่ต้องการหรือพึงประสงค์หรือไม่ซึ่งจะต้องมีการใช้วัดอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องจึงสามารถใช้ประโยชน์ในการพัฒนาการศึกษาได้

1.8.3 พัฒนาการวิจัยเกี่ยวกับระบบการศึกษา ตัวบ่งชี้ที่มีประโยชน์ต่อการพัฒนาการวิจัยโดยเฉพาะตัวบ่งชี้อื่นๆ สามารถใช้แทนลักษณะของระบบการศึกษาในงานวิจัย โดยนำไปใช้วิเคราะห์เพื่อศึกษาวิจัยในแง่มุมต่างๆ ตามต้องการให้ถูกต้องและน่าเชื่อถือ ดีกว่าการใช้ตัวแปรเดียว หรือตัวแปรย่อยแต่ละตัว ซึ่งถือว่าเป็นพื้นฐานของการวิเคราะห์เท่านั้น

ตอนที่ 2 ประวัติความเป็นมาของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน และ โครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนระยะที่ 1 รุ่นที่ 2

2.1 ประวัติความเป็นมาของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน

ตำรวจตระเวนชายแดนเป็นตำรวจหน่วยหนึ่งในสังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ แต่การปฏิบัติหน้าที่มีความแตกต่างกับตำรวจหน่วยอื่นอยู่หลายประการ เพียงแต่ชื่อก็มีความหมายอยู่ชัดเจนแล้วว่าเป็นตำรวจที่มีใ้ได้อยู่หนึ่ง ต้องตระเวนตรวจพื้นที่ชายแดนซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบ มีหน้าที่เสมือนรั้วของชาติและเป็นแนวป้องกันด่านแรก ในการปกป้องอธิปไตยของชาติไทย ในการปฏิบัติภารกิจดังกล่าวหมู่ลาดตระเวนจะถูกส่งไปจากที่ตั้งปกติ เพื่อตรวจตรารักษาความสงบเรียบร้อยตามแนวชายแดนป่าเขาทุรกันดาร ทำให้ได้พบเห็นประชาชนผู้เดือดร้อนเกี่ยวกับการครองชีพและโรคภัยไข้เจ็บเป็นจำนวนมาก ตำรวจตระเวนชายแดนได้ให้ความช่วยเหลือเท่าที่ช่วยได้ เช่น แจกอาหาร เสื้อผ้า ให้การรักษาพยาบาลผู้เจ็บป่วย แนะนำการประกอบอาชีพ นอกจากนี้ยังพบเห็นเด็กที่อยู่ในวัยเรียนเป็นจำนวนมากยังไม่ได้เรียนหนังสือ เนื่องจากหน่วยงานซึ่งรับผิดชอบด้านการศึกษาไม่สามารถเข้าไปจัดตั้งโรงเรียนได้ ทั้งนี้เพราะเป็นพื้นที่ซึ่งเป็นป่าเขาทุรกันดารอีกทั้งบางพื้นที่มีสถานการณ์ก่อการร้ายของฝ่ายตรงข้ามกับรัฐบาล

เมื่อประมาณ 50 ปีที่ผ่านมา (ค.ศ.1955) หมู่ลาดตระเวนได้เข้าไปในหมู่บ้านของชาวเขาแห่งหนึ่ง ชาวเขาเห็นเป็นคนแปลกหน้าไม่ไว้วางใจ ไม่ยอมพบปะพูดคุย ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญที่ทำให้ไม่สามารถติดต่อสื่อสารทำความเข้าใจกันได้ก็คือภาษาและวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน ตำรวจตระเวนชายแดนได้สังเกตเห็นว่าสิ่งเหล่านี้หากปล่อยทิ้งไว้จะไม่เป็นผลดีต่อประเทศชาติ จึงได้คิดที่จะจัดตั้งโรงเรียนขึ้นสอนหนังสือให้กับชาวเขา เพื่อให้เขาเหล่านั้นได้รู้ภาษาไทย จะได้ติดต่อทำความเข้าใจกันได้สะดวก และเพื่อเป็นสื่อการเผยแพร่ความรู้ และวิทยาการในการพัฒนาความเป็นอยู่ ตลอดจนทำให้เกิดความมั่นคงในด้านการปกครอง

การดำเนินการจัดตั้งโรงเรียนเพื่อสอนหนังสือแก่ชาวเขาและประชาชนไกลคมนาคม ตำรวจตระเวนชายแดนได้ดำเนินการจากหมู่บ้านหนึ่งไปสู่อีกหมู่บ้านหนึ่ง กระจายไปทั่วทุกภาคของประเทศ โดยยึดหลักการที่จะดำเนินการเฉพาะพื้นที่ที่หน่วยงานรับผิดชอบด้านการศึกษาพื้นฐานไม่สามารถเข้าไปดำเนินการจัดตั้งโรงเรียนได้ และประชาชนในพื้นที่มีความต้องการที่จะจัดตั้งเท่านั้นและเมื่อตำรวจตระเวนชายแดนได้จัดตั้งโรงเรียนขึ้นดำเนินการสอนอีกทั้งพัฒนาความเป็นอยู่ของประชาชนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นตลอดจนพื้นที่ตั้งโรงเรียนได้รับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางสังคมดีขึ้น ปราศจากภัยคุกคามจากการก่อการร้ายใดๆ และหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงมีความพร้อมที่จะรับไปดำเนินการต่อไปได้ ตำรวจตระเวนชายแดนก็รับมอบโอนโรงเรียนดังกล่าวให้กับหน่วยงานนั้นไปดำเนินการต่อไป

การจัดตั้งโรงเรียนของตำรวจตระเวนชายแดนนั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดการความรู้หนังสือ เพื่อเสนอโอกาสให้แก่ผู้ด้อยโอกาสในการได้รับบริการทางการศึกษาจากรัฐ ทั้งนี้ก็โดยตระหนักถึงความสำคัญของการศึกษาว่าเป็นปัจจัยของการพัฒนา การให้การศึกษามาของตำรวจตระเวนชายแดนมิได้มุ่งเน้นที่จะให้ประชาชนอ่านออกเขียนได้ หรือรู้หนังสือเท่านั้น แต่เป็นการให้การศึกษาระบบครบวงจร ผู้ที่ได้รับความรู้จากโรงเรียนของตำรวจตระเวนชายแดนไปแล้วนั้นสามารถที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิตตลอดจนปรับปรุงชีวิตความเป็นอยู่ให้ดีขึ้น

เนื่องจากการจัดการศึกษาพื้นฐานมิใช่หน้าที่โดยตรงของตำรวจตระเวนชายแดน ดังนั้นในระยะเริ่มแรกจึงไม่มีงบประมาณของรัฐที่จะสนับสนุนไม่ว่าจะเป็นค่าก่อสร้างอาคารเรียน ค่าจ้างครู โตะ เก้าอี้ อุปกรณ์การสอนต่าง ๆ การจัดตั้งโรงเรียนแต่ละแห่งจึงดำเนินการโดยชาวบ้านกับตำรวจตระเวนชายแดนร่วมแรงร่วมใจกันสร้างอาคารเรียนชั่วคราวขึ้น โดยใช้วัสดุที่หาได้ในท้องถิ่นพอกันแคะกันฝนได้ แต่มีบางแห่งที่กันแดดได้เท่านั้น พอฝนตกมาหลังคารั่วก็ต้องหยุดเรียน ส่วนโตะ เก้าอี้ ก็ทำขึ้นแบบง่าย สำหรับครูผู้สอนใช้ตำรวจตระเวนชายแดนเป็นผู้สอน เนื่องจากพื้นที่ตั้งโรงเรียนเป็นพื้นที่ทุรกันดาร บางแห่งเป็นป่าเขาสลับซับซ้อน การคมนาคมใช้ได้

วิธีเดียวคือการเดินเท้า และต้องใช้เวลาเดินเป็นวัน ๆ ที่เดียว บางแห่งยังมีสถานการณ์ก่อการร้ายจากฝ่ายต่าง ๆ ถึงกับมีการเผาโรงเรียน ครูพลเรือนไม่สามารถจะทำงานได้โดยปลอดภัยครูตำรวจตระเวนชายแดนจึงเหมาะสมที่สุด เพราะนอกจากจะสอนหนังสือแล้ว ยังให้ความคุ้มครองโรงเรียนและหมู่บ้านด้วย

สิ่งหนึ่งที่ไม่อาจลืมได้ในพระมหากษัตริย์คุณของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ฯ สมเด็จพระนางเจ้า ฯ พระบรมราชินีนาถ สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี เมื่อคราวที่พระองค์ทรงเสด็จเยี่ยมเยือนชาวเขาที่เข้ามาพึ่งพระบรมโพธิสมภาร และราษฎรในชนบททั่วประเทศอยู่เสมอ ได้ทรงประจักษ์ด้วยพระองค์เองถึงการทำงานของตำรวจตระเวนชายแดนว่า นอกจากจะทำหน้าที่ลาดตระเวนเฝ้าตรวจชายแดนแล้วยังได้จัดตั้งโรงเรียนสอนหนังสือแก่เด็กชาวเขา ด้วยน้ำพระทัยที่เปี่ยมไปด้วยพระเมตตา จึงได้พระราชทานพระราชทรัพย์ส่วนพระองค์ และเงินที่มีผู้ทูลเกล้าฯ ถวายโดยเสด็จพระราชกุศลให้แก่ตำรวจตระเวนชายแดน นำไปจัดตั้งโรงเรียนสำหรับชาวเขา และประชาชนไกลคมนาคม สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนีได้ทรงรับงานโรงเรียนชาวเขา และประชาชนไกลคมนาคมไว้ในพระอุปถัมภ์ และหากโรงเรียนใดเป็นโรงเรียนที่ได้พระราชทานพระราชทรัพย์ส่วนพระองค์สร้างขึ้นพระองค์ก็จะเสด็จพระราชดำเนินทรงเปิดด้วยพระองค์เองทุกแห่ง นอกจากนี้พระองค์ยังทรงห่วงใยในเรื่องสุขภาพของนักเรียนและประชาชนในหมู่บ้าน ซึ่งเป็นที่ตั้งของโรงเรียน จึงได้พระราชทานยาสามัญประจำบ้านให้แก่โรงเรียนชาวเขาและประชาชนไกลคมนาคมทุกโรงเรียนเป็นประจำทุกปี โดยมีครูตำรวจตระเวนชายแดนซึ่งผ่านการอบรมในด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้นเป็นผู้ดูแลรักษาและจ่ายยา

จากการที่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้โดยเสด็จพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ฯ สมเด็จพระนางเจ้า ฯ พระบรมราชินีนาถ ทรงเยี่ยมเยือนราษฎร ได้ทราบว่าเยาวชนในชนบทส่วนใหญ่ประสบปัญหาทุพโภชนาการ ปัญหาด้านสุขภาพอนามัยซึ่งมีผลเชื่อมโยงไปสู่ปัญหาด้านการศึกษา เพราะเมื่อเด็กมีสุขภาพไม่ดีก็ไม่สามารถรับการศึกษาได้ดี จึงมีพระราชดำริให้จัดทำโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน และโครงการส่งเสริมคุณภาพการศึกษาเพื่อดำเนินการในโรงเรียนของตำรวจตระเวนชายแดน ต่อมาทรงมีพระราชดำรินักเรียนที่จบการศึกษาในชั้นสูงสุดจากโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนแล้วนั้น โอกาสที่จะได้รับการศึกษาต่อในระดับสูงต่อไปมีน้อย เนื่องจากฐานะทางครอบครัวยากจน ขาดทุนทรัพย์ที่จะสนับสนุนได้ กอปรกับนักเรียนเหล่านั้นมีภูมิลำเนาอยู่ห่างไกล หากจะศึกษาต่อต้องเข้าไปศึกษาในตัวอำเภอหรือจังหวัด ซึ่งก็จะประสบปัญหาในเรื่องของที่พักอาศัย จึงมีพระราชประสงค์ที่จะช่วยเหลือเด็กเหล่านั้น โดยพระราชทานทุนการศึกษาแก่นักเรียนที่เรียนดีมีสติปัญญาที่จะศึกษาต่อไปได้ ให้ได้ศึกษาต่อจนถึงชั้นสูงสุดตามระดับสติปัญญาความสามารถ และความเหมาะสม ส่วนผู้ที่ไม่

สามารถศึกษาต่อได้ รวมทั้งผู้ที่ไม่มีความรู้ ก็ทรงมีพระราชประสงค์ให้ฝึกอาชีพที่สามารถใช้ได้กับท้องถิ่นนั้น โครงการสองโครงการจึงได้เกิดขึ้นคือ โครงการนักเรียนในพระราชานุเคราะห์ของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และโครงการฝึกอาชีพให้แก่นักเรียนโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จากจุดเริ่มต้นถึงปัจจุบัน ได้มีโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริแล้วทั้งสิ้น 8 โครงการ โดยแบ่งแยกลงไปเป็นแผนงานหลัก 4 แผนงาน คือ

1. แผนงานด้านอาหาร โภชนาการและสุขภาพอนามัย ประกอบด้วย โครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน, โครงการควบคุมโรคขาดสารไอโอดีน และโครงการส่งเสริมโภชนาการและสุขภาพอนามัยแม่และเด็กในถิ่นทุรกันดาร
2. แผนงานด้านการศึกษา ประกอบด้วยโครงการส่งเสริมคุณภาพการศึกษา และ โครงการนักเรียนในพระราชานุเคราะห์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
3. แผนงานด้านเศรษฐกิจ ประกอบด้วย โครงการฝึกอาชีพ และโครงการส่งเสริมสหกรณ์
4. แผนงานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย โครงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.2 โครงการผลิตครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน

2.2.1 เหตุผลและความจำเป็น

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีพระราชทานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน และศูนย์ฝึกอาชีพนักเรียนเก่า โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนทรงมีเป้าหมายสูงสุดให้เป็นคนดี ประกอบอาชีพอยู่ในท้องถิ่นเดิม

สำนักงานตำรวจแห่งชาติ โดย กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน ได้ถวายงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนได้ผลในระดับหนึ่งแต่ยังไม่ครบวงจร โดยเฉพาะโครงการนักเรียนทุนในพระราชานุเคราะห์ เมื่อสำเร็จการศึกษาแล้วไม่มีงานรองรับ และมีปัญหาการละทิ้งภูมิลำเนาเดิม

เพื่อสนองงาน โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนและงานโครงการตามพระราชดำริ ในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จึงควรพัฒนาคนรวมถึง พัฒนาชุมชนและสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการพัฒนาคน และสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ในท้องถิ่น สำนักงานตำรวจแห่งชาติจึงเปิดโอกาสแก่ กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดนในการสรรหาและสร้างบุคลากรเพื่อทำหน้าที่ ครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน อันเป็นการเสริมศักยภาพของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนให้มีบทบาทในการเสริมสร้างชุมชนในพื้นที่ชายแดนให้เข้มแข็ง

2.2.2 เป้าหมายในการผลิตครู

- 1) ผลิตครูจากนักเรียนเก่าโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จากภูมิลำเนาเดิมในโรงเรียนนาร่อง ปีละ 80 คน เป็นเวลา 5 ปี
- 2) โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนในโครงการ มีโครงสร้างบุคลากร ดังนี้บุคลากรเก่าจำนวน 4 นาย ประกอบด้วย ครูใหญ่ 1 นาย ครูวิชาการ 1 นาย ครูเกษตร 1 นาย และครูพยาบาล 1 นาย บุคลากรใหม่ จำนวน 10 นาย ประกอบด้วยครูชั้นอนุบาล 2 คน เป็นครูประจำชั้น ครูชั้น ป.1-3 3 คน เป็นครูประจำชั้น และครูชั้น ป.4-6 5 คน สอนวิชา สปช. สدن. และวิชาทักษะ (ภาษาไทย, ภาษาอังกฤษและคณิตศาสตร์)

2.2.3 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อเป็นการถวายพระเกียรติ โดยสนับสนุนโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จนมีประสิทธิผลอย่างครบวงจร
- 2) เพื่อจัดหาอาชีพรองรับในท้องถิ่น อันเป็นการดำเนินงานตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ในการสร้างความเข้มแข็งให้แก่ครอบครัว
- 3) เพื่อพัฒนาคุณภาพการสอนให้แก่ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนอันเนื่องมาจากได้คนที่มีความสมัครใจ
- 4) เพื่อพัฒนาโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ให้เป็นศูนย์การพัฒนาชุมชนชนบท
- 5) เพื่อทดแทนกำลังคนที่ทำหน้าที่ครู แต่ไม่มีความพร้อมเนื่องจากมิได้สมัครใจและไม่ได้ผลิตให้เป็นครูโดยตรง

2.2.4 การดำเนินงาน

- 1) คัดเลือกโรงเรียนนาร่องจาก บก.ตชด.ภาค 1-4 จำนวน 40 โรงเรียน โดยพิจารณาจากการเปิดทำการสอนตั้งแต่ชั้นอนุบาล – ประถมศึกษาปีที่ 6 มีศักยภาพที่จะเปิดทำการสอนอย่างต่อเนื่อง ไม่มีแนวโน้มว่าจะมีการมอบโอนในระยะเวลา 5 ปี และมีศักยภาพที่จะถือฤกษ์การดำเนินการโครงการให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ของโครงการ
- 2) การคัดเลือกนักเรียนที่เป็นศิษย์เก่า โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนที่สำเร็จการศึกษาปีที่ 6 ทั้งชาย – หญิง เข้ารับราชการในสังกัด กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน เพื่อบรรจุเข้ารับราชการในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนที่สำเร็จการศึกษาหรือภูมิลำเนา ด้วยวิธีพิจารณาความเหมาะสมเป็นระยะเวลา 5 ปี ดังนี้ ปี 2541 – 2542 จำนวน 80 คน ทำหน้าที่ครูชั้นอนุบาล ปี 2542 – 2543 จำนวน 80 คน ทำหน้าที่ครูชั้น ป.1 – ป.2 ปี 2543 – 2544 จำนวน 80 คน ทำหน้าที่ครูชั้น ป.3 – ป.4 ปี 2544 – 2545 จำนวน 80 คน ทำหน้าที่ครูชั้น ป.5 – ป.6 และปี

2545 – 2546 จำนวน 80 คน ทำหน้าที่ครูชั้น ป.5 – ป.6 การพิจารณาความเหมาะสม พิจารณาจาก การสอบข้อเขียน การสอบสัมภาษณ์ แบบทดสอบความถนัดในการเป็นครู และจดหมายรับรองความประพฤติจากภูมิลำเนา

3) การฝึกอบรมสถานที่ฝึก กก.2 บก.กฝ. อ.แปลงยาว จังหวัด ฉะเชิงเทรา หลักสูตร กอป. (หลักสูตรการฝึกอบรมข้าราชการตำรวจและบุคคลที่บรรจุหรือโอนมาเป็นข้าราชการตำรวจ ระดับชั้นประทวนและชั้นพลตำรวจ) ระยะเวลา 3 เดือน (กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดนเป็นผู้ฝึกอบรมเอง) ส่วนหลักสูตรเตรียมความพร้อมความเป็นครู ระยะเวลา 6 เดือน ประสานความร่วมมือจากสถาบันราชภัฏและภาคเอกชนที่สนับสนุน

2.2.5. ระยะเวลาการดำเนินงาน

ปีการศึกษา 2541 – 2546 โดยมีรายละเอียดดังนี้ ขั้นตอนการคัดเลือก ตั้งแต่ เดือน ม.ค. – มิ.ย. ขั้นตอนการบรรจุแต่งตั้ง 1 ก.ค. ขั้นตอนในการฝึกอบรมหลักสูตร กอป. ระยะเวลา 3 เดือน ก.ค. – ก.ย. หลักสูตรเตรียมความพร้อมความเป็นครู ระยะเวลา 6 เดือน ต.ค. – เม.ย.

2.2.6 งบประมาณ

1) หลักสูตร กอป. ระยะเวลา 3 เดือน ประกอบด้วยค่าอาหาร 60 บาท / คน/วัน รวม 90 วัน จำนวน 80 คน เป็นเงิน 432,000 บาท ค่าวิทยากรภายนอกประมาณ 50 ชั่วโมง/หลักสูตร เป็นเงิน 30,000 บาท รวมเป็นเงินทั้งหมด 462,000 บาท

2) หลักสูตรเตรียมความพร้อมความเป็นครู ระยะเวลา 6 เดือน ประกอบด้วยค่าอาหาร 60 บาท/คน/วัน รวม 180 วัน จำนวน 80 คน เป็นเงิน 864,000 บาท ค่าวิทยากรภายนอก ประมาณ 600 ชั่วโมง/หลักสูตร เป็นเงิน 360,000 บาท ค่าวัสดุอุปกรณ์การจัดทำสื่อการสอน 1,500 บาท/คน จำนวน 80 คน เป็นเงิน 120,000 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 2,022,000 บาท/หลักสูตร

2.2.7 การบริหารโครงการ

กรมตำรวจโดยกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน ร่วมกับสำนักงานโครงการส่วนพระองค์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สถาบันราชภัฏและภาคเอกชน

2.2.8 แนวทางการรับราชการ

1) บรรจุเป็นพลตำรวจพิเศษ ทำหน้าที่ครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนอย่างน้อย 8 ปี

- 2) ส่งเสริมให้ศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์เมื่อทำหน้าที่ครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนครบ 2 ปี
- 3) จะได้รับการเสริมทักษะในการสอนเพิ่มเติม อย่างน้อยปีละ 15 วัน
- 4) ได้รับสิทธิประโยชน์ เช่นเดียวกับตำรวจตระเวนชายแดนที่ปฏิบัติงานในสนาม

2.2.9 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

กรมตำรวจได้ปฏิบัติงานชุมชนสัมพันธ์แบบยั่งยืนโดยพัฒนาให้ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนเป็นศูนย์กลางป้องกันอาชญากรรมในชุมชนรอบข้างอย่างเป็นรูปธรรม โดยใช้การศึกษาเป็นเครื่องมือ นอกจากนี้ยังสามารถลดการอพยพแรงงานหนุ่มสาวเข้าเมือง ทำให้คนรักถิ่นฐาน และใช้ความรู้พัฒนาท้องถิ่นและขยายผลโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

2.3 โครงการคุรุทายาทโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน (หลักสูตรเตรียมความพร้อมสำหรับความเป็นครู) ระยะที่ 1 รุ่น 2

2.3.1 หลักการและเหตุผล

ตามที่สำนักงานตำรวจแห่งชาติ อนุมัติให้กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดนผลิตครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน เพื่อสนองงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนบุคลากร ที่ทำหน้าที่ครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน เพื่อให้บุคลากรดังกล่าวสามารถปฏิบัติหน้าที่ครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนได้อย่างมีประสิทธิภาพ กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดนและสถาบันราชภัฏจึงได้จัดทำโครงการฝึกอบรมเตรียมความพร้อมครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน เพื่อเตรียมความพร้อมให้แก่ข้าราชการตำรวจที่รับจากศิษย์เก่าโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ให้มีความรู้ความสามารถ มีเจตคติที่ดี ตลอดจนมีทักษะและประสบการณ์ที่เหมาะสม มีความพร้อมในการเป็นครูตามแนวทางของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนการสอน ในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน และทำให้นักเรียนโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนได้รับโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างทัดเทียมกับนักเรียนในพื้นที่อื่น ๆ ส่งผลให้คุณภาพชีวิตของเยาวชนในถิ่นทุรกันดารดีขึ้น อันเป็นการเสริมศักยภาพของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนให้มีบทบาทในการเสริมสร้างชุมชนชนบทในพื้นที่ชายแดนให้เข้มแข็ง

2.3.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีความรู้ความสามารถ มีเจตคติที่ดี ตลอดจนมีทักษะและประสบการณ์ที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานในหน้าที่ครูในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน
- 2) เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้เกี่ยวกับการบริหารงานโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน การดำเนินงานโครงการพระราชดำริในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน และสามารถสนองงานโครงการพระราชดำริในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนได้
- 3) เพื่อปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม อุทิศตน และแบบธรรมเนียมของครู รวมถึงให้มีความสำนึกที่ดีในหน้าที่ครู
- 4) เพื่อให้ผู้เข้าฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจในบทบาทและหน้าที่ของครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน

2.3.3 เป้าหมาย

เตรียมความพร้อม ข้าราชการตำรวจที่รับจากศิษย์เก่าโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จำนวน 80 นาย ให้มีความพร้อมที่จะปฏิบัติหน้าที่ครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน

2.3.4 ระยะเวลาฝึกอบรม / สถานที่จัดการอบรม

ภาควิชาการ จำนวน 750 ชั่วโมง ระหว่าง 11 ตุลาคม 2542 - 25 มีนาคม 2543 ณ สถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยาลัยในพระราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ภาคปฏิบัติ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูและการศึกษาดูงานจำนวน 18 วัน ระหว่าง 25 มีนาคม 2543 - 11 เมษายน 2543 ในพื้นที่กองกั้นการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 11 จังหวัดจันทบุรีและพื้นที่กองกั้นการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 12 จังหวัดสระแก้ว

2.3.5. โครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรม

แบ่งเป็น 6 หมวดวิชาดังนี้ ภาควิชาการได้แก่ หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป จำนวน 10 ชั่วโมง หมวดวิชาชีพครูจำนวน 250 ชั่วโมง หมวดวิชาประสบการณ์วิชาชีพครูจำนวน 35 ชั่วโมง หมวดการบริหารงาน ร.ร.ตชด.จำนวน 70 ชั่วโมง และงานโครงการตาม

พระราชดำริ 75 ชั่วโมง ภาคปฏิบัติได้แก่ หมวดวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูจำนวน 15 วัน การศึกษาดูงานจำนวน 3 วัน รวม 18 วัน

2.3.6 แนวทางการฝึกอบรม

ในการฝึกอบรมอาจใช้วิธีใดวิธีหนึ่งหรือหลายวิธีประกอบกัน ได้แก่ บรรยาย ฝึกปฏิบัติอภิปราย สัมมนาเชิงปฏิบัติการ กรณีศึกษา สาธิต ระดมสมอง บทบาทสมมุติ ศึกษาดูงาน และฝึกสอน

2.3.7 วิทยากร

วิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิจากสถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยาลัยในพระบรมราชูปถัมภ์, จากหน่วยร่วมสนองงาน โครงการตามพระราชดำริ และจากกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน

2.3.8 วิธีดำเนินงาน

เพื่อให้การดำเนินการฝึกอบรม บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ทุกประการ จึงกำหนดวิธีการดำเนินงาน ดังนี้

- 1) ขั้นตอนการเตรียมการ กองกำกับการ 5 กองบังคับการอำนวยการ ตำรวจตระเวนชายแดน จัดทำรายละเอียดในการฝึกอบรม ติดต่อประสานงานกับสถาบันราชภัฏ สถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยาลัยจัดทำหลักสูตรและประมาณการงบประมาณ กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดนตั้งคณะทำงานฝึกอบรม เสนอขออนุมัติโครงการ
- 2) ขั้นตอนการฝึกอบรม สถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยาลัยดำเนินการฝึกอบรม ในภาควิชาการ และภาคปฏิบัติ กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน สนับสนุนยานพาหนะรับส่ง ผู้เข้ารับการฝึกอบรมในการฝึกภาคสนาม และจัดข้าราชการตำรวจจำนวน 5 นายจากกองกำกับการสนับสนุนทางอากาศตำรวจตระเวนชายแดน ประจำกองอำนวยการฝึกส่วนแยก ณ สถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยาลัย จังหวัดปทุมธานี
- 3) ขั้นตอนการติดตามและประเมินผลโครงการ คณาจารย์จากสถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยาลัยเป็นผู้ประเมินผลผู้เข้ารับการอบรม ก่อนการฝึกอบรม, ระหว่างการฝึกอบรม และเมื่อการฝึกอบรมสิ้นสุด คณะทำงานของกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดนและผู้แทนสถาบันราชภัฏเป็นผู้ติดตามผลโครงการการกำกับดูแลหัวหน้าคณะทำงานทำหน้าที่กำกับดูแลเจ้าหน้าที่ซึ่งได้รับแต่งตั้งเป็นคณะทำงานให้ทำหน้าที่ในการฝึกอบรมตามที่ได้รับมอบหมาย

2.3.9 งบประมาณ

ใช้งบประมาณของกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน จำนวน 1,992,000 บาท

2.3.10 ผู้รับผิดชอบโครงการ

กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดนและสถาบันราชภัฏ

2.3.11 การประเมินและการติดตามผล

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องมีเวลาเข้ารับการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ผ่านการประเมินผลรายวิชาภาควิชาการ, ภาคปฏิบัติ และพฤติกรรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 เกณฑ์การตัดสินวุฒิบัตรทางการศึกษาจากสถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยาลัย

2.3.12 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ข้าราชการตำรวจที่เป็นศิษย์เก่าโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนได้รับการเตรียมความพร้อมในการเป็นครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน
- 2) เสริมสร้างอุดมการณ์ ระเบียบวินัย การรักษาแบบแผนธรรมเนียมที่ดีแก่ ครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน เพื่อเสริมสร้างภาพลักษณ์ของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน
- 3) ครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนสามารถเป็นแม่แบบที่ดีในทุกด้านแก่นักเรียนซึ่งเป็นเยาวชนที่เป็นกำลังสำคัญของประเทศ
- 4) ครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนสามารถปฏิบัติหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพ มีความรู้ ความสามารถ มีเจตคติที่ดี ตลอดจนมีทักษะประสบการณ์ ที่เหมาะสมกับโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน
- 5) โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน มีครูที่สามารถพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติกำหนดไว้ และสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน
- 6) นักเรียนซึ่งเป็นผลผลิตของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจะต้องเป็นครูที่ได้รับการพัฒนาให้มีความสมบูรณ์และสมดุลทั้งด้านจิตใจ ร่างกาย ปัญญา และสังคมสามารถพึ่งตนเองได้ รวมถึงอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างสร้างสรรค์

ตารางที่ 2.1 หลักสูตรการฝึกอบรมเตรียมความพร้อมเป็นครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน

รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		รวม
	เวลาราชการ (เช้า)	เวลาราชการ (บ่าย)	
1 หมวดการศึกษาทั่วไป			
1.1 ภาษาไทยเพื่อการศึกษาและการสืบค้น	12		12
1.2 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและการสืบค้น	12		12
1.3 ความจริงของชีวิต		40	40
1.4 วิถีไทย	12		12
1.5 วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ	12		12
1.6 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต	12		12
2 หมวดวิชาชีพครู			
2.1 หลักการสอน	45	15	60
2.2 เทคโนโลยีทางการศึกษา	36	9	45
2.3 จิตวิทยาการเรียนการสอน	33	12	45
2.4 การวัดและการประเมิน	40		40
2.5 การศึกษาไทย	21	9	30
2.6 ความเป็นครู	21	9	30
3 หมวดประสบการณ์วิชาชีพครู			
3.1 คณิตศาสตร์	55		55
3.2 สุนทรีย (นาฏศิลป์ ดนตรี ศิลปะ)	5		5
3.3 ภาษาอังกฤษ	55		55
3.4 ภาษาไทย	33		33
3.5 วิทยาศาสตร์	33		33
3.6 สังคมศึกษา	33		33
3.7 การงานพื้นฐานอาชีพ	33		33
3.8 การพัฒนาคน (สุขศึกษา, พลศึกษา)	33		33

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		รวม
	เวลาราชการ (เช้า)	เวลาราชการ (บ่าย)	
4 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู (ฝึกสอน)			2 สัปดาห์
5 ศึกษาดูงานด้านการศึกษา			3 วัน
6 หมวดการบริหารงาน ร.ร.ตชด.			
6.1 งานกิจการพลเรือน	3		3
6.2 งาน ร.ร. ตชด.	4		4
6.3 งานโครงการตามพระราชดำริ ในร.ร. ตชด.	4		4
- แผนงานด้านอาหารและโภชนาการ	24		24
- แผนงานด้านการศึกษา	16		16
- แผนงานด้านเศรษฐกิจ	12		12
- แผนงานด้านทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	6		6
รวม			750 ชั่วโมง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2.2 งบประมาณการฝึกอบรมหลักสูตรเตรียมความพร้อมเป็นครู

รายการ	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
- วิทยากรอบรมวิชาการ จำนวน 680 ชั่วโมง ๆ ละ 200 บาท รวม 2 ห้องเรียน	282,000	จำนวนผู้เข้าอบรม 80
- วิทยากรโครงการตามพระราชดำริ จำนวน 70 ชั่วโมง ๆ ละ 200 บาท	14,000	คน แบ่งเป็น 2 ห้องเรียน ๆ ละ 40คน
ค่าใช้จ่าย		
• ค่าที่พัก		
- ที่พักผู้เข้าอบรม 80 คน 6 เดือน × 40,000	240,000	
- ที่พักอาจารย์นิเทศงาน 20 คน 5 × คืน 600 × บาท		
• ค่ายานพาหนะ	60,000	
- ค่าน้ำมันรถนิเทศงาน		
• ค่าเบี้ยเลี้ยง	10,000	
- เบี้ยเลี้ยงอาจารย์นิเทศ 20 คน × 5 วัน × 90 บาท		
- เบี้ยเลี้ยงพนักงานขับรถ 2 คน × 5 วัน × 90 บาท	9,000	
• ค่าอาหารผู้เข้ารับการอบรม 80 คน × 180 วัน × 90 บาท	1,296,000	
ค่าวัสดุ		
- ค่าจัดทำเอกสารประกอบการเรียน	50,000	
- สื่อการเรียนการสอน(วัสดุฝึกประสบการณ์)	30,000	
- ค่าวัสดุสำนักงาน	10,100	
รวมงบประมาณทั้งสิ้น	1,992,000	
(หนึ่งล้านเก้าแสนเก้าหมื่นสองพันบาทถ้วน)		

2.4 หลักสูตรการฝึกอบรมข้าราชการตำรวจ และบุคคลที่บรรจุหรือโอนมาเป็นข้าราชการตำรวจ

ข้าราชการตำรวจจะต้องมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายในหน้าที่ตำรวจตลอดจนระเบียบวินัย ระเบียบแบบแผน และหน้าที่ตำรวจโดยทั่วไป

โดยทั่วไปหลักสูตรการฝึกอบรมข้าราชการตำรวจและบุคคลที่บรรจุหรือโอนมาเป็นข้าราชการตำรวจมี 2 หลักสูตรคือ การฝึกอบรมข้าราชการตำรวจและบุคคลที่บรรจุหรือโอนมาเป็นข้าราชการตำรวจชั้นสัญญาบัตร “ กอส.” และการฝึกอบรมข้าราชการตำรวจและบุคคลที่บรรจุหรือโอนมาเป็นข้าราชการตำรวจชั้นประทวน “ กอป.” ซึ่งสำหรับครูโครงการคุรุทายาทตำรวจตระเวนชายแดน ได้ใช้การฝึกอบรมข้าราชการตำรวจและบุคคลที่บรรจุหรือโอนมาเป็นข้าราชการตำรวจชั้นประทวน “ กอป.” โดยมีสาระสำคัญเกี่ยวกับหลักสูตรการฝึกอบรมดังนี้

หลักสูตรการฝึกอบรม “ กอป.” เปิดการอบรมปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนกรกฎาคม ใช้ระยะเวลาในการอบรม 3 เดือน และในการฝึกอบรมผู้เข้าฝึกอบรมต้องอยู่ประจำในสถานที่ฝึกอบรมเช่นเดียวกับนักเรียนตำรวจ

2.4.1 การดำเนินการฝึกอบรม

- 1) ให้ผู้บังคับการโรงเรียนนายร้อยตำรวจ ผู้กำกับการโรงเรียนนายสิบตำรวจ ผู้กำกับการโรงเรียนตำรวจนครบาล หรือผู้ที่ผู้บัญชาการมอบหมาย แล้วแต่กรณีเป็นผู้อำนวยการฝึกอบรม
- 2) ให้ผู้บัญชาการศึกษาแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสถานที่ที่จะทำการฝึกอบรมกำหนดวันเวลาที่จะเริ่มเปิดการฝึกอบรม และจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่สามารถจะเข้ารับได้ไปยังกองกำลังพลก่อนถึงกำหนดการฝึกอบรมไม่น้อยกว่า 4 เดือน
- 3) ให้ผู้บังคับการกองกำลังพล แจ้งสถานที่ที่จะทำการฝึกอบรม วันเวลาที่จะเริ่มเปิดการฝึกอบรม จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่สามารถจะรับได้
- 4) ให้ผู้บังคับบัญชาต้นสังกัดระดับผู้บังคับการหรือเทียบเท่าผู้บังคับการและสำหรับหน่วยงานหรือข้าราชการตำรวจที่ขึ้นตรงต่อกองบัญชาการหรือเทียบเท่ากองบัญชาการ ให้ผู้บัญชาการหรือเทียบเท่าผู้บัญชาการเป็นผู้แจ้งรายชื่อข้าราชการตำรวจในสังกัดที่จะต้องเข้ารับการฝึกอบรมไปยังกองกำลังพลก่อนถึงกำหนดการฝึกอบรมไม่น้อยกว่า 2 เดือน
- 5) ให้กองกำลังพลตรวจสอบหลักฐาน และตรวจสอบตำแหน่งและอัตราเงินเดือนที่จะใช้บรรจุว่ามีว่างพอสำหรับการบรรจุหรือไม่ หากมีว่างพอให้เสนอสำนักงานตำรวจแห่งชาติออกเป็นคำสั่ง แจ้งรายชื่อผู้มีสิทธิเข้ารับการฝึกอบรมไปยังผู้อำนวยการฝึกอบรมทราบก่อนถึงกำหนดการฝึกอบรมไม่น้อยกว่า 1 เดือน

6) เมื่อได้เปิดการฝึกอบรมแล้ว ให้ผู้อำนวยการฝึกอบรมแจ้งบัญชีรายชื่อของผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งหมด ตามแบบบัญชี ข. ท้ายระเบียบนี้ไปยังกองกำลังพลจำนวน 2 ชุด ภายในกำหนด 1 เดือน นับจากวันเปิดการฝึกอบรม

7) ผู้ที่สำเร็จการฝึกอบรม และจะต้องบรรจุให้ได้รับเงินเดือนตามคุณวุฒิ และมีคุณสมบัติครบถ้วนตามระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง จะได้รับการบรรจุและแต่งตั้งให้ได้รับเงินเดือนตามคุณวุฒิ ตามตำแหน่งและอัตราเงินเดือนที่กำหนด

8) ให้ผู้อำนวยการฝึกอบรม จัดหาครูอาจารย์ และเจ้าหน้าที่ดำเนินการฝึกอบรมแล้วเสนอกรมตำรวจพิจารณาแต่งตั้ง

2.4.2 การอบรม

การอบรมประกอบด้วย การอบรมเกี่ยวกับประมวลกฎหมายอาญา สัปดาห์ละ 6 ชั่วโมงรวม 72 ชั่วโมง ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา สัปดาห์ละ 6 ชั่วโมง รวม 72 ชั่วโมง พระราชบัญญัติต่าง ๆ สัปดาห์ละ 6 ชั่วโมง รวม 72 ชั่วโมง ระเบียบการตำรวจเกี่ยวกับคดี สัปดาห์ละ 6 ชั่วโมง รวม 72 ชั่วโมง และระเบียบการตำรวจไม่เกี่ยวกับคดี สัปดาห์ละ 6 ชั่วโมง รวม 72 ชั่วโมง

2.4.3 การฝึก

การฝึกประกอบด้วย การฝึกตามแบบฝึกตำรวจ สัปดาห์ละ 10 ชั่วโมง รวม 120 ชั่วโมง และการฝึกพลศึกษา สัปดาห์ละ 5 ชั่วโมง รวม 60 ชั่วโมง

2.4.4 ตารางการฝึกอบรม

แบ่งตารางการฝึกอบรมออกเป็น การฝึกพลศึกษา เวลา 06.00-07.00 น. การอบรมในห้องเรียน เวลา 08.00 – 12.00 น. และ 13.00- 15.00 น. การฝึกตามแบบฝึกตำรวจ เวลา 15.30 – 17.30 น.

ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิผลของโครงการและรูปแบบการประเมินโครงการ

3.1 แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิผล

3.1.1 ความหมายของประสิทธิผล

ความหมายของคำว่าประสิทธิผลมีนักวิชาการหลายท่าน ได้ให้ความหมายไว้อย่างหลากหลายซึ่งพอจะประมวลมาโดยสังเขปดังนี้

สมพงษ์ เกษมสิน (2514: 31) ได้ให้ความหมายไว้ว่าประสิทธิผล หมายถึง การพิจารณาผลของการทำงานที่สำเร็จลุล่วงดังประสงค์ หรือที่คาดหวังไว้เป็นหลักและความสำเร็จ

ของงานอย่างมีประสิทธิภาพนี้อาจเกิดจากการปฏิบัติงานที่ประหยัดหรือมีประสิทธิภาพก็ได้ เพราะ ประสิทธิภาพ เป็นเรื่องของการทำงานให้ได้ผลสูงสุด ส่วนประสิทธิผลเป็นเรื่องของการนำเอา ผลงานที่สำเร็จดังที่คาดหวังไว้มาพิจารณา

จินดาลักษณ์ วัฒนประสิทธิ์ (2529: 254) กล่าวว่า ประสิทธิภาพ คือ การพิจารณาว่าผลงานของนโยบายนั้นบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่เพียงไร ประสิทธิภาพเป็นเรื่องที่ เกี่ยวกับการใช้หลักเหตุผลทางเทคนิควิชาการ (technical rationality)

เดวิด เจ ลอว์เลส (David J. Lawless, 1972: 388) อ้างถึงในสุจินต์ ธารายุทธ (2538 : 9) ได้ให้ความหมายของประสิทธิภาพว่า หมายถึง เกณฑ์ที่ใช้สำหรับวัดวัตถุประสงค์ตาม เป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ว่า เมื่อปฏิบัติแล้วสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่องค์การได้ตั้งไว้หรือไม่

ประชัย เปี่ยมสมบูรณ์ (2529: 41-44) ได้ให้ความหมายของคำว่าประสิทธิภาพว่า เป็นเรื่องการเน้นความสำคัญของสิ่งที่ออกแทนที่จะเป็นสิ่งป้อนเข้า จุดมุ่งหมายที่สำคัญของผลลัพธ์ จึงได้แก่การศึกษาว่าผลลัพธ์ที่ปรากฏบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่เพียงใด

ภรณ์ กิรติบุตร (2529: 2) ได้นิยามความหมายของคำว่า “ประสิทธิภาพ” ว่า หมายถึง เครื่องตัดสินใจในการบริหารหลักสูตรว่าจะประสบความสำเร็จหรือไม่เพียงใด

Stufflebeam (อ้างในภรณ์ กิรติบุตร, 2529: 2) ให้ความหมายว่า “เป็นกระบวนการของการวิเคราะห์ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ในการตัดสินใจใน ทางเลือกต่าง ๆ ที่มีอยู่”

นิสา ชูโต (2531: 9) ให้ความหมายว่า “เป็นกิจกรรมการเก็บรวบรวมข้อมูลการ วิเคราะห์ความหมายข้อเท็จจริงเกี่ยวกับความต้องการหาแนวทางวิธีการปรับปรุงวิธีการจัดการและ หาผลที่แน่ใจว่าเพื่อเป็นการเพิ่มคุณภาพ และประสิทธิภาพของโครงการให้ดียิ่งขึ้น”

ศิริชัย กาญจนวาสี (2550: 96) กล่าวว่า ประสิทธิภาพ (effectiveness) เน้นการ พิจารณาผลผลิต (output) ที่สอดคล้องกับเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

ดังนั้นประสิทธิภาพ หมายถึง ผลของการพิจารณาถึงผลที่ได้ว่า สอดคล้องกับ เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ต้องการหรือไม่

3.1.2 แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิผลของโครงการ

การประเมินประสิทธิผล (effectiveness) เกิดจากความพยายามอย่างจริงจัง และต่อเนื่องทำให้เกิดความก้าวหน้าเกิดผลการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น (positive effect) ตาม ช่วงเวลา (นิสา ชูโต, 2543: 8)

การวัดประสิทธิผล (effectiveness evaluation) หมายถึงการตรวจสอบว่าโครงการได้ก่อให้เกิดผลลัพธ์ตรงตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้หรือไม่เกิดผลข้างเคียงหรือผลที่ไม่ได้ตั้งใจหรือไม่อย่างไร (ทศพร ศิริสัมพันธ์, 2539: 159)

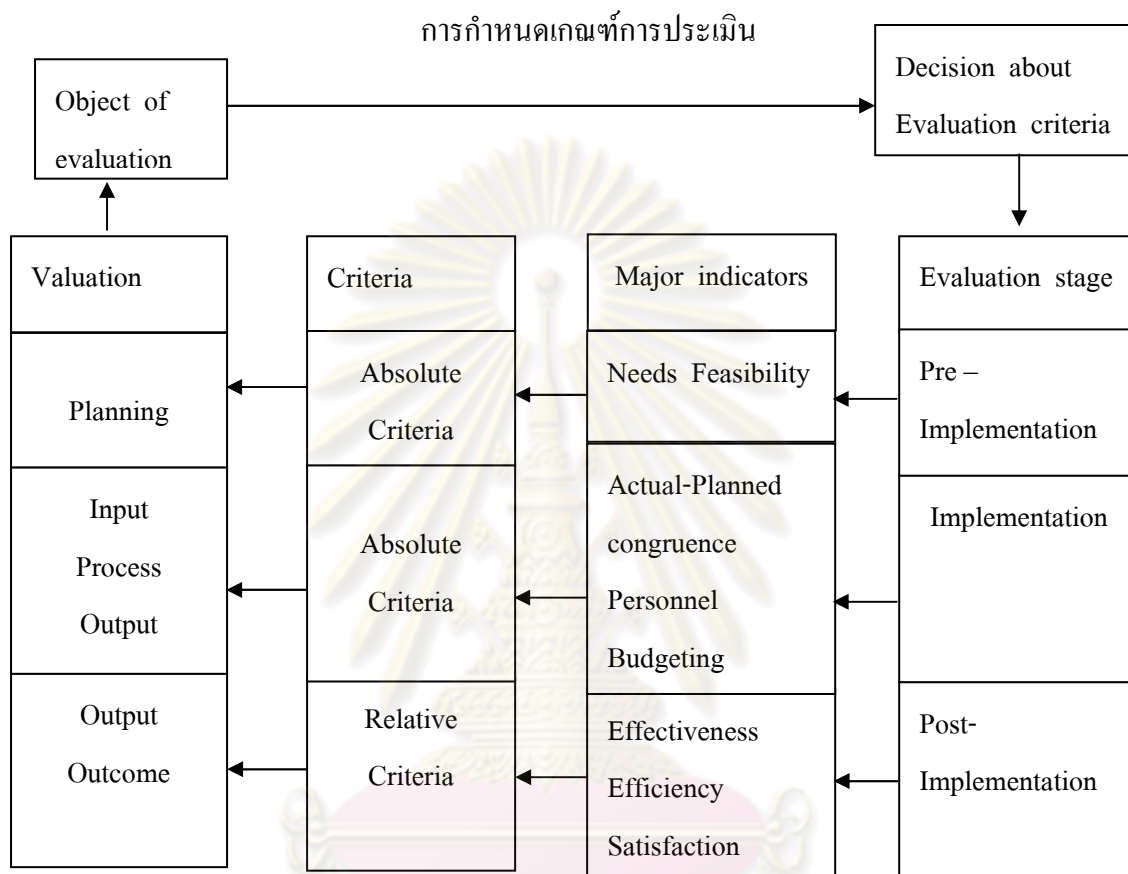
ประสิทธิผลของโครงการ หมายถึง ผลผลิตของโครงการที่ทำหรือผลิตได้จริง (actual project outputs) ซึ่งได้จากรายงานผลการดำเนินงานของแต่ละโครงการและจัดทำโดยหน่วยงานที่รับผิดชอบ (ถ้ามี) เปรียบเทียบกับผลผลิตของโครงการที่คาดหวัง (expected project outputs) หรือที่ตั้งเป็นวัตถุประสงค์ไว้ (objectives) และคิดเป็นอัตราร้อยละของผลผลิตที่คาดหวัง/วัตถุประสงค์

กระบวนการตัดสินใจคุณค่าของสิ่งใดก็ตาม จำเป็นต้องใช้ข้อเท็จจริงตามตัวบ่งชี้เพื่อทำการเปรียบเทียบกับลักษณะที่ถือว่าเป็นคุณภาพความเหมาะสมหรือความสำเร็จของสิ่งเหล่านั้น ซึ่งอาจได้มาจากลักษณะที่กลุ่มสมาชิกยึดถือเป็นบรรทัดฐานหรือลักษณะที่เป็นที่ยอมรับกันทางวิชาชีพอย่างเป็นทางการ (ศิริชัย กาญจนวาสิ, 2550: 91)

ศิริชัย กาญจนวาสิ (2550: 91-94) กล่าวว่า การตัดสินใจคุณค่าภายนอกในด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้านของสิ่งที่มีประเมนไม่ว่าจะเกี่ยวกับการประเมินบริบท ปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการ หรือผลที่ได้ นักประเมินสามารถกระทำได้โดยการสรุปอ้างอิงจากสิ่งที่สังเกตได้ตามตัวบ่งชี้เพื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่เหมาะสม โดยสามารถเลือกเกณฑ์มาตรฐานของสิ่งนั้น (เกณฑ์สัมบูรณ์) หรือเกณฑ์เปรียบเทียบกับโครงการเดิมที่ทำมาแล้วหรือโครงการอื่นๆ ที่ใกล้เคียงกัน (เกณฑ์สัมพัทธ์) ในการเลือกใช้เกณฑ์อย่างเหมาะสมสำหรับใช้ตัดสินใจให้ครอบคลุมคุณค่าด้านที่ต้องการประเมินเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาคุณค่าของสิ่งนั้น นักประเมินจะต้องพิจารณาถึงความสำคัญของบริบทและจุดเน้นของการประเมินในช่วงระยะเวลาที่ทำการประเมินนั้น ๆ

ในการประเมินก่อนเริ่มปฏิบัติงาน (pre - implementation evaluation) เพื่อวางแผนโครงการให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้อง และการประเมินระหว่างการปฏิบัติงาน (implementation evaluation) เพื่อกำกับติดตามการนำโครงการไปปฏิบัติถือเป็นการประเมินที่มีลักษณะเฉพาะโครงการ จึงควรเลือกใช้เกณฑ์สัมบูรณ์สำหรับการตัดสินใจคุณค่าตามมาตรฐานการปฏิบัติของโครงการว่าสามารถสนองต่อความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้องได้เพียงใดความเป็นไปได้ของการบรรลุผล การปฏิบัติตามแผนและประสิทธิภาพของการบริหารทรัพยากรภายใต้บริบทนั้น แต่ถ้าเป็นการประเมินหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน (post - implementation evaluation) เพื่อสรุปผลของโครงการถือเป็นการประเมินที่ผูกพันกับการตัดสินใจเชิงสรุปเปรียบเทียบกับเกี่ยวกับการเลือกทางเลือกระดับโครงการ จึงควรใช้เกณฑ์สัมพัทธ์สำหรับการตัดสินใจคุณค่าของ

โครงการด้วยการเปรียบเทียบกับปกติวิสัยของประสิทธิผล และ/หรือประสิทธิภาพของโครงการเดิมหรือโครงการอื่นที่มีธรรมชาติคล้ายคลึงกันดังแสดงในแผนภาพที่ 2.1



แผนภาพที่ 2.1 Indicators and Criteria for the Evaluation

การประเมินระยะก่อนเริ่มปฏิบัติงาน (pre – implementation) ซึ่งเป็นช่วงของการพัฒนาโครงการเพื่อประโยชน์สำหรับการวางแผนโครงการ (planning) ควรเริ่มต้นด้วยการประเมินบริบท (context evaluation) เพื่อเตรียมโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นการเตรียมเป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการให้สอดคล้องกับความจำเป็นของผู้เกี่ยวข้องตัวบ่งชี้ความเหมาะสมของการเตรียมโครงการที่สำคัญได้แก่ การประเมินความต้องการจำเป็น (needs assessment) และการประเมินความเป็นไปได้ของโครงการ (feasibility) การเตรียมโครงการที่เหมาะสมจึงขึ้นอยู่กับคุณลักษณะเฉพาะของกลุ่มเป้าหมายและบริบททางสังคม นักประเมินจึงควรใช้เกณฑ์สัมบูรณ์ตามความต้องการที่แท้จริงของกลุ่มเป้าหมายและปัจจัยของความสำเร็จตามบริบททางสังคมของโครงการนั้น

การประเมินระยะระหว่างการปฏิบัติงาน (implementation) ซึ่งเป็นช่วงของการนำโครงการไปปฏิบัติเพื่อประโยชน์สำหรับการกำกับติดตามการปฏิบัติงาน (monitoring) โดยทั่วไปควรกล่าวถึงปัจจัยเบื้องต้น (input) กระบวนการ (process) และ/หรือผลการปฏิบัติงานระยะสั้นที่เกิดขึ้น ตัวบ่งชี้ถึงความเหมาะสมของการปฏิบัติงานสามารถพิจารณาได้จาก ความสอดคล้องระหว่างการปฏิบัติงานกับแผนการปฏิบัติ ประสิทธิภาพของการบริหารบุคลากรและงบประมาณของโครงการ นักประเมินจึงควรใช้เกณฑ์สัมบูรณ์ตัดสินคุณค่าของการปฏิบัติงานซึ่งเป็นเกณฑ์ตามแผนการเฉพาะของโครงการนั้นที่กำหนดไว้

การประเมินระยะหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน (post- implementation) ซึ่งเป็นช่วงเสร็จสิ้นโครงการแล้วเพื่อสรุปผลของโครงการ (summing) นักประเมินควรคำนึงถึงผลผลิต (output) อันเป็นผลโดยตรงจากโครงการและผลลัพธ์ (outcome) อันเป็นผลต่อเนื่องภายนอก ซึ่งอาจเป็นผลพลอยได้ และผลกระทบระยะยาว ตัวบ่งชี้ผลสำเร็จที่สำคัญ ได้แก่ ประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพและความพึงพอใจ เพื่อการตัดสินสถานภาพสรุปของโครงการ นักประเมินจึงควรให้เกณฑ์สัมพัทธ์เพื่อเปรียบเทียบมาตรฐานของโครงการกับโครงการเดิม (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2550: 91-94)

เกณฑ์ หมายถึง ระดับหรือมาตรฐานที่ถือว่าเป็นความสำเร็จของการดำเนินงานหรือผลการดำเนินงาน เกณฑ์จึงเป็นตัวตัดสินคุณภาพของการปฏิบัติหรือผลที่ได้รับ เกณฑ์อาจได้มาจากมาตรฐานทางวิชาชีพมาตรฐานการกระทำหรือระดับความคาดหวังของกลุ่มผู้เกี่ยวข้องต่าง ๆ เช่น มาตรฐานที่กำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญ ความต้องการที่แท้จริงของผู้บริการ ค่านิยมของสังคม เราสามารถจำแนกเกณฑ์ออกเป็น 2 ประเภท คือ เกณฑ์สัมพัทธ์ (relative criterion) และเกณฑ์สัมบูรณ์ (absolute criterion) โดยเกณฑ์สัมพัทธ์เป็นเกณฑ์ที่พัฒนามาจากประสบการณ์ในการเปรียบเทียบผลระหว่างโครงการ หรือเปรียบเทียบกับผลที่เคยทำมาแล้ว หรือเปรียบเทียบกับปกติวิสัย (norm) ของการจัดโครงการโดยทั่วไป สำหรับเกณฑ์สัมบูรณ์เป็นเกณฑ์ที่พัฒนามาจากหลักเหตุผลเกี่ยวกับมาตรฐานของสิ่งนั้นหรือความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับมาตรฐานอันเป็นที่ยอมรับทางวิชาชีพ หรือคุณภาพของสิ่งนั้นอันเป็นที่ยอมรับของผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ

การวัดผลสำเร็จรวมสรุปของโครงการตั้งอยู่บนหลักการที่ว่า โครงการเป็นกิจกรรมที่มีระบบแบบแผน ซึ่งมุ่งที่จะบรรลุผลสำเร็จตามที่กำหนดไว้ โดยมีเป้าหมายในการนำผลการประเมินโครงการที่ประสบความสำเร็จ จึงต้องมีความสอดคล้องกันระหว่างบริบท ปัจจัยเบื้องต้น การดำเนินงาน และผลที่ได้รับ ความเหมาะสมของผลที่ได้รับย่อมอยู่บนพื้นฐานความเหมาะสมของบริบท ปัจจัยเบื้องต้น และการดำเนินงาน ตามลำดับ ความเหมาะสมของผลที่ได้รับนั้นสามารถประเมินได้จากตัวบ่งชี้สำคัญ คือ ประสิทธิภาพ (effectiveness) และประสิทธิภาพ (efficiency)

ประสิทธิผลเน้นการพิจารณาผลผลิต (output) ที่สอดคล้องกับเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ส่วนประสิทธิภาพเน้นการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายโดยตรงต่อการสร้างผลผลิต 1 หน่วย จึงเห็นได้ว่าโครงการสามารถมีประสิทธิภาพได้โดยไม่มีประสิทธิผล และในทางกลับกัน โครงการอาจมีประสิทธิผลได้โดยไม่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นประสิทธิผลและประสิทธิภาพจึงมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด แต่ไม่ใช่สิ่งเดียวกัน

วิธีหนึ่งในการตัดสินคุณค่าของสิ่งที่ถูกประเมิน เช่น คุณค่าของโครงการสามารถกระทำได้โดยการเปรียบเทียบผลที่ได้จากโครงการกับวัตถุประสงค์ของโครงการที่ตั้งไว้อย่างครอบคลุม ตัวแปรที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาโครงการอย่างแท้จริง โครงการจะถือว่าประสิทธิผลก็ต่อเมื่อผลของโครงการบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ความสำเร็จของผลที่ได้ขึ้นอยู่กับพื้นฐานความเหมาะสมของบริบท การวางแผน การดำเนินงาน ตามลำดับ

ความเหมาะสมของบริบทในการดำเนินโครงการ ควรประกอบด้วยความต้องการจำเป็น (need) ของการพัฒนาโครงการ วัตถุประสงค์ของโครงการที่มีความสอดคล้องกับความต้องการของประชากรเป้าหมาย สถานการณ์และแนวโน้มของสถานการณ์เอื้ออำนวยต่อการดำเนินโครงการและผลสำเร็จของโครงการ

ในด้านการวางแผนควรประกอบด้วย ความสมเหตุสมผลของแนวคิด/ทฤษฎีที่ใช้เป็นหลักในการบริหารและจัดดำเนินงาน ทรัพยากร เช่น บุคลากร วัสดุอุปกรณ์/เครื่องมือ และงบประมาณ มีความเป็นไปได้ (feasibility) แผนการดำเนินงานมีความเป็นไปได้ภายใน (ความเพียงพอและความเหมาะสมของทรัพยากร) และความเป็นไปได้ภายนอก (แนวโน้มของการเกิดผลตามที่คาดหวัง)

สำหรับความเหมาะสมของการดำเนินงานควรประกอบด้วย การบริหารงานบุคคล และงบประมาณที่มีประสิทธิภาพ และมีการติดตามกำกับการทำงานตามแผนที่ดี

ในทางเศรษฐศาสตร์นิยมพิจารณาผลสำเร็จด้านประสิทธิภาพของโครงการโดยดูจากความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเบื้องต้น (input) กับผลผลิต (output) ของโครงการ ความสัมพันธ์ดังกล่าวสามารถวิเคราะห์ออกมาเป็นประสิทธิภาพภายใน (internal efficiency) ซึ่งพิจารณาภายในบริบทของโครงการหรือสังคมภายใน และประสิทธิภาพภายนอก (external efficiency) ซึ่งพิจารณาในแง่สิ่งแวดล้อมภายนอกของโครงการหรือระบบสังคมภายนอก (Psacharopoulos & Woodhall, 1985)

ประสิทธิภาพภายในเป็นผลของโครงการจากความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเบื้องต้นกับผลผลิตภายในบริบทของโครงการหรือสิ่งแวดล้อมของโครงการโดยตรง เป็นการศึกษาว่า ภายใต้อำนาจที่ใช้จ่ายที่ได้รับทั้งปริมาณและคุณภาพของปัจจัยเบื้องต้น และผลผลิตมีความสัมพันธ์กันอย่างไร

และสอดคล้องหรือเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่ จึงเป็นการวิเคราะห์ทั้งในด้านประสิทธิผล (effectiveness) และฟังก์ชันการผลิต (production function)

ในด้านประสิทธิผลเป็นการวิเคราะห์ว่าผลที่ได้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างผลที่ได้รับจริงกับผลที่คาดหวังนั่นเอง

ประสิทธิภาพภายนอก เป็นการศึกษาคูณค่าของผลผลิต (output) ที่สนองต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกของโครงการหรือสังคมภายนอก ซึ่งสามารถตัดสินได้จากความสมดุลของค่าใช้จ่ายทางสังคม (social costs) และผลประโยชน์ทางสังคม (social benefits) หรือความสำเร็จของโครงการในการตอบสนองความต้องการจากภายนอก เช่น ความพึงพอใจของผู้บริโภค ตลาดแรงงาน ระบบสังคมอื่น ๆ (ศิริชัย กาญจนวาที, 2550: 95-98)

3.2 แนวคิดและรูปแบบการประเมินโครงการ

3.2.1 ความหมายของการประเมิน

การประเมิน หรือ การประเมินผล มีความหมายตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า Evaluation ซึ่งหมายถึง กระบวนการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจการวิจัย (research) การวัดผล (measurement) การตรวจสอบรายงานผล (appraisal) การควบคุมดูแล (monitoring) การประมาณการ (assessment) และการพิจารณาตัดสิน (judgment) เป็นต้น

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2524: 1) ได้ให้ความหมายของการประเมินไว้ว่าเป็นกระบวนการ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลสารสนเทศสำหรับการตัดสินใจคุณค่าของโครงการ ผลิตผล ขบวนการ จุดหมายของโครงการ หรือโปรแกรมหรือทางเลือกต่าง ๆ เพื่อนำไปปฏิบัติให้บรรลุจุดมุ่งหมาย จุดเน้นของการประเมินคือการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบเพื่อให้ได้ข้อสนเทศ เพื่อตัดสินคุณค่าสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะ ซึ่งความหมายดังกล่าวอาจสรุปเป็นความหมายหรือคำจำกัดความร่วมกันได้ว่าเป็นการประมาณค่าหรือการประเมินผลที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินงานโดยข้อมูลที่ได้รวบรวมด้วยวิธีการสอบถาม ทดสอบ สังเกต และวิธีการอื่น ๆ เพื่อตัดสินว่าการดำเนินงานนั้นมีคุณค่าหรือบรรลุวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานนั้นมากน้อยเพียงใด (ประชุม รอดประเสริฐ, 2529: 73)

ไทเลอร์ (Tyler, 1930) มีความเห็นว่า การประเมินคือการเปรียบเทียบพฤติกรรมเฉพาะอย่าง Performance กับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่วางไว้

ครอนบาค (Cronbach, 1971) นั้นให้ความหมายการประเมินผลกว้าง ๆ ว่าเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลและใช้ข้อมูลนั้นเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการทางการศึกษา

วอร์เทน และ ซานเดอร์ (Worthen And Sanders, 1973) ได้ให้ความหมายของการประเมินว่า การประเมิน หมายถึง กระบวนการของการวิเคราะห์และเก็บรวบรวมข้อมูลอันเป็นข่าวสารที่ให้ประโยชน์สำหรับการตัดสินใจคุณค่าผลการผลิต วิธีการและแนวการเลือกต่างๆ สำหรับการตัดสินใจ

เวลส์ (Welch, 1974) ให้ความหมายของการประเมินว่าเป็นกระบวนการซึ่งก่อให้เกิดสารสนเทศ

จากความหมายดังกล่าว สรุปได้ว่า การประเมินผล คือ การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ ความหมาย ข้อเท็จจริงของโครงการอย่างเป็นระบบเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับคุณค่าของโครงการและการปรับปรุงเพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพให้ดียิ่งขึ้น การประเมินผลคล้ายคลึงกับการวิจัยในแง่กระบวนการทำ แต่แตกต่างกันที่วัตถุประสงค์และประโยชน์ใช้สอยหรือมีความหมายทั้งหมดของการประเมินที่ได้กล่าวมาแล้วว่าการประเมิน หมายถึง การบรรยายสิ่งที่ถูกประเมินเพื่อนำมาใช้ในการตัดสินใจหรือพัฒนามาปรับปรุงเพื่อให้สิ่งที่ประเมินบรรลุจุดมุ่งหมาย

3.2.2 ความหมายของการประเมินโครงการ

ผดุงชาติ สุวรรณวงศ์และคณะ (2540) ได้ให้ความหมายของการประเมินโครงการ หมายถึง กระบวนการที่ก่อให้เกิดสารสนเทศในการปรับปรุงโครงการในการตัดสินใจผลสัมฤทธิ์ของโครงการ

อัลคิน (Alkin, 1972) ได้ให้ความหมายของการโครงการว่าเป็นกระบวนการเพื่อช่วยตัดสินใจในการเลือกหาข้อเท็จจริง (Information) รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์เพื่อจะได้ทำรายงานสั้นๆ เฉพาะข้อมูลที่เป็นประโยชน์ให้แก่ผู้บริหารเลือกในการตัดสินใจ

รุทมัน (Rutman, 1977) ได้ให้ความหมายของการประเมินโครงการว่า หมายถึง กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หรือการใช้เทคนิคการวิจัยทางด้านสังคมศาสตร์ เพื่อหาข้อมูลที่เป็นจริง และเชื่อถือได้เกี่ยวกับโครงการ เพื่อให้การตัดสินใจ โครงการดังกล่าวดีหรือไม่อย่างไร หรือเป็นการค้นหาว่าผลของกิจกรรมที่วางไว้ในโครงการประสบผลสำเร็จตรงกับวัตถุประสงค์ หรือไม่

แอนเดอร์สัน และ แบลล์ (Anderson and Ball, 1978) ได้ให้ความหมายของการประเมินโครงการว่า เป็นการเก็บข้อมูลที่มีระบบและมีการวิเคราะห์เพื่อหาคุณค่าของกิจกรรมต่างๆ ในโครงการเพื่อเป็นเครื่องช่วยการวางแผน การฝึกอบรมบุคลากร การปฏิบัติงานในโครงการ

จากความหมายทั้งหมดของการโครงการว่าได้กล่าวมาแล้วสามารถสรุปได้ว่าการประเมินโครงการหมายถึง กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หรือการใช้เทคนิคการวิจัยทางด้านสังคมศาสตร์ ด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อให้การตัดสินใจว่า โครงการดังกล่าวดีหรือไม่อย่างไรควรปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนาในด้านใด หรือเป็นการค้นหาว่าผลของกิจกรรมที่วางไว้ในโครงการประสบผลสำเร็จตรงกับวัตถุประสงค์ หรือความมุ่งหมายของโครงการหรือไม่

ไทเลอร์ (Tyler, 1930) ให้ความเห็นว่าจุดมุ่งหมายของการประเมิน คือ

1. เพื่อตัดสินใจว่าจุดมุ่งหมายของการศึกษาที่ตั้งไว้ในรูปของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมนั้นประสบผลสำเร็จหรือไม่ ส่วนใดที่ประสบผลสำเร็จก็อาจเก็บไว้ใช้ต่อไป แต่ส่วนใดที่ไม่ประสบผลสำเร็จก็อาจเก็บไว้ใช้ปรับปรุงแก้ไขต่อไป

2. เพื่อประเมินค่าความก้าวหน้าทางการศึกษาของกลุ่มประชากรขนาดใหญ่เพื่อให้สาธารณชนได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ในอันที่จะเขาใจปัญหาและความต้องการทางการศึกษาได้ และเพื่อใช้ข้อมูลนั้นเป็นแนวทางในการที่จะปรับปรุงนโยบายทางการศึกษาที่คนส่วนใหญ่เห็นด้วยได้

3.2.3 ประเภทของการประเมินโครงการ

การประเมินโครงการอาจแบ่งได้หลายประเภท แต่ที่นิยมกัน แบ่งได้ 2 ประเภท คือ (ไพศาล หวังพานิช, 2537: 73 –74)

1) แบ่งตามวัตถุประสงค์ของการประเมินหรือยึดความต้องการในการประเมินเป็นหลักมี 2 ประเภท คือ

(1) การประเมินความก้าวหน้าของโครงการ (formative evaluation) หรือการประเมินระหว่างดำเนินโครงการ การประเมินประเภทนี้มุ่งตรวจสอบควบคุม กำกับ ดูแลการดำเนินการ ตลอดจนศึกษาความก้าวหน้า ปัญหา ข้อบกพร่องต่างๆ ของโครงการ เพื่อประโยชน์ของการแก้ปัญหาต่างๆ ให้งานดำเนินไปอย่างราบรื่น และมีประสิทธิภาพ

(2) การประเมินผลสรุป (summative evaluation) หรือการประเมินเมื่อสิ้นสุดโครงการประเมินประเภทนี้เป็นการประเมินเมื่อสิ้นสุดโครงการแล้ว ซึ่งจะทำได้ทราบถึงผลที่ได้รับที่เกิดขึ้น บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้หรือไม่

2) แบ่งตามลำดับการบริหารโครงการมี 3 ประเภท คือ

(1) การประเมินก่อนเริ่มโครงการ (pre-evaluation) เป็นการประเมินสภาพความพร้อม ความเหมาะสม ความจำเป็น ตลอดจนปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ รวมถึงการประเมินตัวโครงการที่กำหนดขึ้นด้วย

(2) การประเมินขณะดำเนินการ (midterm - evaluation) เป็นการประเมินกระบวนการปฏิบัติงานให้ด้านต่าง ๆ ของโครงการ โดยมีเป้าหมายเพื่อตรวจสอบการดำเนินงานตามแผนตลอดจนความก้าวหน้าปัญหาอุปสรรคต่อๆหรือกล่าวได้ว่าเป็นการประเมินความก้าวหน้าของโครงการนั่นเอง

(3) การประเมินหลังดำเนินการ (final - evaluation) จัดเป็นการประเมินผลสรุป ซึ่ง กระทำในระยะสิ้นสุดโครงการ โดยมักให้ความสนใจผลผลิต (output) ผลที่ได้รับ (effect) และผลกระทบ (impact) ของโครงการ

3.2.4 รูปแบบของการประเมินโครงการ

รูปแบบของการประเมินโครงการ หมายถึงกรอบหรือแนวคิดที่สำคัญเกี่ยวกับกระบวนการและวิธีการประเมินผล รูปแบบการประเมินผลโครงการแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

1) รูปแบบที่ยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก กล่าวคือ ในการประเมินจะยึดถือเป้าหมายหรือจุดมุ่งหมายเป็นหลักสำคัญ ได้แก่ รูปแบบการประเมินของไทเลอร์ รูปแบบการประเมินของ แฮมมอนด์

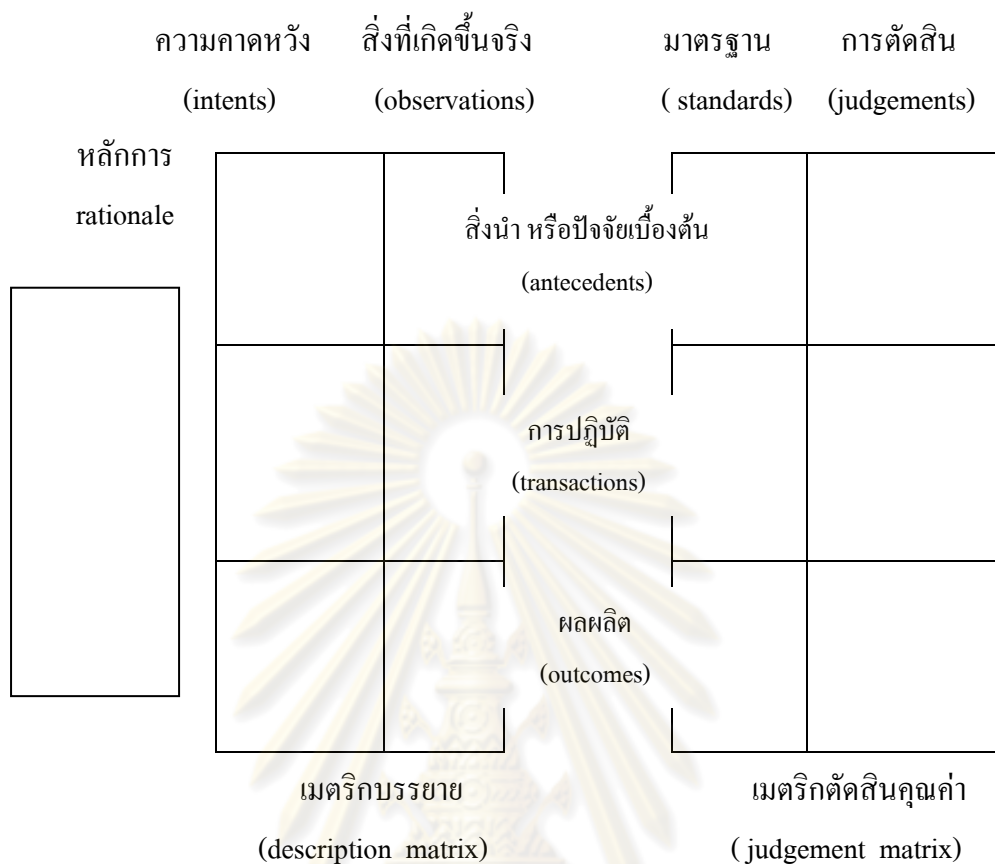
2) รูปแบบที่ยึดหลักเกณฑ์ภายนอกเป็นหลัก เป็นรูปแบบที่ใช้ตัดสินคุณค่า ได้แก่ รูปแบบการประเมินของสคริฟเวน รูปแบบการประเมินของสเตค

3) รูปแบบที่ยึดเกณฑ์ภายในเป็นหลัก ได้แก่ รูปแบบการประเมินของสมาคมภาคกลางและภาคเหนือของอเมริกา

4) รูปแบบที่ช่วยในการตัดสินใจ เป็นรูปแบบการประเมินที่ช่วยในการหาข้อมูลเพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารในการดำเนินโครงการต่างๆ ได้แก่ รูปแบบการประเมินของสตัฟเฟิลบีมีรูปแบบการประเมินของอัลคิน และรูปแบบการประเมินของโพรวุส

3.2.5 แนวคิดและโมเดลการประเมินของสเตค (Stake's Concepts and Model of Evaluation)

การประเมินในทัศนะของสเตค เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่ง เพื่อนำมาจัดให้เป็นระบบระเบียบและมีความหมายในการประเมิน โดยสเตคได้สร้างแบบจำลองทางความคิดเกี่ยวกับการประเมินขึ้น เรียกว่า โมเดลเคาน์ทิแนนซ์ (Stake's Concepts Model) มีโครงสร้างดังต่อไปนี้ (Worthen & Sander, 1973: 113)



แผนภาพที่ 2.2 โมเดลเคาร์ทีแนนซ์ของสटक

โมเดลตามความคิดของสटक มีมิติทางการประเมินอยู่ 2 มิติ คือ

1) มิติในแนวตั้ง

(1) สิ่งนำ (antecedents) หมายถึง ภาวะของสิ่งต่างๆที่เป็นอยู่ก่อน ก่อนที่จะมีกิจกรรมหรือการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งตามมา เช่น ในเรื่องของการเรียนการสอนก็จะหมายถึง ภูมิหลัง ความสามารถ ความถนัด ความสนใจ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเดิมของนักเรียน

(2) การปฏิบัติ (transactions) หมายถึง ภาวะของการกระทำ การเคลื่อนไหว หรือการจัดกิจกรรมใด ๆ ตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของงานในโครงการนั้นๆ เช่น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับครูและนักเรียน

(3) ผลผลิต (outcomes) หมายถึง ผลที่เกิดขึ้น จากการที่มีภาวะของการกระทำในโครงการ เช่น ในเรื่องของการจัดการเรียนการสอน ผลผลิตที่คาดหวัง หมายถึง

การที่นักเรียนเกิดการเรียนรู้มีทัศนคติที่ดี มีความสามารถ มีทักษะ หลังจากที่ได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนไปแล้ว

2) มิติในแนวนอน

ส่วนของการบรรยาย หมายถึง ภาวะที่ได้เกิดขึ้นจริงหรือต้องการจะ
ให้เกิดขึ้น โดยสามารถสังเกตได้จากภาวะของการบรรยาย แบ่งออกได้เป็นสองส่วนย่อย คือ

(1) ความมุ่งหมายหรือความประสงค์ที่คาดหวัง หรือที่วางแผน
ไว้เพื่อต้องการให้เกิดขึ้น

(2) ผลหรือสิ่งที่สังเกตได้จริง

ส่วนของการตัดสิน หมายถึงภาวะของการตัดสินเชิงประเมิน ซึ่งแบ่งได้
เป็นสองส่วนย่อย คือ

1. เกณฑ์ ได้แก่ ภาวะที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้เทียบกับ
ปรากฏการณ์ใด ๆ ที่สังเกตได้และเพื่อระบุว่าสิ่งที่เกิดขึ้นนั้นมีคุณภาพระดับใด

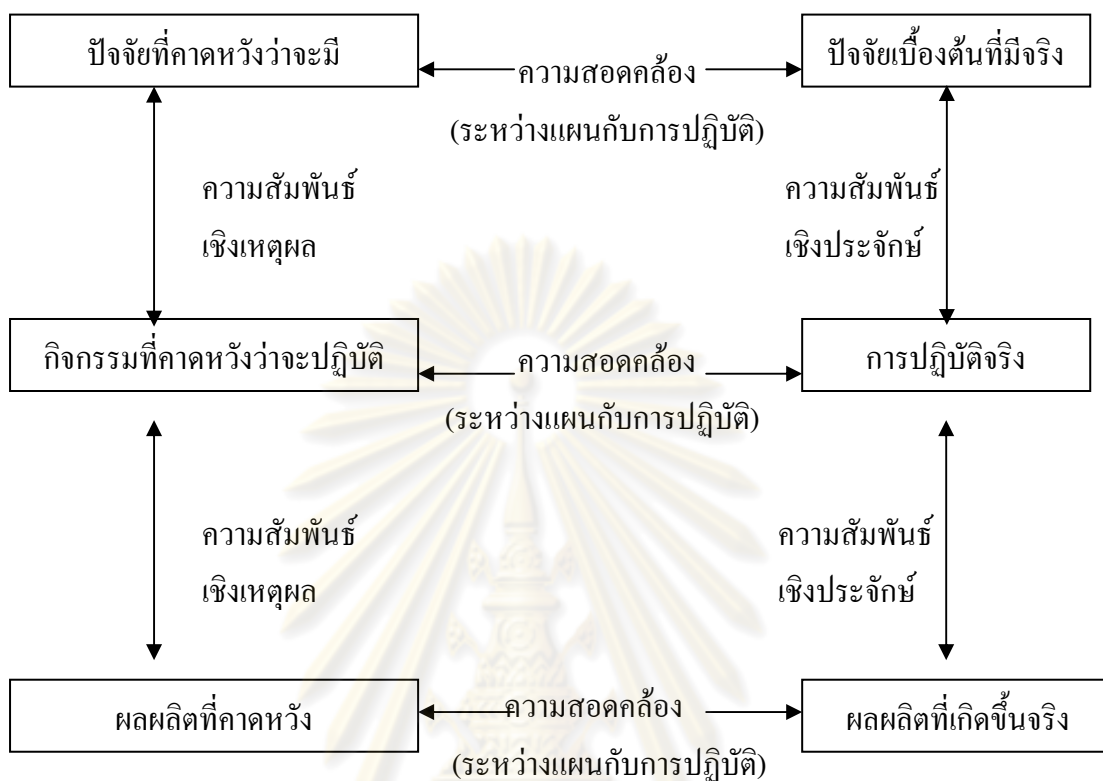
2. การเลือกตัดสินใจ ได้แก่ ผลที่เกิดจากการนำเอา
เหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ใด ๆ ที่เกิดขึ้นมาเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด

ภาวะของ Contingency และ Congruence

สเตกใช้คำว่า Contingency ในความหมายที่เป็นความสัมพันธ์ต่อเนื่องในแนวตั้ง ซึ่ง
หมายถึง ความสัมพันธ์เชิงเหตุผล (logical contingency) และความสัมพันธ์เชิงประจักษ์
(empirical contingency) จากภาวะของปัจจัยเบื้องต้นกับภาวะปฏิบัติการและผลผลิตที่คาดหวัง
ตามลำดับ ส่วนคำว่า Congruence ใช้ในความหมายที่เป็นความสอดคล้องระหว่างภาวะของความ
คาดหวังกับภาวะที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งเป็นความสอดคล้องในแนวนอน และเป็นความสัมพันธ์เชิง
ประจักษ์

สเตก ได้เขียนโมเดลที่แสดงความหมายของคำว่า Contingency และ Congruence ใน
เมตริกบรรยาย ดังนี้ (Worthen & Sander, 1973: 118)

เมตริกบรรยาย



แผนภาพที่ 2.3 แบบจำลองแสดงการประเมินความต่อเนื่องเชิงสัมพันธ์และความสอดคล้อง

เมตริกการตัดสินคุณค่าประกอบด้วย มาตรฐานในการตัดสิน 3 ประการ คือ (1) ปัจจัยเบื้องต้น (2) การปฏิบัติ และ (3) ผลผลิต นักประเมินต้องหามาตรฐานในแต่ละส่วนแล้วตัดสินคุณค่าโดยการเปรียบเทียบกับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง ดังตัวอย่างการประเมินการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนต่อไปนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 2.4 ตัวอย่างการประเมินการเรียนการสอนในชั้นเรียน ตามโมเดลของสแตค

3.2.6 แนวคิดและโมเดลชิปในการประเมินของสตัฟเฟิลบีม (stufflebeam -'s CIPP model)

แนวคิดของสตัฟเฟิลบีมมีลักษณะที่แบ่งแยกบทบาทของการทำงานระหว่างฝ่ายประเมินกับฝ่ายบริหารออกจากกันอย่างเด่นชัด กล่าวคือฝ่ายประเมินมีหน้าที่ระบุ จัดทำ และนำเสนอสารสนเทศให้กับฝ่ายบริหาร ส่วนฝ่ายบริหารมีหน้าที่เรียกหา และนำผลการประเมินที่ได้นั้นไปใช้ประกอบการตัดสินใจเพื่อดำเนินกิจกรรมใด ๆ ที่เกี่ยวข้องตามควรแต่กรณี

ในส่วนที่เป็นรายละเอียดของการประเมินตามนิยามของสตัฟเฟิลบีมนั้น สามารถถ่ายทอดออกเป็นโมเดลพื้นฐานได้ดังนี้ (Worthen & Sanders, 1973: 134)



แผนภาพที่ 2.5 โมเดลพื้นฐานของสตัฟเฟิลบีม

การประเมินของสตัฟเฟิลบีมนั้น สามารถสรุปการประเมินเป็น 3 ขั้นตอนคือ

- 1) กำหนด หรือระบุและบ่งชี้ข้อมูลที่ต้องการ
- 2) จัดเก็บและรวบรวมข้อมูล
- 3) วิเคราะห์และจัดสารสนเทศ เพื่อนำเสนอฝ่ายบริหาร

สตัฟเฟิลบีมและคณะได้แบ่งการประเมินออกเป็น 4 ประเภท คือ

1) การประเมินสภาวะแวดล้อม (context evaluation: C) เป็นการประเมินก่อนที่จะลงมือดำเนินโครงการใดๆ มีจุดมุ่งหมายเพื่อกำหนดหลักการและเหตุผล รวมทั้งเพื่อพิจารณาความจำเป็นที่จะต้องจัดทำโครงการดังกล่าว การชี้ประเด็นปัญหา ตลอดจนการพิจารณาความเหมาะสมของเป้าหมายของโครงการ

2) การประเมินตัวป้อนเข้า (input evaluation: I) เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาถึงความเหมาะสม ความพอเพียงของทรัพยากรที่จะใช้ในการดำเนินโครงการ เช่น งบประมาณ บุคลากร วัสดุอุปกรณ์ เวลา ฯลฯ รวมทั้งเทคโนโลยีและแผนการดำเนินงาน

3) การประเมินกระบวนการ (process evaluation: P) เป็นการประเมินเพื่อหาข้อบกพร่องของการดำเนินโครงการ เพื่อทำการแก้ไขให้สอดคล้องกับข้อบกพร่องนั้นๆ หาข้อมูลประกอบการตัดสินใจที่จะสั่งการเพื่อจะพัฒนางานต่างๆ และเพื่อบันทึกภาวะของเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นไว้เป็นหลักฐาน

4) การประเมินผลผลิต (product evaluation: P) เป็นการประเมินเพื่อเปรียบเทียบผลผลิตที่เกิดขึ้นจากการทำโครงการกับเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของโครงการ หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้ รวมทั้งการพิจารณาในประเด็นของการยุบ เลิก ขยาย หรือปรับเปลี่ยนโครงการแต่การประเมินผลแบบนี้มิได้ให้ความสนใจต่อเรื่องผลกระทบ (impact) และผลลัพธ์ (outcomes) ของนโยบาย / แผนงาน / โครงการเท่าที่ควร

นอกจากนี้ สตีฟเฟิลบีมได้นำเสนอประเภทของการตัดสินใจที่สอดคล้องกับประเด็นที่ประเมิน ดังนี้

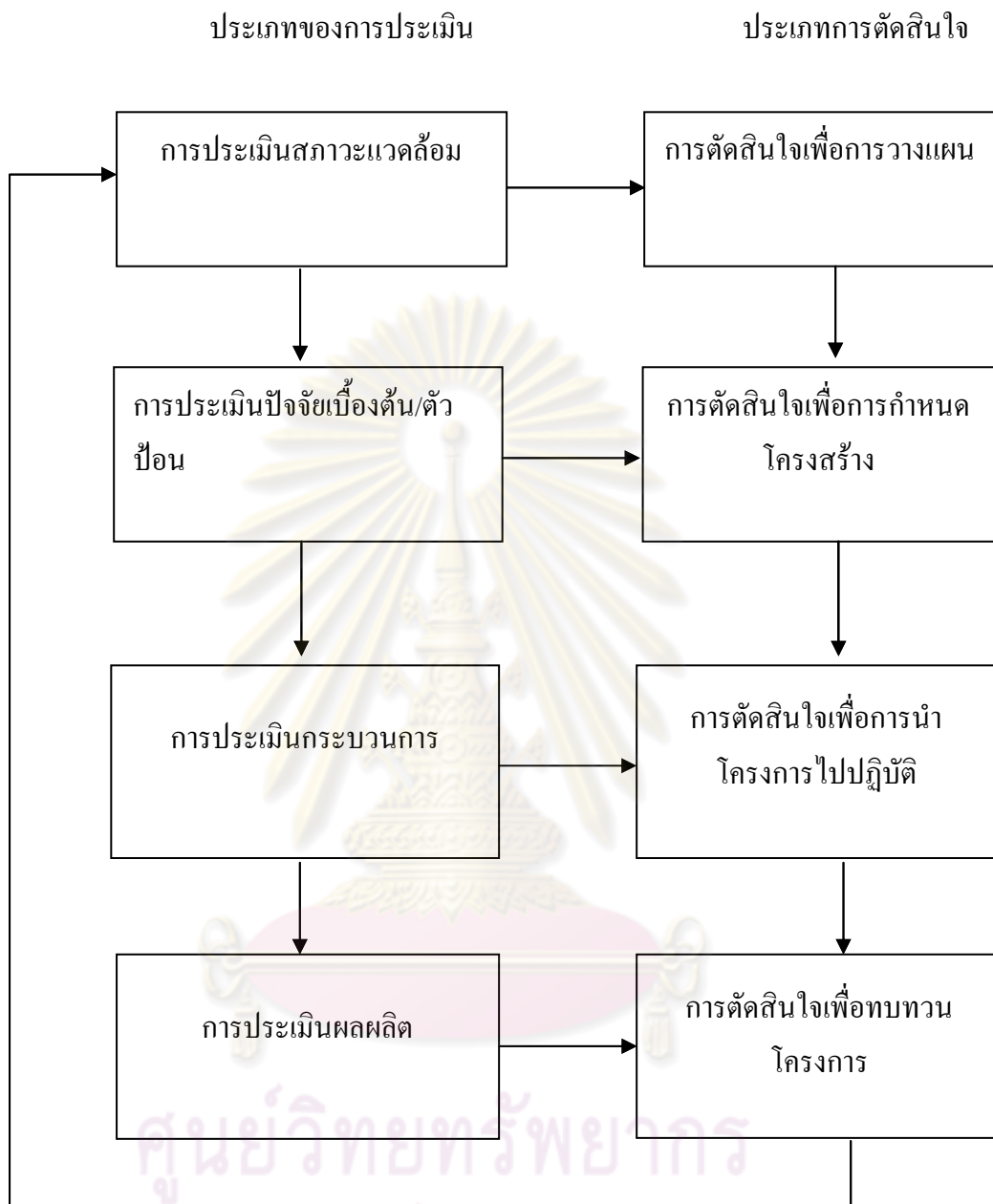
1. การตัดสินใจเพื่อการวางแผน (planning decisions) เป็นการตัดสินใจที่ใช้ข้อมูลจากการประเมินสภาพแวดล้อมที่ได้นำไปใช้ในการกำหนดจุดประสงค์ของโครงการ ให้สอดคล้องกับแผนการดำเนินงาน

2. การตัดสินใจเพื่อกำหนดโครงสร้างของโครงการ (structuring decisions) เป็นการตัดสินใจที่ใช้ข้อมูลจากปัจจัยนำเข้าที่ได้นำไปใช้ในการกำหนดโครงสร้างของแผนงาน และขั้นตอนของการดำเนินการของโครงการ

3. การตัดสินใจเพื่อนำโครงการไปปฏิบัติ (implementation decisions) เป็นการตัดสินใจที่ใช้ข้อมูลจากการประเมินกระบวนการ เพื่อพิจารณาควบคุมการดำเนินการให้ เป็นไปตามแผน และปรับปรุงแก้ไขการดำเนินการให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

4. การตัดสินใจเพื่อทบทวนโครงการ (recycling decisions) เช่น การตัดสินใจเพื่อใช้ข้อมูลจากการประเมินผลผลิต (output) ที่เกิดขึ้น เพื่อพิจารณาการยุติ / ล้มเลิก หรือขยายโครงการที่จะนำไปใช้ในโอกาสต่อไป

จากข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นการประเมินแบบ CIPP ทั้ง 4 ประการและประเภทของการตัดสินใจดังกล่าวข้างต้น พอจะสรุปความสัมพันธ์ระหว่างประเภทของการประเมินกับการตัดสินใจ ดังนี้



แผนภาพที่ 2.6 ความสัมพันธ์ของการตัดสินใจ และประเภทของการประเมินแบบ CIPP Model

3.2.7 แบบจำลองการประเมิน “CPO” (CPO’s evaluation model)

เขาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี (2551:306-314) ได้เสนอรูปแบบการประเมินโครงการ โดยประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วนที่เกี่ยวข้องซึ่งกันและกันอย่างต่อเนื่อง คือ 1. ปัจจัยพื้นฐานด้านสถานะแวดล้อมของโครงการ (context) 2. กระบวนการปฏิบัติระหว่างดำเนินโครงการ (process) 3. ผลผลิตของโครงการ (outcome)

1) ปัจจัยพื้นฐานด้านสถานะแวดล้อมของโครงการ (context) ปัจจัยทางด้านนี้หมายถึง “บริบท” ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการทั้งหมด เช่น ปัจจัยด้านการเมือง ทางสังคม ทางวัฒนธรรม รวมทั้งปัจจัยทางด้านกายภาพ และทางด้านจิตใจ การประเมินในส่วนนี้เป็นการประเมินสภาพแวดล้อมหรือบริบท โดยพิจารณาถึง

(1) ความต้องการของโครงการ (need assessment) เพื่อให้ทราบถึงความจำเป็นหรือความต้องการของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียต่อโครงการ

(2) ความเป็นไปได้ของโครงการ (feasibility) เพื่อให้ทราบถึงโอกาสในการจัดทำโครงการ

(3) การกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อระบุถึงสิ่งที่ต้องการจะให้เกิดขึ้นจากโครงการ

(4) ความพร้อมและทรัพยากรในด้านต่าง ๆ เช่น เงินทุนหรืองบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ บุคลากร

2) กระบวนการปฏิบัติระหว่างดำเนินโครงการ (process) หมายถึง ขั้นตอนหรือวิธีที่ต้องปฏิบัติตามลำดับก่อนหลังอย่างเป็นระบบและครบวงจรในระหว่างดำเนินการโครงการ กระบวนการดังกล่าวอาจแตกต่างกันไปตามเป้าหมายในเชิงปรัชญาของแต่ละโครงการ (เทียนฉาย กิระนันท์, 2537: 1-2) เช่นโครงการทางธุรกิจ เป้าหมายหลักคือการแสวงหาผลกำไรจากการดำเนินธุรกิจ ส่วนโครงการทางการศึกษาของภาครัฐ เป้าหมายหลักก็คือการปลูกฝังความรู้ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งเด็ก เยาวชน และบุคคลทั่วไป โดยคำนึงถึงผลประโยชน์ของชาติในระยะยาว

ถึงแม้ว่ากระบวนการปฏิบัติระหว่างโครงการอาจจะแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับเป้าหมายในเชิงปรัชญาของแต่ละโครงการนั้น ๆ แต่สำหรับการประเมินโครงการโดยทั่วไปมีองค์ประกอบสำคัญที่ต้องทำเป็นพิเศษก็คือ ความสอดคล้องของกิจกรรมและช่วงเวลา โดยพิจารณาถึง

(1) กิจกรรม (activity) เพื่อให้ทราบว่ากิจกรรมนั้น ๆ มีความสอดคล้องหรือตรงกับวัตถุประสงค์หรือไม่ และมีการจัดลำดับที่เหมาะสมต่อเนื่องกันมากน้อยเพียงใด

(2) ช่วงเวลา (timing) เพื่อให้ทราบว่า ช่วงเวลาที่ดำเนินการทางด้านกิจกรรมนั้น ๆ มีความเหมาะสมเพียงใด มีข้อจำกัดประการใด และช่วงเวลาที่กำหนดไว้ นั้น สามารถจะปรับเปลี่ยนไปจากเดิมได้ตามความจำเป็นหรือไม่ และเพราะเหตุใด

3) ผลผลิตของโครงการ (outcome) คำว่า “ผลผลิต” (outcome) นั้นนักประเมินบางท่านใช้คำว่า “ผลผลิต” (product) ซึ่งหมายถึงผลที่ได้รับจากการกระทำใด ๆ แต่บางท่านใช้คำว่า “ผลลัพธ์” (output) ซึ่งหมายถึง ผลงานหรือสิ่งที่ปรากฏออกมาภายหลัง ดังนั้น คำว่า “ผลผลิต” จึงใช้ครอบคลุมคำศัพท์ภาษาอังกฤษทั้ง 3 คำ ดังนั้นผลผลิตของโครงการจึงหมายถึง ผลงานหรือผลที่ได้รับจากการกระทำกิจกรรมใด ๆ ของแต่ละโครงการ โดยสามารถแบ่งผลงานดังกล่าวเป็น 3 ประเภทคือ ผลรวม (overall) ผลกระทบ (impact) และคุณค่าหรือประโยชน์ (utility) ตามลำดับ

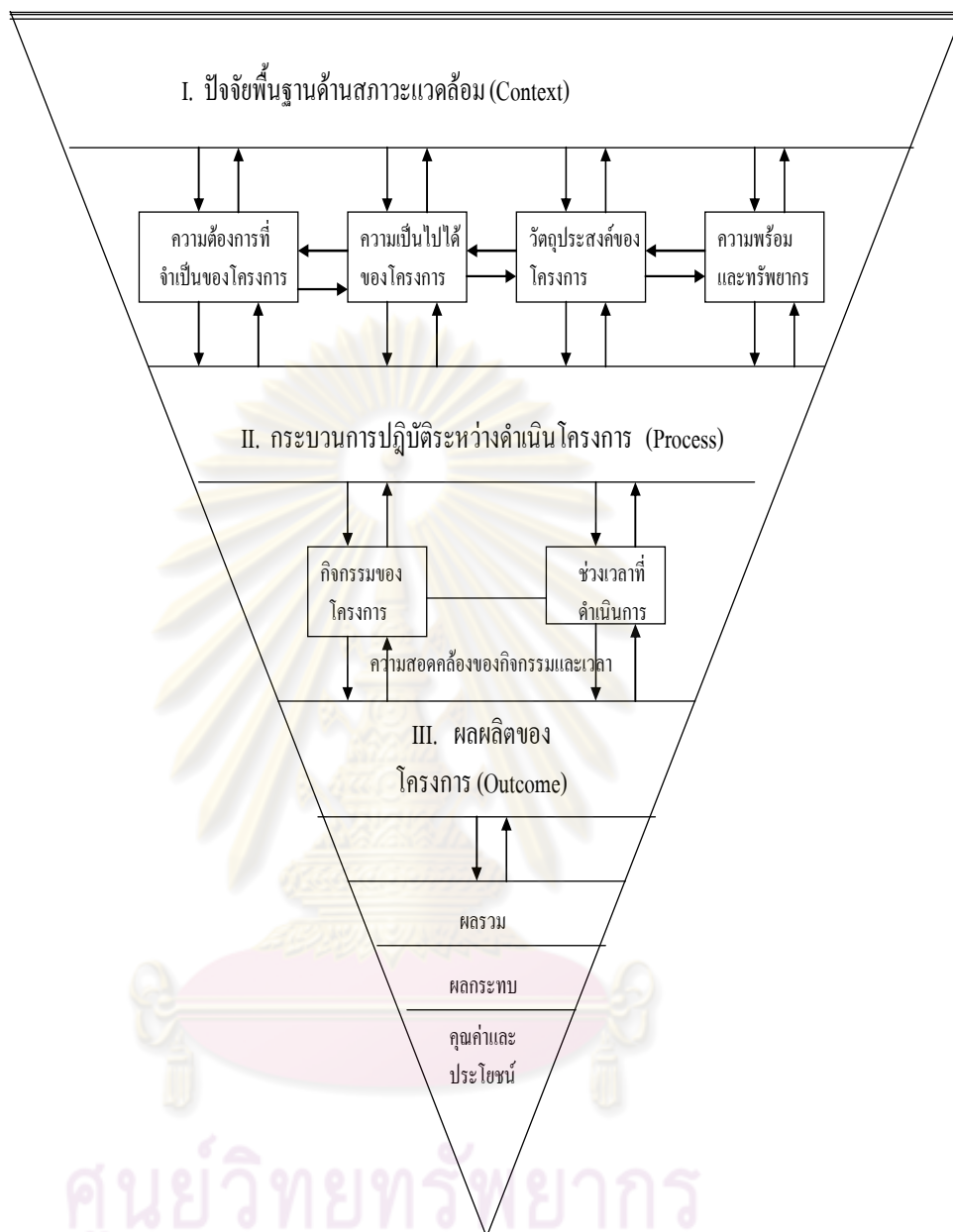
ในการประเมินผลผลิตของโครงการใด ๆ ก็ตาม จึงเป็นการประเมินเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากโครงการนั้น ๆ โดยพิจารณาถึง

(1) ผลรวม (overall) เพื่อให้ทราบผลที่เกิดขึ้นทั้งหมดจากกิจกรรมของโครงการ ทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม

(2) ผลกระทบ (impact) เพื่อให้ทราบถึงผลที่ตามมาจากการดำเนินโครงการนั้น ๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งจากการที่คาดหวังไว้และมีได้คาดหวังไว้ด้วย

(3) คุณค่าหรือประโยชน์ (utility) เพื่อให้ทราบถึงคุณค่าหรือความสำคัญของผลที่ได้จากการประเมิน ทั้งนี้เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจหรือเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมต่อไป

การประเมินผลผลิตของโครงการตามขั้นตอนที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เป็นการประเมินผลรวมในลักษณะสรุป ซึ่งจะทำให้ผู้ประเมินได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริงและที่จำเป็นได้อย่างครบถ้วนแต่บางครั้งการประเมินผลผลิตทั้ง 3 ขั้นตอนบางครั้งทำได้ยาก เพราะเหตุผลสำคัญบางประการ ทำให้การประเมินโครงการในบางครั้งไม่สามารถครอบคลุมทุกขั้นตอนที่กำหนดไว้ได้ ดังนั้นการประเมินผลผลิตของแต่ละโครงการจึงต้องยืดหยุ่นไปตามสภาพที่เหมาะสมและตามความจำเป็นของแต่ละโครงการ ซึ่งแบบจำลองการประเมินดังกล่าวสามารถเขียนแผนภาพแบบจำลองการประเมินได้ดังแสดงในแผนภาพที่ 2.7



แผนภาพที่ 2.7 แบบจำลองการประเมิน “CPO”(CPO’s evaluation model)

3.3 เกณฑ์และตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

การประเมินผลโครงการนั้นต้องมีเกณฑ์และตัวชี้วัด (indicator) ระดับความสำเร็จของโครงการให้ทราบ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผลโครงการ (วรเดช จันทรศร และไพโรจน์ ภัทรนรากุล, 2541: 44) มีดังนี้

3.3.1 เกณฑ์ประสิทธิภาพ (efficiency) มีตัวชี้วัด เช่น สัดส่วนของผลผลิตต่อค่าใช้จ่ายผลิตภาพต่อหน่วยเวลา ผลิตภาพต่อกำลังคน ระยะเวลาในการให้บริการผู้ป่วย

3.3.2 เกณฑ์ประสิทธิผล (effectiveness) มีตัวชี้วัด เช่น ระดับการบรรลุเป้าหมาย ระดับการบรรลุตามเกณฑ์มาตรฐาน ระดับการมีส่วนร่วม ระดับความเสี่ยงของโครงการ

3.3.3 เกณฑ์ความพอเพียง (adequacy) มีตัวชี้วัด เช่น ระดับความพอเพียงของทรัพยากร

3.3.4 เกณฑ์ความพึงพอใจ (satisfaction) มีตัวชี้วัด เช่น ระดับความพึงพอใจ

3.3.5 เกณฑ์ความเป็นธรรม (equity) มีตัวชี้วัดคือ การให้โอกาสกับผู้ด้อยโอกาส ความเป็นธรรมระหว่างเพศระหว่างกลุ่มอาชีพ ฯลฯ

3.3.6 เกณฑ์ความก้าวหน้า (progress) มีตัวชี้วัด เช่น ผลผลิตเปรียบเทียบกับเป้าหมายรวมกิจกรรมที่ทำแล้วเสร็จ ทรัพยากรและเวลาที่ใช้ไป

3.3.7 เกณฑ์ความยั่งยืน (sustainability) ตัวชี้วัด เช่น ความอยู่รอดของโครงการด้านเศรษฐกิจสมรรถนะด้านสถาบัน ความเป็นไปได้ในด้านการขยายผลของโครงการ

3.3.8 เกณฑ์ความเสียหายของโครงการ (externalities) มีตัวชี้วัด เช่น ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ ผลกระทบด้านสังคมและวัฒนธรรม เป็นต้น

สำหรับตัวชี้วัด (indicators) ความสำเร็จของโครงการนั้น หมายถึง ข้อความที่แสดงหรือระบุประเด็นที่ต้องการจะวัดหรือประเมิน หรือตัวแปรที่ต้องการจะศึกษา โดยจะมีการระบุลักษณะที่ค่อนข้างเป็นรูปธรรม ทั้งส่วนที่มีลักษณะเชิงปริมาณ และส่วนที่แสดงลักษณะเชิงคุณภาพ

ในการสร้างตัวชี้วัดที่ดีจำเป็นจะต้องมีหลักการที่ใช้เป็นเป้าหมายในการดำเนินการ
ดังนี้

1. เลือกใช้ / สร้างตัวชี้วัดที่เป็นตัวแทนที่สำคัญเท่านั้น
2. คำอธิบาย หรือการกำหนดตัวชี้วัดควรเป็นวลีที่มีความชัดเจน
3. ตัวชี้วัดอาจจะกำหนดได้ทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพก็ได้
4. ควรนำจุดประสงค์ของโครงการ หรือประเด็นการประเมินมากำหนดตัวชี้วัด
5. การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับตัวชี้วัดควรรวบรวมข้อมูลทั้งจากแหล่งปฐมภูมิ

และทุติยภูมิ

ตัวอย่างการจำแนกประเภทของตัวชี้วัดตามลักษณะของสิ่งที่ได้รับการประเมิน
เช่น

ตัวชี้วัดด้านบริบท (context): ตัวชี้วัดสามารถพิจารณาได้จากสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

1. สภาพแวดล้อมของ ก่อนมีโครงการ (ปัญหาวิกฤต)
2. ความจำเป็น หรือ ความต้องการขณะนั้น และอนาคต
3. ความเข้าใจร่วมกันของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ตัวชี้วัดด้านปัจจัยนำเข้า (input): ตัวชี้วัดสามารถพิจารณาได้จากสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

1. ความชัดเจนของวัตถุประสงค์ของโครงการ
2. ความพร้อมของทรัพยากร เช่น งบประมาณ คน วัสดุอุปกรณ์ เวลา กฎระเบียบ
3. ความเหมาะสมของขั้นตอนระหว่างปัญหา สาเหตุของปัญหา และกิจกรรม

ตัวชี้วัดด้านกระบวนการ (process): ตัวชี้วัดสามารถพิจารณาได้จากสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

1. การตรวจสอบกิจกรรม เวลา และทรัพยากรของโครงการ
2. ความยอมรับของประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการในพื้นที่
3. การมีส่วนร่วมของประชาชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
4. ภาวะผู้นำในโครงการ

ตัวชี้วัดด้านผลผลิต (product): ตัวชี้วัดสามารถพิจารณาได้จากสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

1. อัตราการมีงานทำของประชาชนที่ยากจน
2. รายได้ของประชาชนที่เข้าร่วมโครงการ
3. ความพึงพอใจของประชาชนที่เข้าร่วมโครงการ

ตัวชี้วัดด้านผลลัพธ์ (outcomes): ตัวชี้วัดสามารถพิจารณาได้จากสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

1. คุณภาพชีวิตของตนเอง และครอบครัวตามเกณฑ์มาตรฐาน
2. การไม่อพยพย้ายถิ่น
3. การมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน

ตัวชี้วัดด้านผลกระทบ (impact): ตัวชี้วัดสามารถพิจารณาได้จากสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

1. ผลกระทบทางบวก / เป็นผลที่คาดหวังจากการมีโครงการ
2. ผลกระทบทางลบ / เป็นผลที่ไม่คาดหวังจากโครงการ

เกณฑ์ และตัวชี้วัดดังกล่าวข้างต้น สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลโครงการได้ดี ซึ่งจะครอบคลุม มิติด้านเศรษฐกิจ สังคม ด้านบริหารจัดการ ด้านทรัพยากร และด้านสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังสามารถวัดถึงความสำเร็จและความล้มเหลวของโครงการพัฒนาการต่างๆ ของรัฐได้ ซึ่งในทางปฏิบัตินักประเมินผลจะต้องนำเกณฑ์และตัวชี้วัดดังกล่าวมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับลักษณะ และบริบทของโครงการด้วย

จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับประสิทธิผลของโครงการและรูปแบบการประเมินโครงการในตอนที 3 ทำให้ผู้วิจัยได้หลักแนวคิดสำคัญในการประเมินประสิทธิผลของโครงการ โดยยึดหลักแนวคิดของ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2550) ที่กล่าวว่า โครงการที่ประสบความสำเร็จต้องมีความสอดคล้องกันระหว่างบริบท ปัจจัยเบื้องต้น การดำเนินงาน และผลที่ได้รับ ความเหมาะสมของผลที่ได้รับย่อมอยู่บนพื้นฐานความเหมาะสมของบริบท ปัจจัยเบื้องต้น และการดำเนินงาน ดังนั้นเพื่อให้สอดคล้องกับธรรมชาติของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน ผู้วิจัยจึงพัฒนาตัวบ่งชี้ความมีประสิทธิภาพครอบคลุมองค์ประกอบ 3 ด้านได้แก่ ประสิทธิภาพด้านปัจจัยเบื้องต้น ประสิทธิภาพด้านกระบวนการ และประสิทธิภาพด้านผลผลิต โดยอาศัยหลักการและแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับรูปแบบการประเมินต่าง ๆ ข้างต้นพัฒนาเป็นตัวชี้วัดความมีประสิทธิภาพแต่ละด้าน กล่าวคือ การสร้างตัวบ่งชี้ประสิทธิผลด้านปัจจัยเบื้องต้นอาศัยหลักการสำคัญของการประเมินตัวป้อนเข้า (input evaluation: I) ตามแนวคิดและโมเดลซีพีในการประเมินของสตีฟเฟิลบีมที่กล่าวว่า การประเมินตัวป้อนเข้า (input evaluation: I) เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาถึงความเหมาะสม ความพอเพียงของทรัพยากรที่จะใช้ในการดำเนินโครงการ เช่น งบประมาณ บุคลากร วัสดุอุปกรณ์ เวลา ฯลฯ รวมทั้งเทคโนโลยีและแผนการดำเนินงาน

การสร้างตัวบ่งชี้ประสิทธิผลด้านกระบวนการอาศัยหลักการสำคัญของการประเมินของเยาดี รังชัยกุล วิทยุทธิ์ศรีที่กล่าวว่า การประเมินโครงการโดยทั่วไปมีองค์ประกอบสำคัญที่ต้องทำเป็นพิเศษก็คือ ความสอดคล้องของกิจกรรมและช่วงเวลา โดยพิจารณาถึง กิจกรรม (activity) เพื่อให้ทราบว่ากิจกรรมนั้น ๆ มีความสอดคล้องหรือตรงกับวัตถุประสงค์หรือไม่ และมีการจัดลำดับที่เหมาะสมต่อเนื่องกันมากน้อยเพียงใด และช่วงเวลา (timing) เพื่อให้ทราบว่าช่วงเวลาที่ยกดำเนินการทางด้านกิจกรรมนั้น ๆ มีความเหมาะสมเพียงใด มีข้อจำกัดประการใด และช่วงเวลาที่กำหนดไว้นั้น สามารถจะปรับเปลี่ยนไปจากเดิมได้ตามความจำเป็นหรือไม่ และเพราะเหตุใด

การสร้างตัวบ่งชี้ประสิทธิผลด้านผลผลิตอาศัยหลักการสำคัญของการประเมินผลผลิต (product evaluation: P) ตามแนวคิดและโมเดลซีพีในการประเมินของสตีฟเฟิลบีมที่กล่าวว่า การประเมินผลผลิต (product evaluation: P) เป็นการประเมินเพื่อเปรียบเทียบผลผลิตที่เกิดขึ้นจากการทำโครงการกับเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของโครงการ

ตอนที่ 4 มโนทัศน์เกี่ยวกับโมเดลลิสเรลและ การวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยัน

4.1 ลักษณะของโมเดลลิสเรล

โมเดลลิสเรลหรือ โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น (linear structural relationship - model or LISREL model) หมายถึงโมเดลแสดงความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างตัวแปรที่เป็นไปได้ทั้งตัวแปรสังเกตได้ (observed variable) และตัวแปรแฝง (latent variable) โมเดลลิสเรลนี้พัฒนามาจากเทคนิคการวิเคราะห์ 2 เทคนิค คือการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบของเทอร์สตัน (thurstonian factor analysis) และการวิเคราะห์เชิงสาเหตุ (path analysis) หรืออาจกล่าวได้ว่าสังเคราะห์มาจากวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล 3 วิธี คือการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบ (factor analysis) การวิเคราะห์อิทธิพล (path analysis) และการประมาณค่าพารามิเตอร์ในการวิเคราะห์การถดถอย (regression) หัวใจสำคัญของการวิเคราะห์โมเดล LISREL คือ การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเมทริกซ์ความแปรปรวน - ความแปรปรวนร่วม (variance - covariance matrix) ที่ได้จากข้อมูลเชิงประจักษ์กับเมทริกซ์ที่ได้จากการประมาณค่าตามโมเดลลิสเรลที่เป็นสมมติฐานการวิจัย เพื่อทดสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พร้อมทั้งรายงานดัชนีความสอดคล้องการวิเคราะห์ด้วยโมเดลลิสเรลในโปรแกรมคอมพิวเตอร์มีจุดเด่นที่สำคัญ คือ ลดข้อจำกัดในเรื่องของข้อตกลงเบื้องต้น โดยเฉพาะข้อที่ว่าด้วยความสัมพันธ์ระหว่าง ความคลาดเคลื่อนและข้อตกลงที่ว่าตัวแปรสังเกตได้ต้องไม่มีความคลาดเคลื่อน ดังนั้นโมเดลลิสเรล จึงถือว่าเป็นโมเดลทางการวิจัยที่มีประโยชน์มากสามารถใช้ได้กับงานวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์เกือบทุกประเภท (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

โมเดลลิสเรลประกอบด้วยโมเดลสำคัญ 2 โมเดล คือ โมเดลการวัด (measurement-model) และ โมเดลสมการโครงสร้าง (structural - model)

4.1.1 โมเดลการวัด (measurement model) อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้กับตัวแปรแฝง (latent variable) มี 2 โมเดล คือ โมเดลการวัดสำหรับตัวแปรภายนอกและโมเดลการวัดสำหรับตัวแปรภายใน โดยสองโมเดลแสดงความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

4.1.2 โมเดลโครงสร้าง (structural model) เป็นโมเดลที่แสดงระหว่างตัวแปรแฝงในโมเดลมีการระบุความสัมพันธ์ระหว่างตัวประกอบหรือตัวแปรแฝง η และมักมีความสัมพันธ์กันทั้งภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่มตัวแปร โดย η เป็นตัวแปรแฝงที่เป็นตัวแปรตาม (latent endogenous variable) และ ξ เป็นตัวแปรแฝงที่เป็นตัวแปรอิสระ (latent exogenous variable)

4.2 วิธีการวิเคราะห์โมเดลลิสม์

ในโปรแกรมลิสม์มีข้อตกลงเบื้องต้นในการเลือกใช้ สรุปได้ดังนี้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

4.2.1 ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดในโมเดล เป็นความสัมพันธ์เชิงเส้นแบบบวกและเป็นความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (causal relationship)

4.2.2 ลักษณะการแจกแจงของตัวแปรทั้งตัวแปรภายในและตัวแปรภายนอกและความคลาดเคลื่อนต้องมีการแจกแจงแบบปกติ ความคลาดเคลื่อน e, d, z ต้องมีค่าเฉลี่ยเป็นศูนย์ กระจายเป็นตัวแปรทวิภาค (dichotomous variables) ที่มีค่าเฉลี่ยใกล้ 0.5 ให้ค่าประมาณพารามิเตอร์ที่มีความแปรปรวนสามารถนำมาวิเคราะห์โมเดลนี้ได้

4.2.3 ลักษณะความเป็นอิสระต่อกัน (independence) ระหว่างตัวแปรความคลาดเคลื่อน คือความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระต่อกัน ตัวแปรแต่ละกลุ่มความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระต่อกัน แต่ความคลาดเคลื่อนของตัวแปรแต่ละกลุ่มอาจสัมพันธ์กันได้ มีข้อตกลงเบื้องต้น 4 ข้อ คือ

- 1) ความคลาดเคลื่อน e และตัวแปรแฝง E เป็นอิสระต่อกัน
- 2) ความคลาดเคลื่อน d และตัวแปรแฝง K เป็นอิสระต่อกัน
- 3) ความคลาดเคลื่อน z และตัวแปรแฝง K เป็นอิสระต่อกัน
- 4) ความคลาดเคลื่อน e, d และ z เป็นอิสระต่อกัน

4.2.4 สำหรับการวิเคราะห์อนุกรมเวลา (time series data) ที่มีการวัดข้อมูลมากกว่า 2 ครั้ง การวัดตัวแปรต้องไม่ได้รับอิทธิพลจากช่วงเวลาเหลื่อม (time lag) ระหว่างการวัด

โมเดลสามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

โมเดลสมการโครงสร้าง

$$\eta = (\beta) (\eta) + \gamma \xi + \zeta$$

โมเดลการวัดสำหรับตัวแปรแฝงภายใน

$$Y = (\lambda_Y) (\eta) + \epsilon$$

โมเดลการวัดสำหรับตัวแปรแฝงภายนอก

$$X = (\lambda_X) (\xi) + \delta$$

เวกเตอร์ของตัวแปรในโมเดลมีสัญลักษณ์อักษรกรีก และความหมายดังนี้

X แทนเวกเตอร์ตัวแปรภายนอกสังเกตได้ x

Y แทนเวกเตอร์ตัวแปรภายในสังเกตได้ y

ξ แทนเวกเตอร์ตัวแปรภายนอกแฝง k

η แทนเวกเตอร์ตัวแปรภายในแฝง E

δ แทนเวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน d ในการวัดตัวแปร X

ϵ แทนเวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน e ในการวัดตัวแปร Y

ζ แทนเวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน z ในการวัดตัวแปร E

นอกจากสัญลักษณ์ข้างต้นแล้วโปรแกรม LISREL ยังประกอบด้วยเมทริกซ์พารามิเตอร์ อิทธิพลเชิงสาเหตุ หรือสัมประสิทธิ์การถดถอย ทั้งหมด 4 เมทริกซ์ และเมทริกซ์ความแปรปรวน ความแปรปรวนร่วม ทั้งหมด 4 เมทริกซ์ ดังมีสัญลักษณ์และความหมายดังต่อไปนี้

$\Delta X = LX$ แทนเมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของ X บน K

$\Delta Y = LY$ แทนเมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของ Y บน E

$\Gamma = GA$ แทนเมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจาก K ไป E

$\beta = BE$ แทนเมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจาก E

$\phi = PH$ แทนเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปร ภายนอกแฝง K

$\Psi = PS$ แทนเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรภายใน แฝง E

$\theta\delta = TD$ แทนเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความ คลาดเคลื่อน d

$\theta\epsilon = TE$ แทนเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความ คลาดเคลื่อน e

โดยทั่วไปโมเดลการวัดจะเป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบ ซึ่งถือว่าเป็นเครื่องมือในการ วัดองค์ประกอบซึ่งเป็นตัวแปรแฝง นอกจากนั้นยังใช้เป็นเครื่องมือตรวจสอบความตรงเชิง โครงสร้างของตัวแปรว่ามีโครงสร้างตามนิยามเชิงทฤษฎีหรือไม่มีความสอดคล้องกับสภาพความ เป็นจริงอย่างไร วัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์องค์ประกอบมี 2 ประเด็นคือ ประเด็นที่ 1 ใช้ในการ สำรวจและระบุองค์ประกอบที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ผลจากการวิเคราะห์ ได้ตัวแปรน้อยลงและได้องค์ประกอบร่วม การวิเคราะห์ในลักษณะนี้เรียกว่า การวิเคราะห์ องค์ประกอบเชิงสำรวจ (exploratory factor analysis: EFA) ซึ่งมีจุดอ่อนที่ทำให้ผลการวิเคราะห์ ไม่ตรงตามสภาพความเป็นจริง เนื่องจากการไปกำหนดให้ตัวแปรทุกตัวแปรในโมเดลเป็นผลมา จาก องค์ประกอบร่วมทุกตัวและส่วนที่เป็นความคลาดเคลื่อนของตัวแปรที่ศึกษาไม่สัมพันธ์กัน ประเด็น ที่ 2 ใช้ในการตรวจสอบโมเดลสมมุติฐานที่มีทฤษฎีรองรับ ซึ่งการวิเคราะห์ลักษณะนี้

เรียกว่า (confirmatory factor analysis: CFA) ซึ่งจะช่วยลดข้อด้อยของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจได้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบต้องคำนึงถึงข้อตกลงเบื้องต้น (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) ดังนี้

1. ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุขององค์ประกอบ นั้นคือตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัวมีความแปรผันเนื่องจากองค์ประกอบร่วม (common factor = F) และองค์ประกอบเฉพาะ (unique factor = U) โมเดลสำหรับวิเคราะห์คะแนนองค์ประกอบอยู่ในรูปคะแนนมาตรฐานดังนี้

$$Z = aF + U$$

Z คือ ผลบวกเชิงเส้นขององค์ประกอบร่วม F_1, F_2, \dots

U คือ องค์ประกอบเฉพาะ

a_1, a_2 คือน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading)

2. องค์ประกอบร่วมและองค์ประกอบเฉพาะของตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัวเป็นอิสระต่อกัน นั่นคือ ค่าความแปรปรวนร่วมองค์ประกอบเฉพาะมีค่าเป็นศูนย์

3. คุณสมบัติด้านการบวกของความแปรปรวนขององค์ประกอบ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนในตัวแปรสังเกตได้ ประกอบด้วยผลบวกขององค์ประกอบเฉพาะและความแปรปรวนจากองค์ประกอบร่วม เมื่อโมเดลอยู่ในรูปคะแนนมาตรฐาน จะมีค่าเฉลี่ยเป็นศูนย์และความแปรปรวนเป็นหนึ่ง

ขั้นตอนในการวิเคราะห์องค์ประกอบมี 4 ขั้นตอน คือ

- 1) การเตรียมเมทริกซ์สหสัมพันธ์
- 2) การสกัดองค์ประกอบขั้นต้น (extraction of Initial factor)
- 3) การหมุนแกน (method of rotation)
- 4) การสร้างตัวแปรประกอบหรือสเกลองค์ประกอบ

ในการดำเนินงานเพื่อวิเคราะห์โมเดลลิสเรลแบ่งได้เป็น 6 ขั้นตอนที่สำคัญ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2544) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดล (specification of the model) เป็นการกำหนดเมทริกซ์ทั้ง 8 ให้สอดคล้องกับโมเดลการวิจัยเพื่อจะได้เขียนคำสั่งให้โปรแกรมประมาณค่าพารามิเตอร์ตามลักษณะของพารามิเตอร์ในโมเดลลิสเรลซึ่ง Joreskog และ Sorbom 1989 (อ้างถึงในนงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) กำหนดค่าเมทริกซ์ทำได้ 3 แบบคือ

1. พารามิเตอร์กำหนด (fixed parameter) เมื่อโมเดลการวิจัยไม่มีเส้นแสดงอิทธิพลระหว่างตัวแปรพารามิเตอร์ขนาดอิทธิพลตัวนั้น จะกำหนดให้มีค่าเป็นศูนย์ใช้สัญลักษณ์ ("0") ศูนย์

2. พารามิเตอร์บังคับ (constrained parameter) เมื่อโมเดลการวิจัยไม่มีเส้นแสดงอิทธิพลระหว่างตัวแปร และพารามิเตอร์ขนาดอิทธิพลตัวนั้นเป็นค่าที่ต้องประมาณ แต่นักวิจัยมีเงื่อนไขที่ต้องกำหนดให้พารามิเตอร์บางตัวมีค่าเฉพาะคงที่ เช่น มีค่าเท่ากับ 1 กรณีเช่นนี้จะกำหนดค่าสมาชิกในเมทริกซ์แทนที่ค่าพารามิเตอร์นั้นเป็นพารามิเตอร์บังคับ

3. พารามิเตอร์อิสระ (free parameter) เป็นพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่าและไม่ได้บังคับให้มีค่าอย่างหนึ่งอย่างใด ใช้สัญลักษณ์ “*”

ขั้นตอนที่ 2 การระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวของโมเดล (identification of the model)

การระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวของโมเดล คือ การระบุว่าโมเดลนั้นสามารถนำมาประมาณค่าพารามิเตอร์ได้เป็นค่าเดียวหรือไม่ เงื่อนไขที่ทำให้ระบุความเป็นค่าเดียวพอดีมี 3 ประเภทคือ

1. เงื่อนไขจำเป็น (necessary condition) ของการระบุได้พอดีโมเดลจะต้องมีลักษณะคือจำนวนพารามิเตอร์ที่ไม่ทราบค่าต้องน้อยกว่าหรือเท่ากับจำนวนสมาชิกในเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่างเงื่อนไขนี้เรียกว่ากฎที่ (t-rule)

2. เงื่อนไขพอเพียง (sufficient condition) ของการระบุได้พอดีสำหรับความเป็นไปได้ค่าเดียวของโมเดลมีความแตกต่างกันไปตามลักษณะเฉพาะในแต่ละโมเดล

3. เงื่อนไขจำเป็นและเพียงพอ (necessary and sufficient condition) เป็นเงื่อนไขที่มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยกล่าวว่า โมเดลระบุได้พอดีก็ต่อเมื่อสามารถแสดงได้โดยการแก้สมการที่เกี่ยวข้องกับความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมของประชากร

ขั้นตอนที่ 3 การประมาณค่าพารามิเตอร์จากโมเดล (parameter estimation from the model)

ใช้หลักการนำเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมจากกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลเชิงประจักษ์มาเปรียบเทียบกับเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมที่สร้างขึ้นจากพารามิเตอร์ที่ประมาณค่าได้ ถ้ามีค่าใกล้เคียงกัน หมายความว่าโมเดลที่เป็นสมมติฐานมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ขั้นตอนที่ 4 การทดสอบความกลมกลืนสอดคล้องระหว่างข้อมูลเชิงประจักษ์กับโมเดลที่เป็นสมมติฐาน (model validity)

ขั้นตอนนี้เป็นการตรวจสอบความตรงของโมเดลลิสเรลที่เป็นสมมติฐานการวิจัย ซึ่งจะเสนอเป็นค่าสถิติที่ช่วยในการตรวจสอบ 4 วิธี คือ

1. ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานและสหสัมพันธ์ของค่าประมาณพารามิเตอร์ (standard error and correlation of estimation) ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสเรลจะทำให้ค่าประมาณพารามิเตอร์ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ค่าสถิติที่ และสหสัมพันธ์ระหว่างค่าประมาณ ถ้าค่าประมาณที่ได้ไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน มีขนาดใหญ่ และโมเดลวิจัยอาจจะยังไม่พอดี ถ้าสหสัมพันธ์ระหว่างค่าประมาณมีค่าสูงมากเป็นสัญญาณว่าโมเดลการวิจัยจะไม่น่าเป็นบวกแน่นอน และเป็นโมเดลที่ไม่พอดี

2. สหสัมพันธ์พหุคูณและสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (multiple correlation and coefficient of determination) สำหรับตัวแปรสังเกตได้แยกทีละตัวและรวมทุกตัวรวมทั้งสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของสมการโครงสร้างด้วย ค่าสถิติเหล่านี้ควรมีค่าสูงสุดไม่เกินหนึ่ง และค่าที่สูงแสดงว่าโมเดลมีความตรง

3. ค่าสัมประสิทธิ์วัดระดับความกลมกลืน (goodness of fit measures) เป็นค่าสถิติที่จะตรวจสอบความตรงในภาพรวมทั้งหมดของโมเดล และยังสามารถเปรียบเทียบระหว่างโมเดลว่าโมเดลใดจะมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่ากัน ค่าสถิติในกลุ่มนี้มี 4 ประเภทได้แก่

3.1 ค่าสถิติไค-สแควร์ (chi-square statistics) เป็นค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานทางสถิติว่าฟังก์ชันความกลมกลืนมีค่าเป็น 0 ยิ่งใกล้ 0 มาก แสดงว่าโมเดลลิสเรลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.2 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (goodness of fit index = GFI) ดัชนี GFI จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 และ 1 ดัชนี GFI ที่เข้าใกล้ 1.00 แสดงว่าข้อมูลมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.3 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (adjusted goodness of fit Index = AGFI) เมื่อนำดัชนี GFI มาปรับแก้โดยคำนึงถึงองศาอิสระ ซึ่งรวมทั้งจำนวนตัวแปรและขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ค่าดัชนี AGFI มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับดัชนี GFI

3.4 ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือ (root mean squared residual = RMR) ดัชนี RMR เป็นดัชนีที่ใช้เปรียบเทียบระดับความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของโมเดล 2 โมเดล RMR ยิ่งเข้าใกล้ 0 แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4. การวิเคราะห์เศษเหลือหรือความคลาดเคลื่อน (analysis of residuals) การตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลข้อมูลเชิงประจักษ์ควรพิจารณาถึงค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานด้วย ถ้าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูล ค่าความคลาดเคลื่อนในรูปคะแนนมาตรฐานไม่ควรมีค่าเกิน 2.00 ถ้ายังมีค่าเกิน 2.00 ต้องปรับโมเดล

ขั้นตอนที่ 5 การปรับโมเดล (model modification indices)

ในขั้นตอนนี้เป็นค่าสถิติเฉพาะของพารามิเตอร์แต่ละตัว มีค่าเท่ากับ ไค-สแควร์ที่จะลดลงเมื่อกำหนดให้พารามิเตอร์ตัวนั้นเป็นพารามิเตอร์อิสระหรือมีการผ่อนคลายข้อกำหนดเงื่อนไขบังคับของพารามิเตอร์นั้น มีประโยชน์ช่วยในการตัดสินใจที่จะปรับโมเดลให้ดีขึ้น

ขั้นตอนที่ 6 การแปลความหมายผลการวิเคราะห์

เป็นการนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาแปลความหมายและอธิบายถึงผลการ วิจัย

4.3 ข้อดีของโมเดลลิสมัล

จากการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของโมเดลลิสมัลกับเดลเชิงสาเหตุแบบดั้งเดิมพบว่า โมเดลลิสมัลมีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดีกว่าโมเดลแบบดั้งเดิมอย่างเห็นได้ชัดอยู่ 4 ประการ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) ได้แก่

4.3.1 ความสามารถในการประมาณค่าพารามิเตอร์ทอมความคลาดเคลื่อน (error of measurement) เนื่องจากการวัดตัวแปรแฝงในการวิจัยทางการศึกษานั้น จะมีความคลาดเคลื่อนอยู่เสมอ

4.3.2 การผ่อนคลายข้อตกลงเบื้องต้นของโมเดลเชิงสาเหตุแบบดั้งเดิม โดยยอมให้ความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวทอมความคลาดเคลื่อนมีค่าไม่เท่ากับศูนย์ได้ ทำให้ผลการวิเคราะห์ดีขึ้น

4.3.3 การวิเคราะห์ด้วยโมเดลลิสมัลสามารถวิเคราะห์โมเดลที่มีตัวแปรแฝงได้ด้วย

4.3.4 การคำนวณค่าดัชนีกลมกลืน (goodness of fit index) ในโมเดลเชิงสาเหตุแบบดั้งเดิมต้องคำนวณด้วยมือและการปรับโมเดลมีความยุ่งยากซับซ้อน ต้องใช้เวลานานจึงจะสามารถสร้างโมเดลได้สำเร็จ แต่ในโมเดลลิสมัลสามารถคำนวณค่าดัชนีวัดความสอดคล้องมาพร้อมกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลตลอดจนการปรับโมเดลทำได้ง่ายกว่าโมเดลเชิงสาเหตุแบบดั้งเดิม

4.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis)

แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis: CFA) ถูกนำมาใช้เพื่อประมาณค่าหรือวัดคุณค่าคุณภาพนักเรียนประถมศึกษา โดยสร้างเป็นสมการเชิงเส้นตรง (linear equation) เป็นวิธีการหนึ่งของการวิเคราะห์องค์ประกอบ วิธี CFA สามารถช่วยให้ นักวิจัยสร้างองค์ประกอบจากหลายตัวแปรหลายๆ ตัว โดยกลุ่มของตัวแปรที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์เป็นองค์ประกอบเดียวกันและแต่ละองค์ประกอบคือ ตัวแปรแฝงที่เป็นคุณลักษณะที่ต้องการศึกษา (สุบิน ชุระรัช, 2547: 22) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) มี

จุดมุ่งหมายเพื่อพิสูจน์ ตรวจสอบหรือยืนยันทฤษฎีที่ผู้อื่นค้นพบว่าองค์ประกอบแต่ละตัวประกอบด้วยตัวแปรอะไรบ้างและตัวแปรแต่ละตัวที่ควรมีน้ำหนักหรืออัตราความสัมพันธ์กับองค์ประกอบมากน้อยเพียงใด ตรงตามที่ทฤษฎีกล่าวไว้หรือไม่

4.4.1 ข้อตกลงเบื้องต้นของ CFA

ข้อตกลงเบื้องต้นของโมเดลการวิเคราะห์ตัวประกอบเชิงยืนยัน (CFM) เป็นการยืดหยุ่น หรือลดหย่อน ข้อตกลงเบื้องต้นของโมเดลการวิเคราะห์ตัวประกอบเชิงสำรวจ (EFM) โดยผู้วิจัยสามารถยกเลิกข้อตกลงเบื้องต้นบางข้อของ EFM หรือเพิ่มข้อจำกัดบางประการที่สอดคล้องที่สอดคล้องกับแนวคิด/ทฤษฎีที่ต้องการทดสอบได้

4.4.2 วัตถุประสงค์ของการใช้ CFA มี 3 ข้อ

- 1) เพื่อตรวจสอบทฤษฎีที่ใช้เป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์องค์ประกอบ
- 2) เพื่อสำรวจและระบุองค์ประกอบ
- 3) เพื่อเป็นเครื่องมือในการสร้างตัวแปรใหม่

ซึ่งเทคนิค CFA นี้สามารถใช้วิเคราะห์ข้อมูลโดยมีข้อตกลงเบื้องต้นน้อยกว่าเทคนิค EFA เช่น ส่วนที่เป็นความคลาดเคลื่อนอาจสัมพันธ์กันได้ เป็นต้น

4.4.3 ขั้นตอนการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

- 1) กำหนดรูปแบบของโมเดลตัวประกอบ (specification of the confirmatory factor model) ในขั้นตอนแรกของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันต้องเริ่มต้นที่เมตริกซ์สหสัมพันธ์หรือเมตริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมหรือเมตริกซ์อื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายกันผู้วิจัยกำหนดจุดประสงค์ในการทดสอบโมเดล ซึ่งต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานของทฤษฎีหรือข้อมูลที่มีอยู่ สมมติฐานจะต้องตั้งให้เหมาะสมกับข้อมูล โมเดลจะต้องกำหนดระดับของความสัมพันธ์ระหว่างคู่ของตัวแปรแต่ละองค์ประกอบ

- 2) คุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับการประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดล (identification of the confirmatory factor model) เงื่อนไขที่จะทำให้โครงสร้างโมเดลสามารถใช้ประมาณค่าพารามิเตอร์ที่สนใจได้ ดังนี้

- (1) เงื่อนไขที่จำเป็น (necessary) สำหรับโครงสร้างของโมเดล คือ ต้องมีจำนวนของข้อมูลมากกว่าจำนวนพารามิเตอร์ที่สนใจประมาณค่า
- (2) เงื่อนไขที่จำเป็นและเพียงพอ

(necessary and sufficient) สำหรับการประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดล คือ พารามิเตอร์อิสระที่สนใจประมาณค่าทุกตัวจะต้องสามารถคำนวณ หรือหาค่าได้โดยการจัดกระทำทางพีชคณิตในเทอมของความแปรปรวน และความแปรปรวนร่วมของตัวแปรที่สังเกตได้

(3) ทำการประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดล (estimation of the confirmatory factor model) ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันสามารถกระทำได้โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่หลากหลาย เช่น LISREL8, LISREL for Windows, Amos เป็นต้น ทำการประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดลโดยใช้หลักความน่าจะเป็นไปได้สูงสุด (maximum likelihood) ด้วยการพิจารณาความสอดคล้องระหว่าง เมตริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของประชากร กับเมตริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการวิเคราะห์จะทำให้ทราบค่าประมาณพารามิเตอร์ ดังนี้

3.1 เมตริกซ์น้ำหนักตัวประกอบของตัวแปรที่สังเกตได้บนตัวประกอบ

3.2 เมตริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวประกอบ

3.3 เมตริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวประกอบ

ส่วนที่เหลือ

3.4 ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูล (assessment of fit in confirmatory factor model) พิจารณาจากดัชนีต่อไปนี้

3.4.1 ผลการทดสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูล โดยใช้สถิติทดสอบ χ^2 ถ้าผลการทดสอบไม่มีนัยสำคัญแสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูล

3.4.2 ดัชนีสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูล ถ้าดัชนีมีค่าเข้าใกล้ 1.00 แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูล

3.4.3 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโมเดล สำหรับโมเดลที่เป็นส่วนหนึ่งหรือโมเดลที่ซ้อนหรือเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน (nested model)

(4) การแปลความหมายผลการวิเคราะห์ (interpretation of the confirmatory factor model) ทำการแปลความหมายและสรุปผลการวิเคราะห์ตัวประกอบยืนยัน ถ้าผลที่ได้สอดคล้องกับสมมติฐานเชิงทฤษฎีตามโมเดลตัวประกอบที่นำมาตรวจสอบ ก็เป็นหลักฐานสำหรับการยืนยันตัวประกอบหรือลักษณะที่มุ่งวัด แต่ถ้าผลที่ได้ไม่สอดคล้องจะต้องหาแนวทางอธิบายสำหรับการปรับเปลี่ยนหรือปรับปรุงเครื่องมือ ทฤษฎีหรือโมเดลเพื่อทำการตรวจสอบต่อไป

ในการใช้ χ^2 เป็นสถิติทดสอบความสอดคล้องหรือความไม่สอดคล้องนั้น จะดูที่ค่า χ^2 ถ้าหากมีค่ามากจนมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือรูปแบบไม่สอดคล้องกัน (bad fit) และถ้าหากมีค่าน้อยมากจนไม่มีนัยสำคัญทางสถิติแสดงว่ารูปแบบสอดคล้อง (Good fit) ส่วนค่า GFI และ

AGFI ควรมีค่ามากกว่า .9 และค่า RMR ควรมีค่าน้อยกว่า.05 ซึ่งแสดงได้ว่า โมเดลตามทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูล ถ้าข้อมูลไม่สอดคล้องกันต้องมีการปรับโมเดลให้สอดคล้องกับสมมติฐานของทฤษฎี เมื่อปรับพารามิเตอร์แล้วจะมีผลให้โมเดลสอดคล้องกับข้อมูลมากขึ้น

ตอนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการคุรุทายาท ตำรวจตระเวนชายแดนโดยตรงนั้น ผู้วิจัยยังสำรวจไม่พบ ที่มีการศึกษากันส่วนใหญ่สามารถแบ่งได้เป็นสองส่วนคืองานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้ และงานวิจัยที่เป็นการประเมินประสิทธิผลของโครงการ ในส่วนของงานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้มีรายละเอียดดังนี้

กาญจนา โตรุ่ง (2549) ได้ศึกษา เรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้และการศึกษาคุณภาพการจัดการศึกษาของวิทยาลัยชุมชน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของวิทยาลัยชุมชน ศึกษาคุณภาพการจัดการศึกษาของวิทยาลัยชุมชน และการจัดทำข้อเสนอในการพัฒนาการจัดการศึกษาของวิทยาลัยชุมชน โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยาย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ วิทยาลัยชุมชนจำนวน 12 แห่งโดยผู้ให้ข้อมูลตอบแบบสอบถามคือ ผู้บริหาร อาจารย์ เจ้าหน้าที่หรือบุคลากร จำนวน 206 คน ผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้การสัมภาษณ์คือ คณะกรรมการสภาวิทยาลัยชุมชน จำนวน 36 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถามและแบบสำรวจข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติพื้นฐาน โดยโปรแกรม SPSS โปรแกรม LISREL ในการวิเคราะห์ห่อองค์ประกอบเชิงยืนยัน และองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง และข้อมูลจากการสัมภาษณ์ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา โดยผลการวิจัยพบว่า

1. ตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของวิทยาลัยชุมชนที่ได้จากการพัฒนามี 3 ด้าน 13 มาตรฐาน 63 ตัวบ่งชี้ ดังนั้น มาตรฐานด้านการกำหนดปรัชญา วิสัยทัศน์ วัตถุประสงค์และแผนงาน มี 5 ตัวบ่งชี้ ด้านความสามารถของอาจารย์ มี 5 ตัวบ่งชี้ ด้านการจัดหลักสูตรมี 2 ตัวบ่งชี้ ด้านคุณลักษณะของผู้บริหารมี 3 ตัวบ่งชี้ ด้านการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ มี 4 ตัวบ่งชี้ ด้านการบริหารจัดการเครือข่ายมี 3 ตัวบ่งชี้ ด้านการบริหารจัดการการเงินและทรัพยากรมี 4 ตัวบ่งชี้ ด้านการบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคลมี 5 ตัวบ่งชี้ ด้านระบบการประกันคุณภาพภายในมี 5 ตัวบ่งชี้ ด้านคุณลักษณะ ของผู้เรียนมี 15 ตัวบ่งชี้ ด้านการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในชุมชนมี 3 ตัวบ่งชี้ ด้านการทำนุบำรุงศาสนาและศิลปวัฒนธรรมมี 3 ตัวบ่งชี้ด้านความพึงพอใจของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมี 6 ตัวบ่งชี้

2. การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองพบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 32.50$, $p = 0.95$, $GFI = 0.98$, $AGFI = 0.96$) น้ำหนักองค์ประกอบทั้งสามด้านมีค่าเป็นบวก มีขนาดตั้งแต่ 0.89–1.00 โดยด้านกระบวนการมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านปัจจัยนำเข้า และด้านผลผลิต ซึ่งตัวบ่งชี้ด้านกระบวนการ ด้านปัจจัยนำเข้า และด้านผลผลิต มีความผันแปรร่วมกับตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของวิทยาลัยชุมชน ร้อยละ 100 93 และ 80 ตามลำดับ และผลการตรวจสอบความตรงตามสภาพจริง ของคะแนนที่ได้จากตัวบ่งชี้คุณภาพที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นและตัวบ่งชี้คุณภาพของ สมศ. พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .622

3. คุณภาพการจัดการศึกษาของวิทยาลัยชุมชนด้านปัจจัยนำเข้า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี โดยมีวิทยาลัยชุมชน จำนวน 11 แห่ง มีคุณภาพการจัดการศึกษา อยู่ในระดับดี และ 1 แห่งอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนด้านกระบวนการและด้านผลผลิต วิทยาลัยชุมชนจำนวน 7 แห่ง มีคุณภาพการจัดการศึกษาอยู่ในระดับดี และ 5 แห่งอยู่ในระดับปานกลาง

4. ข้อเสนอ ในการพัฒนาการจัดการศึกษาของวิทยาลัยชุมชน มีจำนวน 11 ด้าน คือ ด้านนโยบาย ด้านการกำหนดปรัชญา วิสัยทัศน์ วัตถุประสงค์ และแผนงาน ด้านความสามารถของอาจารย์ ด้านการจัดหลักสูตร ด้านคุณลักษณะของผู้บริหาร ด้านการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ ด้านการบริหารจัดการเครือข่าย ด้านการบริหารและการพัฒนาทรัพยากรบุคคล ด้านระบบประกันคุณภาพภายใน ด้านการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในชุมชนและด้านการทำนุบำรุงศาสนาและศิลปวัฒนธรรม

รัตนพร ไกรถาวร (2545) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้ร่วมประสิทธิผลการปฏิบัติงานของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ร่วมประสิทธิผลการปฏิบัติงานของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ และเพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อตัวบ่งชี้ร่วมประสิทธิผลการปฏิบัติงานของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ จำนวน 320 โรงเรียน และผู้แทนครู เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์กรรมการสถานศึกษา และแบบสอบถามประสิทธิผลการปฏิบัติงานของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน การวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิคอล และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

ผลการวิจัยที่สำคัญสรุปได้ดังนี้

1. โมเดลประสิทธิผลการปฏิบัติงานของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าไค-สแควร์ (chi-square) เท่ากับ 26.552; $p = 0.983$ ที่องศาอิสระเท่ากับ 44 และค่า GFI มีค่าเท่ากับ 0.990 ค่า AGFI เท่ากับ 0.967 และค่า RMR เท่ากับ 0.021 ตัวแปรที่สำคัญของตัวบ่งชี้รวมประสิทธิผลการปฏิบัติงานของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้แก่ โรงเรียนที่มีกิจกรรมส่งเสริมหลักสูตรที่พัฒนานักเรียนตามศักยภาพ (ACT) นักเรียนมีความรู้เรื่องอาชีพและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สามารถนำไปเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพ (OCP) โรงเรียนดำเนินงานตามแผนพัฒนาและแผนปฏิบัติการประจำปี (PPL) บรรยากาศของสถานศึกษาเอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ (CLL) กรรมการสถานศึกษาได้รับการพัฒนาในด้านความรู้ความสามารถในการทำงานเป็นทีม (KTE) โรงเรียนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ (CHC) โรงเรียนเป็นแหล่งวิทยากรชุมชน (SCC) กรรมการสถานศึกษาได้รับการพัฒนาในด้านความรู้ความสามารถในการบริหารโรงเรียน (DAD) โรงเรียนมีธรรมนูญโรงเรียนที่ชัดเจนสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาโรงเรียนได้ตามสภาพจริง (CHA) ชุมชนดำรงไว้ซึ่งจารีตประเพณีศิลปวัฒนธรรมธรรม (CUL) โรงเรียนมีหลักสูตรท้องถิ่นที่สนองต่อความต้องการของชุมชน (CUC) โรงเรียนมีหลักสูตรท้องถิ่นที่สนองต่อผู้เรียนที่หลากหลาย (CUS) โรงเรียนมีคณะกรรมการช่วยปฏิบัติงานที่เหมาะสม (SUC) โรงเรียนมีแผนปฏิบัติงานประจำปีสอดคล้องกับธรรมนูญของโรงเรียน (PRE) โรงเรียนมีรายงานผลการดำเนินงานประจำปี (REY) โรงเรียนมีวัสดุอุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอนอย่างพอเพียง (INS) และ เด็กในเขตบริการทุกคนได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างทั่วถึง (SED)

2. ตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมีผลต่อตัวบ่งชี้รวมประสิทธิผลการปฏิบัติงานของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .05$) เรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ ความรับผิดชอบต่อน้ำหนักของคณะกรรมการสถานศึกษา (RESPON) ความรู้ความสามารถเรื่องการบริหารงานวิชาการ (KACAD) การแต่งตั้งที่ปรึกษาและคณะกรรมการเพื่อดำเนินงานตามระเบียบที่เห็นสมควร (SUBCO) การส่งเสริมให้มีการพิทักษ์สิทธิเด็ก ดูแลเด็กพิการ เด็กด้อยโอกาส และเด็กที่มีความสามารถพิเศษให้ได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ (SPE) การจัดรูปแบบทีมงานให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน (KMOD) และ การให้ความเห็นชอบรายงานผลการดำเนินงานประจำปีของสถานศึกษา ก่อนเสนอต่อสาธารณชน (REP) ตามลำดับ โดยชุดของตัวแปรดังกล่าวนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของตัวบ่งชี้รวมประสิทธิผลการปฏิบัติงานของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ร้อยละ 58.10

วรรณิ แกมเกตุ (2540) เรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการใช้ครู : การประยุกต์ใช้โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุและโมเดลเอ็มทีเอ็มเอ็ม (A DEVELOPMENT OF TEACHER UTILIZATION EFFICIENCY INDICATORS : AN APPLICATION OF THE MULTIPLE GROUP STRUCTURAL EQUATION AND MTMM MODELS) เป็นงานวิจัยที่มุ่งพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการใช้ครู โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ในโมเดลประสิทธิภาพการใช้ครู ระหว่างโรงเรียนต่างสังกัด โดยประยุกต์ใช้โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ เพื่อตรวจสอบความตรงของตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการใช้ครูโดยใช้โมเดลเอ็มทีเอ็มเอ็มและเพื่อเปรียบเทียบความสอดคล้องของโมเดลเอ็มทีเอ็มเอ็ม 3 โมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ระหว่างโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลการวิเคราะห์ส่วนประกอบความแปรปรวนร่วม และโมเดลผลคูณโดยตรง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ ครูจำนวน 10,168 คน จากโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างในสังกัดสำนักงานศึกษากรุงเทพมหานคร สำนักงานการศึกษาท้องถิ่น สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กรมสามัญศึกษาและสำนักงานการศึกษาเอกชน จำนวน 1,290 โรงเรียน ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ที่วัดโดยใช้วิธีการทางตรง 9 ตัวแปร และทางอ้อม 16 ตัวแปร ได้มาจากรฐานข้อมูลในโครงการวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติเรื่อง ประสิทธิภาพการใช้ครู : การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค” ผลการวิจัยที่สำคัญสรุปได้ดังนี้

1. ตัวแปรที่สำคัญของตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการใช้ครู ได้แก่ ตัวแปรด้านกระบวนการใช้ครู 3 ตัวแปร คือ การนิเทศครู การประเมินผลการปฏิบัติงาน และลักษณะการมอบหมายงาน และตัวแปรด้านผลผลิต 5 ตัวแปร คือ ความพึงพอใจในการทำงาน คุณภาพของงาน ความก้าวหน้าเมื่อเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่น ความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต และความผูกพันกับอาชีพครู ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่สอดคล้องกันระหว่างกลุ่มโรงเรียนทั้ง 5 สังกัด และระหว่างโมเดลการพัฒนาตัวบ่งชี้ที่ใช้ตัวแปรที่วัดโดยใช้วิธีการทางตรงและทางอ้อม แต่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบและลำดับความสำคัญของตัวแปรแตกต่างกัน

2. โมเดลประสิทธิภาพการใช้ครูของตัวแปรที่วัดโดยใช้วิธีการวัดทางตรงและทางอ้อมของกลุ่มโรงเรียนทั้ง 5 สังกัด มีความแปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบ และความแปรปรวน – ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อน โมเดลที่วัดโดยใช้วิธีการทางอ้อมยังมีความแปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของตัวแปรภายนอกแฝงด้วย

3. ตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการใช้ครูที่พัฒนาขึ้นส่วนใหญ่มีความตรงเชิงโครงสร้าง การประยุกต์ใช้โมเดลเอ็มทีเอ็มเอ็ม แสดงว่า โมเดลวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน แบบการ

วิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะ (CFA-CT) เป็นโมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สูงที่สุด รองลงมาคือ โมเดลการวิเคราะห์ส่วนประกอบความแปรปรวนร่วม

วรรณิ แกมเกตุ (2545) การพัฒนาตัวบ่งชี้ความสามารถในการพึ่งตนเองของครอบครัว และชุมชนชนบท การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลัก 3 ประการคือ 1) เพื่อตรวจสอบความตรง หรือความสอดคล้องของโมเดลตัวบ่งชี้ความสามารถในการพึ่งตนเองของครอบครัวที่ผู้วิจัยพัฒนา ขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และพัฒนาตัวบ่งชี้ความสามารถในการพึ่งตนเองของครอบครัวและ ชุมชนชนบท 2) เพื่อศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อตัวบ่งชี้ความสามารถในการพึ่งตนเองของ ครอบครัวและชุมชนชนบท และ 3) เพื่อศึกษารูปแบบและกระบวนการในการพึ่งตนเองของ ครอบครัวและชุมชนชนบทที่สามารถพึ่งตนเองได้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ครอบครัวและชุมชนชนบทใน 4 ภูมิภาคของประเทศไทยประกอบด้วย ภาคกลาง ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคใต้ จำนวน 808 ครอบครัว จาก 32 ชุมชน ในเขตพื้นที่ 16 อำเภอ ของ 8 จังหวัด ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน โดยกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วยหัวหน้าครอบครัวและผู้นำชุมชน จำนวน 808 คน และ 87 คน ตามลำดับ การเก็บ รวบรวมข้อมูลแบ่งเป็น 2 ระยะ คือระยะที่ 1 เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญโดยใช้ เทคนิคเดลฟาย เพื่อคัดเลือกตัวบ่งชี้ความสามารถในการพึ่งตนเองของครอบครัวในเบื้องต้น โดยใช้แบบสอบถามส่งทางไปรษณีย์ 3 รอบ และระยะที่ 2 เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากหัวหน้า ครอบครัวและผู้นำชุมชนเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของครอบครัวและชุมชน ความสามารถในการ พึ่งตนเองของครอบครัวในด้านต่าง ๆ ตลอดจนปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพึ่งตนเอง รวมทั้งรูปแบบ และกระบวนการในการพึ่งตนเองของครอบครัวและชุมชนที่สามารถพึ่งตนเองได้ โดยใช้วิธีการ สัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างและการสนทนากลุ่ม โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบสอบถามจำนวน 3 ฉบับ แบบสัมภาษณ์ชนิดมีโครงสร้างจำนวน 2 ฉบับ ประเด็นการสนทนากลุ่ม แบบบันทึกข้อมูลการสนทนากลุ่ม เครื่องบันทึกเสียง และกล้อง บันทึกภาพ เครื่องมือในส่วนที่เป็นแบบสัมภาษณ์หัวหน้าครอบครัวและผู้นำชุมชนมีคุณภาพใน ด้านความตรงเชิงเนื้อหาและความตรงเชิงโครงสร้างตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ รวมทั้งมี ความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน จำแนกตามคุณลักษณะที่มุ่งวัด มีค่าตั้งแต่ 0.51 ถึง 0.95 การ วิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยประกอบด้วย การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ สถิติเชิงบรรยาย และสถิติวิเคราะห์ประเภทต่าง ๆ โดยใช้โปรแกรม SPSS for windows และโปรแกรม LISREL 8.50 for windows และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา สำหรับการ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณในส่วนของการอนุมานเบื้องต้น สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ มัชฐาน ฐานนิยม ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ ความโด่ง การ

วิเคราะห์ประมาณค่าตัวแปรที่ขาดหาย โดยใช้วิธีการประมาณค่าเฉลี่ยของตัวแปรนั้น ๆ จากกลุ่มผู้ตอบ การวิเคราะห์รวมค่าข้อมูลในบางตัวแปรที่ขาดหาย โดยใช้วิธีการประมาณค่าเฉลี่ยของตัวแปรนั้น ๆ จากกลุ่มผู้ตอบ การวิเคราะห์รวมค่าข้อมูลในบางตัวแปรโดยการค่าเฉลี่ยของตัวแปรจากข้อมูลในระดับครอบครัวให้ได้เป็นค่าเฉลี่ยของตัวแปรในระดับชุมชน การวิเคราะห์เพื่อสร้างตัวแปรใหม่ในรูปของตัวแปรประกอบ โดยใช้หลักการวิเคราะห์ส่วนประกอบमुखสำคัญ สำหรับสถิติวิเคราะห์เพื่อตอบปัญหาการวิจัย ได้แก่ การวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้สถิติการทดสอบที และการวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง การวิเคราะห์จำแนก และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยที่สำคัญสามารถสรุปได้ดังนี้

1. โมเดลความสามารถในการพึ่งตนเองที่พัฒนาขึ้นตามกรอบแนวคิดของการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยองค์ประกอบที่มีน้ำหนักความสำคัญในการบ่งชี้ความสามารถในการพึ่งตนเองของครอบครัว เรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ องค์ประกอบความสามารถในการพึ่งตนเองด้านสังคมวัฒนธรรม ด้านเศรษฐกิจ ด้านเทคโนโลยี ด้านจิตใจ ด้านสาธารณสุข และด้านทรัพยากรธรรมชาติตามลำดับ ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญในการบ่งชี้ถึงความสามารถในการพึ่งตนเองของครอบครัวในองค์ประกอบแต่ละด้านดังกล่าวมีจำนวน 8, 9, 10, 9, 12, และ 7 ตัวแปรตามลำดับ รวมทั้งหมด 55 ตัวแปร

2. ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ความสามารถในการพึ่งตนเองของครอบครัวและชุมชน พบว่าครอบครัวส่วนใหญ่มีความสามารถในการพึ่งตนเองโดยรวม และความสามารถในการพึ่งตนเองด้านเทคโนโลยี ด้านเศรษฐกิจ ด้านทรัพยากรธรรมชาติ ด้านจิตใจ และด้านสังคมวัฒนธรรม อยู่ในระดับปกติ นั่นคือมีความสามารถในการพึ่งตนเองต่ำกว่าเฉลี่ย ยกเว้นด้านสาธารณสุขเพียงด้านเดียวเท่านั้นที่ครอบครัวส่วนใหญ่มีความสามารถในการพึ่งตนเองในระดับสูง นั่นคือสูงกว่าค่าเฉลี่ย และพบว่าชุมชนส่วนใหญ่มีความสามารถในการพึ่งตนเองโดยรวม และความสามารถในการพึ่งตนเองด้านเทคโนโลยี ด้านเศรษฐกิจ ด้านสาธารณสุข และด้านจิตใจ อยู่ในระดับปกติ ยกเว้นด้านทรัพยากรธรรมชาติ และด้านสังคมวัฒนธรรม เท่านั้นที่ชุมชนส่วนใหญ่มีความสามารถในการพึ่งตนเองอยู่ในระดับสูง

เศรษฐภรณ์ หน่อคำ (2548) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษในโรงเรียนสองภาษา โดยการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษในโรงเรียนสองภาษา และเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษในโรงเรียน

สองภาษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ โรงเรียนสองภาษาที่จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษ จำนวน 101 โรงเรียน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น โดยกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลมีสองกลุ่ม ได้แก่กลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิด้านตัวบ่งชี้และด้านการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษจำนวน 12 คน และกลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มผู้บริหารและผู้แทนครูไทยในโรงเรียนสองภาษาที่จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษจำนวน 413 คน ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยคือ คุณภาพการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษในโรงเรียนสองภาษา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS 11.5 ในการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน และใช้โปรแกรม LISREL 8.53 ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันและการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า มีตัวแปรที่เป็นตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษในโรงเรียนสองภาษา ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวนทั้งสิ้น 64 ตัวแปร จากตัวแปรที่ศึกษาทั้งหมด 77 ตัวแปร ครอบคลุมองค์ประกอบหลักสามด้าน ได้แก่ 1) ด้านปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วยตัวบ่งชี้จำนวน 25 ตัวแปร 2) ด้านกระบวนการ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ จำนวน 31 ตัวแปร และ 3) ด้านผลผลิต ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ จำนวน 8 ตัวแปร

2. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษในโรงเรียนสองภาษา พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 22.34$, $df = 43$, $p = 0.996$, $GFI = 0.97$, $AGFI = .92$, $RMR = 0.019$) น้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบย่อย ทั้ง 15 ตัว มีค่าเป็นบวก มีขนาดตั้งแต่ 0.68 – 0.95 โดยองค์ประกอบย่อยที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน ส่วนค่าน้ำหนักองค์ประกอบหลักคุณภาพการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษทั้ง 3 ด้านนั้น มีค่าเป็นบวก และมีขนาดตั้งแต่ 0.90 – 1.00 ซึ่งถือว่าใกล้เคียงกัน เรียงลำดับความสำคัญจากมากไปน้อย ได้แก่ กระบวนการ ด้านปัจจัยนำเข้า และด้านผลผลิตตามลำดับ โดยองค์ประกอบในแต่ละด้านดังกล่าวมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 1.00, 0.99 และ 0.90 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกับโมเดล

คุณภาพการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษในโรงเรียนสองภาษาโดยรวม ได้ร้อยละ 99, 97 และ 81 ตามลำดับ

สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวกับประสิทธิผลของโครงการ ได้แก่ งานวิจัยดังต่อไปนี้

พัชรินทร์ บางเขียว (2542) ได้ศึกษาเรื่อง การประเมินประสิทธิผลของโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยของโรงเรียนมัธยมศึกษา การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิผลของโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในด้าน การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตในด้านการศึกษา และศึกษาผลกระทบของโครงการในด้านการพัฒนาการศึกษา และการลดความเหลื่อมล้ำของโอกาสทางการศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหาร โรงเรียนและครู ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. จากการประเมินประสิทธิผลของโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย สรุปผลการประเมินได้คือ

1.1 โรงเรียนมัธยมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการส่วนใหญ่สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตและใช้งานได้ดี มีบางโรงเรียนที่ยังประสบปัญหาในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตกับเครือข่ายของโครงการ

1.2 โรงเรียนมัธยมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการได้รับปัจจัยสนับสนุนการใช้อินเทอร์เน็ตในด้านบัญชีการใช้งานซึ่งประกอบด้วย ชั่วโมงการใช้งาน และพื้นที่เพื่อการเผยแพร่ข้อมูลต้นแบบเนื้อหาเพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้ของครูและนักเรียนสามารถจัดทำได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ส่วนในด้านการสนับสนุนฝึกอบรมให้ความรู้ในหลักสูตรการใช้อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น การอบรมเขียนเว็บเพจเพื่อการเผยแพร่ข้อมูล และการจัดทำสื่อเพื่อการพัฒนาครู พบว่าโครงการได้ดำเนินการต่อเนื่องแต่ยังไม่บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้

1.3 โรงเรียนมัธยมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการส่วนใหญ่มีการใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตเพื่อการติดต่อสื่อสาร การสืบค้นข้อมูลในศูนย์ข้อมูลอินเทอร์เน็ต การนำมาประยุกต์ใช้เพื่อการเรียนการสอนได้ตามวัตถุประสงค์ของโครงการ แต่ผู้ใช้ในกลุ่มของผู้บริหารโรงเรียนยังมีอัตราการใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตน้อยมาก

2. ทั้งผู้บริหารโรงเรียนและครูมีความเห็นพ้องกันว่า โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยมีส่วนในการพัฒนาการศึกษาและลดความเหลื่อมล้ำของโอกาสทางการศึกษา

วิทยา เจริญผล (2543) ได้ศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพของโครงการฝึกอาชีพระยะสั้นโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ ของวิทยาลัยการอาชีพเทิง จังหวัดเชียงราย ปีการศึกษา 2541-2542 การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของโครงการฯ และเพื่อเปรียบเทียบกลุ่มอายุ เพศ เกี่ยวกับผลกระทบทางบวกของโครงการฯ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบประเมินประเภทตรวจสอบรายการ และมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับและข้อคำถาม ปลายเปิด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ ผู้สำเร็จการศึกษาจากโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนที่ผ่านการฝึกอบรมวิชาชีพตามโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ ของวิทยาลัยการอาชีพเทิง จังหวัดเชียงรายตั้งแต่ปีการศึกษา 2541-2542 ที่ปฏิบัติงานในสถานประกอบการในภาคเอกชนและที่ประกอบอาชีพอิสระในเขตอำเภอเชียงของ อำเภอเวียงแก่น และอำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย หัวหน้างานหรือเจ้าของสถานประกอบการภาคเอกชนในเขตอำเภอเชียงของ อำเภอเวียงแก่น และอำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย ครูในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนของผู้สำเร็จการศึกษา ผู้บริหารของวิทยาลัยการอาชีพเทิงและผู้ปฏิบัติงานในโครงการจำนวน 200 คน แบบประเมินผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเฉพาะหน้า มีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นซุกด์ที่ 1 เป็น .9215 ซุกด์ที่ 2 เป็น .9194 และได้รับคำตอบกลับคืน 200 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบ t แบบกลุ่มอิสระ ผลการวิจัยที่สำคัญมีดังนี้

1. ประสิทธิภาพของโครงการฝึกอบรมวิชาชีพพระยะสัน โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ ของวิทยาลัยการอาชีพเทิง จังหวัดเชียงราย ปีการศึกษา 2541-2542 ในด้านความสามารถทางวิชาการ ด้านเนื้อหาวิชาที่นำมาใช้สอนในการฝึกอบรม ด้านเทคนิคทักษะและวิธีการปฏิบัติงาน ด้านการจัดการศึกษาภาคปฏิบัติ ด้านความเหมาะสมของวิชาชีพที่จัดสอน และระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ในภาพรวมมีผลการประเมินในระดับมาก

2. ผลกระทบทางบวกของโครงการฝึกอบรมอาชีพพระยะสัน โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ ของวิทยาลัยการอาชีพเทิง จังหวัดเชียงราย ปีการศึกษา 2541-2542 ในด้านความก้าวหน้าในอาชีพ ด้านรายได้และคุณภาพชีวิต ด้านความพึงพอใจ ด้านทัศนคติต่อวิชาชีพและด้านความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับการฝึกอบรมในภาพรวมมีผลการประเมินในระดับมาก

3. กลุ่มอายุและเพศของผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมอาชีพ ที่มีผลกระทบทางบวกของโครงการฝึกอบรมวิชาชีพพระยะสัน โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ ของวิทยาลัยการอาชีพเทิงจังหวัดเชียงรายปีการศึกษา 2541-2542 ไม่มีความแตกต่างกัน

สมัย ยอดอินทร์ (2530) ได้ศึกษาเรื่อง การประเมินความก้าวหน้าของโครงการ พสวท. ในระยะ 3 ปีแรก การประเมินโครงการ พสวท.ครั้งนี้เป็นการประเมินผลตนเองโดยเน้นประเมินความก้าวหน้าของโครงการเพื่อนำผลการประเมินมาประกอบการตัดสินใจ และเพื่อนำไปใช้เพื่อปรับปรุงโครงการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป ได้กำหนดจุดมุ่งหมายไว้ดังนี้ 1. เพื่อประเมินความก้าวหน้าของโครงการ พสวท. ในช่วง 3 ปีเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายของโครงการ ปัจจัยในการ

บริหารโครงการ การบริหารกิจกรรมของโครงการ และผลิตผลของโครงการ 2. เพื่อศึกษา ประสิทธิภาพของกิจกรรมที่ดำเนินไปแล้ว 3. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินกิจกรรม และการบริหารโครงการ พสวท. ตลอดจนผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการ พสวท. 4. เพื่อศึกษา ความเป็นไปได้ของโครงการ พสวท. ระยะที่สอง สรุปผลการประเมินความก้าวหน้าของโครงการ พสวท. ในระยะ 3 ปีแรก ผลการประเมินสรุปเมื่อเดือนธันวาคม 2530 มีสาระโดยย่อเป็นลำดับ ดังนี้

1. ความก้าวหน้าของโครงการ พสวท. ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมาสรุปดังนี้

1.1 จุดมุ่งหมายของโครงการ ปัจจัยการบริหารโครงการและการบริหารกิจกรรมของโครงการเป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ และสามารถปฏิบัติได้เป็นจริงได้ในโครงการ ระดับอุดมศึกษา แต่ในระดับมัธยมศึกษาชั้น ในแง่ของคุณภาพของผู้รับทุนและความพร้อมของบุคลากรยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ ส่วนการดำเนินงานการประสานงานการจัดกิจกรรม และเสริมกิจกรรมเสริมพิเศษ และการติดตามประเมินผลนั้นใกล้เคียงกับเป้าหมายที่วางไว้ และในทางปฏิบัติจริงมีปัญหาเพียงเล็กน้อย

1.2 ผลผลิต ซึ่งได้แก่ผู้รับทุนของโครงการพบว่า นิสิต/นักศึกษาของโครงการ พสวท. ระดับอุดมศึกษามีคุณสมบัติทางวิทยาศาสตร์ดีกว่านิสิต/นักศึกษานอกโครงการเมื่อเทียบใน ระดับและสาขาวิชาเดียวกัน แต่สำหรับนักเรียนของโครงการ พสวท. ระดับมัธยมศึกษาชั้นยังยืนยัน ไม่ได้ว่าดีกว่านักเรียนนอกโครงการในระดับเดียวกันหรือไม่ นอกจากนี้ยังพบอีกว่าโครงการ พสวท. เป็นเหตุให้มีนิสิต/นักศึกษาที่มีความสามารถทางวิทยาศาสตร์เข้ามาเรียนในคณะ วิทยาศาสตร์ที่เป็นศูนย์และนิสิต/นักศึกษาเหล่านี้ สามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองทางด้าน วิทยาศาสตร์ได้ดีกว่านิสิต/นักศึกษานอกโครงการในระดับเดียวกัน แต่สำหรับนักเรียนในโครงการ พสวท. ระดับมัธยมศึกษาชั้น ยังไม่สามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองได้ดีกว่านักเรียนนอก โครงการในระดับเดียวกันหรือไม่ แต่มีสิ่งบอกเหตุว่าไม่มีความแตกต่างกัน

2. ผลจากข้อ 1 จึงสรุปได้ว่าประสิทธิภาพของโครงการ พสวท. ในระดับอุดมศึกษาเป็น ประสิทธิภาพซึ่งอยู่ในระดับที่น่าพอใจ และประสิทธิภาพของโครงการ พสวท. ในระดับมัธยมศึกษา ยัง ไม่เป็นที่น่าพอใจ

3. มีปัญหาหลักเพียงปัญหาเดียวเท่านั้นคือ ค่านิยมต่อวิชาชีพวิทยาศาสตร์ยังเป็นค่านิยมที่ อยู่ในระดับต่ำจึงมีผลกระทบต่อโครงการ พสวท. เกือบทุกขั้นตอน แต่ก็ยังมีผู้ที่มีความสามารถทาง วิทยาศาสตร์มาเข้าโครงการ จนสามารถทำให้โครงการ พสวท. ในระดับอุดมศึกษาเป็นไปตาม เป้าหมายดังที่กล่าวแล้วและพบว่าโครงการมีส่วนทำให้บรรยากาศทางวิชาการดีขึ้นในส่วนที่ เกี่ยวข้องกับผู้รับทุน

4. จากผลสรุปทั้ง 3 ข้อข้างต้น โดยที่ยังไม่พิจารณาปัญหาทางเศรษฐกิจและการเมืองเข้ามาเกี่ยวข้องแล้วสามารถสรุปได้ว่าโครงการ พสวท. ระดับอุดมศึกษามีความเป็นไปได้สูงในระยะต่อไปและโครงการ พสวท. ในระดับมัธยมศึกษาจำเป็นต้องทบทวนโครงการเพื่อหาแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสม

สรุปผลการประเมินตามจุดมุ่งหมายของการประเมิน

จากข้อมูลปฐมภูมิตามสรุปผลการประเมินแยกตามสาระการประเมิน จึงสามารถสรุปผลการประเมินตามจุดมุ่งหมายของการประเมินได้ดังนี้

1. ความก้าวหน้าของโครงการ พสวท. ในช่วง 3 ปีแรกที่เกี่ยวข้องกับจุดมุ่งหมายของการประเมินตามจุดมุ่งหมายของโครงการ ปัจจัยการบริหารกิจกรรมของโครงการและผลผลิตของโครงการนั้นสามารถสรุปได้ว่า มีความก้าวหน้าในระดับที่น่าพอใจ ส่วนใหญ่เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้มีเพียงบางส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงการในระดับมัธยมศึกษาเช่น ผลผลิตและปัจจัยในส่วนของบุคลากร ยังอยู่ในระดับที่ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

2. สำหรับผลผลิตของกิจกรรมที่ดำเนินไปแล้วในระยะ 3 ปีที่ผ่านมาั้นมีประสิทธิผลโดยส่วนรวมอยู่ในระดับที่น่าพอใจ ที่ยังไม่น่าพอใจคือผลผลิตบางส่วนในระดับมัธยมศึกษาเท่านั้น

3. สำหรับปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินกิจกรรมในระยะ 3 ปีที่ผ่านมาั้น มีอุปสรรคที่เด่นชัดเพียงอย่างเดียวคือ ค่านิยมในอาชีพนักวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับต่ำ มีผลให้ผู้ที่มีความสามารถสูงทางด้านวิทยาศาสตร์ไม่ประสงค์ที่จะรับทุนของโครงการ

4. ความเป็นไปได้ของโครงการในระยะต่อไปมีความเป็นไปได้ค่อนข้างสูง

สุนทร วิลาวลัย (2546) ศึกษาเรื่องประสิทธิผลของโครงการ 30 บาท รักษาทุกโรคในทัศนะแพทย์และพยาบาล จังหวัดปราจีนบุรี การศึกษาเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโครงการ 30 บาทรักษาทุกโรคในทัศนะแพทย์และพยาบาลในเขตจังหวัดปราจีนบุรี และเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลโครงการ 30 บาทรักษาทุกโรคในทัศนะของแพทย์และพยาบาลจำแนกตามภูมิหลังซึ่งประกอบด้วย ตำแหน่ง, งานที่ปฏิบัติ, อายุ, ประสบการณ์ทำงาน และ ภูมิฐานะ โดยใช้วิธีการศึกษาเชิงสำรวจกับแพทย์และพยาบาลที่ปฏิบัติงานในจังหวัดปราจีนบุรี ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t – test และ F-test ผลการศึกษาพบว่า แพทย์และพยาบาลที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาจำนวน 257 คน ส่วนใหญ่มีตำแหน่งเป็นพยาบาล ปฏิบัติหน้าที่ด้านการรักษาพยาบาลมีอายุอยู่ต่ำกว่า 30 ปี มีประสบการณ์การทำงานระหว่าง 11-20 ปี และมีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดปราจีนบุรี ประสิทธิผลโครงการในทัศนะแพทย์และพยาบาลจังหวัดปราจีนบุรี ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งด้านที่มีระดับประสิทธิผลใน

ระดับปานกลางได้แก่ ด้านคุณภาพและบริการ ด้านความพร้อมและการปรับตัว ด้านสมรรถนะ และประสิทธิภาพ และ ด้านทัศนคติและความพึงพอใจ ส่วนของด้านการสนับสนุนและการพัฒนา เป็นหัวข้อเดียวที่มีระดับประสิทธิผลอยู่ในเกณฑ์ต่ำ นอกจากนี้ยังพบว่าในส่วนบุคคลกรในกลุ่ม แพทย์และพยาบาลที่มีความแตกต่างในหน้าที่การงานมีระดับทัศนะในด้านประสิทธิผลของ โครงการแตกต่างกัน โดยแพทย์มีทัศนะต่อประสิทธิผลของโครงการอยู่ในระดับต่ำในขณะที่ พยาบาลอยู่ในระดับปานกลาง กรณีลักษณะงานที่แตกต่างกันโดยในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานด้านการ รักษาพยาบาล กับกลุ่มที่ปฏิบัติหน้าที่ด้านการสนับสนุนก็มีทัศนะต่อประสิทธิผลโครงการแตกต่างกัน ซึ่งพบว่าบุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่ทางด้านการรักษาพยาบาลจะมีทัศนะในด้านประสิทธิผลของ โครงการต่ำกว่าบุคลากรในหน่วยงานสนับสนุนและยังพบว่าบุคลากรที่มีภูมิลำเนาในจังหวัด ปราจีนบุรีกับบุคลากรที่มีภูมิลำเนาในจังหวัดปราจีนบุรี กับบุคลากรที่มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดอื่น ๆ มีทัศนะต่อประสิทธิผลของโครงการแตกต่างกัน ซึ่งบุคลากรที่มีภูมิลำเนาอยู่ในพื้นที่จังหวัด ปราจีนบุรีมีทัศนะต่อระดับประสิทธิผลโครงการอยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่บุคลากรที่มี ภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดอื่น มีทัศนะต่อระดับประสิทธิผลโครงการอยู่ในระดับต่ำ โดย ทั้งหมดใช้ ตัวเลขนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในด้านการพิสูจน์สมมุติฐานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอายุและ อายุงานของบุคลากรไม่พบความแตกต่างในด้านทัศนคติต่อประสิทธิผลของโครงการ 30 บาท อย่างมีนัยสำคัญ ด้านอุปสรรคในการดำเนินงานที่สำคัญในทัศนคติแพทย์และพยาบาล คือการมี งบประมาณไม่เพียงพอและความไม่เข้าใจในสิทธิประโยชน์ของโครงการทั้งในส่วนของประชาชน และเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ในด้านข้อเสนอแนะประเด็นที่แพทย์และพยาบาลเห็นควรให้ปรับปรุง คือการให้บริการบัตรทอง เฉพาะผู้ที่มีรายได้ต่ำและปานกลางเท่านั้นและควรมีการประชาสัมพันธ์ ให้ความรู้แก่ประชาชนในการใช้สิทธิอย่างถูกต้อง

สำหรับงานวิจัยในต่างประเทศ เท่าที่ศึกษายังไม่พบงานวิจัยใดที่ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการ พัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของ โครงการครูทนายาตรวจตระเวนชายแดน มีบ้างที่เป็นงานวิจัยที่ เกี่ยวกับการศึกษาประสิทธิผลของโครงการ ดังเช่น การศึกษาของ Donnie W. Watson และคณะ (2007) ได้ศึกษาประสิทธิผลของโครงการการดูแลคุณภาพชีวิตของครอบครัว : โดยเริ่มต้นจากการ ดูแลเด็กวัยรุ่นในโรงเรียน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาประสิทธิผลของโครงการการ ช่วยเหลือเด็กและคุณภาพชีวิตของครอบครัว ซึ่งเป็นเด็กที่มีปัญหาด้านพฤติกรรม เช่นปัญหาการ คิดเหวี่ยง นุหรี และสารเสพติดอื่นๆ หลังจากได้ให้การดูแลช่วยเหลือเด็กโดยการ เปรียบเทียบ พฤติกรรมก่อนและหลังการจัดให้มีกิจกรรมของ โครงการนี้ขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้ง นี้เป็นเด็กวัยรุ่น อายุระหว่าง 13 – 18 ปี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษาซึ่งเป็นชาว ลาตินอเมริกัน อเมริกัน และแอฟริกัน จำนวน 58 คน การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ศึกษาพฤติกรรมก่อน

และหลังการให้ทริเมนต์ต่าง ๆ อันได้แก่ การจัดให้มีกิจกรรมสร้างสรรค์สำหรับเด็ก เช่น ส่งเสริมความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ ดนตรี และศิลปะ โดยผู้วิจัยและคณะได้กำกับดูแลติดตามเด็กกลุ่มนี้ ตลอดระยะเวลาที่เด็กเหล่านี้ทำการศึกษา หลังจากนั้นมีการทิ้งช่วงเวลา 1 ปี เพื่อศึกษาประสิทธิผลที่เกิดขึ้นของโครงการนี้ โดยการไปศึกษาและเก็บข้อมูลเชิงลึกซึ่งได้จากการสัมภาษณ์คนในครอบครัว เพื่อนร่วมงาน และคนใกล้ชิด โดยจากการศึกษาพบว่าเด็กที่เป็นกลุ่มควบคุมซึ่งเป็นเด็กที่เข้าร่วมโครงการนี้มีพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นสามารถมีชีวิตร่วมอยู่กับคนทั่วไปในสังคมและมีครอบครัวที่อบอุ่นคิดเป็นร้อยละ 69.5 ของคนที่เข้าร่วมโครงการทั้งหมด

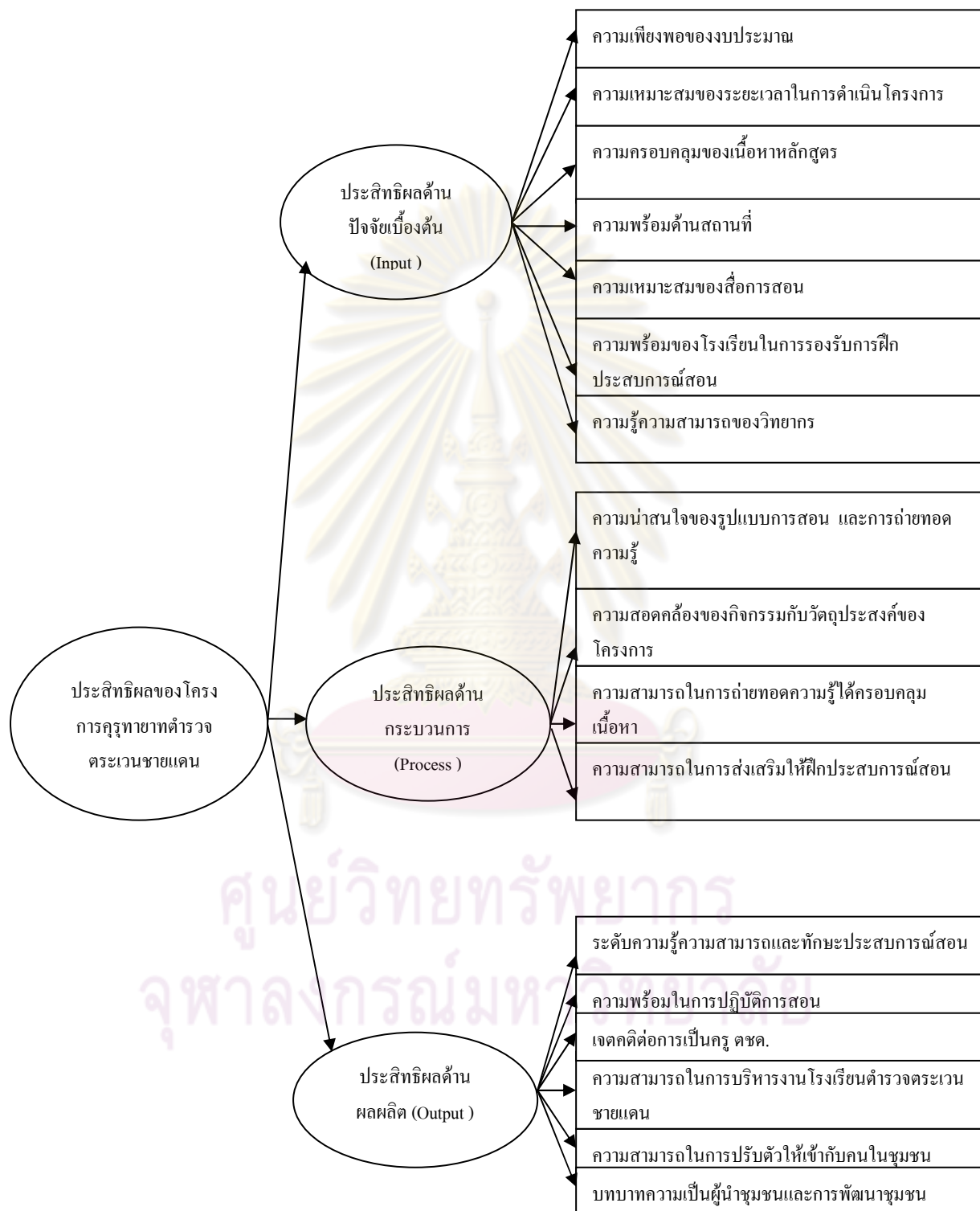
นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของ David Reynolds (2006) ได้ศึกษาเรื่องโรงเรียนระดับดีเยี่ยม: ประสิทธิภาพของโครงการวิจัยโรงเรียนนานาชาติโดยวิธีการวิจัยแบบผสมผสานวิธี (ISERP) การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ อธิบายรูปแบบการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนนานาชาติ และเพื่อเปรียบเทียบความมีประสิทธิภาพของโรงเรียนนานาชาติจากประเทศต่าง ๆ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นโรงเรียนนานาชาติที่เข้าร่วมในโครงการวิจัย ได้แก่ ประเทศแคนาดา สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย ไต้หวัน ฮองกง เนเธอร์แลนด์ การวิจัยในครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน โดยขั้นตอนในการวิจัยขั้นแรกผู้วิจัยได้ศึกษาในเชิงคุณภาพโดยวิธีการสังเกตสัมภาษณ์ ครู ผู้บริหาร และนักเรียนเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ ที่ทำให้โรงเรียนนานาชาติประสบความสำเร็จ ซึ่งจากการศึกษาในเชิงคุณภาพ มีขั้นตอนในการศึกษาดังนี้ 1. ใช้ Cohort studies ซึ่งเป็นการวิเคราะห์เกี่ยวกับความเข้าใจของผู้เรียนต่อระบบการศึกษาในแต่ละช่วงเวลา ซึ่งเป็นการศึกษาในเชิงเปรียบเทียบ 2. รวบรวมข้อมูลจากการสังเกตภายในห้องเรียน 3. นำผลที่ได้จากการศึกษาจากขั้นตอนข้างต้นมารวบรวมสังเคราะห์ปัจจัย 4. ผสมผสานวิธีการของแต่ละโรงเรียนที่ได้ทำการศึกษา 5. เปรียบเทียบปัจจัยที่ได้จากการศึกษากับงานวิจัยที่ได้เคยศึกษาเรื่องนี้มาก่อน 6. รวบรวมเป็นข้อตกลงเกี่ยวกับความมีประสิทธิภาพของโรงเรียนนานาชาติ โดยพบว่าปัจจัยที่ทำให้โรงเรียนประสบความสำเร็จ ประกอบด้วย 1. ลักษณะทั่วไปของโรงเรียน ได้แก่ จำนวนเด็ก จำนวนครู ขนาดของโรงเรียน 2. ภูมิหลังของเด็ก ได้แก่ ชีวิตความเป็นอยู่ ความชอบความสนใจของเด็ก 3. รูปแบบการสอนของครู ซึ่งเป็นพฤติกรรมการสอนในห้องเรียน 4. หลักสูตร ซึ่งเป็นลักษณะความโดดเด่นของหลักสูตรในแต่ละที่ที่เน้นความสำคัญของรายวิชาต่างๆ ไม่เหมือนกัน เช่นอาจเน้นวิชาคณิตศาสตร์หรือวิชาอื่นๆ 5. ความร่วมมือและการสนับสนุนจากผู้ปกครองที่มีต่อโรงเรียน 6. การบริหารจัดการของสถานศึกษา 7. ความคาดหวังต่อผู้เรียน 8. จุดมุ่งหมายของโรงเรียน 9. ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ดูแลกับผู้เรียน 10. แนวทางการบริหาร 11. ความสัมพันธ์กับบุคคลในท้องถิ่น 12. ภาพลักษณ์ของโรงเรียน จากการที่ได้ตัวแปรการศึกษาดังกล่าวทั้งหมด 12 ตัว ผู้วิจัยได้นำตัวแปรดังกล่าวมาเปรียบเทียบกับโรงเรียนต่าง ๆ พบว่า

1. หลักสูตรและระบบการศึกษาของแต่ละที่มีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับความต้องการพื้นฐานทางด้านสังคมและเศรษฐกิจเป็นหลัก
2. โรงเรียนนานาชาติในไต้หวันและฮ่องกงให้ความสำคัญกับภูมิหลังของและความต้องการของเด็กต่ำ เมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆ แต่จะให้ความสำคัญกับความต้องการของสังคมและเทคโนโลยีเป็นหลัก
3. โรงเรียนนานาชาติในทุกประเทศได้ให้ความสำคัญกับพฤติกรรมการสอนของครูและการจัดกิจกรรมในชั้นเรียนมากพอ ๆ กัน
4. ความรู้และประสบการณ์เดิม ลักษณะการบริหารงานของผู้บริหาร และความคาดหวังของโรงเรียนมีความแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ

ตอนที่ 6 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน โดยผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการโดยศึกษาจากแนวคิดทฤษฎีเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจากทฤษฎีเกณฑ์การประเมินของศิริชัย กายจนวาสี ได้แบ่งระยะการประเมินออกเป็น 3 ระยะได้แก่ การประเมินระยะก่อนเริ่มปฏิบัติงาน (pre- implementation) ซึ่งเป็นช่วงของการพัฒนาโครงการเพื่อประโยชน์สำหรับการวางแผนโครงการ (planning) ควรเริ่มต้นด้วยการประเมินบริบท (context evaluation) การประเมินระยะระหว่างการปฏิบัติงาน (implementation) ซึ่งเป็นช่วงของการนำโครงการไปปฏิบัติเพื่อประโยชน์สำหรับการกำกับติดตามการปฏิบัติงาน (monitoring) โดยทั่วไปควรกล่าวถึงปัจจัยเบื้องต้น (input) กระบวนการ (process) และ/หรือผลการปฏิบัติงานระยะสั้นที่เกิดขึ้นตัวบ่งชี้ถึงความเหมาะสมของการปฏิบัติงานสามารถพิจารณาได้จากความสอดคล้องระหว่างการปฏิบัติงานกับแผนการปฏิบัติ การประเมินระยะหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน (post- implementation) ซึ่งเป็นช่วงเสร็จสิ้นโครงการแล้วเพื่อสรุปผลของโครงการ (summing) นักประเมินควรคำนึงถึงผลผลิต (output) อันเป็นผลโดยตรงจากโครงการ ประกอบกับการศึกษาทฤษฎีอื่นๆ เกี่ยวกับการประเมินโครงการ

จากทฤษฎีเกณฑ์การประเมินดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้ศึกษาถึงความสอดคล้องของธรรมชาติของโครงการครูทายาทและความสอดคล้องเพื่อการตอบปัญหาวิจัย ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้กำหนดกรอบแนวคิดเบื้องต้นในการวิจัยให้ครอบคลุมองค์ประกอบประสิทธิผลของโครงการทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ประสิทธิภาพด้านปัจจัยเบื้องต้น (Input) ประสิทธิภาพด้านกระบวนการ (process) และประสิทธิผลด้านผลผลิต (output) ดังแสดงในแผนภาพที่ 2.8



แผนภาพที่ 2.8 กรอบแนวคิดเบื้องต้นในการวิจัย

ประสิทธิผลด้านปัจจัยเบื้องต้น (input) ประกอบด้วย 7 ตัวบ่งชี้

- ตัวบ่งชี้ที่ 1 คือ ความเพียงพอของงบประมาณ
- ตัวบ่งชี้ที่ 2 คือ ความเหมาะสมของระยะเวลาในการดำเนินโครงการ
- ตัวบ่งชี้ที่ 3 คือ ความครอบคลุมของเนื้อหาหลักสูตร
- ตัวบ่งชี้ที่ 4 คือ ความพร้อมด้านสถานที่
- ตัวบ่งชี้ที่ 5 คือ ความเหมาะสมของสื่อการสอน
- ตัวบ่งชี้ที่ 6 คือ ความพร้อมของโรงเรียนในการรองรับการฝึกประสบการณ์การสอน
- ตัวบ่งชี้ที่ 7 คือ ความรู้ความสามารถของวิทยากร

ประสิทธิผลด้านกระบวนการ (process) ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้

- ตัวบ่งชี้ที่ 8 คือ ความน่าสนใจของรูปแบบการสอน และการถ่ายทอดความรู้
- ตัวบ่งชี้ที่ 9 คือ ความสอดคล้องของกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของโครงการ
- ตัวบ่งชี้ที่ 10 คือ ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ได้ครอบคลุมเนื้อหา
- ตัวบ่งชี้ที่ 11 คือ ความสามารถในการส่งเสริมให้ฝึกประสบการณ์การสอน

ประสิทธิผลด้านผลผลิต (output) ประกอบด้วย 6 ตัวบ่งชี้

- ตัวบ่งชี้ที่ 12 คือ ระดับความรู้ความสามารถและทักษะประสบการณ์การสอน
- ตัวบ่งชี้ที่ 13 คือ ความพร้อมในการปฏิบัติการสอน
- ตัวบ่งชี้ที่ 14 คือ เจตคติต่อการเป็นครู utsch.
- ตัวบ่งชี้ที่ 15 คือ ความสามารถในการบริหารงานโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน
- ตัวบ่งชี้ที่ 16 คือ ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับคนในชุมชน
- ตัวบ่งชี้ที่ 17 คือ บทบาทความเป็นผู้นำชุมชนและการพัฒนาชุมชน

หลังจากผู้วิจัยได้โมเดลกรอบแนวคิดในเบื้องต้นแล้วได้ทำการตรวจสอบความเหมาะสมของกรอบตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนที่พัฒนาขึ้นโดยการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 14 ท่าน โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ เพื่อขอคำแนะนำและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับโมเดลตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนที่พัฒนาขึ้น ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงกรอบแนวคิดโดยมีสาระสำคัญดังนี้ ตัวบ่งชี้องค์ประกอบประสิทธิผลด้านปัจจัยเบื้องต้นที่สร้างขึ้นโดยส่วนใหญ่มีความครอบคลุมในระดับดี แต่เพื่อเป็นการตรวจสอบความพร้อมและคุณสมบัติของผู้เข้าฝึกอบรมควรมีการเพิ่มเติมตัวชี้วัดดังกล่าวด้วย ในส่วนของความเพียงพอของงบประมาณผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นว่าคุณลักษณะและธรรมชาติของโครงการการฝึกอบรมในครั้งนี้ได้มีการคำนวณค่าใช้จ่ายในการดำเนิน

เพื่อเสนอของบประมาณโดยมีการวางแผนเกี่ยวกับงบประมาณก่อนที่จะมีโครงการเกิดขึ้น ดังนั้นงบประมาณจึงน่าจะเป็นบริบทของโครงการก่อนการดำเนินโครงการ จึงคิดว่าไม่น่าจะเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญ สำหรับตัวบ่งชี้ประสิทธิผลด้านกระบวนการ ผู้ทรงคุณวุฒิโดยส่วนใหญ่ได้เสนอแนะว่าควรมีการพิจารณาในสองประเด็นสำคัญคือ กิจกรรมที่จัดขึ้นมีความครอบคลุมและจัดได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่ และควรพิจารณาว่ากิจกรรมที่จัดขึ้นสามารถดำเนินการได้เป็นไปตามกรอบเวลาที่กำหนดไว้หรือไม่ ในส่วนของตัวบ่งชี้ประสิทธิผลด้านผลผลิต ผู้ทรงคุณวุฒิโดยส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า ตัวบ่งชี้ส่วนใหญ่มีความครอบคลุมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดโครงการ แต่มีการเสนอแนะเพิ่มเติมว่าตัวบ่งชี้ด้านเจตคติเป็นตัวบ่งชี้ที่วัดได้ยาก การวัดต้องมีการสร้างเครื่องมือที่สะท้อนความมีเจตคติจริง ๆ จึงเห็นควรให้ทบทวนและพิจารณาตัวบ่งชี้ดังกล่าวอีกครั้ง โดยรายละเอียดของการเสนอแนะและการสนับสนุนผู้วิจัยได้ทำการสรุปประเด็นโดยละเอียดแสดงไว้ในภาคผนวก ง. ซึ่งได้ตัวบ่งชี้ครอบคลุมองค์ประกอบประสิทธิผลทั้งสามด้าน มีตัวทั้งหมด 14 ตัวบ่งชี้ ดังแสดงในแผนภาพที่ 2.9

ประสิทธิผลด้านปัจจัยเบื้องต้น (input) ประกอบด้วย 7 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

- ตัวบ่งชี้ที่ 1 ความพร้อมและคุณสมบัติของผู้เข้าฝึกอบรม
- ตัวบ่งชี้ที่ 2 ความเพียงพอของระยะเวลาในการดำเนินโครงการ
- ตัวบ่งชี้ที่ 3 ความครอบคลุมของเนื้อหาหลักสูตร
- ตัวบ่งชี้ที่ 4 ความพร้อมด้านสถานที่
- ตัวบ่งชี้ที่ 5 ความเหมาะสมของสื่อการสอน
- ตัวบ่งชี้ที่ 6 ความพร้อมของโรงเรียนในการรองรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
- ตัวบ่งชี้ที่ 7 ทักษะการสอนของวิทยากร

ประสิทธิผลด้านกระบวนการ (process) ประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

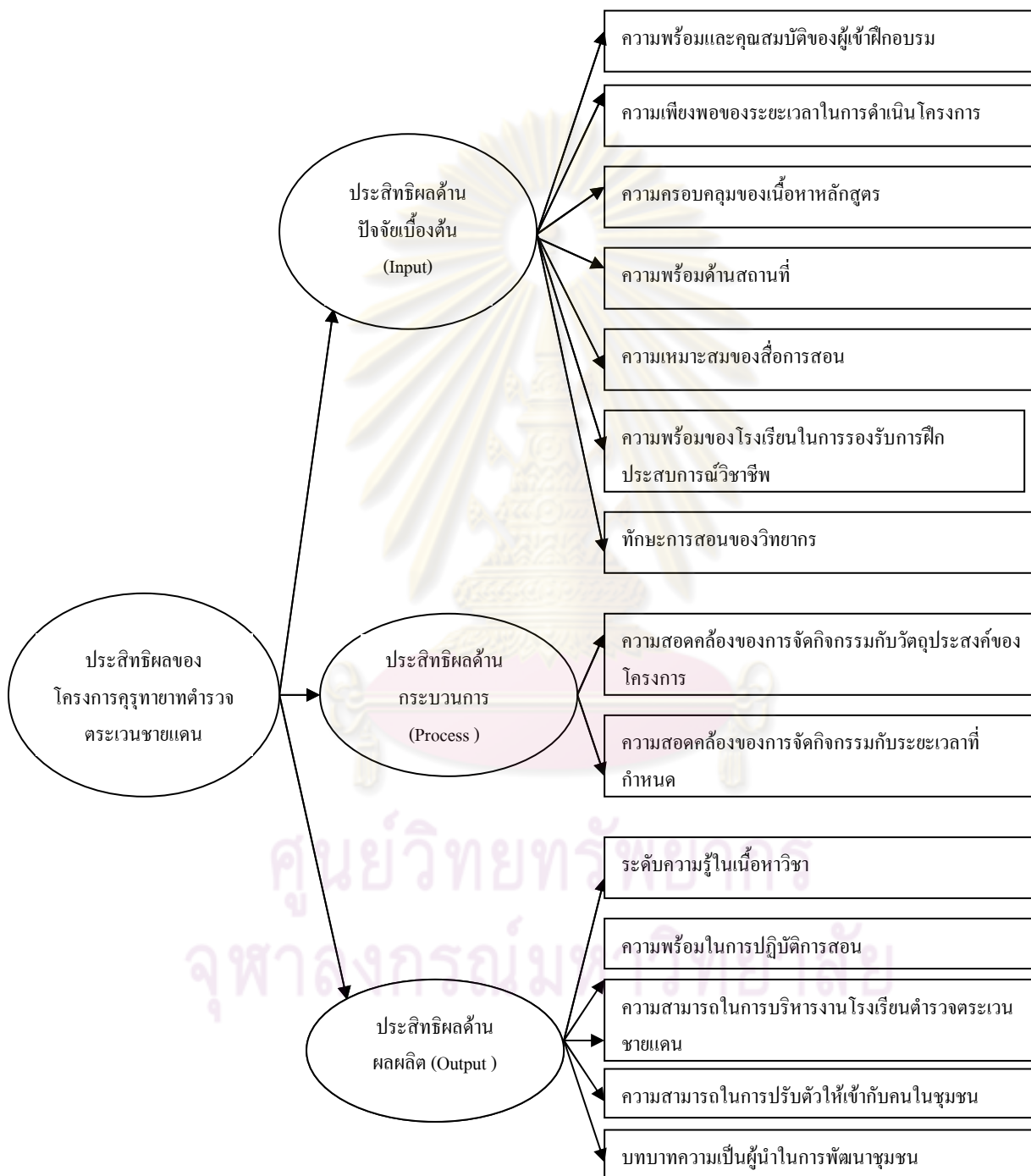
- ตัวบ่งชี้ที่ 8 ความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของโครงการ
- ตัวบ่งชี้ที่ 9 ความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับระยะเวลาที่กำหนด

ประสิทธิผลด้านผลผลิต (output) ประกอบด้วย 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

- ตัวบ่งชี้ที่ 10 ระดับความรู้ในเนื้อหาวิชา
- ตัวบ่งชี้ที่ 11 ทักษะในการปฏิบัติการสอน
- ตัวบ่งชี้ที่ 12 ความสามารถในการบริหารงานโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน

ตัวบ่งชี้ที่ 13 ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับคนในชุมชน

ตัวบ่งชี้ที่ 14 บทบาทความเป็นผู้นำในการพัฒนาชุมชน



แผนภาพที่ 2.9 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (descriptive research) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการศรุตายาทตำรวจตระเวนชายแดนและเพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการศรุตายาทตำรวจตระเวนชายแดนที่พัฒนาขึ้น โดยในขั้นตอนของการพัฒนาตัวบ่งชี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการศรุตายาททั้งในส่วนของการศึกษาตัวบ่งชี้ที่ได้จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการร่วมกับการศึกษาตัวบ่งชี้จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับโครงการศรุตายาทตำรวจตระเวนชายแดน และผู้เชี่ยวชาญด้านตัวชี้วัด เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลกรอบแนวคิดในการวิจัย หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลในเชิงปริมาณเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์หาค่าประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยในเรื่องการกำหนดกรอบประชากร และการสุ่มตัวอย่างและการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลดังรายละเอียดต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูโครงการศรุตายาทตำรวจตระเวนชายแดนที่ผ่านการฝึกอบรมโครงการศรุตายาทตำรวจตระเวนชายแดนระยะที่ 1 รุ่นที่ 1-5 จำนวน 400 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูโครงการศรุตายาทตำรวจตระเวนชายแดนระยะที่ 1 รุ่นที่ 1-5 โดยมีการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. เนื่องจากการวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยในครั้งนี้ ใช้สถิติขั้นสูงเป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสเรล จึงจำเป็นต้องใช้กลุ่มตัวอย่างให้เหมาะสม ซึ่งการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขนาดกลุ่มตัวอย่างคือ 5 หน่วยต่อหนึ่งตัวแปร และขนาดกลุ่มตัวอย่างรวมต้องมีอย่างน้อย 100 คน (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2546) ส่วน Lindeman, Merenda และ Gold (1980: 163) และ Weiss (1972) (อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2538: 38 -46) กำหนดว่าอัตราส่วนจำนวนหน่วยตัวอย่างและจำนวนพารามิเตอร์หรือตัวแปรเป็น 20 ต่อ 1 และ Hair (1995 อ้างถึงใน สมถวิล อัสวสืบสกุล, 2547) เสนอวิธีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในการ

วิเคราะห์โดยอาจพิจารณาจากจำนวนตัวแปรในการวิจัยโดยใช้จำนวนตัวอย่าง 5 เท่า หรือ 10 เท่าของตัวแปร นอกจากนี้ Stevens, J. 1986 (อ้างถึงใน ศรีดาพร อุทิศ, 2539) ได้เสนอแนะว่างานวิจัยสังคมศาสตร์จำนวนหน่วยตัวอย่างที่นำมาศึกษาควรมีประมาณ 15 คน ต่อตัวแปรทำนาย 1 ตัว ดังนั้นการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างครุฑุทายาทที่ผ่านการอบรมจำนวน 20 เท่าของจำนวนตัวแปร ซึ่งมีจำนวนตัวแปรทั้งสิ้น 14 ตัว ดังนั้นขนาดกลุ่มตัวอย่างครุฑุทายาทจึงมีจำนวนทั้งสิ้น 280 คน

2. เนื่องจากการนำส่งแบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้ได้มีการนำส่งไปยังครุฑุทายาทตำรวจตระเวนชายแดนที่ผ่านการฝึกอบรมในระยที่ 1 รุ่นที่ 1-5 ทั้งหมดจำนวน 400 ฉบับ ดังนั้นเพื่อความสะดวกในการติดตามแบบสอบถามและทำให้แบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาเป็นหน่วยการวิเคราะห์ที่มีการกระจายเหมาะสมตามภูมิภาคต่างๆ จึงได้คำนวณสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างจากประชากรทั้งหมด โดยแบ่งตามสังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนทั้ง 4 ภาค ดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนของประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดน

สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดน	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
บก. ตชด. ภาค 1 (พื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันออก)	98 คน	69 คน
บก. ตชด. ภาค 2 (พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)	98 คน	69 คน
บก. ตชด. ภาค 3 (พื้นที่ภาคเหนือ)	104 คน	72 คน
บก. ตชด. ภาค 4 (พื้นที่ภาคใต้)	100 คน	70 คน
รวม	400 คน	280 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้คือ แบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถาม ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิที่ทำหน้าที่หรือมีความเกี่ยวข้องกับโครงการครุฑุทายาทตำรวจตระเวนชายแดนและผู้เชี่ยวชาญด้านตัวชี้วัดจำนวน 1 ฉบับ และแบบสอบถามสำหรับครุฑุทายาทจำนวน 1 ฉบับ โดยมีรายละเอียดของแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามดังนี้

แบบสัมภาษณ์ แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อหาข้อสนับสนุนและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับโมเดลและตัวบ่งชี้โครงการครุฑุทายาทตำรวจตระเวนชายแดน แบ่งออกเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ถูกสัมภาษณ์ เป็นข้อมูลเกี่ยวกับชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพบทบาทหน้าที่/ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับโครงการศรุธาษาทตำรวจตระเวนชายแดน

ตอนที่ 2 คำถามสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับกรอบแนวคิดเบื้องต้นในการวิจัย โดยประกอบด้วยข้อคำถาม 4 ข้อ ซึ่งเป็นคำถามความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ทั้ง 3 ด้านตลอดจนการแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการศรุธาษาทตำรวจตระเวนชายแดน เพื่อให้ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ออกเล่าถึงประสบการณ์เป็นสารสนเทศในการสนับสนุนและเสนอแนะแนวทางการปรับกรอบแนวคิดการวิจัย

แบบสอบถาม สำหรับครูศรุธาษาทตำรวจตระเวนชายแดนที่ผ่านการฝึกอบรมในระยะที่ 1 แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบ เป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist) และแบบเติมคำ มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับวุฒิ การศึกษาก่อนเข้ารับการฝึกอบรม ระดับผลการเรียน (เกรดเฉลี่ย) ก่อนการเข้าฝึกอบรม ภูมิภาคเดิม ชื่อโรงเรียนที่ปฏิบัติการสอนอยู่ในปัจจุบัน ระยะเวลาที่ได้มาปฏิบัติการสอนที่โรงเรียนแห่งนี้ ประวัติการโยกย้าย เหตุผลของการโยกย้าย ระยะเวลาที่รับราชการทั้งหมด วิชาที่สอน และระดับชั้นที่สอน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับเกี่ยวกับประสิทธิผลด้านปัจจัยเบื้องต้น คลอบคลุมตัวบ่งชี้ 7 ตัว ได้แก่ ความพร้อมและคุณสมบัติของผู้เข้าฝึกอบรม ความเพียงพอของระยะเวลาในการดำเนินโครงการ ความครอบคลุมของเนื้อหาหลักสูตร ความพร้อมด้านสถานที่ ความเหมาะสมของสื่อการสอน ความพร้อมของโรงเรียนในการรองรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ทักษะการสอนของวิทยากร

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับเกี่ยวกับประสิทธิผลด้านกระบวนการ คลอบคลุมตัวบ่งชี้ 2 ตัว ได้แก่ ความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของโครงการ และความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับระยะเวลาที่กำหนด

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับเกี่ยวกับประสิทธิผลด้านผลผลิตคลอบคลุมตัวบ่งชี้ 5 ตัว ได้แก่ ระดับความรู้ในเนื้อหาวิชา ทักษะในการปฏิบัติการสอน ความสามารถในการบริหารงานโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับคนในชุมชน และบทบาทความเป็นผู้นำในการพัฒนาชุมชน มีข้อคำถามรวมทั้งฉบับ จำนวน 141 ข้อ โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนนดังแสดงในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 เกณฑ์การให้คะแนนข้อคำถามเกี่ยวกับความมีประสิทธิภาพของโครงการคุรุทายาท
ตำรวจตระเวนชายแดน

ระดับความรู้สึก ความสามารถตามการรับรู้	เกณฑ์การให้ คะแนน
ระดับความรู้สึก ความสามารถหรือความคิดเห็นตามการรับรู้ในประเด็นหรือ สาระที่ถามตามข้อรายการนั้น ๆ ระดับมากที่สุด	5
ระดับความรู้สึก ความสามารถหรือความคิดเห็นตามการรับรู้ในประเด็นหรือ สาระที่ถามตามข้อรายการนั้น ๆ ระดับมาก	4
ระดับความรู้สึก ความสามารถหรือความคิดเห็นตามการรับรู้ในประเด็นหรือ สาระที่ถามตามข้อรายการนั้น ๆ ระดับปานกลาง	3
ระดับความรู้สึก ความสามารถหรือความคิดเห็นตามการรับรู้ในประเด็นหรือ สาระที่ถามตามข้อรายการนั้น ๆ ระดับน้อย	2
ระดับความรู้สึก ความสามารถหรือความคิดเห็นตามการรับรู้ในประเด็นหรือ สาระที่ถามตามข้อรายการนั้น ๆ ระดับน้อยที่สุด	1

สำหรับเกณฑ์ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ยจากมาตรฐานค่า 5 ระดับ ของระดับความ
มีประสิทธิภาพของโครงการคุรุทายาทตำรวจตระเวนชายแดนแสดงในตารางที่ 3.3

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.3 เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของระดับความมีประสิทธิภาพของโครงการ
 ครูทายาทตำรวจ ตระเวนชายแดน

ระดับคะแนน	ความหมาย
1.00 - 1.49	มีระดับความรู้ ความสามารถหรือความคิดเห็นตามการรับรู้ในประเด็นหรือสาระที่ถามตามข้อรายการนั้น ๆ อยู่ในระดับน้อยที่สุด
1.50 - 2.49	มีระดับความรู้ ความสามารถหรือความคิดเห็นตามการรับรู้ในประเด็นหรือสาระที่ถามตามข้อรายการนั้น ๆ อยู่ในระดับน้อย
2.50 - 3.49	มีระดับความรู้ ความสามารถหรือความคิดเห็นตามการรับรู้ในประเด็นหรือสาระที่ถามตามข้อรายการนั้น ๆ อยู่ในระดับปานกลาง
3.50 - 4.49	มีระดับความรู้ ความสามารถหรือความคิดเห็นตามการรับรู้ในประเด็นหรือสาระที่ถามตามข้อรายการนั้น ๆ อยู่ในระดับมาก
4.50 - 5.00	มีระดับความรู้ ความสามารถหรือความคิดเห็นตามการรับรู้ในประเด็นหรือสาระที่ถามตามข้อรายการนั้น ๆ อยู่ในระดับมากที่สุด

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

แบบสัมภาษณ์

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาค้นคว้าเอกสารเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้ การประเมินโครงการ และศึกษาเอกสารโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน เพื่อกำหนดเป็นโมเดลกรอบแนวคิดในเบื้องต้น

ขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยสร้างข้อคำถามสัมภาษณ์ความคิดเห็นเพื่อหาข้อเสนอแนะและข้อสนับสนุนเกี่ยวกับโมเดลกรอบแนวคิดในเบื้องต้น จากนั้นนำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของข้อคำถาม พร้อมทั้งขอคำแนะนำและข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขแบบสัมภาษณ์

ขั้นตอนที่ 3 นำแบบคำถามสัมภาษณ์ไปใช้สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิที่ทำหน้าที่หรือมีความเกี่ยวข้องกับโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนและผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านตัวชี้วัด จำนวน 14 ท่าน

แบบสอบถาม

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาค้นคว้าเอกสารเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้ และศึกษาเอกสาร โครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน ตลอดจนสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิที่ทำหน้าที่และมีความเกี่ยวข้องกับโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนและผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านตัวชี้วัด เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยในครั้งนี้

ขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยสร้างข้อคำถามเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ความมีประสิทธิภาพของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน จากนั้นนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของข้อคำถาม พร้อมทั้งขอคำแนะนำและข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถาม

ขั้นตอนที่ 3 นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในด้านความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ความครอบคลุมของคำถาม และความชัดเจนของภาษา พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ในการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญผู้วิจัยใช้ดัชนี IOC โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- +1 เมื่อผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นสามารถวัดได้สอดคล้องกับนิยามตัวบ่งชี้
- 0 เมื่อผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นสามารถวัดได้สอดคล้องกับนิยามตัวบ่งชี้
- 1 เมื่อผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นไม่สามารถวัดได้สอดคล้องกับนิยามตัวบ่งชี้

ในการตรวจสอบความเหมาะสม ความสอดคล้อง และความตรงเชิงเนื้อหาขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน มีเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญดังนี้

1. เป็นอาจารย์ในระดับอุดมศึกษาที่มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือ และสอนในรายวิชาเกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือโดยมีประสบการณ์ในการสอนและสร้างเครื่องมือมาเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 5 ปี จำนวน 1 ท่าน
2. เป็นผู้ประสานงานโครงการครูทายาท วิทยากรผู้ฝึกอบรมครูครูทายาทซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนมาเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 2 ท่าน
3. เป็นผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการสร้างตัวชี้วัด ซึ่งมีประสบการณ์ในการสร้างเครื่องมือชี้วัดมาเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 1 ท่าน

ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดในด้านความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ความครอบคลุมของข้อคำถาม พบว่าค่าดัชนี IOC ของแบบสอบถามทั้งฉบับ มีค่าดัชนี IOC อยู่ระหว่าง 0.75 – 1.00 ดังแสดงรายละเอียดในภาคผนวก จ. ซึ่งศิริชัย กาญจนวาสี (2544) กำหนดว่า เกณฑ์ที่

ใช้การตัดสินความตรงเชิงเนื้อหา ค่าที่คำนวณ ได้ต้องมากกว่า 0.50 (IOC > 0.50) จึงถือว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับข้อความที่วัด ดังนั้นแบบสอบถามประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนระยะที่ 1 รุ่นที่ 1-5 มีความตรงเชิงเนื้อหาและเหมาะสมที่จะนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนที่ 4 ปรับปรุงข้อคำถามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ โดยมีการปรับรูปแบบการเขียนข้อคำถามที่ซ้ำซ้อน และมีการเพิ่มประเด็นข้อคำถามให้มีความครอบคลุมจนได้แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ดังแสดงไว้ในภาคผนวก ข. ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับโครงสร้างของแบบสอบถามดังแสดงตามตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 ตารางโครงสร้างและจำนวนข้อแบบสอบถามประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนระยะที่ 1 รุ่นที่ 1-5

ตัวบ่งชี้ที่ศึกษา องค์ประกอบหลัก / องค์ประกอบย่อย	ข้อคำถาม ข้อที่	จำนวน ข้อ
1. ประสิทธิภาพด้านปัจจัยเบื้องต้น		
ความพร้อมและคุณสมบัติของผู้เข้าฝึกอบรม	1-13	13
ความเพียงพอของระยะเวลาในการดำเนินโครงการ	1-3	3
ความครอบคลุมของเนื้อหาหลักสูตร	1-8	8
ความพร้อมด้านสถานที่	1-13	13
ความเหมาะสมของสื่อการสอน	1-7	7
ความพร้อมของโรงเรียนในการรองรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	1-7	7
ทักษะการสอนของวิทยากร	1-5	5
2. ประสิทธิภาพด้านกระบวนการ		
ความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของโครงการ	1-6	6
ความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับระยะเวลาที่กำหนด	1-2	2

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้ที่ศึกษา	ข้อคำถาม	จำนวน	
		ข้อที่	ข้อ
องค์ประกอบหลัก / องค์ประกอบย่อย			
3. ประสิทธิภาพด้านผลผลิต			
ระดับความรู้ในเนื้อหาวิชา	1-23		23
ทักษะในการปฏิบัติการสอน	1-22		22
ความสามารถในการบริหารงานโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน	1-10		10
ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับคนในชุมชน	1-8		8
บทบาทความเป็นผู้นำในการพัฒนาชุมชน	1-14		14
รวม			141

จากตารางที่ 3.4 โครงสร้างของแบบสอบถามมีข้อคำถามทั้งฉบับจำนวน 141 ข้อ โดยแบ่งข้อคำถามตามองค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบดังตารางที่ 3.4 โดยสัดส่วนของข้อคำถาม พบว่า องค์ประกอบที่ 1 ประสิทธิภาพด้านปัจจัยเบื้องต้นมีข้อคำถามเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ที่ 1 ความพร้อมและคุณสมบัติของผู้เข้าฝึกอบรมและตัวบ่งชี้ที่ 4 ความพร้อมด้านสถานที่ที่มีข้อคำถามเยอะที่สุดจำนวน 13 ข้อ รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 3 ความครอบคลุมเนื้อหาหลักสูตรมีจำนวน 8 ข้อ ตัวบ่งชี้ที่ 5 ความเหมาะสมของสื่อการสอน และตัวบ่งชี้ที่ 6 ความพร้อมของโรงเรียนในการรองรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพมีข้อคำถามทั้งหมด 7 ข้อ ตัวบ่งชี้ที่ 7 ทักษะการสอนของวิทยากรมีข้อคำถามทั้งหมด 5 ข้อ และตัวบ่งชี้ที่ 2 ความเพียงพอของระยะเวลาในการดำเนินโครงการมีข้อคำถามน้อยที่สุดจำนวน 3 ข้อ องค์ประกอบที่ 2 ประสิทธิภาพด้านกระบวนการประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 2 ตัวบ่งชี้ที่ 1 ความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของโครงการมีข้อคำถามทั้งหมด 6 ข้อ และ ตัวบ่งชี้ที่ 2 ความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับระยะเวลาที่กำหนดมีข้อคำถามจำนวน 2 ข้อ องค์ประกอบที่ 3 ประสิทธิภาพด้านผลผลิตมีตัวบ่งชี้ทั้งหมด 5 ตัว โดยตั้งบ่งชี้ที่ 1 ระดับความรู้ในเนื้อหาวิชามีข้อคำถามเยอะที่สุดจำนวน 23 ข้อ รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 2 ทักษะในการปฏิบัติการสอนมีข้อคำถามทั้งหมด 22 ข้อ ตัวบ่งชี้ที่ 5 บทบาทความเป็นผู้นำในการพัฒนาชุมชนมีข้อคำถามทั้งหมด 14 ข้อ ตัวบ่งชี้ที่ 3 ความสามารถในการบริหารงานโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน มีข้อคำถามทั้งหมด 10 ข้อ และตัวบ่งชี้ที่ 4 ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับคนในชุมชน มีข้อคำถามน้อยที่สุดจำนวน 8 ข้อ

ขั้นตอนที่ 5 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้ (try out) กับครูครุทายาทตำรวจตระเวนชายแดนระยะที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือ โดยนำผลที่ได้มาหาค่าความเที่ยง (reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของครอนบาค (cronbach' lpha coeffecient) ได้ค่าความเที่ยงแต่ละองค์ประกอบและค่าความเที่ยงทั้งฉบับดังรายละเอียดที่แสดงในตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 ค่าความเที่ยงของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

องค์ประกอบหลัก/องค์ประกอบย่อย /ตัวบ่งชี้ที่ศึกษา	ค่าความเที่ยง
1. ประสิทธิภาพด้านปัจจัยเบื้องต้น	0.931
ความพร้อมและคุณสมบัติของผู้เข้าฝึกอบรม	0.755
ความเพียงพอของระยะเวลาในการดำเนินโครงการ	0.765
ความครอบคลุมของเนื้อหาหลักสูตร	0.825
ความพร้อมด้านสถานที่	0.844
ความเหมาะสมของสื่อการสอน	0.923
ความพร้อมของโรงเรียนในการรองรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	0.819
ทักษะการสอนของวิทยากร	0.947
2. ประสิทธิภาพด้านกระบวนการ	0.905
ความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของโครงการ	0.897
ความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับระยะเวลาที่กำหนด	0.915
3. ประสิทธิภาพด้านผลผลิต	0.942
ระดับความรู้ในเนื้อหาวิชา	0.942
ทักษะในการปฏิบัติการสอน	0.928
ความสามารถในการบริหารงานโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน	0.903
ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับคนในชุมชน	0.820
บทบาทความเป็นผู้นำในการพัฒนาชุมชน	0.924
รวมทั้งฉบับ	0.954

จากตารางที่ 3.5 ผลการวิเคราะห์ความเที่ยง (reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของครอนบาค (cronbach' lpha coeffecient) พบว่า ข้อคำถามในแต่ละด้านมีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.905 ถึง 0.942 ซึ่งข้อคำถามขององค์ประกอบทั้งสามด้านมีค่าความเที่ยงไม่แตกต่างกัน

มากนัก โดยองค์ประกอบประสิทธิผลด้านปัจจัยเบื้องต้นมีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.755 ถึง 0.947 ซึ่งข้อคำถามเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ทักษะการสอนของวิทยากรมีค่าความเที่ยงสูงที่สุดเท่ากับ 0.947 รองลงมาเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ความเหมาะสมของสื่อการสอนมีค่าเท่ากับ 0.923 และข้อคำถามเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ความพร้อมและคุณสมบัติของผู้เข้าฝึกอบรมมีค่าความเที่ยงน้อยที่สุดเท่ากับ 0.755 องค์ประกอบประสิทธิผลด้านกระบวนการมีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.897 ถึง 0.915 องค์ประกอบประสิทธิผลด้านผลผลิตมีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.820 ถึง 0.942 และค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.954 แสดงว่าแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับสูง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้วิธีส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ไปยังครุครุทายาทตำรวจตระเวนชายแดนระยะที่ 1 รุ่นที่ 1-5 ทั่วประเทศตามรายชื่อ ที่อยู่ และโรงเรียนที่ไปปฏิบัติการสอนที่สามารถติดตามได้ตามคำแนะนำของหน่วยงานต้นสังกัด โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

3.1 ดำเนินการขอข้อมูลรายชื่อ ที่อยู่ครุครุทายาทตำรวจตระเวนชายแดนที่ผ่านการฝึกอบรมพร้อมทั้งรายชื่อ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนที่มีครุครุทายาทสอนอยู่ จากกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดนหน่วยงานต้นสังกัดของกลุ่มตัวอย่าง

3.2 ทำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เสนอไปยังกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดนหน่วยงานต้นสังกัดซึ่งเป็นผู้บังคับบัญชาครุครุตำรวจตระเวนชายแดนเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีครุครุทายาทสอนอยู่

3.3 นำส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ไปยังโรงเรียนที่มีครุครุทายาทตำรวจตระเวนชายแดนระยะที่ 1 รุ่นที่ 1-5 สอนอยู่

3.4 เมื่อเก็บข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว นำแบบสอบถามที่ได้มาตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากนั้นนำข้อมูลทั้งหมดไปลงรหัสเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป ซึ่งมีอัตราการตอบกลับแสดงดังตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำนวนแบบสอบถามที่ส่ง และอัตราการตอบกลับ

สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดน	จำนวน กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนแบบ สอบถามที่ ส่ง	อัตราการตอบกลับ	
			จำนวน	ร้อยละ
ภาค 1	69	98	73	74.48
ภาค 2	69	98	70	71.42
ภาค 3	72	104	72	69.23
ภาค 4	70	100	70	70.00
รวม	280	400	285	71.25

จากตารางที่ 3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามไปจำนวน 400 ฉบับ ซึ่งมีจำนวนมากกว่ากลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากอัตราการตอบกลับของแบบสอบถามในการวิจัยโดยเฉลี่ยมีค่าประมาณร้อยละ 80 (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542 อ้างถึงในภาวิณี บุญเสริม, 2546) และได้รับกลับคืนมาทั้งสิ้น 285 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 71.25 ถือได้ว่าเป็นอัตราการตอบกลับที่ค่อนข้างสูง เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำหนังสือขอความร่วมมือในการประสานงานจากกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดนหน่วยงานต้นสังกัดของกลุ่มตัวอย่างในการขอความร่วมมือตอบแบบสอบถาม ทำให้การเก็บรวบรวมข้อมูลได้รับความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่างเป็นอย่างดี ผลการวิเคราะห์พบว่ากลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นครูครุฑาเขตตำรวจตระเวนชายแดนที่สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนภาค 1 มากที่สุดจำนวน 73 คน มีอัตราส่วนการตอบกลับร้อยละ 74.48 รองลงมาเป็นกลุ่มครุฑาเขตตำรวจตระเวนชายแดนสังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนภาค 2 จำนวน 70 คน มีอัตราการตอบกลับร้อยละ 71.42 และกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนน้อยที่สุดคือ ครูครุฑาเขตตำรวจตระเวนชายแดนสังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนภาค 3 จำนวน 70 คน มีอัตราการตอบกลับร้อยละ 69.23

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยกำหนดแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูลและใช้ค่าสถิติต่าง ๆ ดังนี้

1. การวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม ซึ่งทำการวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงด้วยวิธีประมาณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (cronbach's alpha coefficient) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละกลุ่มตัวอย่างครูครุทายาทตำรวจตระเวนชายแดนเพื่อศึกษาสถานภาพโดยทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

3. การวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรที่ใช้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครุทายาทตำรวจตระเวนชายแดน ซึ่งใช้ค่าสถิติพื้นฐานได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ความเบ้ (skewness) และความโด่ง (kurtosis) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

4. การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรใน โมเดลการพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครุทายาทตำรวจตระเวนชายแดน เพื่อให้ทราบลักษณะความสัมพันธ์ของตัวแปรสำหรับพิจารณาความเหมาะสมของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ในการวิเคราะห์ โดยใช้ค่าสถิติทดสอบ Bartlet's test เพื่อตรวจสอบว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์ (identity matrix) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

5. การวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (second order confirmatory factor analysis) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป LISREL เพื่อตรวจสอบความตรงตามทฤษฎีหรือความสอดคล้องของโมเดลการพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครุทายาทตำรวจตระเวนชายแดนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเพื่อนำผลที่ได้มาสร้างตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครุทายาทตำรวจตระเวนชายแดน

สำหรับผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสเรลในการวิจัยครั้งนี้ ค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืน ของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ คือ ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi - square) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (goodness of fit index = GFI) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแล้ว (adjusted goodness of fit index = AGFI) และค่าดัชนีรากกำลังสองของส่วนที่เหลือ (

(mean squared = RMR)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน และเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน ตามแนวคิดทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างครูครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนเพื่อศึกษาสถานภาพโดยทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรที่ใช้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน ซึ่งใช้ค่าสถิติพื้นฐานได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ความเบ้ (skewness) และความโด่ง (kurtosis)

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในโมเดลการพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน เพื่อให้ทราบลักษณะความสัมพันธ์ของตัวแปรสำหรับพิจารณาความเหมาะสมของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ในการวิเคราะห์ โดยใช้ค่าสถิติทดสอบ Bartlett's test เพื่อตรวจสอบความเมทริกซ์สหสัมพันธ์แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์ (identity matrix)

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (second order confirmatory factor analysis) เพื่อตรวจสอบความตรงตามทฤษฎีหรือความสอดคล้องของโมเดลการพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อให้การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความสะดวกและมีความเข้าใจตรงกันเกี่ยวกับผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์และความหมายที่ใช้แทนตัวบ่งชี้ต่าง ๆ ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้

E_Eff	หมายถึง	ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน
I_Inp	หมายถึง	ประสิทธิผลด้านปัจจัยเบื้องต้น
I_Inp1	หมายถึง	ความพร้อมและคุณสมบัติของผู้เข้าฝึกอบรม
I_Inp2	หมายถึง	ความเพียงพอของระยะเวลาในการดำเนินโครงการ
I_Inp3	หมายถึง	ความครอบคลุมของเนื้อหาหลักสูตร
I_Inp4	หมายถึง	ความพร้อมด้านสถานที่
I_Inp5	หมายถึง	ความเหมาะสมของสื่อการสอน
I_Inp6	หมายถึง	ความพร้อมของโรงเรียนในการรองรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
I_Inp7	หมายถึง	ทักษะการสอนของวิทยากร
P_Pro	หมายถึง	ประสิทธิผลด้านกระบวนการ
P_Pro1	หมายถึง	ความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของโครงการ
P_Pro2	หมายถึง	ความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับระยะเวลาที่กำหนด
O_Outp	หมายถึง	ประสิทธิผลด้านผลผลิต
O_Outp1	หมายถึง	ระดับความรู้ในเนื้อหาวิชา
O_Outp2	หมายถึง	ทักษะในการปฏิบัติการสอน
O_Outp3	หมายถึง	ความสามารถในการบริหารงานโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน
O_Outp4	หมายถึง	ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับคนในชุมชน
O_Outp5	หมายถึง	บทบาทความเป็นผู้นำในการพัฒนาชุมชน

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติ

(\bar{x})	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย
S.D.	หมายถึง	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
C.V.	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย
Max	หมายถึง	คะแนนสูงสุด
Min	หมายถึง	คะแนนต่ำสุด
Sk	หมายถึง	ค่าความเบ้
Ku	หมายถึง	ค่าความโด่ง

χ^2	หมายถึง	ดัชนีตรวจสอบความกลมกลืนประเภทค่าสถิติไค-สแควร์
GFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index)
AGFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index)
df	หมายถึง	ขั้นแห่งความอิสระ
P	หมายถึง	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
R ²	หมายถึง	สัมประสิทธิ์การพยากรณ์
RMR	หมายถึง	ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ

สัญลักษณ์ในโมเดล

	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้
	หมายถึง	ตัวแปรแฝง

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละกลุ่มตัวอย่างครูครุทายาท ดำรวจตระเวนชายแดนเพื่อศึกษาสถานภาพโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.1 สถานภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างครูครุทายาทตำรวจตระเวนชายแดนที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
หญิง	186	65.30
ชาย	99	34.70
รวม	285	100.00

ตารางที่ 4.1 ต่อ

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
2. อายุ		
26-30 ปี	162	56.84
31-35 ปี	102	35.79
36-40 ปี	13	4.56
มากกว่า 40 ปี	8	2.81
รวม	285	100.00
3. สถานภาพสมรส		
โสด	73	25.60
สมรส	201	70.50
หม้าย / หย่าร้าง	11	3.90
รวม	285	100.00
4. ระดับวุฒิการศึกษาก่อนเข้ารับการฝึกอบรม		
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	129	45.30
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ	59	20.70
ปริญญาตรี	94	33.00
สูงกว่าปริญญาตรี	3	1.00
รวม	285	100.00
5. ระดับผลการเรียน ก่อนการเข้าฝึกอบรม		
ต่ำกว่า 2.00	10	3.50
2.00 - 2.50	98	34.40
2.51- 3.00	117	41.10
3.01 - 3.50	52	18.20
มากกว่า 3.50	8	2.80
รวม	285	100.00

ตารางที่ 4.1 ต่อ

	ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
6. ภูมิสำเนาที่สอน			
	สอนในภูมิสำเนาของตัวเอง	206	72.30
	ไม่ได้สอนในภูมิสำเนาของตัวเอง	79	27.70
	รวม	285	100.00
7. สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดน			
	สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 1	73	25.61
	สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 2	70	24.56
	สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 3	72	25.26
	สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 4	70	24.56
	รวม	285	100.00
8. ระยะเวลาที่ปฏิบัติการสอนในโรงเรียนที่กำลังสอนในปัจจุบัน			
	ระยะเวลา 1 - 3 ปี	70	24.56
	ระยะเวลา 4 - 6 ปี	52	18.25
	ระยะเวลา 7 - 9 ปี	100	35.09
	ระยะเวลา 10 - 12 ปี	63	22.11
	รวม	285	100.00
9.1 ประวัติการโยกย้าย			
	เคยมีการโยกย้าย	120	42.10
	ไม่เคยมีการโยกย้าย	165	57.90
	รวม	285	100.00
9.2 เหตุผลของการโยกย้าย			
	ย้ายกลับมาดูแลครอบครัว	25	23.58
	เพื่อความสะดวกในการเดินทาง/ใกล้บ้าน	19	17.92
	หาประสบการณ์ในการสอน	13	12.26
	เป็นคำสั่งเพื่อมาทดแทนกำลังพลที่ขาด/ปรับเปลี่ยนทำเนียบครู	32	30.19
	โรงเรียนที่สอนอยู่เดิมกำลังพลเต็ม	3	2.83

ตารางที่ 4.1 ต่อ

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
9.2 เหตุผลของการโยกย้าย(ต่อ)		
โรงเรียนที่สอนอยู่เดิมได้มอบโอน	23	21.7
ย้ายติดตามสามี -ภรรยา	10	9.43
มีปัญหาสุขภาพ	1	0.94
เนื่องจากสถานการณ์ชายแดนใต้	1	0.94
10. ระยะเวลาที่ปฏิบัติราชการทั้งหมด		
ระยะเวลา 6 ปี	17	6.00
ระยะเวลา 7 ปี	40	14.00
ระยะเวลา 8 ปี	57	20.00
ระยะเวลา 9 ปี	54	18.90
ระยะเวลา 10 ปี	66	23.20
ระยะเวลา 11 ปี	51	17.90
รวม	285	100.00
11 วิชาที่ทำการสอน		
วิชาภาษาไทย	209	73.30
คณิตศาสตร์	204	71.60
วิทยาศาสตร์	206	72.30
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	202	70.90
สุขศึกษาและพลศึกษา	210	73.70
ศิลปะ	206	72.30
ภาษาต่างประเทศ	188	66.00
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	213	74.70
อื่น ๆ	50	17.50

ตารางที่ 4.1 ต่อ

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
12. ระดับชั้นที่สอน		
ชั้นอนุบาล	65	22.8
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	127	44.6
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	113	39.6
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	115	40.4
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	136	47.7
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	132	46.3
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	118	41.4
อื่น ๆ	2	0.7

จากตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามการพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน พบว่า ครูส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 186 คน คิดเป็นร้อยละ 65.30 อายุของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงอายุ 26-30 ปีมากที่สุดจำนวน 162 คน คิดเป็นร้อยละ 56.84 และช่วงอายุ 40 ปีขึ้นไปมีสัดส่วนน้อยที่สุดจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 2.81 ครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยส่วนใหญ่ได้ทำการสมรสแล้วจำนวน 201 คน คิดเป็นร้อยละ 70.50 ระดับวุฒิการศึกษาก่อนเข้ารับการฝึกอบรมของครูครูทายาทจำนวน 129 คน จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย คิดเป็นร้อยละ 45.30 และจบการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.10 ระดับผลการเรียนก่อนการเข้าฝึกอบรมของครูจำนวน 117 คน อยู่ระหว่าง 2.51-3.00 คิดเป็นร้อยละ 41.10 ครูโดยส่วนใหญ่ได้ปฏิบัติหน้าที่สอนในภูมิลำเนาของตัวเอง จำนวน 206 คน คิดเป็นร้อยละ 72.30 และไม่ได้สอนในภูมิลำเนาของตนเองจำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 27.70 ครูส่วนใหญ่ไม่มีการโยกย้ายการปฏิบัติหน้าที่การสอนจำนวน 165 คน คิดเป็นร้อยละ 57.90 และมีการโยกย้ายการปฏิบัติหน้าที่การสอนจำนวน 120 คน คิดเป็นร้อยละ 42.10 โดยเหตุผลของการโยกย้ายส่วนใหญ่เกิดจาก เป็นคำสั่งเพื่อมาทดแทนกำลังพลที่ขาด/ปรับเปลี่ยนทำเนียบจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 30.19 รองลงมาเป็นเหตุผลส่วนตัวคือย้ายกลับมาดูแลครอบครัวจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 23.58 ครูโดยส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติการสอนอยู่ระหว่าง 6 ปี ถึง 11 ปี เมื่อจำแนกตามรายวิชาที่สอนพบว่า วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีมีครูสอนมากที่สุด จำนวน 213 คน คิดเป็นร้อยละ 74.70 และรายวิชาที่มีครูสอนน้อย

ที่สุดคือรายวิชาภาษาต่างประเทศมีครูสอนทั้งหมด 188 คน คิดเป็นร้อยละ 66.00 เมื่อจำแนกตามระดับชั้นที่สอนพบว่าครูส่วนใหญ่สอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 136 คน คิดเป็นร้อยละ 47.70 ช่วงชั้นที่สอนน้อยที่สุดคือชั้นอนุบาล จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 22.80 และสอนในระดับชั้นอื่น ๆ มัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.70

ตารางที่ 4.2 ระดับความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอน และทักษะในการปฏิบัติการสอนตามการรับรู้ของครูครุทายาทตำรวจตระเวนชายแดนจำแนกตามรายวิชาที่สอน

รายวิชา	ระดับความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอน			ทักษะในการปฏิบัติการสอน		
	(\bar{x})	S.D.	ความหมาย	(\bar{x})	S.D.	ความหมาย
ภาษาไทย	3.76	0.67	มาก	3.82	0.49	มาก
คณิตศาสตร์	3.74	0.77	มาก	3.81	0.49	มาก
วิทยาศาสตร์	3.58	0.75	มาก	3.79	0.5	มาก
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	3.68	0.67	มาก	3.78	0.5	มาก
สุขศึกษาและพลศึกษา	3.84	0.68	มาก	3.82	0.49	มาก
ศิลปะ	3.35	0.82	ปานกลาง	3.82	0.48	มาก
ภาษาต่างประเทศ	3.03	0.88	ปานกลาง	3.8	0.49	มาก
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	3.83	0.74	มาก	3.81	0.48	มาก

จากตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ระดับความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอนตามการรับรู้ของครูครุทายาทตำรวจตระเวนชายแดนจำแนกตามรายวิชาที่สอนพบว่า รายวิชาที่สอนโดยส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยของระดับความรู้อยู่ในระดับมาก โดยพบว่ามีรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา มีค่าเฉลี่ยของระดับความรู้อยู่ในระดับมากที่สุด เท่ากับ 3.84 และพบว่ามี 2 รายวิชาได้แก่รายวิชาภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) และรายวิชาศิลปะ คนตรี นาฏศิลป์มีค่าเฉลี่ยของระดับความรู้อยู่ในระดับปานกลาง เท่ากับ 3.03 และ 3.35 ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ระดับทักษะในการปฏิบัติการสอนตามการรับรู้ของครูครุทายาทตำรวจตระเวนชายแดนจำแนกตามรายวิชาที่สอนพบว่า โดยส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยของระดับทักษะในการ

ปฏิบัติการสอนอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยของระดับทักษะในการปฏิบัติการสอนมีค่าตั้งแต่ 3.78-3.82

ตารางที่ 4.3 ระดับความคิดเห็นของครูกูรุษายาทำรวจตระเวนชายแดนต่อความเพียงพอของระยะเวลาในการฝึกอบรมจำแนกตามลักษณะการฝึกอบรม

การฝึกอบรม	(\bar{x})	S.D.	ความหมาย
ภาคบรรยาย	3.09	0.92	ปานกลาง
การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	2.95	1	ปานกลาง
การฝึกหลักสูตร กอปล.	3.45	0.98	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของครูกูรุษายาทำรวจตระเวนชายแดนต่อความเพียงพอของระยะเวลาในการฝึกอบรม พบว่าค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นต่อความเพียงพอของระยะเวลาในการฝึกอบรมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นต่อความเพียงพอของระยะเวลาในการฝึกอบรมมีค่าตั้งแต่ 2.95-3.45

ตารางที่ 4.4 ความคิดเห็นเพิ่มเติมของครูต่อความเพียงพอของระยะเวลาในการฝึกอบรมจำแนกตามลักษณะการฝึกอบรม

การฝึกอบรม	ความคิดเห็นเพิ่มเติมต่อ	จำนวน	ร้อยละ
ภาคบรรยาย	ระยษะเวลาน้อยเกินไปควรเพิ่มเวลาเพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่มีเยอะ	76	55.10
	เวลาที่มีความเพียงพอเหมาะสมแล้ว	56	40.60
	ระยษะเวลามีพอประมาณแต่จะให้ดีขึ้นควรเพิ่มเวลาขึ้นอีกเล็กน้อยให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา	6	4.30
	รวม	138	100.00

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

การฝึกอบรม	ความคิดเห็นเพิ่มเติม	จำนวน	ร้อยละ
การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	ระยะเวลาน้อยมากทำให้มีเวลาฝึกประสบการณ์น้อยได้รับประสบการณ์จากการฝึกไม่ครอบคลุมเพียงพอ	101	71.1
	มีความเพียงพอเหมาะสมแล้ว	41	28.9
	รวม	142	100
	เวลาไม่พอ ควรเพิ่มเวลาในการฝึกและการเรียนภาควิชาตำรวจให้มากขึ้น	56	42.1
การฝึกหลักสูตร กอป.	มีความเพียงพอแล้วเพราะหน้าที่หลักของครูคืองานสอนไม่ค่อยได้นำความรู้ในส่วนนี้ไปใช้ในงานสอน	77	57.9
	รวม	133	100

จากตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเพิ่มเติมของครูต่อความเพียงพอของระยะเวลาในการฝึกอบรมจำแนกตามลักษณะการฝึกอบรม พบว่าครูโดยส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าระยะเวลาในการฝึกอบรมภาคบรรยายมีระยะเวลาสั้นเกินไปควรเพิ่มเวลาเพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่มีปริมาณมากจำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 55.10 และมีความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับระยะเวลาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูว่า ระยะเวลาสั้นมากทำให้มีเวลาฝึกประสบการณ์น้อยได้รับประสบการณ์จากการฝึกไม่ครอบคลุมเพียงพอ จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 71.10 ส่วนระยะเวลาในการฝึกอบรมหลักสูตร กอป. ครูโดยส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเพิ่มเติมว่ามีความเพียงพอแล้วเพราะหน้าที่หลักของครูคืองานสอนไม่ค่อยได้นำความรู้ในส่วนนี้ไปใช้ในงานสอนจำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ 57.90

ตารางที่ 4.5 ระดับความความคิดเห็นของครุฑูรุษายาทที่มีต่อความครอบคลุมเนื้อหาหลักสูตร
จำแนกตามเนื้อหาหลักสูตร

ความครอบคลุมเนื้อหาหลักสูตร	(\bar{x})	S.D.	ความหมาย
หมวดการศึกษาทั่วไป	3.52	0.96	มาก
หมวดวิชาชีพครู	3.54	0.91	มาก
การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	3.5	0.96	มาก
การไปศึกษาดูงานด้านการศึกษา	3.61	0.81	มาก
การบริหารงาน ร.ร. ดำรวจตระเวนชายแดน	3.55	0.88	มาก
วิชากฎหมาย	3.31	0.88	ปานกลาง
การฝึกตามแบบฝึกตำรวจ	3.88	0.8	มาก
การฝึกพลศึกษา	3.93	0.75	มาก

จากตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของครุฑูรุษายาทต่อความครอบคลุมเนื้อหาหลักสูตรจำแนกตามเนื้อหาหลักสูตรพบว่า เนื้อหาหลักสูตรส่วนใหญ่มีความครอบคลุมอยู่ในระดับมากมีเพียงหนึ่งวิชาได้แก่ วิชากฎหมายที่มีความรู้สึกรู้สึกว่ามีความครอบคลุมในระดับปานกลาง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นตามการรับรู้อยู่ระหว่าง 3.31-3.93

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการคุรุทายาทตำรวจ

ตระเวนชายแดน

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้และความโด่งของตัวบ่งชี้

ประสิทธิผลของโครงการคุรุทายาทตำรวจตระเวนชายแดน

ตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการคุรุทายาทตำรวจ					
ตระเวนชายแดน	(\bar{X})	S.D.	Sk	Ku	CV %
1. ประสิทธิภาพด้านปัจจัยเบื้องต้น (I_Inp)	3.84	0.41	-0.17	0.38	10.62
ความพร้อมและคุณสมบัติของผู้เข้าฝึกอบรม (I_Inp1)	4.45	0.35	-0.14	0.96	7.88
ความเพียงพอของระยะเวลาในการดำเนินโครงการ (I_Inp2)	3.16	0.79	0.32	-0.64	25.09
ความครอบคลุมเนื้อหาหลักสูตร (I_Inp3)	3.60	0.62	-0.20	0.59	17.18
ความพร้อมด้านสถานที่ (I_Inp4)	3.88	0.54	-0.16	0.17	13.94
ความเหมาะสมของสื่อการสอน (I_Inp5)	3.84	0.61	-0.66	2.66	15.97
ความพร้อมของโรงเรียนในการรองรับการฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ (I_Inp6)	3.88	0.64	-0.36	0.29	16.47
ทักษะการสอนของวิทยากร (I_Inp7)	4.04	0.59	-0.05	-0.16	14.61
2. ประสิทธิภาพด้านกระบวนการ (P_Pro)	4.05	0.57	-0.27	0.35	14.07
ความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของโครงการ (P_Pro1)	4.14	0.50	0.01	-0.06	12.16
ความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับระยะเวลาที่กำหนด (P_Pro2)	3.96	0.72	-0.57	0.87	18.06

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจ	คะแนนเฉลี่ย (\bar{X})	S.D.	Sk	Ku	CV %
3. ประสิทธิภาพด้านผลผลิต (O_Outp)	3.86	0.4	-0.12	0.03	10.43
ระดับความรู้ในเนื้อหาวิชา (O_Outp1)	3.52	0.54	-0.23	0.28	15.34
ทักษะในการปฏิบัติการสอน (O_Outp2)	3.82	0.47	-0.21	0.49	12.32
ความสามารถในการบริหารงานโรงเรียน					
ตำรวจตระเวนชายแดน (O_Outp3)	3.84	0.6	-0.3	-0.04	15.72
ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับคนใน					
ชุมชน (O_Outp4)	4.26	0.57	-0.33	-0.44	13.33
บทบาทความเป็นผู้นำในการพัฒนาชุมชน					
(O_Outp5)	3.86	0.55	-0.11	-0.01	14.29

จากตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ 14 ตัวแปร ที่ใช้ในการศึกษาโมเดลตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน โดยการวิจัยในครั้งนี้มีองค์ประกอบประสิทธิผล 3 ด้าน ได้แก่ ประสิทธิภาพด้านปัจจัยเบื้องต้น ประสิทธิภาพด้านกระบวนการ และประสิทธิผลด้านผลผลิต โดยองค์ประกอบประสิทธิผลด้านปัจจัยเบื้องต้นวัดจากตัวบ่งชี้จำนวน 7 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ความพร้อมและคุณสมบัติของผู้เข้าฝึกอบรม ความเพียงพอของระยะเวลาในการดำเนินโครงการ ความครอบคลุมเนื้อหาหลักสูตร ความพร้อมด้านสถานที่ ความเหมาะสมของสื่อการสอน ความพร้อมของโรงเรียนในการรองรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และทักษะการสอนของวิทยากร องค์ประกอบประสิทธิผลด้านกระบวนการวัดจากตัวบ่งชี้จำนวน 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของโครงการ และความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับระยะเวลาที่กำหนด องค์ประกอบประสิทธิผลด้านผลผลิตวัดจากตัวบ่งชี้จำนวน 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ระดับความรู้ในเนื้อหาวิชา ทักษะในการปฏิบัติการสอน ความสามารถในการบริหารงานโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับคนในชุมชน และบทบาทความเป็นผู้นำในการพัฒนาชุมชน โดยผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ของประสิทธิผลด้านปัจจัยเบื้องต้น เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ของตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยอยู่ใน

ระดับสูง ($\bar{x} = 3.60 - 4.45$) ยกเว้นตัวแปรความเพียงพอของระยะเวลาในการดำเนินโครงการที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.16$) เมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ของตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ตัวแปรที่มีการกระจายของข้อมูลแตกต่างกัน อยู่ระหว่างร้อยละ 7.88- 25.09 เมื่อพิจารณาความเบ้ (Sk) ของตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย (ค่าความเบ้เป็นลบ) แสดงว่าข้อมูลของตัวแปรส่วนใหญ่สูงกว่าค่าเฉลี่ย มีเพียงตัวแปรความเพียงพอของระยะเวลาในการดำเนินโครงการที่มีการแจกแจงในลักษณะเบ้ขวา (ค่าความเบ้เป็นบวก) แสดงว่าข้อมูลของตัวแปรดังกล่าวต่ำกว่าค่าเฉลี่ย และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Ku) ของตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ตัวแปรโดยส่วนใหญ่มีโค้งการแจกแจงของข้อมูลในลักษณะสูงกว่าโค้งปกติ (ค่าความโด่งมากกว่า 0) แสดงว่า ตัวแปรโดยส่วนใหญ่มีการกระจายของข้อมูลน้อย มีเพียงสองตัวแปรได้แก่ ความเพียงพอของระยะเวลาในการดำเนินโครงการ และทักษะการสอนของวิทยากร มีโค้งการแจกแจงของข้อมูลในลักษณะเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (ค่าความโด่งน้อยกว่า 0) แสดงว่าตัวแปรสองตัวนี้มีการกระจายของข้อมูลมาก

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ของประสิทธิผลด้านกระบวนการ เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ของตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.96 - 4.14$) เมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ของตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ตัวแปรที่มีการกระจายของข้อมูลไม่แตกต่างกันมากนักอยู่ระหว่างร้อยละ 12.16- 18.06 เมื่อพิจารณาความเบ้ (Sk) ของตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ตัวแปรความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับระยะเวลาที่กำหนดมีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย (ค่าความเบ้เป็นลบ) แสดงว่าข้อมูลของตัวแปรดังกล่าวสูงกว่าค่าเฉลี่ย และตัวแปรความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของโครงการมีการแจกแจงในลักษณะเบ้ขวา (ค่าความเบ้เป็นบวก) แสดงว่าข้อมูลของตัวแปรดังกล่าวต่ำกว่าค่าเฉลี่ย เมื่อพิจารณาความโด่ง (Ku) ของตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ตัวแปรความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของโครงการ มีโค้งการแจกแจงของข้อมูลในลักษณะเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (ค่าความโด่งน้อยกว่า 0) แสดงว่า ตัวแปรนี้มีการกระจายของข้อมูลมาก และตัวแปรความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับระยะเวลาที่กำหนดมีโค้งการแจกแจงของข้อมูลในลักษณะสูงกว่าโค้งปกติ (ค่าความโด่งมากกว่า 0) แสดงว่าตัวแปรนี้มีการกระจายตัวของข้อมูลน้อย

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ของประสิทธิผลด้านผลผลิต เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ของตัวแปรสังเกตได้มีค่าเท่ากับ 3.52 – 4.26 แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกตัว เมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ของตัวแปรสังเกตได้ พบว่าตัวแปรที่มีการกระจายของข้อมูลไม่แตกต่างกันมากนัก อยู่ระหว่างร้อยละ 12.32- 15.72 เมื่อพิจารณาความเบ้ (Sk) ของตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย

(ค่าความเบ้เป็นลบ) แสดงว่าข้อมูลของตัวแปรทุกตัวสูงกว่าค่าเฉลี่ย และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Ku) ของตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีโค้งการแจกแจงของข้อมูลในลักษณะเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (ค่าความโด่งน้อยกว่า 0) แสดงว่า ตัวแปรเหล่านี้มีการกระจายของข้อมูลมาก ยกเว้นตัวแปรระดับความรู้ในเนื้อหาวิชา และทักษะในการปฏิบัติการสอนที่มีค่าความโด่งมากกว่า 0 แสดงว่าตัวแปรสองตัวนี้มีการกระจายตัวของข้อมูลน้อย

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ของโครงการบูรณาการตรวจตระเวนชายแดนแต่ละด้านพบว่า ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ขององค์ประกอบแต่ละด้านอยู่ระหว่าง 3.84 – 4.05 แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกตัว เมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ขององค์ประกอบแต่ละด้านพบว่าตัวแปรมีการกระจายของข้อมูลไม่แตกต่างกันมากนัก อยู่ระหว่างร้อยละ 10.43 – 14.07 เมื่อพิจารณาความเบ้ (Sk) ของตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย (ค่าความเบ้เป็นลบ) แสดงว่าข้อมูลของตัวแปรทุกตัวสูงกว่าค่าเฉลี่ย และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Ku) ของตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีโค้งการแจกแจงของข้อมูลในลักษณะสูงกว่าโค้งปกติ (ค่าความโด่งมากกว่า 0) แสดงว่าตัวแปรทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลน้อย

ตอนที่ 3. ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในโมเดลการพัฒนาตัวบ่งชี้

ประสิทธิผลของโครงการบูรณาการตรวจตระเวนชายแดน

การวิเคราะห์ตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะความสัมพันธ์ของตัวแปรสำหรับพิจารณาความเหมาะสมของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ในการวิเคราะห์ โดยใช้ค่าสถิติทดสอบ Bartlett's test เพื่อตรวจสอบว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์ (identity matrix) โดยรายละเอียดแสดงตามตารางที่ 4.7

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการคุรุทายาทตำรวจ

ตระเวนชายแดน

	I_Inp1	I_Inp2	I_Inp3	I_Inp4	I_Inp5	I_Inp6	I_Inp7	P_Pro1	P_Pro2	O_Outp1	O_Outp2	O_Outp3	O_Outp4	O_Outp5
I_Inp1	1.000													
I_Inp2	0.121*	1.000												
I_Inp3	0.301**	0.387**	1.000											
I_Inp4	0.300**	0.241**	0.465**	1.000										
I_Inp5	0.196**	0.225**	0.477**	0.591**	1.000									
I_Inp6	0.284**	0.255**	0.476**	0.437**	0.504**	1.000								
I_Inp7	0.316**	0.274**	0.399**	0.465**	0.481**	0.697**	1.000							
P_Pro1	0.371**	0.322**	0.386**	0.479**	0.375**	0.484**	0.587**	1.000						
P_Pro2	0.358**	0.332**	0.413**	0.423**	0.360**	0.436**	0.535**	0.739**	1.000					
O_Outp1	0.318**	0.286**	0.558**	0.349**	0.355**	0.381**	0.390**	0.372**	0.365**	1.000				
O_Outp2	0.329**	0.279**	0.451**	0.312**	0.332**	0.413**	0.481**	0.398**	0.392**	0.645**	1.000			
O_Outp3	0.300**	0.226**	0.393**	0.257**	0.288*	0.352**	0.360**	0.347**	0.303**	0.517**	0.603**	1.000		
O_Outp4	0.230**	0.024	0.163**	0.219**	0.183**	0.224**	0.236**	0.275**	0.184**	0.156**	0.345**	0.354**	1.000	
O_Outp5	0.319**	0.141**	0.306**	0.241**	0.243**	0.338**	0.274**	0.309**	0.361**	0.369**	0.411**	0.436**	0.471**	1.000
Mean	4.448	3.165	3.605	3.881	3.842	3.880	4.039	4.135	3.965	3.523	3.822	3.836	4.263	3.859
SD	0.350	0.794	0.619	0.541	0.614	0.639	0.590	0.503	0.716	0.541	0.471	0.603	0.568	0.552
Bartlett's Test of Sphericity = 1705.491				df = 91	p = .000									
KMO = 0.876														

หมายเหตุ **P<0.01 ,*P<0.05

จากตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน พบว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .024 ถึง .739 โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับระยะเวลาที่กำหนด กับตัวบ่งชี้ความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของโครงการมีค่าเท่ากับ .739 รองลงมาคือตัวบ่งชี้ทักษะการสอนของวิทยากรกับตัวบ่งชี้ความพร้อมของโรงเรียนในการรองรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ มีค่าเท่ากับ .697 ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์กันต่ำที่สุดคือตัวบ่งชี้ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับคนในชุมชนกับตัวบ่งชี้ความเพียงพอของระยะเวลาในการดำเนินโครงการ มีค่าเท่ากับ .024

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน ด้านประสิทธิผลด้านปัจจัยเบื้องต้นพบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.121 ถึง .697 โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ทักษะการสอนของวิทยากรกับตัวบ่งชี้ความพร้อมของโรงเรียนในการรองรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ มีค่าเท่ากับ .697 และตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ความเพียงพอของระยะเวลาในการดำเนินโครงการกับตัวบ่งชี้ความพร้อมและคุณสมบัติของผู้เข้าฝึกอบรมมีค่าเท่ากับ .121

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน ด้านประสิทธิผลด้านกระบวนการพบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .322 ถึง .739 โดยคู่ตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับระยะเวลาที่กำหนดกับตัวบ่งชี้ความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ .739 ตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของโครงการกับตัวบ่งชี้ความเพียงพอของระยะเวลาในการดำเนินโครงการมีค่าเท่ากับ .322

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน ด้านประสิทธิผลด้านผลผลิตพบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .024 ถึง .645 โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ทักษะในการปฏิบัติการสอนกับตัวบ่งชี้ระดับความรู้ในเนื้อหาวิชา มีค่าเท่ากับ .645 ตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับคนในชุมชนกับตัวบ่งชี้ความเพียงพอของระยะเวลาในการดำเนินโครงการมีค่าเท่ากับ .024

ค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 1705.491 ($p = .000$) แสดงว่าค่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์ อย่างมีนัยสำคัญ ค่าดัชนีไคเซอร์-ไม

เยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.) มีค่าเท่ากับ 0.876 แสดงว่าตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์กันสูงเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์ห่อ้งค์ประกอบได้

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ห่อ้งค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (second order confirmatory)

การวิเคราะห์ในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความตรงตามทฤษฎีหรือความสอดคล้องของโมเดลตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

โมเดลตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน มี 3 องค์ประกอบหลัก คือ ประสิทธิภาพด้านปัจจัยเบื้องต้น ประสิทธิภาพด้านกระบวนการ และ ประสิทธิภาพด้านผลผลิต มีตัวบ่งชี้ทั้งหมด 14 ตัว โดยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ห่อ้งค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน

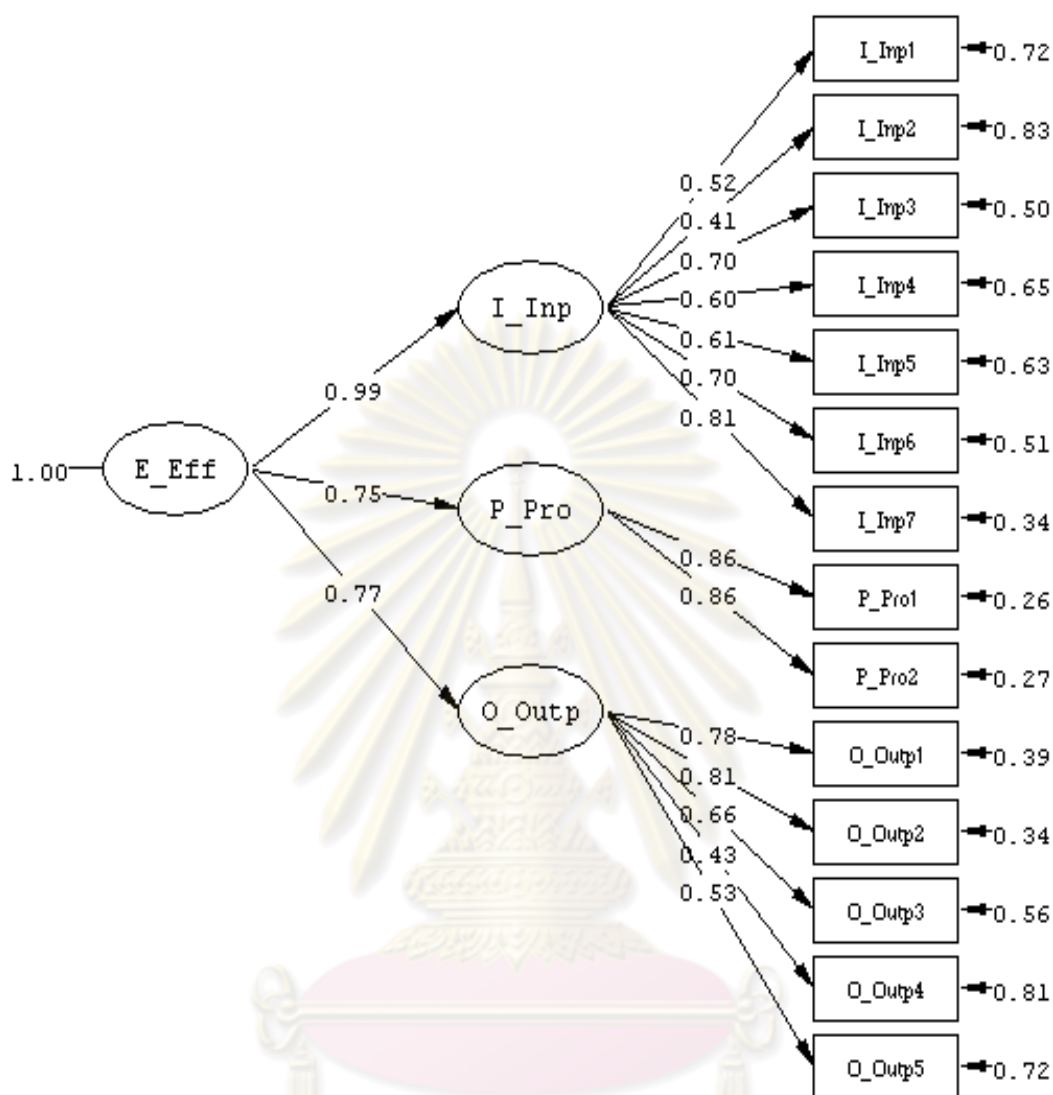
ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R ²	สปส.	อันดับที่ของค่า
	b(SE)	B			คะแนน	น้ำหนักองค์ประกอบ (B)
การวิเคราะห์ห่อ้งค์ประกอบอันดับที่หนึ่ง						
ประสิทธิผลด้านปัจจัยเบื้องต้น (I_Inp)						
(I_Inp1)	0.713 (0.097)	0.525	7.338**	0.275	0.130	6
(I_Inp2)	0.393 (0.065)	0.406	6.083**	0.165	0.057	7

หมายเหตุ **p<0.01

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R ²	สปส.	อันดับที่ของค่า
	b(SE)	B			คะแนนองค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ (B)
การวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับที่หนึ่ง (ต่อ)						
ประสิทธิผลด้านปัจจัยเบื้องต้น (I_Inv) (ต่อ)						
(I_Inv3)	0.776 (0.079)	0.704	9.840**	0.495	0.237	2
(I_Inv4)	0.707 (0.078)	0.595	9.116**	0.354	0.035	5
(I_Inv5)	0.718(0.076)	0.612	9.387**	0.374	0.088	4
(I_Inv6)	0.832(0.064)	0.701	13.027**	0.492	0.046	3
(I_Inv7)	1.000	0.810		0.656	0.330	1
ประสิทธิผลด้านกระบวนการ (P_Pro)						
(P_Pro1)	1.000	0.863		0.744	0.392	1
(P_Pro2)	0.950(0.070)	0.857	13.491**	0.734	0.403	2
ประสิทธิผลด้านผลผลิต (O_Outp)						
(O_Outp1)	0.890(0.078)	0.784	11.450**	0.614	0.336	2
(O_Outp2)	1.000	0.810		0.655	0.241	1
(O_Outp3)	0.820(0.072)	0.662	11.392**	0.438	0.090	3
(O_Outp4)	0.593(0.094)	0.432	6.287**	0.187	0.095	5
(O_Outp5)	0.661(0.085)	0.531	7.741**	0.282	0.066	4
การวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับที่สอง						
(I_Inv)	3.227(0.247)	0.987	13.062**	0.975		1
(P_Pro)	2.696(0.245)	0.755	10.997**	0.569		3
(O_Outp)	2.369(0.223)	0.766	10.620**	0.586		2
Chi-Square = 35.266 df=44 P = 0.823						
GFI = 0.983 AGFI =0.958 RMR =0.025						

หมายเหตุ **p<0.01



Chi-Square=35.27, df=44, P-value=0.82343, RMSEA=0.000

แผนภาพที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน

จากตารางที่ 4.9 และแผนภาพที่ 4.1 พบว่าผลการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานขององค์ประกอบตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนโดยพิจารณาจากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานขององค์ประกอบตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ องค์ประกอบประสิทธิผลด้านปัจจัยเบื้องต้น (I_Inp) องค์ประกอบประสิทธิผลด้านกระบวนการ (P_Pro) และองค์ประกอบประสิทธิผลด้านผลผลิต

(O_Outp) มีค่าสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) เรียงลำดับค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานจากมากไปน้อยได้แก่ องค์ประกอบประสิทธิผลด้านปัจจัยเบื้องต้น (I_Inf) องค์ประกอบประสิทธิผลด้านผลผลิต (O_Outp) และองค์ประกอบประสิทธิผลด้านกระบวนการ (P_Pro) โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานเท่ากับ .987 .755 และ .766 ตามลำดับ และมีความแปรปรวนร่วมกับประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน (E_Eff) ร้อยละ 97.5 58.6 และ 56.9 ตามลำดับ

ค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน 14 ตัวบ่งชี้ พบว่ามีค่าตั้งแต่ 0.406 - 0.863 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) แสดงว่าตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนทั้ง 14 ตัวบ่งชี้ เป็นตัวบ่งชี้สำคัญที่จะใช้เป็นตัวบ่งชี้ความมีประสิทธิภาพของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน

เมื่อพิจารณาองค์ประกอบประสิทธิผลด้านปัจจัยเบื้องต้น (I_Inf) สามารถเรียงค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานจากมากไปน้อย ได้แก่ ทักษะการสอนของวิทยากร (I_Inf7) ความครอบคลุมของเนื้อหาหลักสูตร (I_Inf3) ความพร้อมของโรงเรียนในการรองรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (I_Inf6) ความเหมาะสมของสื่อการสอน (I_Inf5) ความพร้อมด้านสถานที่ (I_Inf4) ความพร้อมและคุณสมบัติของผู้เข้าฝึกอบรม (I_Inf1) และความเพียงพอของระยะเวลาในการดำเนินโครงการ (I_Inf2) โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานเท่ากับ 0.810 0.704 0.701 0.612 0.595 0.525 และ 0.406 ตามลำดับ และมีความแปรปรวนร่วมกับองค์ประกอบประสิทธิผลด้านปัจจัยเบื้องต้น (I_Inf) ร้อยละ 65.6 49.5 49.2 37.4 35.4 27.5 และ 16.5 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาองค์ประกอบประสิทธิผลด้านกระบวนการ (P_Pro) สามารถเรียงค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานจากมากไปน้อย ได้แก่ ความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของโครงการ (P_Pro1) และความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับระยะเวลาที่กำหนด (P_Pro2) โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานเท่ากับ 0.863 และ 0.857 ตามลำดับ และมีความแปรปรวนร่วมกับองค์ประกอบประสิทธิผลด้านกระบวนการ (P_Pro) ร้อยละ 74.4 และ 73.4 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาองค์ประกอบประสิทธิผลด้านผลผลิต (O_Outp) สามารถเรียงค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานจากมากไปน้อย ได้แก่ ทักษะในการปฏิบัติการสอน (O_Outp2) ระดับความรู้ในเนื้อหาวิชา (O_Outp1) ความสามารถในการบริหารงานโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน (O_Outp3) บทบาทความเป็นผู้นำในการพัฒนาชุมชน (O_Outp5) และ

ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับคนในชุมชน (O_Outp4) โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปแบบคะแนนมาตรฐานเท่ากับ 0.810 0.784 0.662 0.531 และ 0.432 ตามลำดับ และมีความแปรปรวนร่วมกับองค์ประกอบประสิทธิผลด้านผลผลิต (O_Outp) ร้อยละ 65.5 61.4 43.8 28.2 และ 18.7 ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความตรงของตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการศรุธาيات ตำรวจตระเวนชายแดน พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ (chi – square) มีค่าเท่ากับ 35.266 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นมากกว่า 0.05 ($p = 0.823$, $df = 44$) นั่นคือค่าไค-สแควร์ไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่ายอมรับสมมติฐานที่ว่าโมเดลการวิจัยสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ .983 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ .958 มีค่าเข้าใกล้ 1 รวมทั้งค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (RMR) มีค่าต่ำเข้าใกล้ศูนย์เท่ากับ 0.025 แสดงว่าโมเดลตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการศรุธาيات ตำรวจตระเวนชายแดนมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลประสิทธิผลของโครงการศรุธาيات ตำรวจตระเวนชายแดน สามารถสร้างสเกลองค์ประกอบตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการศรุธาيات ตำรวจตระเวนชายแดน เพื่อแสดงความสำคัญขององค์ประกอบความมีประสิทธิผลของโครงการศรุธาيات ตำรวจตระเวนชายแดนทั้ง 3 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบประสิทธิผลด้านปัจจัยเบื้องต้น (I_Inp) องค์ประกอบประสิทธิผลด้านกระบวนการ (P_Pro) องค์ประกอบประสิทธิผลด้านผลผลิต (O_Outp) และประสิทธิผลของโครงการ โดยรวมได้ดังสมการต่อไปนี้

ประสิทธิผลด้านปัจจัยเบื้องต้น

$$I_Inp = 0.130 (I_Inp1) + 0.057 (I_Inp2) + 0.237 (I_Inp3) + 0.035 (I_Inp4) + 0.088(I_Inp5) + 0.046 (I_Inp6) + 0.330 (I_Inp7)$$

ประสิทธิผลด้านกระบวนการ

$$P_Pro = 0.392 (P_Pro1) + 0.403 (P_Pro2)$$

ประสิทธิผลด้านผลผลิต

$$O_Outp = 0.336(O_Outp1) + 0.241(O_Outp2) + 0.090(O_Outp3) + 0.095(O_Outp4) + 0.066(O_Outp5)$$

ประสิทธิผลของโครงการคุรุทายาทตำรวจตระเวนชายแดน

$$E_Eff = 0.130(I_Inp1) + 0.057(I_Inp2) + 0.237(I_Inp3) + 0.035(I_Inp4) + 0.088(I_Inp5) + 0.046(I_Inp6) + 0.330(I_Inp7) + 0.392(P_Pro1) + 0.403(P_Pro2) + 0.336(O_Outp1) + 0.241(O_Outp2) + 0.090(O_Outp3) + 0.095(O_Outp4) + 0.066(O_Outp5)$$

ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยาย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน และตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนตามแนวคิดทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนที่ผ่านการฝึกอบรมโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนระยะที่ 1 รุ่นที่ 1 – 5 จำนวน 400 คน โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ ครูครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนที่ผ่านการฝึกอบรมโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนระยะที่ 1 รุ่นที่ 1 – 5 จำนวน 285 คน

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิผลของโครงการและการตรวจสอบองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนจากผู้ทรงคุณวุฒิที่ทำหน้าที่หรือมีความเกี่ยวข้องกับโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนและผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านตัวชี้วัด โดยโมเดลตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนประกอบด้วย องค์ประกอบอันดับที่ 1 ได้แก่ ความพร้อมและคุณสมบัติของผู้เข้าฝึกอบรม (I_Imp1) ความเพียงพอของระยะเวลาในการดำเนินโครงการ (I_Imp2) ความครอบคลุมของเนื้อหาหลักสูตร (I_Imp3) ความพร้อมด้านสถานที่ (I_Imp4) ความเหมาะสมของสื่อการสอน (I_Imp5) ความพร้อมของโรงเรียนในการรองรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (I_Imp6) ทักษะการสอนของวิทยากร (I_Imp7) ความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของโครงการ (P_Pro1) ความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับระยะเวลาที่กำหนด (P_Pro2) ระดับความรู้ในเนื้อหาวิชา (O_Outp1) ทักษะในการปฏิบัติการสอน (O_Outp2) ความสามารถในการบริหารงานโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน (O_Outp3) ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับคนในชุมชน (O_Outp4) บทบาทความเป็นผู้นำในการพัฒนาชุมชน (O_Outp5) องค์ประกอบอันดับที่สอง ได้แก่ ประสิทธิภาพด้านปัจจัยเบื้องต้น (I_Imp) ประสิทธิภาพด้านกระบวนการ (P_Pro) และประสิทธิผลด้านผลผลิต (O_Outp)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ฉบับ คือ แบบสัมภาษณ์เพื่อหาข้อสนับสนุนและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความมีประสิทธิภาพของโครงการครูทายาทตำรวจ

ตระเวนชายแดนจากผู้ทรงคุณวุฒิ และแบบสอบถามเพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนสำหรับครูครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนที่ผ่านการเข้าฝึกอบรม โดยแบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ แบ่งเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 สถานภาพส่วนตัวของผู้ทรงคุณวุฒิ และตอนที่ 2 ประเด็นสัมภาษณ์ประกอบด้วยความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ทั้ง 3 ด้าน ส่วนแบบสอบถามเพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน แบ่งเป็น 4 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) และแบบเติมคำลงในช่องว่าง ตอนที่ 2 – ตอนที่ 4 เป็นลักษณะความมีประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนทั้ง 3 ด้าน โดยลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับครอบคลุมตัวบ่งชี้ทั้ง 14 ตัว รวมข้อคำถามทั้งหมด 141 ข้อ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับวัตถุประสงค์ (item objective congruence : IOC) พบว่า ข้อคำถามแต่ละข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่า 0.5 และค่าความเที่ยงแบบสอดคล้องภายในด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (cronbach's alpha coefficient) พบว่า ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.954

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ใช้วิธีการส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นครูครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนที่ผ่านการฝึกอบรมในระยะที่ 1 รุ่นที่ 1-5 จำนวน 400 ฉบับได้รับกลับคืนจำนวน 285 ฉบับ

การวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วยวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ จำนวนและร้อยละ วิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน เพื่อให้ทราบลักษณะการแจกแจงขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้แต่ละตัวโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ค่าความเบ้ (skewness) ค่าความโด่ง (kurtosis) และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (coefficient of variation) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน ด้วยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันด้วยโปรแกรม SPSS และวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (second order confirmatory factor analysis) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ด้วยโปรแกรม LISREL

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาท ตำรวจตระเวนชายแดน

ในภาพรวมค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนทั้ง 14 ตัวบ่งชี้ พบว่าตัวบ่งชี้หลักทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .001$) และ ($p < 0.05$) โดยลักษณะความสัมพันธ์เป็นบวกขนาดตั้งแต่ .024 ถึง .739 เมื่อพิจารณาค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 1705.491 ($p = .000$) แสดงว่าค่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์ อย่างมีนัยสำคัญ หรือ ตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนทั้ง 14 ตัวบ่งชี้มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ และมีค่าดัชนีไกเซอร์-ไมเยอร์-ออลกิน (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy) มีค่าเท่ากับ 0.876 แสดงว่าตัวบ่งชี้มีความสัมพันธ์กันสูงเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้

2. ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาท

ตำรวจตระเวนชายแดน

โมเดลตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนตามทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์พิจารณาจากค่าไค-สแควร์ (Chi – square) มีค่าเท่ากับ 35.266 ซึ่งมีความน่าจะเป็นมากกว่า 0.05 ($p = 0.823$, $df = 44$) นั่นคือค่าไค-สแควร์ไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่ายอมรับสมมติฐานที่ว่าโมเดลการวิจัยสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ .983 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ .958 มีค่าเข้าใกล้ 1 รวมทั้งค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (RMR) มีค่าต่ำเข้าใกล้ศูนย์ เท่ากับ 0.025 แสดงว่าโมเดลตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ผลการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน โดยพิจารณาจากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองพบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานขององค์ประกอบตัวบ่งชี้ทั้ง 3 ด้านมีค่าเป็นบวก และมีขนาดตั้งแต่ 0.755-0.987 มีค่าสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) โดยองค์ประกอบด้านปัจจัยเบื้องต้นมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานมากที่สุด (0.987) รองลงมาเป็นองค์ประกอบด้านผลผลิต (0.766) และน้อยที่สุดคือ องค์ประกอบด้านกระบวนการ (0.755) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ในรูปคะแนนมาตรฐาน ทั้ง 14 ตัวบ่งชี้มีค่าเป็นบวก

และมีขนาดตั้งแต่ 0.406 -0.863 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) โดยตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบด้านปัจจัยเบื้องต้นที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานมากที่สุดคือ ทักษะการสอนของวิทยากร (0.810) ตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบด้านกระบวนการที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานมากที่สุดคือ ความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของโครงการ (0.863) และตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบด้านผลผลิตที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานมากที่สุดคือ ทักษะในการปฏิบัติการสอน (0.810)

เมื่อพิจารณาองค์ประกอบประสิทธิผลด้านปัจจัยเบื้องต้น สามารถเรียงค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานจากมากไปน้อย ได้แก่ ทักษะการสอนของวิทยากร ความครอบคลุมของเนื้อหาหลักสูตร ความพร้อมของโรงเรียนในการรองรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ความเหมาะสมของสื่อการสอน ความพร้อมด้านสถานที่ ความพร้อมและคุณสมบัติของผู้เข้าฝึกอบรม และความเพียงพอของระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

เมื่อพิจารณาองค์ประกอบประสิทธิผลด้านกระบวนการ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานมีค่าใกล้เคียงกันมากทั้งตัวบ่งชี้ความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของโครงการ และความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับระยะเวลาที่กำหนด

เมื่อพิจารณาองค์ประกอบประสิทธิผลด้านผลผลิต สามารถเรียงค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานจากมากไปน้อย ได้แก่ ทักษะในการปฏิบัติการสอน ระดับความรู้ในเนื้อหาวิชา ความสามารถในการบริหารงานโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน บทบาทความเป็นผู้นำในการพัฒนาชุมชน และความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับคนในชุมชนตามลำดับ

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน สามารถสร้างสเกลองค์ประกอบตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน เพื่อแสดงความสำคัญขององค์ประกอบความมีประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนทั้ง 3 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบประสิทธิผลด้านปัจจัยเบื้องต้น (I_Inp) องค์ประกอบประสิทธิผลด้านกระบวนการ (P_Pro) และองค์ประกอบประสิทธิผลด้านผลผลิต (O_Outp) ได้ดังสมการต่อไปนี้

ประสิทธิผลด้านปัจจัยเบื้องต้น

$$I_Inp = 0.130 (I_Inp1) + 0.057 (I_Inp2) + 0.237 (I_Inp3) + 0.035 (I_Inp4) + 0.088(I_Inp5) + 0.046 (I_Inp6) + 0.330 (I_Inp7)$$

ประสิทธิผลด้านกระบวนการ

$$P_Pro = 0.392 (P_Pro1) + 0.403 (P_Pro2)$$

ประสิทธิผลด้านผลผลิต

$$O_Outp = 0.336(O_Outp1) + 0.241(O_Outp2) + 0.090(O_Outp3) + 0.095(O_Outp4) + 0.066(O_Outp5)$$

ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน

$$E_Eff = 0.130(I_Inp1) + 0.057(I_Inp2) + 0.237(I_Inp3) + 0.035(I_Inp4) + 0.088(I_Inp5) + 0.046(I_Inp6) + 0.330(I_Inp7) + 0.392(P_Pro1) + 0.403(P_Pro2) + 0.336(O_Outp1) + 0.241(O_Outp2) + 0.090(O_Outp3) + 0.095(O_Outp4) + 0.066(O_Outp5)$$

อภิปรายผลการวิจัย

จากสรุปผลการวิจัยที่นำเสนอข้างต้น เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมของผลการวิจัยในครั้งนี้มีความสอดคล้องกับกรอบแนวคิดในการวิจัย แต่อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยดังกล่าวมีประเด็นที่น่าสนใจ ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นในส่วนของรายวิชาที่สอนและระดับความรู้และความถนัดของครูพบว่า ระดับความรู้และทักษะในการปฏิบัติการสอนในเนื้อหารายวิชาศิลปะและระดับความรู้และทักษะในการปฏิบัติการสอนในเนื้อหาวิชาภาษาต่างประเทศพบว่าครูโดยส่วนใหญ่มีระดับความรู้และทักษะในการปฏิบัติการสอนในเนื้อหาวิชาอยู่ในระดับปานกลาง

2. ความคิดเห็นต่อความเพียงพอของระยะเวลาในการฝึกอบรมภาคบรรยายและความเพียงพอของระยะเวลาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู พบว่าครูโดยส่วนใหญ่คิดว่ามีความเพียงพอระดับปานกลาง ส่วนความเพียงพอของระยะเวลาในการฝึกหลักสูตร กอป. พบว่าครูโดยส่วนใหญ่คิดว่ามีความเพียงพอระดับมาก เหตุผลของคนที่ไม่ให้คะแนนความเพียงพอของระยะเวลาการฝึกอบรมภาคบรรยาย พบว่าครูส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่าระยะเวลาน้อยเกินไปควรเพิ่มเวลาเพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่มีเยอะ เหตุผลของการให้คะแนนความเพียงพอของระยะเวลาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู พบว่าครูส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่าระยะเวลาน้อยมากทำให้มีเวลาฝึกประสบการณ์น้อยได้รับประสบการณ์จากการฝึกไม่ครอบคลุมเพียงพอ เหตุผลของการให้คะแนนความเพียงพอของระยะเวลาการฝึกหลักสูตร กอป. พบว่าครูส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่ามีความเพียงพอแล้วเพราะหน้าที่หลักของครูคืองานสอนไม่ค่อยได้นำความรู้ในส่วนนี้ไปใช้ในงานสอน

3. ความครอบคลุมเนื้อหาหลักสูตร จำแนกระดับความคิดเห็นตามประเภทวิชาที่ได้รับการอบรมได้แก่ หมวดการศึกษาทั่วไป หมวดวิชาชีพครู การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ การไปศึกษาดู

งานด้านการศึกษา การบริหารงาน ร.ร. ตชด. วิชากฎหมาย การฝึกตามแบบฝึกตำรวจ และ การฝึกพลศึกษา โดยครูส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความครอบคลุมของเนื้อหาหลักสูตรตามประเภทวิชาที่ได้รับการอบรมได้แก่ หมวดการศึกษาทั่วไป หมวดวิชาชีพครู การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ การไปศึกษาคุณงานด้านการศึกษา การบริหารงาน ร.ร. ตชด. การฝึกตามแบบฝึกตำรวจ และ การฝึกพลศึกษาอยู่ในระดับมาก และครูส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความครอบคลุมของเนื้อหาหลักสูตรเกี่ยวกับวิชากฎหมายในระดับปานกลาง

4. ผลการวิเคราะห์ห้วงองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองโมเดลตัวบ่งชี้ความมีประสิทธิภาพของโครงการคุรุทายาทตำรวจตระเวนชายแดน พบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานมีค่าเป็นบวก มีขนาดสูงและใกล้เคียงกัน โดยประสิทธิผลด้านปัจจัยเบื้องต้นมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานสูงที่สุด รองลงมาเป็นประสิทธิผลด้านผลผลิตและประสิทธิผลด้านกระบวนการตามลำดับ ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะลักษณะโมเดลตัวบ่งชี้ความมีประสิทธิภาพทั้ง 3 ด้านสามารถสะท้อนภาพรวมของประสิทธิภาพของโครงการคุรุทายาทตำรวจตระเวนชายแดนได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของศิริชัย กาญจนวาสี (2550) ที่กล่าวว่า การวัดผลสำเร็จรวมสรุปของโครงการตั้งอยู่บนหลักการที่ว่าโครงการเป็นกิจกรรมที่มีระบบแบบแผน ซึ่งมุ่งที่จะบรรลุผลสำเร็จตามที่กำหนดไว้ โครงการที่ประสบความสำเร็จจึงต้องมีความสอดคล้องกันระหว่างบริบท ปัจจัยเบื้องต้น การดำเนินงาน และผลที่ได้รับ ความเหมาะสมของผลที่ได้รับย่อมอยู่บนพื้นฐานความเหมาะสมของบริบท ปัจจัยเบื้องต้น และการดำเนินงาน และสอดคล้องกับรูปแบบการประเมินโครงการของเขาวดี ราชย์กุล วิบูลย์ศรี (2551) กล่าวว่า รูปแบบการประเมินโครงการประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วนที่เกี่ยวข้องซึ่งกันและกันอย่างต่อเนื่อง คือ 1.) ปัจจัยพื้นฐานด้านสถานะแวดล้อมของโครงการ (Context) 2.) กระบวนการปฏิบัติระหว่างดำเนินโครงการ (Process) 3.) ผลผลิตของโครงการ (Outcome) โดยสามารถแยกประเด็นรายละเอียดเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการของโครงการคุรุทายาทตำรวจตระเวนชายแดนเป็นประเด็นย่อย ๆ ครอบคลุมประสิทธิผลทั้ง 3 ด้านดังนี้

4.1 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวบ่งชี้ความมีประสิทธิภาพด้านปัจจัยเบื้องต้น มีค่าเป็นบวก มีขนาดสูงและใกล้เคียงกัน โดยตัวบ่งชี้ทักษะการสอนของวิทยากร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานและค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์สูงที่สุด รองลงมาเป็นตัวบ่งชี้ความครอบคลุมของเนื้อหาหลักสูตร และความเพียงพอของระยะเวลาในการดำเนินโครงการมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานและค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์น้อยที่สุด ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะ ตัวบ่งชี้ด้าน บุคลากร และ ทรัพยากรเป็นตัวบ่งชี้สำคัญที่แสดงถึงความมีประสิทธิภาพด้านปัจจัยเบื้องต้น โดยสอดคล้องกับ

แนวคิดและโมเดลชิปในการประเมินของสตัฟเฟิลบีม (1973) ที่กล่าวว่า การประเมินตัวป้อนเข้า (Input Evaluation: I) เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาถึงความเหมาะสม ความพอเพียงของทรัพยากรที่จะใช้ในการดำเนินโครงการ เช่น งบประมาณ บุคลากร วัสดุอุปกรณ์ เวลา ฯลฯ รวมทั้งเทคโนโลยีและแผนการดำเนินงาน และสอดคล้องกับแนวคิดและโมเดลการประเมินของสเตก (Worthen & Sander, 1973: 113) ที่กล่าวว่า สิ่งนำเป็นภาวะของสิ่งต่างๆ ที่เป็นอยู่ก่อน ก่อนที่จะมีกิจกรรมหรือการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งตามมา ตลอดจนได้สอดคล้องกับรูปแบบการประเมินโครงการของเฮวดี รางชัยกุล วิบูลย์ศรี (2551) กล่าวว่า การประเมินปัจจัยพื้นฐานด้านสภาวะแวดล้อมของโครงการ (Context) เป็นการประเมินที่พิจารณาถึง ความพร้อมและทรัพยากรในด้านต่างๆ เช่น เงินทุนหรืองบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ บุคลากร

4.2 คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวบ่งชี้ความมีประสิทธิภาพด้านกระบวนการ มีค่าเป็นบวก มีขนาดสูงและใกล้เคียงกันมาก โดยตัวบ่งชี้ความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของโครงการมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานสูงกว่าตัวบ่งชี้ความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับระยะเวลาที่กำหนด เพียงเล็กน้อย ที่เป็นเช่นนี้เพราะ กิจกรรมที่จัดขึ้นเป็นกิจกรรมที่ตอบสนองต่อเป้าหมายในการจัดตามวัตถุประสงค์ของโครงการ และมีการบริหารจัดการเกี่ยวกับเวลาได้ความสัมพันธ์กับกิจกรรมที่จัดสอดคล้องกับแนวคิดของเฮวดี รางชัยกุล วิบูลย์ศรี (2551) กล่าวว่า ถึงแม้ว่ากระบวนการปฏิบัติระหว่างโครงการอาจจะแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับเป้าหมายในเชิงปรัชญาของแต่ละโครงการ แต่สำหรับการประเมินโครงการโดยทั่วไปมีองค์ประกอบสำคัญที่ต้องทำเป็นพิเศษ ก็คือ ความสอดคล้องของกิจกรรมและช่วงเวลา โดยพิจารณาถึง กิจกรรม (Activity) เพื่อให้ทราบว่ากิจกรรมนั้น ๆ มีความสอดคล้องหรือตรงกับวัตถุประสงค์หรือไม่ และมีการจัดลำดับที่เหมาะสมต่อเนื่องกันมากน้อยเพียงใด ช่วงเวลา (Timing) เพื่อให้ทราบว่า ช่วงเวลาที่ดำเนินการทางด้านกิจกรรมนั้น ๆ มีความเหมาะสมเพียงใด มีข้อจำกัดประการใด และช่วงเวลาที่กำหนดไว้ นั้นสามารถจะปรับเปลี่ยนไปจากเดิมได้ตามความจำเป็นหรือไม่ และเพราะเหตุใด และสอดคล้องกับแนวคิดและโมเดลการประเมินของสเตก (Worthen & Sander, 1973: 113) ที่กล่าวว่า การปฏิบัติเป็นภาวะของการกระทำ การเคลื่อนไหว หรือการจัดกิจกรรมใด ๆ ตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของงานในโครงการนั้นๆ

4.3 คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวบ่งชี้ความมีประสิทธิภาพด้านผลผลิต มีค่าเป็นบวก มีขนาดสูงและใกล้เคียงกัน โดยตัวบ่งชี้ทักษะในการปฏิบัติการสอนมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานสูงที่สุด รองลงมาคือตัวบ่งชี้ระดับความรู้ในเนื้อหาวิชา ความสามารถในการบริหารงานโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน

บทบาทความเป็นผู้นำในการพัฒนาชุมชน และความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับคนในชุมชน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานน้อยที่สุด ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะโครงการ ครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนที่จัดขึ้นมุ่งเน้นให้ครูที่ผ่านการฝึกอบรมมี ความรู้และทักษะในการการปฏิบัติการสอนที่เพียงพอ ในการนำไปปฏิบัติหน้าที่สอน โดยมุ่งเน้นงานด้านการสอนเป็นหลัก (เอกสารโครงการกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน, 2540) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ศิริชัย กาญจนวาสี (2550: 96) กล่าวว่า ประสิทธิภาพ (effectiveness) เน้นการพิจารณาผลผลิต (Output) ที่สอดคล้องกับเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ต้องการ โดยการตัดสินคุณค่าของโครงการสามารถกระทำได้โดยการเปรียบเทียบผลที่ได้จากโครงการกับวัตถุประสงค์ของโครงการที่ตั้งไว้ อย่างครอบคลุมตัวแปรที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาโครงการ และสอดคล้องกับแนวคิดของ ทศพร ศิริสัมพันธ์ (2539) ที่กล่าวว่า การประเมินผลผลิตของโครงการเป็นการตรวจสอบผลลัพธ์ ว่าตรงตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้หรือไม่ ตลอดจนสอดคล้องกับแนวคิดและโมเดลซีพีในการประเมินของสตีเฟิลบีม (Worthen & Sander, 1973: 118) ที่กล่าวถึงการประเมินผลผลิตว่า เป็นการประเมินเพื่อเปรียบเทียบผลผลิตที่เกิดขึ้นจากการทำโครงการกับเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของโครงการ หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้ โดยโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนมีวัตถุประสงค์ของโครงการคือ 1.) เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีความรู้ความสามารถ มีเจตคติที่ดี ตลอดจนมี ทักษะและประสบการณ์ที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานในหน้าที่ครูในโรงเรียนตำรวจตระเวน ชายแดน 2.) เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้เกี่ยวกับการบริหารงานโรงเรียนตำรวจตระเวน ชายแดน การดำเนินงานโครงการพระราชดำริในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน และสามารถ สนองงานโครงการพระราชดำริในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนได้ 3.) เพื่อปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม อุดมการณ์ และแบบธรรมเนียมของครู รวมถึงให้มีความสำนึกที่ดีในหน้าที่ครู 4.) เพื่อให้ผู้เข้าฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจในบทบาทและหน้าที่ของครู โรงเรียนตำรวจตระเวน ชายแดน ดังนั้นจากวัตถุประสงค์ของโครงการและแนวคิดทฤษฎีดังกล่าวทำให้ตัวบ่งชี้ทั้ง 5 ตัวเป็น ตัวบ่งชี้สำคัญของความมีประสิทธิภาพด้านผลผลิต

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

การนำเสนอข้อเสนอแนะ ผู้วิจัยขอเสนอโดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ข้อเสนอแนะในการ นำผลการวิจัยไปใช้ และ ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ผลการวิจัยครั้งนี้ มีค่านำหน้าองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนไม่แตกต่างกัน แสดงว่าตัวบ่งชี้ดังกล่าวมีความสำคัญต่อความมีประสิทธิภาพของโครงการ ผู้ที่จะนำผลการวิจัยไปใช้จึงต้องให้ความสำคัญกับตัวบ่งชี้สำคัญที่มีผลต่อความมีประสิทธิภาพของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนทุกตัวบ่งชี้ โดยควรให้ความสำคัญด้านบุคลากรในการฝึกอบรมเป็นพิเศษ และควรให้ความสำคัญกับความเพียงพอของเวลาในการฝึกอบรมให้มากขึ้นเพื่อเป็นการควบคุมมาตรฐานด้านคุณภาพของครูครูทายาทให้ได้รับความรู้ที่ครอบคลุมหลักสูตรโดยไม่เป็นการรวบรัดเนื้อหาจนเกินไป

2. ผลการวิจัยครั้งนี้ทำให้เห็นว่าครูที่ผ่านการฝึกอบรมจากโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนส่วนใหญ่มีความรู้และทักษะการสอนระดับในรายวิชาภาษาอังกฤษ และรายวิชาศิลปะระดับปานกลาง จากผลการวิจัยนี้ผู้ที่นำผลการวิจัยไปใช้ควรปรับปรุงการจัดการฝึกอบรมให้ครูได้มีความรู้และทักษะในการปฏิบัติการสอนในรายวิชาดังกล่าวให้มากขึ้น โดยอาจจะเพิ่มจำนวนเวลาเรียนให้มีเนื้อหาครอบคลุมและเพิ่มเวลาในการฝึกทักษะประสบการณ์ในสองวิชานี้ให้มากขึ้น หรืออาจแก้ปัญหาโดยการจัดให้มีการฝึกอบรมเฉพาะสาขาวิชาที่ครูแต่ละคนต้องไปปฏิบัติการสอน เช่น ไปสอนรายวิชาคณิตศาสตร์ก็เน้นการสอนคณิตศาสตร์

3. จากผลการวิจัยในครั้งนี้ ผู้นำผลการวิจัยไปใช้ควรพิจารณาให้ความสำคัญกับระยะเวลาในการฝึกอบรมให้มากขึ้นเพราะจากผลการวิจัยพบว่าครูโดยส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าเวลาในการฝึกอบรมน้อยเกินไป ทำให้ไม่สามารถรับการถ่ายทอดความรู้ได้อย่างครบถ้วนด้วยความจำกัดในเรื่องของระยะเวลาโดยเฉพาะเวลาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมีน้อยมากจนไม่สามารถเก็บเกี่ยวประสบการณ์จากการทดลองสอนได้เลย เวลาไปปฏิบัติการสอนจริงจึงเกิดความไม่มั่นใจในการสอน

4. จากผลการวิจัยเกี่ยวกับความครอบคลุมของเนื้อหาหลักสูตรพบว่าครูส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าหลักสูตรที่จัดให้ในการฝึกอบรมมีเนื้อหาที่มีความครอบคลุม แต่เวลาฝึกอบรมจริง ๆ ได้เรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาแบบรวบรัดทำให้ไม่มีความเข้าใจในเนื้อหาวิชาอย่างถ่องแท้ ด้วยความจำกัดในเรื่องของเวลา ดังนั้นผู้ที่นำผลการวิจัยไปใช้ควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับความสัมพันธ์กันของเนื้อหาหลักสูตรกับเวลาเรียนให้มีความสอดคล้องกัน ถ้าเนื้อหาหลักสูตรมีเยอะก็ควรจัดให้มีเวลาเรียนที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาเรียน ไม่ควรจัดให้มีการเรียนแบบรวบรัดจนไม่ได้ประโยชน์จากการเรียน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การเก็บข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ความมีประสิทธิภาพของโครงการครูทนายตำรวจตระเวนชายแดน และเพื่อตรวจสอบว่าตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ ในขั้นของการตรวจสอบความสอดคล้องผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากครูทนายตำรวจตระเวนชายแดนที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นหลัก การวิจัยครั้งต่อไปควรเก็บข้อมูลเพื่อศึกษาความมีประสิทธิภาพกับนักเรียนที่ครูทนายตำรวจได้ทำการสอนด้วย เพื่อเป็นการพิสูจน์ความสอดคล้องของการรับรู้ความมีประสิทธิภาพของครูที่ผ่านการฝึกอบรม กับเด็กนักเรียนที่ครูทนายตำรวจได้ทำการสอน เพื่อเป็นผลสะท้อนของความมีประสิทธิภาพของโครงการอย่างแท้จริง

2. ปัญหาเรื่องคุณภาพการศึกษาของนักเรียน โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนเป็นประเด็นการศึกษาที่มีความน่าสนใจ การวิจัยในครั้งต่อไปควรศึกษาต่อยอดงานวิจัยเดิมเกี่ยวกับบทบาทสำคัญของครูทนายตำรวจตระเวนชายแดนต่อการแก้ปัญหาคุณภาพการจัดการศึกษาของเด็กโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2550). *การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล*. พิมพ์ครั้งที่ 10 กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2550). *สถิติสำหรับการวิจัย*. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กฤษณา กิดดี. (2547). *การพัฒนารูปแบบการประเมินการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุุณศึกษบัณฑิต ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน. (2550). *ข้อมูลครูนักเรียน โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน*.
- กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน. (2545). *เอกสารโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน*.
- เกษม วัฒนชัย. (2547). *การพัฒนาคุณภาพการศึกษา*. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- ชินภัทร ภูมิรัตน. (2539). *การพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานรัฐมนตรี.
- นิตา ชูโต. (1931). *การประเมินโครงการ*. กรุงเทพมหานคร : มาสเตอร์เพรส.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2541). *เอกสารประกอบการสอนวิชา สถิติการศึกษาและแนวโน้ม*. ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). *โมเดลริสเรล: สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย*. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประไพศรี ดยานันท์. (2533). *การประเมินโครงการครูทายาทวิทยาลัยครู*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปุระชัย เปี่ยมสมบูรณ์. (2531). *การวิจัยประเมินผล : หลักการและกระบวนการ*. กรุงเทพมหานคร : การพิมพ์พระนคร.
- พัชรินทร์ บางเขียว. (2542). *การประเมินประสิทธิผลของโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยของโรงเรียนมัธยมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เยาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี. (2546). *การประเมินโครงการแนวคิดและแนวปฏิบัติ*. พิมพ์ครั้งที่ 3 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- รัตนพร ไกรถาวร. (2545). *การพัฒนาตัวบ่งชี้ร่วมประสิทธิผลการปฏิบัติงานของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์* ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รุ่ง แก้วแดง. (2542). *ประกันคุณภาพการศึกษา : ทุกคนทำได้ไม่ยาก. พิมพ์ครั้งที่ 1.* กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช.
- วรรณิ แกมเกตุ. (2540). *การพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการใช้ครู : การประยุกต์ใช้โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุและโมเดลเอ็มทีเอ็มเอ็ม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์* ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรเดช จันทรศร และไพโรจน์ ภัทรนรากุล. (2541). *การประเมินผลระบบเปิด.* กรุงเทพฯ : สมาคมรัฐประศาสนศาสตร์.
- ศักดิ์ชาย เพชรช่วย. (2541). *การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์* ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2544). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม. พิมพ์ครั้งที่ 4* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2550). *ทฤษฎีการประเมิน. พิมพ์ครั้งที่ 6.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2547). *สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 3.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
- เศรษฐภรณ์ หน่อคำ. (2548). *การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษในโรงเรียนสองภาษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์* ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมัย ยอดอินทร์. (2530). *การประเมินความก้าวหน้าของโครงการ พสวท. ในระยะ 3 ปีแรก. ผลงานวิจัยของโครงการ พสวท* ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2545). *รายงานการวิจัยและพัฒนาและระบบการประเมินผลภายในของสถานศึกษา.* กรุงเทพมหานคร: พิมพ์ดี
- สุวิมล ว่องวานิช และ นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2546). *แนวทางการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สมหวัง พิริยานุวัฒน์. (2544). *รวมบทความทางการประเมินโครงการ*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ. (2545). *ชุดวิชาการประเมินเพื่อการพัฒนา*. กรุงเทพฯ: สำนัก
มาตรฐานการศึกษา.
อนุรักษ์ ปัญญาวัฒน์. (2545). *มปป .เอกสารประกอบการสอนระดับบัณฑิตศึกษา เรื่องแนวคิด
การประเมินโครงการ*. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ภาษาอังกฤษ

- Alkin, M.C. (1969). *Evaluation theory Development*. Education Comment.
Anderson, S.B. and Ball. (1978). *The Profession and Practice of Program Evaluation*. San
Francisco : Jossey-Bass.
Brinkerhoff, R., Brethower, D., Hluchyj, T., and Nowakowshi, J. (1983). *Program Evaluation :
A Practitioners' Guide for Trainers and Educators*. Boston: Kluwer-Nijhoff.
Cheng, Y.C. and TAM, W.M. (1997). *Multi – models of Education. Quality Assurance in
education*.
Johnstone, J. ,N. (1981). *Indicator of Education System*. London: UNESCO.
Rossi,P.H., and Williams, W. (Eds). (1972). *Evaluatiing Social Programs*. New York: Seminar
Press.
Stake, R.E. (1967). (1981). *Setting Standards for Educational Evaluators*. Evaluation New .
Stake, R.E. (1967). *The Countenance of Education Evaluation*. Teacher College Record.
Stake, R.E. (1967). *A Theoretical Statement of Responsive Evaluation*. Studies in Educational
Evaluation
Yamane, T. (1973). *Statistics*. New York: Harper and Row publicat.



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบและสนับสนุน
องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการบูรณาการตำรวจตระเวนชายแดน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ประสิทธิผล
ของโครงการคุรุทายาทตำรวจตระเวนชายแดน

ชื่อ	ตำแหน่ง สังกัด หน่วยงาน
1. ศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี	คณบดีคณะครุศาสตร์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. พันตำรวจโทหญิง ดร.ลดาวัลย์ ชาติไทย	สารวัตรฝ่ายอำนวยการ 7 กองบังคับการอำนวยการ กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน
3. ดร.พงศ์เทพ จิระโร	รองหัวหน้าฝ่ายวิชาการ โรงเรียนพยาบาลกรมแพทยทหารเรือพรศพพิเศษ เหล่าทหารแพทย์
4. ดร.วันเพ็ญ ผ่องกาย	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน นักวิชาการ 8 ว. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สิทธิมา มณีแสง	อาจารย์ผู้สอนผู้เข้าฝึกอบรมโครงการคุรุทายาทตำรวจตระเวนชายแดน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จารึก สงวนพงษ์	อาจารย์ผู้สอนผู้เข้าฝึกอบรมโครงการคุรุทายาทตำรวจตระเวนชายแดน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดวงจิต ปุราณนท์	อาจารย์ผู้สอนผู้เข้าฝึกอบรมโครงการคุรุทายาทตำรวจตระเวนชายแดน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ประสิทธิผล
ของโครงการคุรุทายาทตำรวจตระเวนชายแดน (ต่อ)

ชื่อ	ตำแหน่ง สังกัด หน่วยงาน
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมจินรัตน์ มุกดาวิจิตร	อาจารย์ผู้สอนผู้เข้าฝึกอบรมโครงการคุรุทายาท ตำรวจตระเวนชายแดน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระ บรมราชูปถัมภ์
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธี พรรณหาญ	อาจารย์ผู้สอนผู้เข้าฝึกอบรมโครงการคุรุทายาท ตำรวจตระเวนชายแดน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระ บรมราชูปถัมภ์
10. อาจารย์ ดร. อรวรรณ ภัตสรศิริ	อาจารย์ผู้สอนผู้เข้าฝึกอบรมโครงการคุรุทายาท ตำรวจตระเวนชายแดน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระ บรมราชูปถัมภ์
11. พันตำรวจโทปรีชา วังจินา	สารวัตรงานกิจการพลเรือน กองบังคับการ ตำรวจตระเวนชายแดน ภาค 3
12. พันตำรวจโทหญิงอกิณันท์ ชูช่วย	สารวัตรงานกิจการพลเรือน กองบังคับการ ตำรวจตระเวนชายแดน ภาค 4
13. พันตำรวจโทประจวบ จรูญธรรม	รองผู้กำกับการ กองกำกับการตำรวจตระเวน ชายแดนที่ 23
14. พันตำรวจเอกพีระพงศ์ ช่างสุพรรณ	ผู้กำกับการฝ่ายอำนวยการ 7 กองบังคับการ อำนวยการ กองบัญชาการตำรวจตระเวน ชายแดน

ภาคผนวก ข

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายชื่อเชี่ยวชาญในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามเพื่อการพัฒนาตัวบ่งชี้
ประสิทธิผลของโครงการคुरुทายาทตำรวจตระเวนชายแดน

ชื่อ	ตำแหน่ง สังกัด หน่วยงาน
1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สิทธามณีแสง	อาจารย์ผู้สอนผู้เข้าฝึกอบรมโครงการคुरुทายาท ตำรวจตระเวนชายแดน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์
2. พันตำรวจโทหญิง ดร. ลดาวัลย์ ชาติไทย	สารวัตรฝ่ายอำนวยการ 7 กองบังคับการ อำนวยการ กองบัญชาการตำรวจตระเวน ชายแดน
3. ดร. วันเพ็ญ ผ่องกาย	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน นักวิชาการ 8 ว. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงาน ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ
4. รองศาสตราจารย์ ดร. อวยพร เรืองตระกูล	อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ค
หนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ที่ ศธ 0512.6(2771)/1770

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

10 สิงหาคม 2552

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาโมเดลกรอบแนวคิดและตัวบ่งชี้ในเบื้องต้น

เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวจุรีพร ปานแก้ว นิสิตชั้นปริญญาโท สาขาวิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา สาขาวิชาวิจัยการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณิ แกมเกตุ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาโมเดลกรอบแนวคิดและตัวบ่งชี้ในเบื้องต้น ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อาชญญา รัตนอุบล)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

สำนักงานวิชาการ หลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2680-82 ต่อ 612



ที่ สธ 0512.6(2771)/1783

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

10 สิงหาคม 2552

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัย

เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวจรีพร ปานแก้ว นิสิตชั้นปริญญาโท สาขาวิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา สาขาวิชาวิจัยการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทนายตรวจตระเวนชายแดน” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณิ์ แกมเกตุ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดเป็นผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(รองศาสตราจารย์ ดร.อาชญญา รัตน์อุบล)

รองคณบดี

ปฏิบัติกรแทนคณบดี

สำนักงานวิชาการ หลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2680-2 ต่อ 612



ที่ ศษ 0512.6(2771)/1788

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

10 สิงหาคม 2552

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัยและทดลองใช้เครื่องมือ

เรียน ผู้บัญชาการ กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวจूरีพร ปานแก้ว นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา สาขาวิชาวิจัยการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณิ์ แกมเกตุ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลและทดลองใช้เครื่องมือ คือ แบบสอบถามเพื่อการพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน กับครูครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนที่ผ่านการฝึกอบรมในระยะที่ 1 ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวจूरีพร ปานแก้ว ได้ทำการเก็บข้อมูลวิจัยและทดลองใช้เครื่องมือดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขอแสดงความนับถือ


(รองศาสตราจารย์ ดร.อาชญญา รัตนอุบล)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

สำนักงานวิชาการ หลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2680-2 ต่อ 612



ภาคผนวก ง
แบบสรุปความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการพิจารณา สนับสนุน และเสนอแนะ
โมเดลกรอบแนวคิดในการวิจัย

ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2.3 แบบสรุปลักษณะความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการพิจารณาโมเดลกรอบแนวคิดและรายละเอียดตัวบ่งชี้ในเบื้องต้นในงานวิจัยเรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการคुरुทายาท DEVELOPMENT OF INDICATORS OF THE EFFECTIVENESS OF THE BORDER PATROL POLICE "KURUTAYAT" PROJECT

ตัวบ่งชี้	ผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ / คนที่														$\sum R$	IOC
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
ความเพียงพอของงบประมาณ	1	1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	1	1	1	1	1	10	0.70
ความเหมาะสมของระยะเวลาในการดำเนินโครงการ	1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	12	0.86
ความครอบคลุมของเนื้อหาหลักสูตร	1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	12	0.86
ความพร้อมด้านสถานที่	1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	12	0.86
ความเหมาะสมของสื่อการสอน	1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	12	0.86
ความพร้อมของโรงเรียนในการรองรับการฝึกประสบการณ์สอน	1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	12	0.86
ความรู้ความสามารถของวิทยากร	1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	12	0.86
ความชัดเจนของการกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์	1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	12	0.86
ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์กับการดำเนินโครงการ	1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	12	0.86

ตารางที่ 2.1(ต่อ)

ตัวบ่งชี้	ผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ / คนที่														$\sum R$	IOC
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
ความโปร่งใสในการบริหารงบประมาณ	1	1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	1	1	1	1	1	10	0.70
ความสอดคล้องของแผนงานกับระยะเวลาที่กำหนด	1		-1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	12	0.86
ระดับความรู้ความสามารถและทักษะประสบการณ์สอน	1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	12	0.86
ความพร้อมในการปฏิบัติการสอน	1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	12	0.86
เจตคติต่อการเป็นครูตำรวจตระเวนชายแดน	1	1	-1	-1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	11	0.79
ความสามารถในการบริหารงานโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน	1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	12	0.86
ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับคนในชุมชน	1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	12	0.86
บทบาทความเป็นผู้นำชุมชนและการพัฒนาชุมชน	1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	12	0.86

หมายเหตุ ความหมายของการให้คะแนน 1 หมายถึง เห็นด้วยและสนับสนุนตัวบ่งชี้ดังกล่าว 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าตัวบ่งชี้ดังกล่าวใช้ได้หรือไม่

-1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยและไม่สนับสนุนตัวบ่งชี้ดังกล่าว

ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ดังนี้

การปรับกรอบแนวคิด

1. เพื่อให้แสดงถึงที่มาในส่วนของ Input ควรแสดงที่มา เช่น 4 m หรือ 3 m ได้แก่ คน เงิน ทรัพยากร และระบบการจัดการ จะทำให้ตัวบ่งชี้มีที่มาที่ไปและมีความน่าเชื่อถือตัวบ่งชี้ด้านกระบวนการไม่มีกรอบที่มา อาจนำ PDCA มาเป็นกรอบ ได้แก่ การวางแผน การดำเนินการ การตรวจสอบ และการนำไปใช้
2. ตัวบ่งชี้ที่มีอาจเป็นเพียงส่วนหนึ่ง สำหรับการประเมินประสิทธิผลจะทำการประเมินผลที่เกิดขึ้นว่าสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือไม่ ซึ่งอาจจะดูที่ Product ซึ่งดูได้จาก Output Outcome Impact แต่ถ้าครอบคลุม Input Process Output ควรตั้งชื่อให้กว้างขึ้น เช่น องค์ประกอบและตัวบ่งชี้การประเมินโครงการ
3. ควรนิยามตัวบ่งชี้ให้ชัด ถ้าไม่ชัดจะวัดได้ไม่ตรง และควรระบุด้วยว่าตัวบ่งชี้แต่ละตัวออกแบบให้ใครเป็นคนตอบ ตอบในเชิงการ รับรู้หรือไม่ และควรกำหนดเกณฑ์ของตัวชี้วัดให้ชัดเจน

ในส่วนของตัวแปรซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ในงานวิจัยครั้งนี้ผู้ทรงคุณวุฒิให้ความเห็นว่า

1. ความเพียงพอของงบประมาณ วัดยาก เพราะความเพียงพอต้องเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เขียนโครงการ และความเพียงพอก็ต้องมีเกณฑ์ เกณฑ์ของแต่ละคนอาจไม่เท่ากันจึงเห็นสมควรว่าไม่ควรเป็นตัวบ่งชี้ตัวนี้
2. ความโปร่งใสของงบประมาณออกแบบการวัดยาก โดยการวัดความโปร่งใสของงบประมาณต้องคำนึงว่าวัดจากอะไรวัดกลับคนกลุ่มใด ซึ่งจากธรรมชาติของโครงการนี้ไม่มีความจำเป็นต้องวัดความโปร่งใสของงบประมาณเลยเพราะโครงการนี้จัดทำขึ้นโดยส่วนราชการ ได้มีการคำนวณค่าใช้จ่ายเป็นรายหัวมาแล้วงบประมาณจะเพียงพอหรือไม่เป็นการวางแผนเตรียมการไว้ตั้งแต่ก่อนที่ จะมีโครงการ งบประมาณจึงเป็นเรื่องของบริบทมากกว่าจะเป็นปัจจัยป้อนดังนั้นในส่วนของความโปร่งใสในการบริหารงบประมาณ เห็นสมควรว่าไม่ควรนำมาเป็นตัวชี้วัดเพราะว่า งบประมาณในการดำเนินโครงการ ได้มีการคำนวณค่าใช้จ่ายรายหัวจึงค่อนข้างโปร่งใสอยู่ในตัวเองไม่จำเป็นต้องมีเครื่องชี้วัดความโปร่งใสอีก
3. การวัดเจตคติเป็นเรื่องภายในวัดได้ยาก และมีความคิดเห็นในกลุ่มประชากรที่จะนำมาเป็นตัวอย่าง ในส่วนของผลผลิตคือ ครูที่ผ่านการฝึกอบรม ยังสามารถตามแหล่งที่อยู่ได้ แต่ในส่วนของผู้บริหารโครงการน่าจะมีปัญหาในการติดตามเนื่องจากความรับผิดชอบของแต่ละบุคคลเป็นส่วน ๆ และบางคนได้ย้ายออกจากหน่วยไปแล้ว เห็นควรว่าน่าจะ ไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มครูที่ผ่านการฝึกอบรมเพียงกลุ่มเดียวน่าจะดีกว่า โดยเขียนกรอบการวิจัยให้สามารถเก็บข้อมูลจากผลผลิต เพียงกลุ่มเดียว

สำหรับในส่วนของตัวบ่งชี้ที่ควรมีเพิ่มเติม ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะว่า

1. ควรเพิ่มเติมตัวบ่งชี้ เพื่อวัดความสามารถของเด็กที่จะเข้ามาอบรมในโครงการ โดยควรจะมีการจัดให้มีการสอบวัดแววจิตใจเป็นครู ซึ่งจากการสังเกตที่ผ่านมานับบุคคลที่เข้ามาฝึกอบรมไม่ได้เข้ามาด้วยใจรักในการเป็นครูทั้งหมด แต่เข้ามาโดยหวังที่จะได้เข้ารับราชการและมีศ สามารถเบิกค่ารักษาพยาบาลให้กับตนเองและพ่อแม่ได้เท่านั้น ในส่วนของข้อสอบที่จะใช้วัด ได้มีการจัดเตรียมไว้แล้ว เป็นข้อสอบที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นผู้จัดทำขึ้น เพียงแต่ขอยืมมาใช้ก็สามารถใช้ได้เลย โดยผู้ทรงคุณวุฒิได้มีแง่คิดว่า เมื่อใจอยากเป็นครู การเรียนการสอนก็จะเป็นไปได้ด้วยดี มากกว่าการเอาคนที่ไม่ได้มีใจรักการเป็นครูมาอบรมเพื่อให้เค้ากลับไปเป็นครูที่ไม่ดี
2. ตัวบ่งชี้ที่กำหนดไว้นี้ ครอบคลุมเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมครูทายาท เท่านั้น หากจะให้ชี้ว่าความสำเร็จที่เกี่ยวกับ ครูทายาททั้งหมดขึ้นอยู่กับ การฝึกอบรมเพียงอย่างเดียว น่าจะไม่ยุติธรรมกับสถาบันที่รับฝึกอบรม หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งเพชรเจียรไนจะสวยได้ ไม่ได้ขึ้นกับฝีมือช่างเจียรไนเพียงอย่างเดียว แต่ต้องเกิดจากเนื้อเพชรแท้ที่มีดีมาแต่เดิมก่อนด้วย เพชรเจียรไนจึงจะสวยงามอย่างไม่มีที่ติได้ ”ดังนั้น หากจะชี้วัดความสำเร็จของ ครูทายาท ทั้งกระบวนการ น่าจะต้องพิจารณาปัจจัยต่างๆ ทั้งกระบวนการตั้งแต่เริ่มกำหนดคุณสมบัติผู้ที่มีสิทธิ์สอบขั้นตอนการสอบคัดเลือกด้วย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก จ

ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม

ข้อรายการ	คำดัชนี IOC
ประสิทธิผลด้านปัจจัยเบื้องต้น	
ความพร้อมและคุณสมบัติของผู้เข้าฝึกอบรม	
1. ท่านสามารถควบคุมอารมณ์โกรธได้โดยไม่ทำให้อารมณ์อยู่เหนือเหตุผล ของการกระทำที่ถูกต้อง	1.00
2. ท่านไม่ยุ่งเกี่ยวกับยาเสพติดที่ทำให้เกิดโทษต่อตนเอง ครอบครัว และสังคม	1.00
3. ท่านไม่มีนิสัยเป็นอันธพาล หรือมีเรื่องทะเลาะเบาะแว้งอันจะนำไปสู่ความเสียหายต่อตนเอง ครอบครัว และสังคม	1.00
4. ท่านมีจิตใจดีงาม โอบอ้อมอารี มีเมตตา ชอบช่วยเหลือคนที่มีโอกาสน้อยกว่าท่าน	1.00
5. ท่านมีทักษะพื้นฐานทางการอ่านที่เพียงพอเพื่อการรับการถ่ายทอด ความรู้จากการฝึกอบรม	1.00
6. ท่านมีทักษะพื้นฐานทางการเขียนที่เพียงพอเพื่อการรับการถ่ายทอดความรู้จากการฝึกอบรม	1.00
7. ท่านมีทักษะพื้นฐานทางด้านทักษะการสื่อสารที่เพียงพอเพื่อการรับการถ่ายทอดความรู้จากการฝึกอบรม	0.75
8. ท่านมีความสนใจและชอบงานด้านการสอน	1.00
9. ท่านคิดว่าการเป็นครูเป็นอาชีพที่มีเกียรติ	1.00
10. ท่านคิดว่าการเป็นครูทำให้ได้ทำประโยชน์ต่อสังคมอย่างเต็มความสามารถ	0.75

คำดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม (ต่อ)

ข้อรายการ	คำดัชนี IOC
ประสิทธิผลด้านปัจจัยเบื้องต้น (ต่อ)	
ความพร้อมและคุณสมบัติของผู้เข้าฝึกอบรม (ต่อ)	
11. ท่านไม่คิดที่จะย้ายออกจากการเป็นครูเพื่อไปรับตำแหน่งอื่นถึงแม้ทาง จะมีการจัดสอบเพื่อโยกย้ายได้	ต้นสังกัด 0.75
12. ท่านมีความเลื่อมใสศรัทธาในการปกครองระบบประชาธิปไตยอันมี พระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข	1.00
13. ท่านพร้อมที่จะอุทิศตนเพื่อรักษาอธิปไตยของชาติ ดำรงไว้ซึ่ง สถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์	1.00
ความเพียงพอของระยะเวลาในการดำเนินโครงการ	
1. ระยะเวลาในการฝึกอบรมภาคบรรยายมีความเพียงพอที่จะทำให้ท่านได้รับความรู้ ในเนื้อหาแต่ละรายวิชาอย่างครบถ้วน ขอให้ท่านช่วยให้เหตุผลของการให้คะแนน ดังกล่าวและเสนอแนะระยะเวลาที่ท่านคิดว่ามีความเหมาะสม	1.00
2. ระยะเวลาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมีความเพียงพอที่จะทำให้ท่านได้รับ ทักษะและประสบการณ์การสอนที่เพียงพอสำหรับนำไปใช้เป็นแนวทางในการ ปฏิบัติการสอน ขอให้ท่านช่วยให้เหตุผลของการให้คะแนนดังกล่าวและเสนอแนะ ระยะเวลาที่ท่านคิดว่ามีความเหมาะสม	1.00
3. ระยะเวลาในการฝึกหลักสูตร กอปร. มีความเพียงพอ ที่จะทำให้ท่านได้รับความรู้ เกี่ยวกับวิชาตำรวจและมีความพร้อมที่จะปฏิบัติหน้าที่ครูโรงเรียนตำรวจตระเวน ชายแดนขอให้ท่านช่วยให้เหตุผลของการให้คะแนนดังกล่าวและเสนอแนะระยะเวลา ที่ท่านคิดว่ามีความเหมาะสม	1.00

คำดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม (ต่อ)

ข้อรายการ	คำดัชนี IOC
ประสิทธิผลด้านปัจจัยเบื้องต้น (ต่อ)	
ความครอบคลุมของเนื้อหาหลักสูตร	
<p>1. ท่านได้รับความรู้จากการเรียนการสอนในหมวดการศึกษาทั่วไป อย่างครบถ้วน (ภาษาไทยเพื่อการศึกษาและการสืบค้น,ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและการสืบค้น, ความจริงของชีวิต,วิถีไทย,วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ และ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต) ขอให้ท่านระบุเหตุผลของการให้คะแนนดังกล่าว พร้อมทั้งเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุง เพื่อเป็นแนวทางในการจัดโครงการการฝึกอบรมในครั้งต่อไป</p> <p>.....</p>	0.75
<p>2. ท่านได้รับความรู้จากการเรียนการสอนในหมวดวิชาชีพครู อย่างครบถ้วน (หลักการสอน, เทคโนโลยีทางการศึกษา,จิตวิทยาการเรียนการสอน , การวัดและการประเมิน การศึกษาไทย, ความเป็นครู, คณิตศาสตร์, ภาษาอังกฤษ, ภาษาไทย, วิทยาศาสตร์, สังคมศึกษา, การงานพื้นฐานอาชีพ สุนทรียนาฏศิลป์ ดนตรี ศิลปะ) สุขศึกษาและ พลศึกษา)ขอให้ท่านระบุเหตุผลของการให้คะแนนดังกล่าว พร้อมทั้งเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงเพื่อเป็นแนวทางในการจัดโครงการการฝึกอบรมในครั้งต่อไป</p> <p>.....</p>	0.75
<p>3. ท่านได้รับประสบการณ์และทักษะการสอนจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู (ฝึกสอน) อย่างเพียงพอขอให้ท่านระบุเหตุผลของการให้คะแนนดังกล่าว พร้อมทั้งเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงเพื่อเป็นแนวทางในการจัดโครงการการฝึกอบรมในครั้งต่อไป.....</p>	0.75
<p>4. ท่านได้รับความรู้และประสบการณ์จากการไปศึกษาดูงานด้านการศึกษาอย่าง ครบถ้วนขอให้ท่านระบุเหตุผลของการให้คะแนนดังกล่าว พร้อมทั้งเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงเพื่อเป็นแนวทางในการจัดโครงการการฝึกอบรมในครั้งต่อไป</p> <p>.....</p>	1.00

คำดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม (ต่อ)

ข้อรายการ	คำดัชนี IOC
ประสิทธิผลด้านปัจจัยเบื้องต้น (ต่อ)	
ความครอบคลุมของเนื้อหาหลักสูตร(ต่อ)	
5. ท่านได้รับความรู้จากการศึกษาเกี่ยวกับการบริหารงาน ร.ร.ตชด.อย่างครบถ้วน (งานกิจการพลเรือน, งาน ร.ร. ตชด. , งาน โครงการตามพระราชดำริ ใน ร.ร. ตชด. ได้แก่แผนงานด้านอาหารและโภชนาการ แผนงานด้านการศึกษาแผนงานด้านเศรษฐกิจ แผนงานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) ขอให้ท่านระบุเหตุผลของการให้คะแนนดังกล่าว พร้อมทั้งเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงเพื่อเป็นแนวทางในการจัดโครงการการฝึกอบรมในครั้งต่อไป	1.00
ความพร้อมด้านสถานที่	
1. สภาพแวดล้อมทั่วไปของสถานที่จัดฝึกอบรมมีความร่มรื่น	1.00
2. สภาพแวดล้อมทั่วไปของสถานที่จัดฝึกอบรมตั้งอยู่ในบริเวณที่ห่างไกลแหล่งมั่วสุ่มสถานบันเทิง	1.00
3. สถานที่ในการฝึกอบรมไม่มีมลพิษทางเสียง	1.00
4. สถานที่ในการฝึกอบรมไม่มีมลพิษทางกลิ่น	0.75
5. ห้องที่ใช้ในการฝึกอบรมมีแสงสว่างที่เพียงพอ	1.00
6. อุณหภูมิของห้องที่ฝึกอบรมเหมาะสมไม่ร้อนหรือหนาวจนเกินไป	1.00
7. ห้องที่ใช้ในการฝึกอบรมมีอากาศถ่ายเทสะดวก	1.00
8. ภายในห้องเรียนมีโต๊ะเก้าอี้ที่เพียงพอและมีสภาพดี พร้อมสำหรับการใช้งาน	1.00
9. มีห้องน้ำไว้บริการอย่างเพียงพอ	1.00
10. ห้องน้ำมีความสะอาดน่าใช้บริการ	1.00
11. มีการจัดให้มีแหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม เช่น ห้องบริการ Internet	1.00
12. หอพักที่จัดเตรียมไว้ให้มีความเป็นสัดส่วนโดยแยกเป็นหอพักหญิง – ชาย	1.00
13. หอพักมียามรักษาความปลอดภัยทำให้เกิดความเชื่อมั่นในสวัสดิภาพ	1.00

ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม (ต่อ)

ข้อรายการ	ค่าดัชนี IOC
ประสิทธิผลด้านปัจจัยเบื้องต้น (ต่อ)	
ความเหมาะสมของสื่อการสอน	
1. สื่อการสอนประกอบการบรรยายทำให้ท่านมีความเข้าใจในเนื้อหาวิชาได้ดี	1.00
2. สื่อการสอนที่ใช้ในรายวิชาปฏิบัติการทำให้ท่านมีความเข้าใจในเนื้อหาวิชาได้ดี	1.00
3. ทางโครงการมีเอกสารประกอบการสอนเพิ่มเติม	0.75
4. เอกสารประกอบการสอนมีความถูกต้อง ชัดเจน อ่านเข้าใจง่าย	1.00
5. ทางโครงการได้มีการจัดเตรียมสื่อที่มีความทันสมัย เช่น อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ สื่อวีดิทัศน์ต่าง ๆ ไว้บริการ	1.00
6. รูปแบบของสื่อ สี และขนาดของตัวอักษร ทำให้ท่านมองเห็นชัดเจน	1.00
7. รูปแบบของสื่อ สี และขนาดของตัวอักษร ทำให้ท่านมีความเข้าใจ เนื้อหาอย่างชัดเจน	1.00
ความพร้อมของโรงเรียนในการรองรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	
1. อาจารย์ที่เลี้ยงได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการสอนในรายวิชาต่างๆ	1.00
2. อาจารย์ที่เลี้ยงได้ให้คำแนะนำเรื่องการเขียนแผนการสอน	1.00
3. อาจารย์ที่เลี้ยงได้ให้คำแนะนำในเรื่องการวางตัวต่อเพื่อนร่วมงาน	1.00
4. อาจารย์ที่เลี้ยงได้ให้คำแนะนำในเรื่องของการปฏิบัติงานและภาระงานสอน	1.00
5. โรงเรียนได้จัดชั่วโมงในการฝึกประสบการณ์สอนไว้ให้กับท่านอย่างเพียงพอจนทำให้ท่านเกิดทักษะกระบวนการในการสอนที่ดี	1.00
6. อาจารย์นิเทศได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการสอนของท่าน หลังจากมีการสอบสอน	1.00
7. ทางโรงเรียนได้จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับเขียนแผนการสอนตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีความจำเป็นสำหรับการปฏิบัติการสอนไว้ให้กับท่านอย่างเพียงพอ	1.00

คำดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม (ต่อ)

ข้อรายการ	คำดัชนี IOC
ประสิทธิผลด้านปัจจัยเบื้องต้น (ต่อ)	
ทักษะการสอนของวิทยากร	
1. วิทยากรสามารถถ่ายทอดความรู้ในเนื้อหาของรายวิชาได้อย่างครบถ้วน	1.00
2. วิทยากรสามารถตอบข้อสงสัยทางวิชาการให้กับท่านได้อย่างชัดเจน	1.00
3. วิทยากรมีเทคนิค วิธีการสอนที่ทำให้ท่านเกิดความเข้าใจในเนื้อหาได้ดี	1.00
4. วิทยากรสามารถประยุกต์ใช้สื่อที่ทำให้ท่านเกิดความเข้าใจในเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ได้ดี	1.00
5. วิทยากร พูดยชัดเจน เสียงดังฟังชัด มีความมั่นใจในการสอน	1.00
ประสิทธิผลด้านกระบวนการ	
ความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของโครงการ	
1. รูปแบบของกิจกรรมในการฝึกอบรมภาคความรู้เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับความเป็นครูมีความเหมาะสมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ	1.00
2. รูปแบบของกิจกรรมในการฝึกอบรมภาควิชาตำรวจ ที่ทางโครงการได้จัดขึ้น มีความเหมาะสมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ	1.00
3. รูปแบบของกิจกรรมในการฝึกอบรมภาคความรู้เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับความเป็นครูมีสาระ ประโยชน์ต่อผู้เข้าฝึกอบรม	1.00
4. รูปแบบของกิจกรรมในการฝึกอบรมภาควิชาตำรวจ มีสาระ ประโยชน์ต่อผู้เข้าฝึกอบรม	1.00
5. กิจกรรมการฝึกอบรมภาคความรู้เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับความเป็นครูทำให้ท่าน มีความรู้และประสบการณ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการสอนได้	1.00
6. กิจกรรมการฝึกอบรมภาควิชาตำรวจทำให้ท่านมีความรู้และประสบการณ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการสอนได้	1.00
ความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับระยะเวลาที่กำหนด	
1. ทางโครงการได้จัดกิจกรรมภาคความรู้เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับความเป็นครู ได้ครอบคลุมเป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด	1.00
2. ทางโครงการได้จัดกิจกรรมภาควิชาตำรวจ ได้ครอบคลุมเป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด	1.00

คำดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม (ต่อ)

ข้อรายการ	คำดัชนี IOC
ประสิทธิผลด้านผลผลิต	
ระดับความรู้ในเนื้อหาวิชา	
1. ท่านสามารถสังเคราะห์สารสนเทศในรายวิชาต่าง ๆ ที่ฝึกอบรมจนมีความรู้ ความเข้าใจ ในเนื้อหาการสอนรายวิชาภาษาไทย	1.00
2. ท่านสามารถนำความรู้มาปรับใช้ในการสอนรายวิชาภาษาไทยได้	1.00
3. ท่านสามารถสังเคราะห์สารสนเทศในรายวิชาต่าง ๆ ที่ฝึกอบรมจนมีความรู้ ความเข้าใจ ในเนื้อหาการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์	1.00
4. ท่านสามารถนำความรู้มาปรับใช้ในการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์ได้	1.00
5. ท่านสามารถสังเคราะห์สารสนเทศในรายวิชาต่าง ๆ ที่ฝึกอบรมจนมีความรู้ ความเข้าใจ ในเนื้อหาการสอนรายวิชาวิทยาศาสตร์	1.00
6. ท่านสามารถนำความรู้มาปรับใช้ในการสอนรายวิชาวิทยาศาสตร์ได้	1.00
7. ท่านสามารถสังเคราะห์สนเทศในรายวิชาต่าง ๆ ที่ฝึกอบรมจนมีความรู้ ความเข้าใจ ในเนื้อหาการสอนรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	1.00
8. ท่านสามารถนำความรู้มาปรับใช้ในการสอนรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรมได้	1.00
9. ท่านสามารถสังเคราะห์สนเทศในรายวิชาต่าง ๆ ที่ฝึกอบรมจนมีความรู้ ความเข้าใจ ในเนื้อหาการสอนรายวิชาศิลปะ ดนตรี นาฏศิลป์	1.00
10. ท่านสามารถนำความรู้มาปรับใช้ในการสอนรายวิชาศิลปะ ดนตรี นาฏศิลป์ได้	1.00
11. ท่านสามารถสังเคราะห์สนเทศในรายวิชาต่าง ๆ ที่ฝึกอบรมจนมีความรู้ ความ เข้าใจในเนื้อหาการสอนรายวิชาภาษาต่างประเทศ	1.00
12. ท่านสามารถนำความรู้มาปรับใช้ในการสอนรายวิชาภาษาต่างประเทศได้	1.00
13. ท่านสามารถสังเคราะห์สนเทศในรายวิชาต่าง ๆ ที่ฝึกอบรมจนมีความรู้ ความ เข้าใจในเนื้อหาการสอนรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี	1.00
14. ท่านสามารถนำความรู้มาปรับใช้ในการสอนรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ได้	1.00

ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม (ต่อ)

ข้อรายการ	ค่าดัชนี IOC
ประสิทธิผลด้านผลผลิต(ต่อ)	
ระดับความรู้ในเนื้อหาวิชา(ต่อ)	
15. ท่านสามารถสังเคราะห์สารสนเทศในรายวิชาต่าง ๆ ที่ฝึกอบรมจนมีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาการสอนรายวิชาสุศึกษาและ พลศึกษา	1.00
16. ท่านสามารถนำความรู้มาปรับใช้ในการสอนรายวิชาสุศึกษาและ พลศึกษาได้	1.00
ทักษะในการปฏิบัติการสอน	
1. สามารถนำความรู้และทักษะที่ผู้เรียนมีอยู่เดิมมาสัมพันธ์กับบทเรียนใหม่ ได้	1.00
2. สามารถใช้คำถามนำเข้าสู่เรียนได้	1.00
3. สามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างการนำเข้าสู่บทเรียนและเนื้อหาสำคัญของบทเรียนได้	1.00
4. สามารถใช้กิจกรรมการสนทนาเกี่ยวกับชีวิตประจำวันความเป็นอยู่รอบตัว ของผู้เรียนและชุมชนให้สัมพันธ์กับเรื่องที่จะเรียนได้	1.00
5. สามารถสร้างบรรยากาศความอยากรู้อยากเห็นด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น ใช้สื่อที่น่าสนใจ ใช้เกม ใช้กรณีตัวอย่าง ที่สัมพันธ์กับบทเรียนได้	1.00
6. สามารถอธิบายด้วยวิธีการบอก ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาวิชาต่าง ๆ	1.00
7. สามารถอธิบายด้วยวิธีการตีความทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาวิชาต่าง ๆ	1.00
8. สามารถอธิบายด้วยวิธีการยกตัวอย่างทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาวิชาต่าง ๆ	1.00
9. สามารถอธิบายด้วยวิธีการสาธิตทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาวิชาต่าง ๆ	1.00
10. สามารถอธิบายด้วยวิธีการใช้วัสดุอุปกรณ์ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาวิชาต่าง ๆ	1.00
11. สามารถใช้คำพูดหรือประโยคที่มีแนวโน้มที่จะกระตุ้นหรือดึงการตอบสนองของผู้เรียนออกมาเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน	1.00

คำดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม (ต่อ)

ข้อรายการ	คำดัชนี IOC
ประสิทธิผลด้านผลผลิต(ต่อ)	
ทักษะในการปฏิบัติการสอน (ต่อ)	
12. ได้มีการให้รางวัลหรือใช้คำพุดชมเชยหลังจากที่ผู้เรียนประพฤติปฏิบัติหรือมีพฤติกรรมตามที่ต้องการ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจ กล้าที่จะตอบคำถาม กล้าที่จะแสดงความคิดเห็นและเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากเรียน	1.00
13. สามารถรวบรวมใจความหรือเนื้อเรื่องที่สำคัญ ๆ ที่ต้องการจะให้ผู้เรียนทราบ	1.00
14.สามารถกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น สนใจที่จะเรียน	1.00
15.สามารถกระตุ้นให้นักเรียนติดตามการเรียนการสอนตลอดเวลา	1.00
16. สามารถกระตุ้นให้นักเรียนไม่เบื่อง่ายในการเรียน มีความกระตือรือร้นในการเรียนอยู่ตลอดเวลา	1.00
17. รู้หลักการใช้กระดานชอล์กที่ถูกต้องวิธี	1.00
18. สามารถเขียนกระดานชอล์กเพื่อนำเข้าสู่บทเรียนได้	0.75
19. สามารถเขียนกระดานชอล์กในการอธิบายบทเรียนได้	0.75
20. สามารถเขียนกระดานชอล์ก สรุปบทเรียน หรือ ทบทวนบทเรียนได้	0.75
21. สามารถกระตุ้นให้นักเรียนมีการคิดแบบวิเคราะห์ สังเคราะห์	1.00
22. สามารถใช้เครื่องมืออุปกรณ์เป็นตัวกลางในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้	1.00
23. สามารถใช้คนเป็นตัวกลางในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้	1.00
24. สามารถเลือกใช้สื่อการสอนที่มีความเหมาะสมกับธรรมชาติของรายวิชาทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในบทเรียน	1.00

คำดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม (ต่อ)

ข้อรายการ	คำดัชนี IOC
ประสิทธิผลด้านผลผลิต(ต่อ)	
ความสามารถในการบริหารงานโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน	
1. สามารถจัดสรรงบประมาณ โครงการอาหารกลางวันทำให้เด็ก มีอาหารรับประทานตลอดภาคการศึกษา	0.75
2. สามารถวางแผนและดำเนินงานเกี่ยวกับ โครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวันให้ประสบความสำเร็จ	0.75
3. สามารถบริหารจัดการแจกจ่ายเมล็ดพันธุ์พืช หรือพันธุ์สัตว์เลี้ยงพระราชทานให้กับนักเรียนและคนในชุมชนนำไปเพาะเลี้ยงขยายพันธุ์เพื่อเป็นอาหารและสร้างรายได้แก่คนในชุมชนได้	0.75
4. มีส่วนร่วมในการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีน	0.75
5. ส่งเสริมให้เด็กนักเรียนและคนในชุมชนได้บริโภคเกลือไอโอดีน พระราชทานเพื่อสนองงาน โครงการควบคุมโรคขาดสารไอโอดีนตามแนวพระราชดำริ	0.75
6. ให้ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของนมแม่	0.75
7. ส่งเสริมให้เด็กทารกได้ดื่มนมแม่เพื่อสนองงาน โครงการส่งเสริมโภชนาการสุขภาพอนามัยแม่และเด็กตามแนวพระราชดำริ	0.75
8. สามารถให้คำแนะนำเกี่ยวกับการศึกษาต่อและแนวทางในการประกอบอาชีพให้แก่เด็กเรียนที่กำลังจะจบการศึกษาได้	0.75
9. มีส่วนร่วมในการคัดเลือกนักเรียนที่จบการศึกษาเข้ารับทุนพระราชทานในการศึกษาต่อเพื่อสนองงาน โครงการนักเรียนในพระราชานุเคราะห์ตามแนวพระราชดำริ	0.75
10. ได้ร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการฝึกอาชีพเพื่อสร้างรายได้ให้กับนักเรียนและคนในชุมชน	0.75
11. ได้ให้ความรู้เกี่ยวกับการรวมกลุ่มสหกรณ์แก่เด็กนักเรียนและคนในชุมชน	0.75
12. ได้มีส่วนในการดำเนินกิจการสหกรณ์ของโรงเรียนให้มีความเจริญก้าวหน้า	0.75

คำดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม (ต่อ)

ข้อรายการ	คำดัชนี IOC
ประสิทธิผลด้านผลผลิต(ต่อ)	
ความสามารถในการบริหารงานโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน (ต่อ)	
13. มีความสามารถบริหารจัดการเกี่ยวกับผลผลิตทางการเกษตร งานศิลปะ หัตถกรรม ของนักเรียนและคนในชุมชนให้สามารถแลกเปลี่ยนซื้อขาย ผ่านกลุ่มสหกรณ์เพื่อผลประโยชน์แก่โรงเรียนและชุมชน	0.75
14. สามารถให้ความรู้แก่นักเรียนและคนในชุมชนเกี่ยวกับคุณสมบัติและ ความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้อยู่คู่กับชุมชน	0.75
15. มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนที่ท่านไปปฏิบัติการสอน	0.75
16. สามารถในการจัดสรรชั่วโมงการสอนของบุคลากรภายในโรงเรียนให้สามารถทำ หน้าที่สอนได้อย่างเต็มที่	0.75
17. สามารถจัดสรรบุคลากรในการสอนแทนกรณีที่บุคลากรที่ทำหน้าที่เดิมได้มีการ ลา	0.75
18. จัดกิจกรรมการแข่งขันทางวิชาการให้กับนักเรียน ทำให้นักเรียน ได้แสดง ความสามารถและได้รับความรู้เพิ่มเติมอย่างสม่ำเสมอ	0.75
19. จัดกิจกรรมให้ความรู้เนื่องในวันสำคัญต่างๆ เช่น วันภาษาไทย วันครู	0.75
20. จัดนิทรรศการเนื่องในวันสำคัญต่าง ๆ เพื่อเป็นการให้ความรู้เพิ่มเติมกับนักเรียน	0.75
ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับคนในชุมชน	
1. ท่านมีความเข้าใจในความเป็นวิถีชีวิต ขนบธรรมเนียมประเพณี และวัฒนธรรม ของคนในชุมชนที่ไปปฏิบัติการสอน	1.00
2. ท่านสามารถรับประทานอาหารที่บ้านของชุมชนที่ไปปฏิบัติการสอนได้	1.00
3. ท่านสามารถพักอาศัยอยู่ในหมู่บ้านที่ห่างไกลความเจริญได้อย่างมีความสุข	1.00
4. ท่านสามารถฟังภาษาถิ่น ของชุมชนที่ไปปฏิบัติการสอนได้เข้าใจทำให้เกิดความ เข้าใจอันดีกับคนในชุมชน	1.00
5. ท่านสามารถพูดภาษาถิ่นของชุมชนที่ไปปฏิบัติการสอนได้ ทำให้เกิดความเข้าใจ อันดีกับคนในชุมชน	1.00
6. ท่านมีความอ่อนน้อมถ่อมตนและสามารถสื่อสารแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับคน ในชุมชนได้ทุกช่วงวัย	1.00

คำดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม (ต่อ)

ข้อรายการ	คำดัชนี IOC
ประสิทธิผลด้านผลผลิต(ต่อ)	
ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับคนในชุมชน(ต่อ)	
7. ท่านได้ไปร่วมงาน รื่นเริงและงานบุญ ต่าง ๆ ที่คนชุมชนจัดขึ้น เพื่อเป็นการกระชับความสัมพันธ์อันดีกับคนในชุมชน	1.00
บทบาทความเป็นผู้นำในการพัฒนาชุมชน	
1. เป็นผู้ที่ทำให้คนในชุมชนเห็นความสำคัญของการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างสุขภาพ	1.00
2. มีส่วนช่วยในการให้ความรู้กับเด็กและคนในชุมชนเกี่ยวกับการรับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่	1.00
3. มีส่วนช่วยในการให้ความรู้กับเด็กและคนในชุมชนเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพอนามัย	1.00
4. เป็นผู้นำทางด้านความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี	1.00
5. เป็นกำลังสำคัญในการส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนได้มีโอกาสศึกษาต่อ หรือได้ประกอบอาชีพที่มีความถนัด	1.00
6. มีส่วนช่วยให้คนในชุมชนสามารถอ่านออกเขียนได้	1.00
7. เป็นผู้นำสำคัญในการสืบทอดประเพณีวัฒนธรรมของชุมชน	1.00
8. เป็นผู้นำในการทำนุบำรุงสืบทอดศาสนาที่คนในชุมชนนับถือ	1.00
9. เป็นผู้นำในการพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาอาชีพที่ยั่งยืน	1.00
10. ส่งเสริมให้คนในชุมชนเห็นความสำคัญของการออม	1.00
11. เป็นกำลังสำคัญที่ทำให้เกิดโครงการเพื่อการพัฒนาต่าง ๆ ในหมู่บ้าน	1.00
12. ชักชวนให้ชาวบ้านช่วยกันดูแลและพัฒนาสถานที่สำคัญ ได้แก่ วัด โรงเรียน สถานที่ราชการต่าง ๆ ภายในหมู่บ้าน	1.00
13. เป็นกำลังสำคัญที่ทำให้เกิดความสามัคคีเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกันของคนในชุมชน	1.00
14. เป็นผู้นำคนในชุมชนให้ช่วยกันพัฒนาชุมชนให้สวยงาม ได้แก่ การขุดลอกคูคลอง การปลูกต้นไม้เพื่อสร้างความร่มรื่นให้กับชุมชน	1.00



ภาคผนวก ฉ

แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบและหาข้อสนับสนุนองค์ประกอบและตัวป่งชี้
ประสิทธิผลของโครงการคุรุทายาทตำรวจตระเวนชายแดน

ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ
เพื่อตรวจสอบองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของ
โครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....

เพศ..... อายุ

ระดับการศึกษา..... อาชีพ.....

บทบาทหน้าที่/ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน

.....

ตอนที่ 2 คำถามสัมภาษณ์เพื่อการพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน

คำชี้แจง ขอให้ท่านแสดงความคิดเห็นต่อกรอบแนวคิดเบื้องต้นของโมเดลประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ตามที่ผู้วิจัยได้นำเสนอไว้ข้างต้น โดยพิจารณาว่าท่านเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย อย่างไร ต่อองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนตามกรอบแนวคิดดังกล่าว พร้อมทั้งขอให้ท่านแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมได้อย่างอิสระ

1. องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนด้านปัจจัยเบื้องต้น

เห็นด้วย

ไม่เห็นด้วย เพราะ

.....

ตัวบ่งชี้ที่ควรแก้ไขเพิ่มเติม

.....

.....

.....

2. องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการศรุธาษาทตำรวจตระเวนชายแดนด้าน
กระบวนการ

เห็นด้วย

ไม่เห็นด้วย เพราะ

.....

.....

.....

.....

ตัวบ่งชี้ที่ควรแก้ไขเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการศรุธาษาทตำรวจตระเวนชายแดนด้านผลผลิต

เห็นด้วย

ไม่เห็นด้วย เพราะ

.....

.....

ตัวบ่งชี้ที่ควรแก้ไขเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

4. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารประกอบการสัมมนา

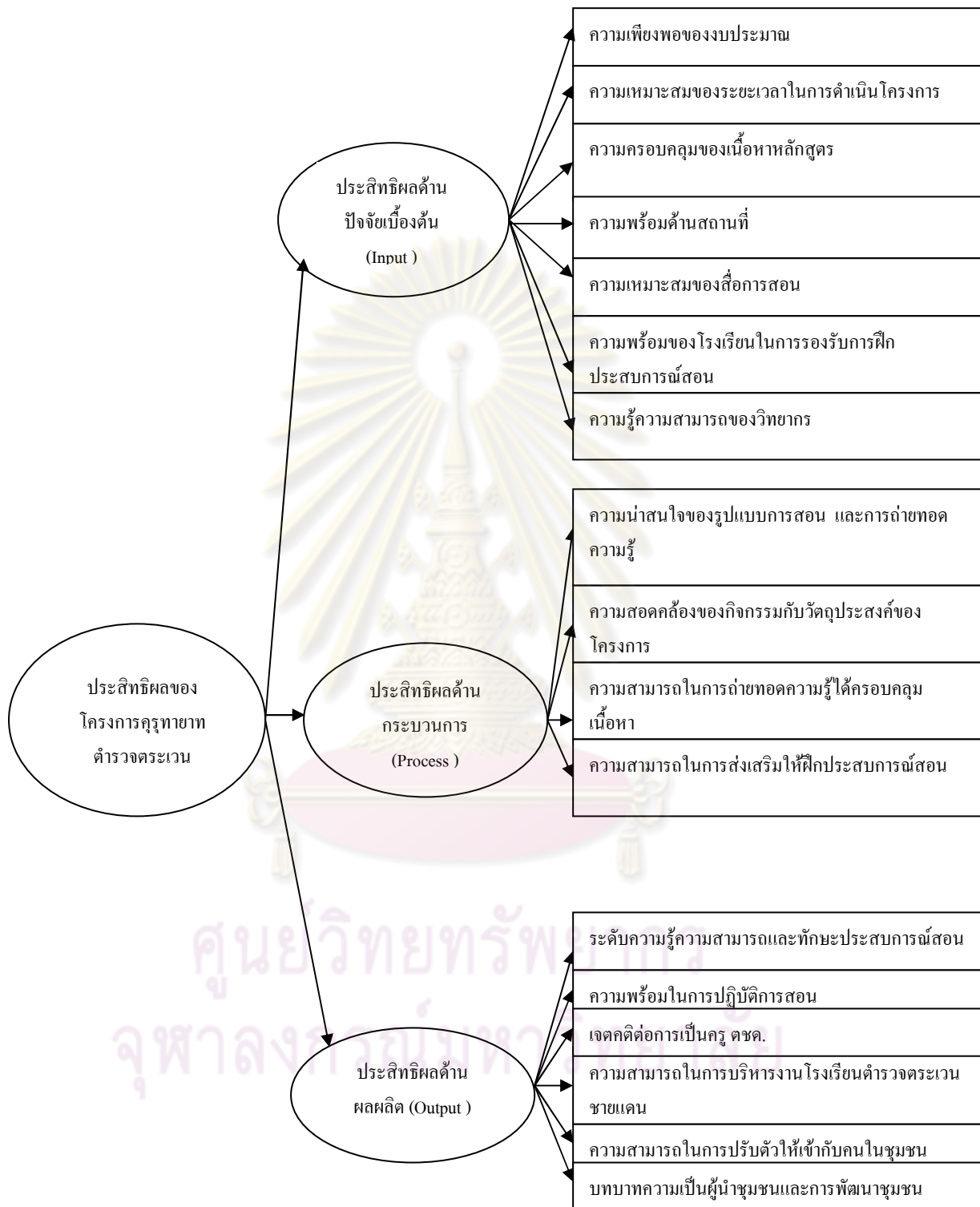
คำชี้แจงการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้

1. การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน และเพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนที่พัฒนาขึ้น

2. การพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ มีการดำเนินการสองขั้นตอน คือ ขั้นตอนแรก ดำเนินการสัมมนาผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งเป็นบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนและผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านตัวบ่งชี้ และประสิทธิผลของโครงการ เพื่อค้นหาและร่วมกันคัดเลือกตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนในเบื้องต้น และขั้นที่สอง ดำเนินการโดยนำตัวบ่งชี้ที่ได้รับการคัดเลือกในขั้นตอนแรกมาสร้างเป็นแบบสอบถามสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกรอบแนวคิดที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3. การสัมมนาผู้ทรงคุณวุฒิในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาตัวบ่งชี้เพื่อนำมาเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนารอบแนวคิดในการวิจัย ซึ่งกรอบแนวคิดในเบื้องต้น ตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นมาจากการศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับประสิทธิผลของโครงการและจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าโครงการที่ประสบความสำเร็จต้องมีความสอดคล้องกันระหว่างบริบท ปัจจัยเบื้องต้น การดำเนินงาน และผลที่ได้รับ และจากการศึกษาธรรมชาติของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนพบว่าโครงการนี้มีการดำเนินโครงการมาสองระยะดังนั้นผู้วิจัยจึงมิได้สนใจบริบทก่อนที่จะมีโครงการ ดังนั้นกรอบแนวคิดในเบื้องต้นประกอบด้วยตัวบ่งชี้ตามมิติ/องค์ประกอบประสิทธิผลของโครงการ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



กรอบแนวคิดเบื้องต้นในการวิจัย

ตัวประกอบและตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน

องค์ประประสิทธิผลของโครงการ	ตัวบ่งชี้
1. ปัจจัยเบื้องต้น (input)	1.1 ความเพียงพอของงบประมาณ 1.2 ความเหมาะสมของระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 1.3 ความครอบคลุมของเนื้อหาหลักสูตร 1.4 ความพร้อมด้านสถานที่ 1.5 ความเหมาะสมของสื่อการสอน 1.6 ความพร้อมของโรงเรียนในการรองรับการฝึกประสบการณ์สอน 1.7 ความรู้ความสามารถของวิทยากร
2. กระบวนการ (process)	2.1 ความน่าสนใจของรูปแบบการสอน และการถ่ายทอดความรู้ 2.2 ความสอดคล้องของกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของโครงการ 2.3 ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ได้ครอบคลุมเนื้อหา 2.4 ความสามารถในการส่งเสริมให้ฝึกประสบการณ์สอน
3 ผลผลิต (output)	3.1 ระดับความรู้ความสามารถและทักษะประสบการณ์สอน 3.2 ความพร้อมในการปฏิบัติการสอนของครู 3.3 เจตคติต่อการเป็นครู ตชด 3.4 ความสามารถในการบริหารงานโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน 3.5 ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับคนในชุมชน 3.6 บทบาทความเป็นผู้นำชุมชนและการพัฒนาชุมชน

จากโมเดลกรอบแนวคิดในเบื้องต้นผู้วิจัยได้ให้ความหมายของตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการศรุธาษาทตำรวจตระเวนชายแดนแต่ละด้านไว้ดังนี้

ประสิทธิผลของโครงการศรุธาษาทตำรวจตระเวนชายแดน หมายถึง ระดับการบรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

ตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการศรุธาษาทตำรวจตระเวนชายแดน หมายถึง ตัวบ่งชี้ที่บอกความสำเร็จของโครงการ โดยดูความสำเร็จของโครงการแต่ละด้านที่มีความสอดคล้องกัน ได้แก่ ปัจจัยเบื้องต้น (input) กระบวนการ (process) ผลผลิต (output)

ปัจจัยเบื้องต้น (input) หมายถึง ความเหมาะสม และความพอเพียงของทรัพยากรที่จะใช้ในการดำเนินโครงการ เช่น งบประมาณ บุคลากร วัสดุอุปกรณ์ เวลา ฯลฯ รวมทั้งเทคโนโลยีและแผนการดำเนินงาน ของโครงการศรุธาษาทตำรวจตระเวนชายแดน

กระบวนการ (process) หมายถึง การตรวจสอบความเหมาะสมของ กิจกรรม เวลา ทรัพยากรที่ใช้ในโครงการ ภาวะผู้นำ การมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินโครงการ

ผลผลิต (output) หมายถึง ครูที่ผ่านการฝึกอบรมมีลักษณะสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การฝึกอบรมของโครงการ

4. แบบสัมภาษณ์เพื่อค้นหาตัวบ่งชี้ในครั้งนี้มี 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ตอนที่ 2 ข้อคำถามเพื่อค้นหาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการศรุธาษาทตำรวจตระเวนชายแดน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข
แบบสอบถามเพื่อการพัฒนาตัวบ่งชี้
ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน



ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามครูที่ผ่านการฝึกอบรมโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน
ในการวิจัยเรื่อง

การพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน
DEVELOPMENT OF INDICATORS OF THE EFFECTIVENESS OF THE BORDER
PATROL POLICE "KURUTAYAT" PROJECT

คำชี้แจง

1. การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนและเพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนที่พัฒนาขึ้น
2. คำตอบของท่านมีค่ายิ่งต่อการวิจัยในครั้งนี้ ขอให้ท่านตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง การให้ข้อมูลที่ไม่ตรงกับความเป็นจริงนอกจากจะไม่ใช่ประโยชน์ต่อผู้ใดแล้ว ยังจะนำไปสู่การสรุปผลที่ผิดพลาด อันเป็นผลเสียต่อการตรวจสอบความพร้อมและการพัฒนาปรับปรุงโครงการให้มีการพัฒนาเอื้อประโยชน์ต่อโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนต่อไป
3. เนื้อหาของแบบสอบถามนี้ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 4 ตอน คือ
 - ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
 - ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยนำเข้า
 - ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามข้อมูลด้านกระบวนการ
 - ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามข้อมูลด้านผลิตผล
4. คำตอบที่เป็นระดับความคิดเห็น หรือ ระดับความรู้ความสามารถตามการรับรู้ของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นมาตรฐานค่า 5 ระดับ ตัวเลข 5, 4, 3, 2 และ 1 มีความหมายดังนี้
 - 5 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นหรือมีระดับความสามารถตามการรับรู้ในประเด็นหรือสาระที่ถามตามข้อรายการนั้น ๆ อยู่ในระดับ **มากที่สุด**
 - 4 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นหรือมีระดับความสามารถตามการรับรู้ในประเด็นหรือสาระที่ถามตามข้อรายการนั้น ๆ อยู่ในระดับ **มาก**
 - 3 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นหรือมีระดับความสามารถตามการรับรู้ในประเด็นหรือสาระที่ถามตามข้อรายการนั้น ๆ อยู่ในระดับ **ปานกลาง**
 - 2 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นหรือมีระดับความสามารถตามการรับรู้ในประเด็นหรือสาระที่ถามตามข้อรายการนั้น ๆ อยู่ในระดับ **น้อย**
 - 1 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นหรือมีระดับความสามารถตามการรับรู้ในประเด็นหรือสาระที่ถามตามข้อรายการนั้น ๆ อยู่ในระดับ **น้อยที่สุด**

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง ขอให้ท่าน ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ข้อมูลเกี่ยวกับตัวท่านเอง และเติม

คำตอบลงในช่องว่าง ตามความเป็นจริง

1.1 เพศ

1. หญิง 2. ชาย

1.2 อายุปี

1.3 สถานภาพสมรส

1. โสด 2. สมรส 3. หม้าย / หย่าร้าง

1.4 ระดับวุฒิการศึกษาก่อนเข้ารับการฝึกอบรม

1. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 2. ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
 3.ปริญญาตรี 4. สูงกว่าปริญญาตรี

1.5 ระดับผลการเรียน (เกรดเฉลี่ย) ก่อนการเข้าฝึกอบรมของท่านอยู่ในระดับใด

1. ต่ำกว่า 2.00 2. 2.00- 2.50 3. 2.51 - 3.00
 4. 3.01-3.50 5. มากกว่า 3.50

1.6 ภูมิลำเนาเดิมท่านเป็นคนจังหวัด.....

1.7 ชื่อโรงเรียนที่ท่านปฏิบัติการสอนอยู่ในปัจจุบัน

โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน.....

จังหวัด.....สังกัดกก.ตชด.

1.8 ระยะเวลาที่ได้มาปฏิบัติการสอนที่โรงเรียนแห่งนี้.....ปี

1.9 ท่านเคยมีประวัติโยกย้ายการรับราชการหรือไม่

1. เคย 2. ไม่เคย

ถ้าเคยมีการโยกย้ายขอให้ท่านระบุโรงเรียนที่เคยโยกย้ายไปรับราชการ พร้อมทั้งบอกเหตุผลของการโยกย้าย

1.
 เหตุผล.....

2.
 เหตุผล.....

1.10 ระยะเวลาในการปฏิบัติราชการทั้งหมด ปี

1.11 ปัจจุบันท่านทำหน้าที่สอนในกลุ่มสาระวิชา (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)

1. ภาษาไทย 2. คณิตศาสตร์ 3. วิทยาศาสตร์
4. สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 5. สุขศึกษาและพลศึกษา
6. ศิลปะ 7. ภาษาต่างประเทศ 8. การงานอาชีพและเทคโนโลยี
9. อื่น ๆ ระบุ 1.
2.

1.12 ท่านได้ทำการสอนในระดับชั้นใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)

1. ชั้นอนุบาล 2. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 3. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
4. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 5. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 6. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
7. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 8. อื่น ๆ ระบุ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเบื้องต้น

คำชี้แจงสำหรับผู้ตอบแบบสอบถาม ขอให้ท่านอ่านข้อความต่อไปนี้แล้วพิจารณาว่าข้อความดังกล่าวตรงกับความรู้สึกหรือความสามารถของท่านก่อนที่จะเข้าร่วมฝึกอบรมโครงการศรุตายาทตำรวจตระเวนชายแดนตามการรับรู้ของท่านมากน้อยเพียงไร โดยขอให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในตารางที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2.1 ความพร้อมและคุณสมบัติของผู้เข้าฝึกอบรม					
1. ท่านสามารถควบคุมอารมณ์โกรธได้โดยไม่ทำให้อารมณ์อยู่เหนือเหตุผลของการกระทำที่ถูกต้อง					
2. ท่านไม่ยุ่งเกี่ยวกับยาเสพติดที่ทำให้เกิดโทษต่อตนเอง ครอบครัว และสังคม					
3. ท่านไม่มีนิสัยเป็นอันธพาล หรือมีเรื่องทะเลาะเบาะแว้งอันจะนำไปสู่ความเสียหายต่อตนเอง ครอบครัว และสังคม					
4. ท่านมีจิตใจดีงาม โอบอ้อมอารี มีเมตตา ชอบช่วยเหลือคนที่มีโอกาสน้อยกว่าท่าน					
5. ท่านมีทักษะพื้นฐานทางด้านการอ่านที่เพียงพอต่อการรับการถ่ายทอดความรู้จากการฝึกอบรม					
6. ท่านมีทักษะพื้นฐานทางด้านการเขียนที่เพียงพอต่อการรับการถ่ายทอดความรู้จากการฝึกอบรม					
7. ท่านมีทักษะพื้นฐานทางด้านทักษะการสื่อสารที่เพียงพอต่อการรับการถ่ายทอดความรู้จากการฝึกอบรม					
8. ท่านมีความสนใจและชอบงานด้านการสอน					
9. ท่านคิดว่าการเป็นครูเป็นอาชีพที่มีเกียรติ					
10. ท่านคิดว่าการเป็นครูทำให้ได้ทำประโยชน์ต่อสังคมอย่างเต็มความสามารถ					
11. ท่านมีความตั้งใจที่จะเป็นครูโดยไม่คิดจะเปลี่ยนบทบาทการเป็นครูไปปฏิบัติหน้าที่อื่นตั้งแต่ก่อนการคัดเลือก					
12. ท่านมีความเลื่อมใสศรัทธาในการปกครองระบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข					
13. ท่านพร้อมที่จะอุทิศตนเพื่อรักษาอธิปไตยของชาติ ดำรงไว้ซึ่ง สถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์					

คำชี้แจงสำหรับผู้ตอบแบบสอบถาม ขอให้ท่านอ่านข้อความตอนที่ 2.2-2.7 แล้วพิจารณาว่าข้อความดังกล่าวตรงกับความรู้สึกหรือเป็นสิ่งที่ได้รับตอนที่ท่านเข้าร่วมฝึกอบรมโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนตามการรับรู้ของท่านมากน้อยเพียงไร โดยขอให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในตารางที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านพร้อมทั้งให้เหตุผลของการให้คะแนนและข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<p>2.2 ความเพียงพอของระยะเวลาในการดำเนินโครงการ</p> <p>1. ระยะเวลาในการฝึกอบรมภาคบรรยายมีความเพียงพอที่จะทำให้ท่านได้รับความรู้ในเนื้อหาแต่ละรายวิชาอย่างครบถ้วน</p> <p>ขอให้ท่านช่วยให้เหตุผลของการให้คะแนนดังกล่าว และเสนอแนะระยะเวลาที่ท่านคิดว่ามีความเหมาะสม</p> <p>เหตุผล.....</p> <p>.....</p> <p>ระยะเวลาที่เหมาะสม.....เดือน</p>					
<p>2. ระยะเวลาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมีความเพียงพอ ที่จะทำให้ท่านได้รับทักษะและประสบการณ์การสอนที่เพียงพอสำหรับนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติการสอน</p> <p>ขอให้ท่านช่วยให้เหตุผลของการให้คะแนนดังกล่าว และเสนอแนะระยะเวลาที่ท่านคิดว่ามีความเหมาะสม</p> <p>เหตุผล.....</p> <p>.....</p> <p>ระยะเวลาที่เหมาะสม.....เดือน</p>					
<p>3. ระยะเวลาในการฝึกหลักสูตร กอป. มีความเพียงพอ ที่จะทำให้ท่านได้รับความรู้เกี่ยวกับวิชาตำรวจอย่างเพียงพอและมีความพร้อมที่จะปฏิบัติหน้าที่ครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน</p> <p>ขอให้ท่านช่วยให้เหตุผลของการให้คะแนนดังกล่าว และเสนอแนะระยะเวลาที่ท่านคิดว่ามีความเหมาะสม</p> <p>เหตุผล.....</p> <p>ระยะเวลาที่เหมาะสม.....เดือน</p>					

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<p>2.3 ความครอบคลุมของเนื้อหาหลักสูตร</p> <p>1. ท่านได้รับความรู้จากการเรียนการสอนในหมวดการศึกษาทั่วไป อย่างครบถ้วน (ภาษาไทยเพื่อการศึกษาและการสืบค้น , ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและการสืบค้น , ความจริงของชีวิต , วิถีไทย , วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ และ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต)</p> <p>ขอให้ท่านระบุเหตุผลของการให้คะแนนดังกล่าว พร้อมทั้งเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุง เพื่อเป็นแนวทางในการจัดโครงการการฝึกอบรมในครั้งต่อไป</p> <p>เหตุผล.....</p> <p>.....</p> <p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>.....</p>					
<p>2. ท่านได้รับความรู้จากการเรียนการสอนในหมวดวิชาชีพครู อย่างครบถ้วน(หลักการสอน, เทคโนโลยีทางการศึกษา, จิตวิทยาการเรียนการสอน, การวัดและการประเมินการศึกษาไทย, ความเป็นครู, คณิตศาสตร์, ภาษาอังกฤษ, ภาษาไทย, วิทยาศาสตร์, สังคมศึกษา, การงานพื้นฐานอาชีพ สุนทรีย (นาฏศิลป์ ดนตรี ศิลปะ) สุขศึกษาและพลศึกษา)</p> <p>ขอให้ท่านระบุเหตุผลของการให้คะแนนดังกล่าว พร้อมทั้งเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุง เพื่อเป็นแนวทางในการจัดโครงการการฝึกอบรมในครั้งต่อไป</p> <p>เหตุผล.....</p> <p>.....</p> <p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>.....</p>					
<p>3. ท่านได้รับประสบการณ์และทักษะการสอนจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู (ฝึกสอน) อย่างเพียงพอ</p> <p>ขอให้ท่านระบุเหตุผลของการให้คะแนนดังกล่าว พร้อมทั้งเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุง เพื่อเป็นแนวทางในการจัดโครงการการฝึกอบรมในครั้งต่อไป</p> <p>เหตุผล.....</p> <p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>.....</p>					

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<p>2.3 ความครอบคลุมของเนื้อหาหลักสูตร (ต่อ)</p> <p>4. ท่านได้รับความรู้และประสบการณ์จากการไปศึกษาดูงานด้านการศึกษาย่างครบถ้วน ขอให้ท่านระบุเหตุผลของการให้คะแนนดังกล่าว พร้อมทั้งเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงเพื่อเป็นแนวทางในการจัดโครงการการฝึกอบรมในครั้งต่อไป</p> <p>เหตุผล.....</p> <p>.....</p> <p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>.....</p>					
<p>5. ท่านได้รับความรู้จากการศึกษาเกี่ยวกับการบริหารงาน ร.ร.ตชด.อย่างครบถ้วน (งานกิจการพลเรือน, งาน ร.ร. ตชด. , งานโครงการตามพระราชดำริ ใน ร.ร. ตชด. ได้แก่ แผนงานด้านอาหารและโภชนาการ แผนงานด้านการศึกษาแผนงานด้านเศรษฐกิจ แผนงานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)</p> <p>ขอให้ท่านระบุเหตุผลของการให้คะแนนดังกล่าว พร้อมทั้งเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงเพื่อเป็นแนวทางในการจัดโครงการการฝึกอบรมในครั้งต่อไป</p> <p>เหตุผล.....</p> <p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>.....</p>					
<p>6. ท่านได้รับความรู้จากการอบรมเกี่ยวกับวิชากฎหมายอย่างครบถ้วน (ประมวลกฎหมายอาญา ,ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา, พระราชบัญญัติต่าง ๆ, ระเบียบการตำรวจเกี่ยวกับคดี ,ระเบียบการตำรวจไม่เกี่ยวกับคดี)</p> <p>ขอให้ท่านระบุเหตุผลของการให้คะแนนดังกล่าว พร้อมทั้งเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงเพื่อเป็นแนวทางในการจัดโครงการการฝึกอบรมในครั้งต่อไป</p> <p>เหตุผล.....</p> <p>.....</p> <p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>.....</p>					

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<p>2.3 ความครอบคลุมของเนื้อหาหลักสูตร (ต่อ)</p> <p>7. ท่านได้รับความรู้และประสบการณ์จากการฝึกตามแบบฝึกตำรวจอย่างครบถ้วน ขอให้ท่านระบุเหตุผลของการให้คะแนนดังกล่าว พร้อมทั้งเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุง เพื่อเป็นแนวทางในการจัดโครงการการฝึกอบรมในครั้งต่อไป</p> <p>เหตุผล.....</p> <p>.....</p> <p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>.....</p> <p>.....</p>					
<p>8. ท่านได้รับความรู้และประสบการณ์จากการฝึกพลศึกษาอย่างครบถ้วน ขอให้ท่านระบุเหตุผลของการให้คะแนนดังกล่าว พร้อมทั้งเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุง เพื่อเป็นแนวทางในการจัดโครงการการฝึกอบรมในครั้งต่อไป</p> <p>เหตุผล.....</p> <p>.....</p> <p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>.....</p> <p>.....</p>					

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2.4 ความพร้อมด้านสถานที่					
1. สภาพแวดล้อมทั่วไปของสถานที่จัดฝึกอบรมมีความร่มรื่น					
2. สภาพแวดล้อมทั่วไปของสถานที่จัดฝึกอบรมตั้งอยู่ในบริเวณที่ห่างไกลแหล่งมั่วสุม สถานบันเทิง					
3. สถานที่ในการฝึกอบรมไม่มีมลพิษทางเสียง					
4. สถานที่ในการฝึกอบรมไม่มีมลพิษทางกลิ่น					
5. ห้องที่ใช้ในการฝึกอบรมมีแสงสว่างที่เพียงพอ					
6. อุณหภูมิของห้องที่ฝึกอบรมเหมาะสมไม่ร้อนหรือหนาวจนเกินไป					
7. ห้องที่ใช้ในการฝึกอบรมมีอากาศถ่ายเทสะดวก					
8. ภายในห้องเรียนมีโต๊ะเก้าอี้ที่เพียงพอและมีสภาพดี พร้อมสำหรับการใช้งาน					
9. มีห้องน้ำให้บริการอย่างเพียงพอ					
10. ห้องน้ำมีความสะอาดน่าใช้บริการ					
11. มีการจัดให้มีแหล่งค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม เช่น ห้องบริการ Internet					
12. หอพักที่จัดเตรียมไว้ให้มีความเป็นสัดส่วนโดยแยกเป็นหอพักหญิง – ชาย					
13. หอพักมียาม หรือระบบรักษาความปลอดภัยทำให้เกิดความเชื่อมั่นในสวัสดิภาพ					
2.5 ความเหมาะสมของสื่อการสอน					
1. สื่อการสอนประกอบการบรรยายทำให้ท่านมีความเข้าใจในเนื้อหาวิชาได้ดี					
2. สื่อการสอนที่ใช้ในรายวิชาฝึกปฏิบัติทำให้ท่านมีความเข้าใจในเนื้อหาวิชาได้ดี					
3. ทางโครงการมีเอกสารประกอบการสอนเพิ่มเติมไว้ให้บริการอย่างเพียงพอ					
4. เอกสารประกอบการสอนมีความถูกต้อง ชัดเจน อ่านเข้าใจง่าย					
5. ทางโครงการได้มีการจัดเตรียมสื่อที่มีความทันสมัย เช่น อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ สื่อวีดิทัศน์ต่าง ๆ ไว้บริการ					
6. รูปแบบของสื่อ สี่ และขนาดของตัวอักษร ทำให้ท่านมองเห็นชัดเจน					
7. รูปแบบของสื่อ สี่ และขนาดของตัวอักษร ทำให้ท่านมีความเข้าใจเนื้อหาอย่างชัดเจน					

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2.6 ความพร้อมของโรงเรียนในการรองรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ					
1. อาจารย์พี่เลี้ยงได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการสอนในรายวิชาต่างๆ					
2. อาจารย์พี่เลี้ยงได้ให้คำแนะนำเรื่องการเขียนแผนการสอน					
3. อาจารย์พี่เลี้ยงได้ให้คำแนะนำในเรื่องการวางตัวต่อเพื่อนร่วมงาน					
4. อาจารย์พี่เลี้ยงได้ให้คำแนะนำในเรื่องของการปฏิบัติงานและภาระงานสอน					
5. โรงเรียนได้จัดชั่วโมงในการฝึกประสบการณ์สอนไว้ให้กับท่านอย่างเพียงพอ จนทำให้ท่านเกิดทักษะกระบวนการในการสอนที่ดี					
6. อาจารย์นิเทศได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการสอนของท่าน หลังจากมีการทดสอบ					
7. ทางโรงเรียนได้จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับเขียนแผนการสอนตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีความจำเป็นสำหรับการปฏิบัติการสอนไว้ให้กับท่านอย่างเพียงพอ					
2.7 ทักษะการสอนของวิทยากร					
1. วิทยากรสามารถถ่ายทอดความรู้ในเนื้อหาของรายวิชาได้อย่างครบถ้วน					
2. วิทยากรสามารถตอบข้อสงสัยทางวิชาการให้กับท่านได้อย่างชัดเจน					
3. วิทยากรมีเทคนิค วิธีการสอนที่ทำให้ท่านเกิดความเข้าใจในเนื้อหาได้ดี					
4. วิทยากรสามารถประยุกต์ใช้สื่อทำให้ท่านเกิดความเข้าใจในเนื้อหาวิชาต่างๆ ได้ดี					
5. วิทยากร พูดจาฉะฉาน เสียงดังฟังชัด มีความมั่นใจในการสอน					

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 3 ข้อมูลด้านกระบวนการ

คำชี้แจงสำหรับผู้ตอบแบบสอบถาม ขอให้ท่านอ่านข้อความต่อไปนี้แล้วพิจารณาว่าข้อความดังกล่าวตรงกับความรู้สึกหรือเป็นสิ่งที่ท่านได้รับตอนที่ท่านเข้าร่วมฝึกอบรมโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดน ตามการรับรู้ของท่านมากน้อยเพียงไรโดยขอให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในตารางที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3.1 ความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของโครงการ					
1. รูปแบบของกิจกรรมในการฝึกอบรมภาคความรู้เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับความเป็นครูมีความเหมาะสมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ					
2. รูปแบบของกิจกรรมในการฝึกอบรมภาควิชาตำรวจ ที่ทางโครงการได้จัดขึ้นมีความเหมาะสมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ					
3. รูปแบบของกิจกรรมในการฝึกอบรมภาคความรู้เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับความเป็นครูสามารถตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของโครงการได้					
4. รูปแบบของกิจกรรมในการฝึกอบรมภาควิชาตำรวจ มีสาระ ประโยชน์ต่อผู้เข้าฝึกอบรม					
5. กิจกรรมการฝึกอบรมภาคความรู้เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับความเป็นครูทำให้ท่านมีความรู้และประสบการณ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการสอนได้					
6. กิจกรรมการฝึกอบรมภาควิชาตำรวจทำให้ท่านมีความรู้และประสบการณ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการสอนได้					
3.2 ความสอดคล้องของการจัดกิจกรรมกับระยะเวลาที่กำหนด					
1. ทางโครงการได้จัดกิจกรรมภาคความรู้เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับความเป็นครู ได้ครอบคลุมเป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด					
2. ทางโครงการได้จัดกิจกรรมภาควิชาตำรวจ ได้ครอบคลุมเป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด					

ตอนที่ 4 ข้อมูลด้านผลผลิต

คำชี้แจงสำหรับผู้ตอบแบบสอบถาม ขอให้ท่านอ่านข้อความตอนที่ 4.1- 4.5 แล้วพิจารณาว่าข้อความดังกล่าวตรงกับความรู้สึกหรือความสามารถของท่านหลังจากผ่านการฝึกอบรมโครงการครูทายาทตำรวจตระเวนชายแดนตามการรับรู้ของท่านมากน้อยเพียงไร โดยขอให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในตารางที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4.1 ระดับความรู้ในเนื้อหาวิชา					
1. ท่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาการสอนรายวิชาภาษาไทย					
2. ท่านสามารถนำความรู้มาปรับใช้ในการสอนรายวิชาภาษาไทยได้					
3. ท่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์					
4. ท่านสามารถนำความรู้มาปรับใช้ในการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์ได้					
5. ท่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาการสอนรายวิชาวิทยาศาสตร์					
6. ท่านสามารถนำความรู้มาปรับใช้ในการสอนรายวิชาวิทยาศาสตร์ได้					
7. ท่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาการสอนรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม					
8. ท่านสามารถนำความรู้มาปรับใช้ในการสอนรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมได้					
9. ท่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาการสอนรายวิชาศิลปะ ดนตรี นาฏศิลป์					
10. ท่านสามารถนำความรู้มาปรับใช้ในการสอนรายวิชาศิลปะ ดนตรี นาฏศิลป์ได้					
11. ท่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาการสอนรายวิชาภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)					
12. ท่านสามารถนำความรู้มาปรับใช้ในการสอนรายวิชาภาษาต่างประเทศได้					
13. ท่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาการสอนรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี					
14. ท่านสามารถนำความรู้มาปรับใช้ในการสอนรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ได้					
15. ท่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาการสอนรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา					
16. ท่านสามารถนำความรู้มาปรับใช้ในการสอนรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษาได้					

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4.1 ระดับความรู้ในเนื้อหาวิชา (ต่อ)					
17. ท่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ประมวลกฎหมายอาญา					
18. ท่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา					
19. ท่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ พระราชบัญญัติต่าง ๆ					
20. ท่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ระเบียบการตำรวจเกี่ยวกับคดี					
21. ท่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ระเบียบการตำรวจไม่เกี่ยวกับคดี					
22. ท่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการฝึกตามแบบฝึกตำรวจ					
23. ท่านสามารถนำความรู้จากการฝึกอบรมตามแบบฝึกตำรวจมาปรับใช้ในการฝึก ระเบียบวินัยให้กับนักเรียนตำรวจตระเวนชายแดนได้					
4.2 ทักษะในการปฏิบัติการสอน					
1. สามารถนำความรู้และทักษะที่ผู้เรียนมีอยู่เดิมมาสัมพันธ์กับบทเรียนใหม่ ได้					
2. สามารถใช้คำถามนำเข้าสู่เรียนได้					
3. สามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างการนำเข้าสู่บทเรียนและเนื้อหาสำคัญของ บทเรียนได้					
4. สามารถใช้กิจกรรมการสนทนาเกี่ยวกับชีวิตประจำวันความเป็นอยู่รอบตัวของ ผู้เรียนและชุมชนให้สัมพันธ์กับเรื่องที่จะเรียนได้					
5. สามารถสร้างบรรยากาศความอยากรู้อยากเห็นด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น ใช้สื่อที่ น่าสนใจ ใช้เกมส์ ใช้กรณีตัวอย่าง ที่สัมพันธ์กับบทเรียนได้					
6. สามารถอธิบายด้วยวิธีการบอก ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาวิชาต่าง ๆ					
7. สามารถอธิบายด้วยวิธีการตีความทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาวิชาต่าง ๆ					
8. สามารถอธิบายด้วยวิธีการยกตัวอย่างทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาวิชา ต่าง ๆ					
9. สามารถอธิบายด้วยวิธีการสาธิตทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาวิชาต่าง ๆ					
10. สามารถอธิบายด้วยวิธีการใช้วัสดุอุปกรณ์ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจใน เนื้อหาวิชาต่างๆ					
11. สามารถใช้คำพูดหรือประโยคที่มีแนวโน้มที่จะกระตุ้นหรือดึงการตอบสนองของ ผู้เรียนออกมาเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน					

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4.2 ทักษะในการปฏิบัติการสอน (ต่อ)					
12. มีการให้รางวัลหรือใช้คำพูดชมเชยหลังจากที่ผู้เรียนประพฤติปฏิบัติหรือมีพฤติกรรมตามที่ต้องการ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจ กล้าที่จะตอบคำถาม กล้าที่จะแสดงความคิดเห็น และเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากเรียน					
13. สามารถรวบรวมใจความหรือเนื้อเรื่องที่สำคัญ ๆ ที่ต้องการจะให้ผู้เรียนทราบเข้าด้วยกัน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจในบทเรียนตามลำดับขั้นตอนที่ถูกต้องและสมบูรณ์ขึ้น					
14. สามารถกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น สนใจที่จะเรียน					
15. สามารถกระตุ้นให้นักเรียนติดตามการเรียนการสอนตลอดเวลา					
16. สามารถกระตุ้นให้นักเรียนไม่เบื่อหน่ายในการเรียน มีความกระตือรือร้นในการเรียนอยู่ตลอดเวลา					
17. รู้หลักการใช้กระดานชอล์กที่ถูกต้อง					
18. สามารถเขียนกระดานชอล์กได้					
19. สามารถกระตุ้นให้นักเรียนมีการคิดแบบวิเคราะห์ สังเคราะห์					
20. สามารถใช้เครื่องมืออุปกรณ์เป็นตัวกลางในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้					
21. สามารถใช้คนเป็นตัวกลางในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้					
22. สามารถเลือกใช้สื่อการสอนที่มีความเหมาะสมกับธรรมชาติของรายวิชาทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในบทเรียน					
4.3 ความสามารถในการบริหารงานโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน					
1. ท่านมีความรู้ความเข้าใจหลักการในการบริหารงานทั่วไปของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน					
2. ท่านได้มีส่วนร่วมในการเสนอแนวทางในการปฏิบัติตามนโยบายของผู้บริหารสถานศึกษา (ครูใหญ่)					
3. ท่านสามารถปฏิบัติงานภายใต้การบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษา (ครูใหญ่)					
4. ท่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแผนงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริที่ท่านรับผิดชอบ					

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4.3 ความสามารถในการบริหารงานโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน (ต่อ)					
5. ท่านมีส่วนร่วมในการเสนอแนวทางปฏิบัติตามแผนงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริที่ท่านรับผิดชอบ					
6. ท่านสามารถปฏิบัติงานตามแผนงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริที่ท่านรับผิดชอบ					
7. ท่านเข้าใจแนวทางบริหารจัดการด้านการเงินของโรงเรียน					
8. ท่านมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการด้านการเงินของโรงเรียน					
9. ท่านเข้าใจแนวทางบริหารจัดการด้านบุคลากรของโรงเรียน					
10. ท่านมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการด้านบุคลากรของโรงเรียน					
4.4 ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับคนในชุมชน					
1. ท่านมีความเข้าใจในความเป็นวิถีชีวิต ขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมของคนในชุมชนที่ไปปฏิบัติการสอน					
2. ท่านสามารถรับประทานอาหารพื้นบ้านของชุมชนที่ไปปฏิบัติการสอนได้					
3. ท่านสามารถพักอาศัยอยู่ในชุมชนได้อย่างมีความสุข					
4. ท่านสามารถฟังภาษาถิ่น ของชุมชนที่ไปปฏิบัติการสอนได้เข้าใจทำให้เกิดความเข้าใจอันดีกับคนในชุมชน					
5. ท่านสามารถพูดภาษาถิ่นของชุมชนที่ไปปฏิบัติการสอนได้ ทำให้เกิดความเข้าใจอันดีกับคนในชุมชน					
6. ท่านมีความอ่อนน้อมถ่อมตนและสามารถสื่อสารแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับคนในชุมชนได้ทุกช่วงวัย					
7. ท่านได้เข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการสืบทอดประเพณีสำคัญของชุมชน					
8. ท่านได้ไปร่วมงาน รื่นเริงและงานบุญ ต่าง ๆ ที่คนชุมชนจัดขึ้น เพื่อเป็นการกระชับความสัมพันธ์อันดีกับคนในชุมชน					

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4.5 บทบาทความเป็นผู้นำในการพัฒนาชุมชน					
1. ท่านมีส่วนสำคัญที่ทำให้คนในชุมชนเห็นความสำคัญของการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างสุขภาพ					
2. ท่านมีส่วนช่วยในการให้ความรู้กับเด็กและคนในชุมชนเกี่ยวกับการรับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่					
3. ท่านมีส่วนสำคัญในการทำให้คนในชุมชนเห็นความสำคัญของการดูแลสุขภาพอนามัย					
4. ท่านเป็นผู้นำทางด้านความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี					
5. ท่านเป็นกำลังสำคัญในการส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนได้มีโอกาสศึกษาต่อ หรือได้ประกอบอาชีพที่มีความถนัด					
6. ท่านมีส่วนสำคัญในการทำให้คนในชุมชนสามารถอ่านออกเขียนได้					
7. ท่านเป็นผู้นำในการสืบทอดประเพณีวัฒนธรรมของชุมชน					
8. ท่านเป็นผู้นำในการทำนุบำรุงสืบทอดศาสนาที่คนในชุมชนนับถือ					
9. ท่านเป็นผู้นำในการพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาอาชีพที่ยั่งยืน					
10. ท่านส่งเสริมให้คนในชุมชนเห็นความสำคัญของการออม					
11. ท่านเป็นกำลังสำคัญที่ทำให้เกิดโครงการเพื่อการพัฒนาต่าง ๆ ในหมู่บ้าน เช่น ไฟฟ้า น้ำประปา ถนน					
12. ท่านชักชวนให้ชาวบ้านช่วยกันดูแลและพัฒนาสถานที่สำคัญได้แก่ วัด โรงเรียน สถานที่ราชการต่าง ๆ ภายในหมู่บ้าน					
13. ท่านเป็นกำลังสำคัญที่ทำให้เกิดความสามัคคีเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกันของคนในชุมชน					
14. ท่านเป็นผู้นำคนในชุมชนให้ช่วยกันพัฒนาชุมชนให้สวยงาม ได้แก่ การขุดลอกคูคลอง การปลูกต้นไม้เพื่อสร้างความร่มรื่นให้กับชุมชน					

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาตอบแบบสอบถามจนถึงที่สุดท้าย

จรีพร ปานแก้ว

ผู้วิจัย

ภาคผนวก ข

ผลของคำสั่งการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DATE: 2/ 6/2010

TIME: 23:38

L I S R E L 8.72

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by

Scientific Software International, Inc.

7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100

Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.

Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2005

Use of this program is subject to the terms specified in the

Universal Copyright Convention.

Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file D:\Work\^_ PumPuy\^_Analysis\LISREL\E_Eff_ คำสั่ง6.LPJ:

TI

DA NI=14 NO=285 MA=CM

LA

I_Inp1 I_Inp2 I_Inp3 I_Inp4 I_Inp5 I_Inp6 I_Inp7 P_Pro1 P_Pro2 O_Outp1 O_Out2 O_Out3 O_Out4 O_Out5

KM

1.00

0.121 1.00

0.301 0.387 1.00

0.300 0.241 0.465 1.00

0.196 0.255 0.476 0.591 1.00

0.284 0.255 0.476 0.437 0.504 1.00

0.316 0.274 0.399 0.465 0.481 0.697 1.00

0.371 0.322 0.386 0.479 0.375 0.484 0.587 1.00

0.358 0.332 0.413 0.423 0.360 0.436 0.535 0.739 1.00

0.318 0.286 0.558 0.349 0.355 0.381 0.390 0.372 0.365 1.00

0.329 0.279 0.451 0.312 0.332 0.413 0.481 0.398 0.392 0.645 1.00

0.300 0.226 0.393 0.257 0.288 0.352 0.360 0.347 0.303 0.517 0.603 1.00

0.230 0.024 0.163 0.219 0.183 0.224 0.236 0.275 0.184 0.156 0.345 0.354 1.00
 0.319 0.141 0.306 0.241 0.243 0.338 0.274 0.309 0.361 0.369 0.411 0.436 0.471 1.00
 SD
 4.448 3.165 3.605 3.881 3.842 3.880 4.039 4.135 3.965 3.523 3.822 3.836 4.263 3.859
 ME
 0.350 0.794 0.619 0.541 0.614 0.639 0.590 0.503 0.716 0.541 0.471 0.603 0.568 0.552
 MO NY=14 NK=1 NE=3 BE=FU GA=FI PS=SY TE=SY
 LE
 I_Inp P_Pro O_Outp
 LK
 E_Eff
 FR LY(2,1) LY(3,1) LY(4,1) LY(5,1) LY(6,1) LY(1,1) LY(9,2) LY(10,3) LY(12,3)
 FR LY(13,3) LY(14,3) GA(1,1) GA(2,1) GA(3,1) te 10 3 te 5 4 te 3 2 te 7 3 te 5 1
 FR te 14 13 te 13 10 te 14 9 te 7 1 te 14 12 te 13 8 te 6 1 te 13 2 te 10 7 te 14 7
 FR te 12 7 te 7 2 te 12 11 te 8 4 te 9 6 te 8 7 te 14 1 te 13 3 te 12 9 te 3 1 te 9 4
 FR te 6 5 te 7 6 te 13 12 te 14 10
 va 1 ly 7 1 ly 8 2 ly 11 3
 PD
 OU FS RS SC MI ND=3 AD=OFF

TI
 Number of Input Variables 14
 Number of Y - Variables 14
 Number of X - Variables 0
 Number of ETA - Variables 3
 Number of KSI - Variables 1
 Number of Observations 285

TI
 ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Covariance Matrix

	I_Inp1	I_Inp2	I_Inp3	I_Inp4	I_Inp5	I_Inp6
I_Inp1	19.785					
I_Inp2	1.703	10.017				
I_Inp3	4.827	4.416	12.996			
I_Inp4	5.179	2.960	6.506	15.062		
I_Inp5	3.349	3.101	6.593	8.812	14.761	
I_Inp6	4.901	3.131	6.658	6.580	7.513	15.054
I_Inp7	5.677	3.503	5.810	7.289	7.464	10.923

P_Pro1	6.824	4.214	5.754	7.687	5.958	7.765
P_Pro2	6.314	4.166	5.903	6.509	5.484	6.708
O_Outp1	4.983	3.189	7.087	4.772	4.805	5.208
O_Outp2	5.593	3.375	6.214	4.628	4.875	6.125
O_Outp3	5.119	2.744	5.435	3.826	4.245	5.239
O_Outp4	4.361	0.324	2.505	3.623	2.997	3.705
O_Outp5	5.476	1.722	4.257	3.609	3.603	5.061

Covariance Matrix

	I_Inp7	P_Pro1	P_Pro2	O_Outp1	O_Outp2	O_Outp3
I_Inp7	16.314					
P_Pro1	9.804	17.098				
P_Pro2	8.568	12.116	15.721			
O_Outp1	5.549	5.419	5.099	12.412		
O_Outp2	7.425	6.290	5.940	8.685	14.608	
O_Outp3	5.578	5.504	4.609	6.987	8.841	14.715
O_Outp4	4.064	4.848	3.110	2.343	5.621	5.789
O_Outp5	4.271	4.931	5.524	5.017	6.062	6.454

Covariance Matrix

	O_Outp4	O_Outp5
O_Outp4	18.173	
O_Outp5	7.748	14.892

TI

Parameter Specifications

LAMBDA-Y

	I_Inp	P_Pro	O_Outp
I_Inp1	1	0	0
I_Inp2	2	0	0
I_Inp3	3	0	0
I_Inp4	4	0	0
I_Inp5	5	0	0

I_Inp6	6	0	0
I_Inp7	0	0	0
P_Pro1	0	0	0
P_Pro2	0	7	0
O_Outp1	0	0	8
O_Outp2	0	0	0
O_Outp3	0	0	9
O_Outp4	0	0	10
O_Outp5	0	0	11

GAMMA

E_Eff

I_Inp	12
P_Pro	13
O_Outp	14

PSI

I_Inp P_Pro O_Outp

15 16 17

THETA-EPS

I_Inp1 I_Inp2 I_Inp3 I_Inp4 I_Inp5 I_Inp6

I_Inp1	18					
I_Inp2	0	19				
I_Inp3	20	21	22			
I_Inp4	0	0	23			
I_Inp5	24	0	0	25	26	
I_Inp6	27	0	0	0	28	29
I_Inp7	30	31	32	0	0	33
P_Pro1	0	0	0	35	0	0
P_Pro2	0	0	0	38	0	39
O_Outp1	0	0	41	0	0	0
O_Outp2	0	0	0	0	0	0
O_Outp3	0	0	0	0	0	0
O_Outp4	0	49	50	0	0	0
O_Outp5	55	0	0	0	0	0

THETA-EPS

I_Inp7 P_Pro1 P_Pro2 O_Outp1 O_Outp2 O_Outp3

	I_Inp7	P_Pro1	P_Pro2	O_Outp1	O_Outp2	O_Outp3
I_Inp7	34					
P_Pro1	36	37				
P_Pro2	0	0	40			
O_Outp1	42	0	0	43		
O_Outp2	0	0	0	0	44	
O_Outp3	45	0	46	0	47	48
O_Outp4	0	51	0	52	0	53
O_Outp5	56	0	57	58	0	59

THETA-EPS

O_Outp4 O_Outp5

	O_Outp4	O_Outp5
O_Outp4	54	
O_Outp5	60	61

TI

Number of Iterations = 62

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y

	I_Inp	P_Pro	O_Outp
I_Inp1	0.713	--	--
	(0.097)		
	7.338		
I_Inp2	0.393	--	--
	(0.065)		
	6.083		
I_Inp3	0.776	--	--
	(0.079)		
	9.840		
I_Inp4	0.707	--	--
	(0.078)		
	9.116		
I_Inp5	0.718	--	--
	(0.076)		
	9.387		

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I_Inp6 0.832 -- --
 (0.064)
 13.027
 I_Inp7 1.000 -- --
 P_Pro1 -- 1.000 --
 P_Pro2 -- 0.950 --
 (0.070)
 13.491
 O_Outp1 -- -- 0.890
 (0.078)
 11.450
 O_Outp2 -- -- 1.000
 O_Outp3 -- -- 0.820
 (0.072)
 11.392
 O_Outp4 -- -- 0.593
 (0.094)
 6.287
 O_Outp5 -- -- 0.661
 (0.085)
 7.741

GAMMA

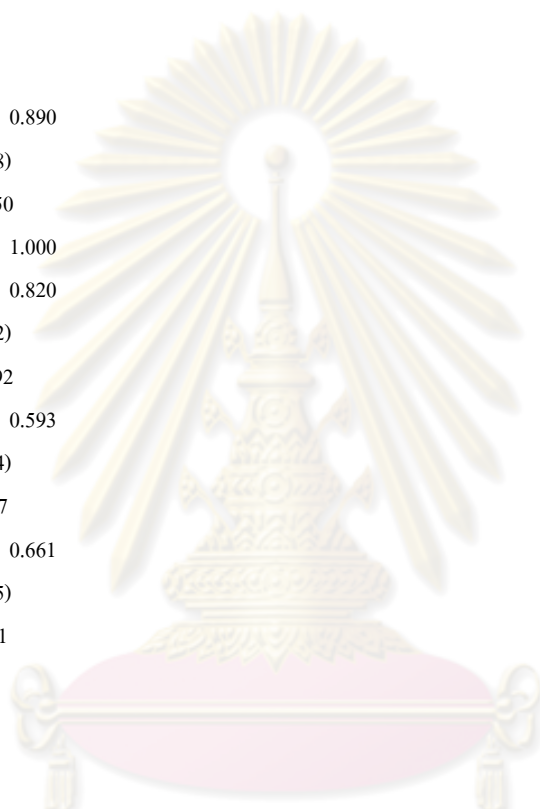
E_Eff

I_Inp 3.227
 (0.247)
 13.062
 P_Pro 2.696
 (0.245)
 10.997
 O_Outp 2.369
 (0.223)
 10.620

Covariance Matrix of ETA and KSI

I_Inp P_Pro O_Outp E_Eff

I_Inp 10.688



ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

P_Pro	8.700	12.763		
O_Outp	7.645	6.385	9.574	
E_Eff	3.227	2.696	2.369	1.000

PHI

E_Eff

1.000

PSI

Note: This matrix is diagonal.

I_Inp P_Pro O_Outp

0.272 5.496 3.963

(0.836) (0.911) (0.745)

0.325 6.035 5.322

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

I_Inp P_Pro O_Outp

0.975 0.569 0.586

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

I_Inp P_Pro O_Outp

0.975 0.569 0.586

THETA-EPS

I_Inp1 I_Inp2 I_Inp3 I_Inp4 I_Inp5 I_Inp6

I_Inp1 14.295

(1.411)

10.128

I_Inp2 -- 8.357

(0.736)

11.358

I_Inp3 -0.885 0.976 6.549

(0.713) (0.502) (0.729)

-1.242 1.944 8.989

I_Inp4 -- -- -- 9.751

(0.885)

11.016

I_Inp5	-1.973	--	--	3.368	9.208		
	(0.738)			(0.651)	(0.853)		
	-2.673			5.174	10.797		
I_Inp6	-1.576	--	--	--	1.008	7.645	
	(0.824)				(0.485)	(0.848)	
	-1.913				2.081	9.016	
I_Inp7	-2.139	-0.834	-2.290	--	--	1.951	
	(0.859)	(0.483)	(0.533)			(0.715)	
	-2.491	-1.727	-4.296			2.728	
P_Pro1	--	--	--	1.621	--	--	
				(0.593)			
				2.732			
P_Pro2	--	--	--	0.835	--	-0.597	
				(0.575)		(0.433)	
				1.453		-1.378	
O_Outp1	--	--	1.655	--	--	--	
			(0.458)				
			3.613				
O_Outp2	--	--	--	--	--	--	
O_Outp3	--	--	--	--	--	--	
O_Outp4	--	-1.348	-1.014	--	--	--	
		(0.630)	(0.618)				
		-2.139	-1.640				
O_Outp5	1.351	--	--	--	--	--	
	(0.739)						
	1.830						
THETA-EPS							
I_Inp7	P_Pro1	P_Pro2	O_Outp1	O_Outp2	O_Outp3		

I_Inp7 5.616

(0.955)

5.884

P_Pro1 0.826 4.386

(0.491) (0.824)

1.681 5.322

P_Pro2	--	--	4.168		
			(0.771)		
			5.405		
O_Outp1	-1.025	--	--	4.768	
	(0.432)			(0.666)	
	-2.373			7.157	
O_Outp2	--	--	--	--	5.033
					(0.738)
					6.823
O_Outp3	-0.615	--	-0.460	--	1.011 8.260
	(0.475)		(0.451)		(0.645) (0.931)
	-1.294		-1.020		1.567 8.868
O_Outp4	--	1.122	--	-2.669	-- 1.029
		(0.580)		(0.661)	(0.771)
		1.937		-4.037	1.335
O_Outp5	-1.200	--	1.241	-0.614	-- 1.233
	(0.497)		(0.504)	(0.548)	(0.656)
	-2.413		2.460	-1.119	1.879

THETA-EPS

	O_Outp4	O_Outp5
O_Outp4	14.687	
	(1.334)	
	11.011	
O_Outp5	3.790	10.655
	(0.867)	(1.025)
	4.373	10.395

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

I_Inp1	I_Inp2	I_Inp3	I_Inp4	I_Inp5	I_Inp6
--------	--------	--------	--------	--------	--------

0.275	0.165	0.495	0.354	0.374	0.492
-------	-------	-------	-------	-------	-------

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

I_Inp7	P_Pro1	P_Pro2	O_Outp1	O_Outp2	O_Outp3
--------	--------	--------	---------	---------	---------

0.656	0.744	0.734	0.614	0.655	0.438
-------	-------	-------	-------	-------	-------

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

O_Outp4 O_Outp5

 0.187 0.282

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 44

Minimum Fit Function Chi-Square = 36.341 (P = 0.787)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 35.266 (P = 0.823)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 0.0

90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 7.869)

Minimum Fit Function Value = 0.128

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.0

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.0277)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.0251)

P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 1.00

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.585

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.585 ; 0.612)

ECVI for Saturated Model = 0.739

ECVI for Independence Model = 13.250

Chi-Square for Independence Model with 91 Degrees of Freedom = 3735.109

Independence AIC = 3763.109

Model AIC = 157.266

Saturated AIC = 210.000

Independence CAIC = 3828.243

Model CAIC = 441.068

Saturated CAIC = 698.511

Normed Fit Index (NFI) = 0.990

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.004

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.479

Comparative Fit Index (CFI) = 1.000

Incremental Fit Index (IFI) = 1.002

Relative Fit Index (RFI) = 0.980

Critical N (CN) = 537.957

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.377

Standardized RMR = 0.0255

Goodness of Fit Index (GFI) = 0.983

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.958

Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.412

TI

Fitted Covariance Matrix

	I_Inp1	I_Inp2	I_Inp3	I_Inp4	I_Inp5	I_Inp6
I_Inp1	19.730					
I_Inp2	2.996	10.009				
I_Inp3	5.025	4.234	12.977			
I_Inp4	5.390	2.972	5.862	15.097		
I_Inp5	3.499	3.017	5.952	8.796	14.719	
I_Inp6	4.767	3.497	6.899	6.291	7.396	15.048
I_Inp7	5.482	3.367	5.999	7.559	7.675	10.846
P_Pro1	6.204	3.420	6.747	7.775	6.247	7.241
P_Pro2	5.896	3.250	6.412	6.683	5.937	6.285
O_Outp1	4.851	2.674	6.931	4.812	4.885	5.662
O_Outp2	5.451	3.005	5.929	5.407	5.490	6.363
O_Outp3	4.472	2.465	4.864	4.436	4.503	5.220
O_Outp4	3.233	0.434	2.502	3.207	3.256	3.774
O_Outp5	4.957	1.988	3.922	3.577	3.631	4.209

Fitted Covariance Matrix

	I_Inp7	P_Pro1	P_Pro2	O_Outp1	O_Outp2	O_Outp3
I_Inp7	16.304					
P_Pro1	9.526	17.149				
P_Pro2	8.268	12.129	15.694			
O_Outp1	5.778	5.683	5.400	12.350		
O_Outp2	7.645	6.385	6.068	8.520	14.608	
O_Outp3	5.656	5.238	4.518	6.990	8.865	14.703
O_Outp4	4.534	4.910	3.599	2.385	5.679	5.688
O_Outp5	3.857	4.224	5.255	5.022	6.333	6.429

Fitted Covariance Matrix

O_Outp4 O_Outp5

O_Outp4	18.055	
O_Outp5	7.546	14.844

Fitted Residuals

I_Inp1 I_Inp2 I_Inp3 I_Inp4 I_Inp5 I_Inp6

I_Inp1	0.055					
I_Inp2	-1.293	0.008				
I_Inp3	-0.199	0.181	0.019			
I_Inp4	-0.212	-0.011	0.643	-0.035		
I_Inp5	-0.150	0.084	0.641	0.017	0.042	
I_Inp6	0.134	-0.365	-0.241	0.289	0.117	0.007
I_Inp7	0.195	0.136	-0.190	-0.270	-0.211	0.077
P_Pro1	0.620	0.794	-0.993	-0.088	-0.290	0.524
P_Pro2	0.418	0.916	-0.509	-0.174	-0.453	0.423
O_Outp1	0.132	0.515	0.155	-0.040	-0.080	-0.454
O_Outp2	0.142	0.370	0.285	-0.779	-0.614	-0.238
O_Outp3	0.647	0.279	0.571	-0.609	-0.259	0.020
O_Outp4	1.128	-0.110	0.003	0.416	-0.259	-0.069
O_Outp5	0.518	-0.266	0.335	0.033	-0.028	0.852

Fitted Residuals

I_Inp7 P_Pro1 P_Pro2 O_Outp1 O_Outp2 O_Outp3

I_Inp7	0.009					
P_Pro1	0.277	-0.051				
P_Pro2	0.300	-0.013	0.027			
O_Outp1	-0.229	-0.263	-0.302	0.061		
O_Outp2	-0.220	-0.095	-0.128	0.164	0.000	
O_Outp3	-0.079	0.266	0.091	-0.003	-0.024	0.012
O_Outp4	-0.471	-0.062	-0.489	-0.042	-0.057	0.101
O_Outp5	0.414	0.707	0.269	-0.006	-0.271	0.025

Fitted Residuals

O_Outp4 O_Outp5

O_Outp4	0.118
---------	-------

O_Outp5 0.202 0.048

Summary Statistics for Fitted Residuals

Smallest Fitted Residual = -1.293

Median Fitted Residual = 0.009

Largest Fitted Residual = 1.128

Stemleaf Plot

-12|9
 -11|
 -10|
 -9|9
 -8|
 -7|8
 -6|11
 -5|1
 -4|9755
 -3|70
 -2|97776664432110
 -1|975310
 0|988766544332111000
 0|11112223334556889
 1|02233446689
 2|0778899
 3|047
 4|1222
 5|1227
 6|2445
 7|19
 8|5
 9|2
 10|
 11|3



ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Standardized Residuals

	I_Inp1	I_Inp2	I_Inp3	I_Inp4	I_Inp5	I_Inp6
I_Inp1	0.903					
I_Inp2	-2.205	0.359				
I_Inp3	-1.054	1.480	0.267			

I_Inp4	-0.355	-0.023	1.617	-0.598		
I_Inp5	-0.617	0.177	1.694	0.133	0.577	
I_Inp6	1.328	-0.914	-0.898	0.693	0.659	0.228
I_Inp7	1.291	0.772	-1.671	-0.816	-0.706	0.570
P_Pro1	1.078	1.656	-2.731	-0.472	-0.622	1.351
P_Pro2	0.738	1.957	-1.352	-0.908	-0.993	1.890
O_Outp1	0.241	1.155	0.789	-0.087	-0.179	-1.168
O_Outp2	0.244	0.783	0.733	-1.597	-1.296	-0.580
O_Outp3	0.927	0.511	1.186	-1.041	-0.454	0.038
O_Outp4	1.241	-0.329	0.008	0.543	-0.346	-0.098
O_Outp5	1.410	-0.444	0.618	0.050	-0.045	1.443

Standardized Residuals

	I_Inp7	P_Pro1	P_Pro2	O_Outp1	O_Outp2	O_Outp3
I_Inp7	0.087					
P_Pro1	1.170	-0.616				
P_Pro2	0.957	-0.121	0.243			
O_Outp1	-0.991	-0.701	-0.811	0.675		
O_Outp2	-0.659	-0.263	-0.357	1.057	--	
O_Outp3	-0.238	0.504	0.276	-0.014	-0.476	0.262
O_Outp4	-0.736	-0.116	-0.675	-0.307	-0.201	0.550
O_Outp5	1.118	1.124	0.657	-0.039	-1.172	0.258

Standardized Residuals

	O_Outp4	O_Outp5
O_Outp4	0.834	
O_Outp5	0.970	0.425

Summary Statistics for Standardized Residuals

Smallest Standardized Residual = -2.731

Median Standardized Residual = 0.087

Largest Standardized Residual = 1.957

Stemleaf Plot

```

-26|3
-24|
-22|1
-20|
-18|

```

-16|70
 -14|
 -12|50
 -10|7754
 - 8|9911021
 - 6|410762220
 - 4|88754
 - 2|65531640
 - 0|8220944210
 0|145938
 2|344466786
 4|3014578
 6|2668934789
 8|30367
 10|6822679
 12|4935
 14|148
 16|269
 18|96

Largest Negative Standardized Residuals

Residual for P_Pro1 and I_Inp3 -2.731

TI

Qplot of Standardized Residuals

3.5.....



ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I_Inp1	--	0.733	0.694
I_Inp2	--	5.297	0.880
I_Inp3	--	8.164	1.128
I_Inp4	--	0.619	0.617
I_Inp5	--	0.963	0.240
I_Inp6	--	1.940	0.284
I_Inp7	--	0.292	0.010
P_Pro1	0.293	--	0.294
P_Pro2	0.293	--	0.294
O_Outp1	0.566	0.353	--
O_Outp2	0.568	0.085	--
O_Outp3	0.541	0.434	--
O_Outp4	0.563	1.166	--
O_Outp5	1.727	1.627	--

Expected Change for LAMBDA-Y

I_Inp1	--	0.125	0.162
I_Inp2	--	0.218	0.112
I_Inp3	--	-0.291	0.149
I_Inp4	--	-2.383	-0.094
I_Inp5	--	-0.108	-0.056
I_Inp6	--	0.153	-0.064
I_Inp7	--	0.072	-0.016
P_Pro1	-1.330	--	0.067
P_Pro2	1.265	--	-0.064
O_Outp1	-0.150	-0.048	--
O_Outp2	-0.116	-0.023	--
O_Outp3	0.093	0.053	--
O_Outp4	-0.121	-0.114	--
O_Outp5	0.183	0.112	--

Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

I_Inp1	--	0.448	0.500

I_Inp2	--	0.780	0.345
I_Inp3	--	-1.040	0.460
I_Inp4	--	-8.513	-0.291
I_Inp5	--	-0.386	-0.173
I_Inp6	--	0.546	-0.199
I_Inp7	--	0.258	-0.048
P_Pro1	-4.348	--	0.208
P_Pro2	4.135	--	-0.197
O_Outp1	-0.491	-0.172	--
O_Outp2	-0.378	-0.081	--
O_Outp3	0.303	0.191	--
O_Outp4	-0.394	-0.409	--
O_Outp5	0.598	0.399	--

Completely Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	I_Inp	P_Pro	O_Outp
I_Inp1	--	0.101	0.113
I_Inp2	--	0.247	0.109
I_Inp3	--	-0.289	0.128
I_Inp4	--	-2.191	-0.075
I_Inp5	--	-0.101	-0.045
I_Inp6	--	0.141	-0.051
I_Inp7	--	0.064	-0.012
P_Pro1	-1.050	--	0.050
P_Pro2	1.044	--	-0.050
O_Outp1	-0.140	-0.049	--
O_Outp2	-0.099	-0.021	--
O_Outp3	0.079	0.050	--
O_Outp4	-0.093	-0.096	--
O_Outp5	0.155	0.104	--

No Non-Zero Modification Indices for BETA

No Non-Zero Modification Indices for GAMMA

No Non-Zero Modification Indices for PHI

No Non-Zero Modification Indices for PSI

Modification Indices for THETA-EPS

I_Inp1	I_Inp2	I_Inp3	I_Inp4	I_Inp5	I_Inp6
I_Inp1	--				
I_Inp2	5.191	--			
I_Inp3	--	--	--		
I_Inp4	0.143	0.091	1.738	--	
I_Inp5	--	0.017	1.140	--	--
I_Inp6	--	1.530	0.324	0.220	--
I_Inp7	--	--	--	0.357	0.073
P_Pro1	0.256	0.716	5.074	--	0.003
P_Pro2	0.026	1.194	0.000	--	0.588
O_Outp1	0.005	0.847	--	0.305	0.000
O_Outp2	0.032	0.189	0.096	0.696	0.228
O_Outp3	0.378	0.001	0.676	1.025	0.045
O_Outp4	0.540	--	--	1.687	0.039
O_Outp5	--	0.832	0.003	0.106	0.004

Modification Indices for THETA-EPS

I_Inp7	P_Pro1	P_Pro2	O_Outp1	O_Outp2	O_Outp3
I_Inp7	--				
P_Pro1	--	--			
P_Pro2	0.288	--	--		
O_Outp1	--	0.040	0.278	--	
O_Outp2	0.087	0.084	0.102	1.291	--
O_Outp3	--	0.129	--	0.559	--
O_Outp4	0.519	--	0.790	--	0.617
O_Outp5	--	0.654	--	--	1.793

Modification Indices for THETA-EPS

O_Outp4	O_Outp5
O_Outp4	--
O_Outp5	--

Expected Change for THETA-EPS

	I_Inp1	I_Inp2	I_Inp3	I_Inp4	I_Inp5	I_Inp6
I_Inp1	--					
I_Inp2	-1.682	--				
I_Inp3	--	--	--			
I_Inp4	-0.314	-0.151	0.662	--		
I_Inp5	--	-0.066	0.532	--	--	
I_Inp6	--	-0.681	-0.340	0.256	--	--
I_Inp7	--	--	--	-0.342	0.182	--
P_Pro1	0.334	0.383	-1.008	--	-0.029	0.860
P_Pro2	0.106	0.483	0.008	--	-0.391	--
O_Outp1	0.046	0.418	--	0.234	0.008	-0.545
O_Outp2	-0.111	0.194	0.145	-0.364	-0.206	-0.030
O_Outp3	0.430	0.015	0.384	-0.501	0.104	-0.031
O_Outp4	0.679	--	--	0.815	-0.119	-0.314
O_Outp5	--	-0.512	-0.030	-0.176	-0.033	0.883

Expected Change for THETA-EPS

	I_Inp7	P_Pro1	P_Pro2	O_Outp1	O_Outp2	O_Outp3
I_Inp7	--					
P_Pro1	--	--				
P_Pro2	0.380	--	--			
O_Outp1	--	0.079	-0.207	--		
O_Outp2	0.175	-0.121	0.137	0.784	--	
O_Outp3	--	0.206	--	-0.477	--	--
O_Outp4	-0.450	--	-0.653	--	0.718	--
O_Outp5	--	0.520	--	--	-1.058	--

Expected Change for THETA-EPS

	O_Outp4	O_Outp5
O_Outp4	--	
O_Outp5	--	--

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	I_Inp1	I_Inp2	I_Inp3	I_Inp4	I_Inp5	I_Inp6
I_Inp1	--					
I_Inp2	-0.120	--				
I_Inp3	--	--	--			
I_Inp4	-0.018	-0.012	0.047	--		
I_Inp5	--	-0.005	0.039	--	--	
I_Inp6	--	-0.055	-0.024	0.017	--	--
I_Inp7	--	--	--	-0.022	0.012	--
P_Pro1	0.018	0.029	-0.068	--	-0.002	0.054
P_Pro2	0.006	0.039	0.001	--	-0.026	--
O_Outp1	0.003	0.038	--	0.017	0.001	-0.040
O_Outp2	-0.007	0.016	0.011	-0.025	-0.014	-0.002
O_Outp3	0.025	0.001	0.028	-0.034	0.007	-0.002
O_Outp4	0.036	--	--	0.049	-0.007	-0.019
O_Outp5	--	-0.042	-0.002	-0.012	-0.002	0.059

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	I_Inp7	P_Pro1	P_Pro2	O_Outp1	O_Outp2	O_Outp3
I_Inp7	--					
P_Pro1	--	--				
P_Pro2	0.024	--	--			
O_Outp1	--	0.005	-0.015	--		
O_Outp2	0.011	-0.008	0.009	0.058	--	
O_Outp3	--	0.013	--	-0.035	--	--
O_Outp4	-0.026	--	-0.039	--	0.044	--
O_Outp5	--	0.033	--	--	-0.072	--

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	O_Outp4	O_Outp5
O_Outp4	--	
O_Outp5	--	--

Maximum Modification Index is 8.16 for Element (3, 2) of LAMBDA-Y

TI

Factor Scores Regressions

ETA

	I_Inp1	I_Inp2	I_Inp3	I_Inp4	I_Inp5	I_Inp6
I_Inp	0.130	0.057	0.237	0.035	0.088	0.046
P_Pro	0.044	0.011	0.050	-0.096	0.065	0.066
O_Outp	0.025	0.038	-0.001	0.008	0.018	-0.010

ETA

	I_Inp7	P_Pro1	P_Pro2	O_Outp1	O_Outp2	O_Outp3
I_Inp	0.330	-0.002	0.082	0.043	0.029	0.039
P_Pro	0.019	0.392	0.403	0.006	0.023	0.045
O_Outp	0.139	-0.017	0.024	0.336	0.241	0.090

ETA

	O_Outp4	O_Outp5
I_Inp	0.032	0.009
P_Pro	-0.010	-0.041
O_Outp	0.095	0.066

TI

Standardized Solution

LAMBDA-Y

	I_Inp	P_Pro	O_Outp
I_Inp1	2.331	--	--
I_Inp2	1.285	--	--
I_Inp3	2.535	--	--
I_Inp4	2.312	--	--

I_Inp5	2.348	--	--
I_Inp6	2.721	--	--
I_Inp7	3.269	--	--
P_Pro1	--	3.573	--
P_Pro2	--	3.395	--
O_Outp1	--	--	2.754
O_Outp2	--	--	3.094
O_Outp3	--	--	2.538
O_Outp4	--	--	1.835
O_Outp5	--	--	2.047

GAMMA

E_Eff

I_Inp	0.987
P_Pro	0.755
O_Outp	0.766

Correlation Matrix of ETA and KSI

I_Inp	P_Pro	O_Outp	E_Eff
-------	-------	--------	-------

I_Inp	1.000			
P_Pro	0.745	1.000		
O_Outp	0.756	0.578	1.000	
E_Eff	0.987	0.755	0.766	1.000

PSI

Note: This matrix is diagonal.

I_Inp	P_Pro	O_Outp
-------	-------	--------

0.025	0.431	0.414
-------	-------	-------

TI

Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

I_Inp	P_Pro	O_Outp
I_Inp1	0.525	-- --
I_Inp2	0.406	-- --
I_Inp3	0.704	-- --
I_Inp4	0.595	-- --
I_Inp5	0.612	-- --
I_Inp6	0.701	-- --
I_Inp7	0.810	-- --
P_Pro1	-- 0.863	--
P_Pro2	-- 0.857	--
O_Outp1	-- --	0.784
O_Outp2	-- --	0.810
O_Outp3	-- --	0.662
O_Outp4	-- --	0.432
O_Outp5	-- --	0.531

GAMMA

E_Eff	
I_Inp	0.987
P_Pro	0.755
O_Outp	0.766

Correlation Matrix of ETA and KSI

I_Inp	P_Pro	O_Outp	E_Eff	
I_Inp	1.000			
P_Pro	0.745	1.000		
O_Outp	0.756	0.578	1.000	
E_Eff	0.987	0.755	0.766	1.000

PSI

Note: This matrix is diagonal.

I_Inp	P_Pro	O_Outp

0.025 0.431 0.414

THETA-EPS

I_Inp1 I_Inp2 I_Inp3 I_Inp4 I_Inp5 I_Inp6

```

-----
I_Inp1  0.725
I_Inp2  --  0.835
I_Inp3 -0.055  0.086  0.505
I_Inp4  --  --  --  0.646
I_Inp5 -0.116  --  --  0.226  0.626
I_Inp6 -0.091  --  --  --  0.068  0.508
I_Inp7 -0.119 -0.065 -0.157  --  --  0.125
P_Pro1  --  --  --  0.101  --  --
P_Pro2  --  --  --  0.054  -- -0.039
O_Outp1 --  --  0.131  --  --  --
O_Outp2 --  --  --  --  --  --
O_Outp3 --  --  --  --  --  --
O_Outp4 -- -0.100 -0.066  --  --  --
O_Outp5 0.079  --  --  --  --  --

```

THETA-EPS

I_Inp7 P_Pro1 P_Pro2 O_Outp1 O_Outp2 O_Outp3

```

-----
I_Inp7  0.344
P_Pro1  0.049  0.256
P_Pro2  --  --  0.266
O_Outp1 -0.072  --  --  0.386
O_Outp2  --  --  --  0.345
O_Outp3 -0.040  -- -0.030  --  0.069  0.562
O_Outp4  --  0.064  -- -0.179  --  0.063
O_Outp5 -0.077  --  0.081 -0.045  --  0.083

```

THETA-EPS

O_Outp4 O_Outp5

```

-----
O_Outp4  0.813
O_Outp5  0.231  0.718

```

Time used: 0.031 Seconds

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวจุรีพร ปานแก้วเกิดเมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม พ.ศ. 2527 สำเร็จการศึกษา ศิลปะศาสตรบัณฑิต (ศึกษาศาสตร์) วิชาเอกประถมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี เกียรตินิยมอันดับ 2 เมื่อปีการศึกษา 2549 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2550



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย