

### บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงพัฒนา เพื่อพัฒนารูปแบบการประเมินประสิทธิผลขององค์การภาครัฐเกี่ยวกับการศึกษาอาชีวพจนอกระบบโรงเรียน มีลำดับขั้นตอนหลักของการดำเนินการวิจัย 2 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ ตอนที่หนึ่ง การพัฒนารูปแบบการประเมินประสิทธิผลองค์การภาครัฐเกี่ยวกับการศึกษาอาชีวพจนอกระบบโรงเรียน ตามวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบประเมินประสิทธิผลองค์การภาครัฐเกี่ยวกับการศึกษาอาชีวพจนอกระบบโรงเรียน รวมทั้ง ตรวจสอบคุณภาพรูปแบบโดยผู้บริหารองค์การและผู้บริหารองค์การระดับนโยบาย และตอนที่สอง การทดลองใช้รูปแบบฯ ในภาคสนามด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ ตามวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องและความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างตัวแปรในรูปแบบ ขั้นตอนหลักดังกล่าวแสดงดังแผนภูมิที่ 1 ซึ่งรายละเอียดของวิธีการดำเนินการวิจัยแต่ละขั้นตอน จะนำเสนอเป็นลำดับต่อไป

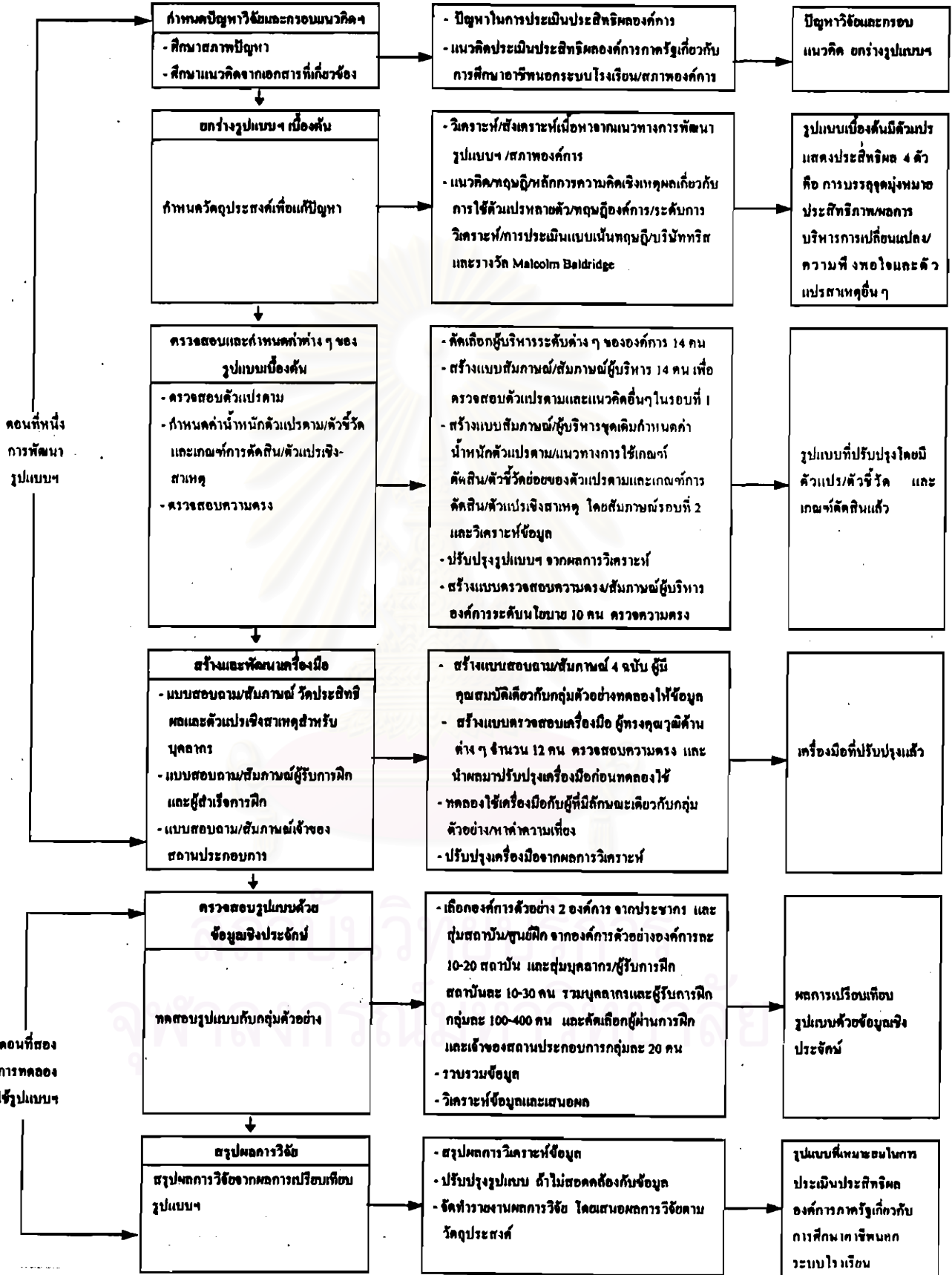


สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประเด็นที่ต้องการ

การดำเนินการ

ผลที่ได้



แผนภูมิที่ 1 แสดงขั้นตอนดำเนินการวิจัย

จากแผนภูมิที่ 1 ขั้นตอนในการวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนหลัก คือ ตอนที่หนึ่ง การพัฒนารูปแบบการประเมินประสิทธิผลขององค์การภาครัฐเกี่ยวกับการศึกษาอาชีวนอกระบบโรงเรียน ประกอบด้วย การกำหนดปัญหาวิจัยและกรอบแนวคิด การขกร่างรูปแบบ การตรวจสอบและกำหนดตัวแปร ตัวชี้วัด คำนำน้หนัก เกณฑ์การตัดสิน การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ ตามวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา และตรวจสอบคุณภาพรูปแบบ โดยผู้บริหารองค์การและผู้บริหารองค์การระดับนโยบาย ตอนที่สอง การทดลองใช้รูปแบบฯ ประกอบด้วย การตรวจสอบรูปแบบด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ และสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การตรวจสอบความสอดคล้องและความสัมพันธ์โครงสร้างของตัวแปรในรูปแบบด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีรายละเอียดแต่ละตอน ดังนี้

### ตอนที่หนึ่ง : การพัฒนารูปแบบการประเมินประสิทธิผลขององค์การภาครัฐเกี่ยวกับการศึกษาอาชีวนอกระบบโรงเรียน

#### การกำหนดปัญหาวิจัยและกรอบแนวคิด

##### การกำหนดปัญหาวิจัย

จากการศึกษาเกี่ยวกับสภาพปัญหาและแนวคิดการประเมินประสิทธิผลขององค์การจากเอกสารที่เกี่ยวข้องรวมทั้งสภาพจริงพบว่า การประเมินประสิทธิผลขององค์การมีความสำคัญมาก หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ให้ความสำคัญและเร่งหาแนวทางเพื่อดำเนินการประเมินประสิทธิผลขององค์การขึ้น แต่ยังคงประสบปัญหาหลายประการ องค์การภาครัฐทั่ว ๆ ไป รวมทั้งองค์การภาครัฐที่ให้บริการเกี่ยวกับการศึกษาอาชีวนอกระบบโรงเรียนก็เช่นกัน ซึ่งปัญหาสำคัญ ๆ ในการประเมินประสิทธิผลขององค์การ ได้แก่ ปัญหาการนิยามความหมายของประสิทธิผลหรือผลการดำเนินงาน ปัญหาเรื่องตัวแปรไม่ครอบคลุม ปัญหาการวัดตัวแปรที่เป็นนามธรรม ปัญหาตัวชี้วัด ปัญหาเรื่องการกำหนดค่าน้ำหนักของตัวแปร และเกณฑ์การตัดสิน ปัญหาการวิเคราะห์ไม่ครอบคลุม ปัญหาที่เน้นศึกษาเฉพาะผลโดยไม่ศึกษาสาเหตุ ปัญหาเรื่องทรัพยากร และปัญหาเรื่องรูปแบบ ซึ่งวิธีการแก้ปัญหาก็กล่าวมาให้ได้มากที่สุด คือ การพัฒนารูปแบบการประเมินประสิทธิผลขององค์การ

#### กรอบแนวคิดในการพัฒนารูปแบบการประเมินประสิทธิผลขององค์การภาครัฐ

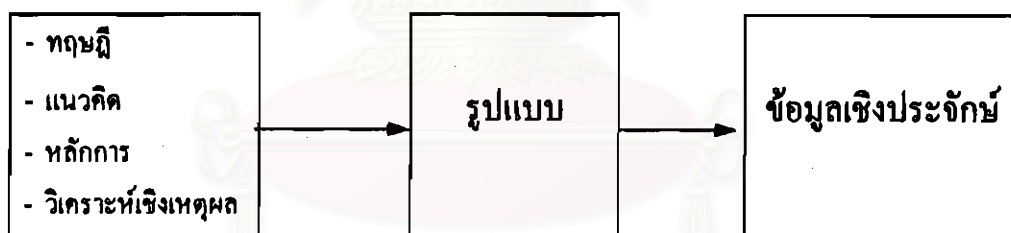
รูปแบบประเมินประสิทธิผลขององค์การมีหลายประเภท แต่ละรูปแบบจะมีแนวทางในการพัฒนาแตกต่างกัน ในที่นี้จะพัฒนารูปแบบประเมินประสิทธิผลขององค์การภาครัฐที่ให้บริการด้านการศึกษาอาชีวนอกระบบโรงเรียน โดยยึดกรอบแนวคิดจากการวิเคราะห์/สังเคราะห์เอกสารต่าง ๆ และสภาพจริงเกี่ยวกับแนวทาง ทฤษฎี แนวคิด การวิเคราะห์เชิงเหตุผล ซึ่งจะกล่าวรายละเอียดในหัวข้อการขกร่างรูปแบบฯ เบื้องต้นต่อไป

## ยกร่างรูปแบบฯ เบื้องต้น

การยกร่างฯ รูปแบบเบื้องต้นมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับการประเมินประสิทธิผลองค์การเกี่ยวกับการศึกษาอาชีวชนอกระบบโรงเรียนให้ได้มากที่สุด โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

### 1 แนวทางในการพัฒนารูปแบบ

แนวทางในการพัฒนารูปแบบการประเมินประสิทธิผลขององค์การที่สำคัญ ๆ มี 2 แนวทาง คือ แนวทางอธิบาย (Descriptive) และแนวทางปทัสถาน (Normative) โดยแนวทางอธิบายจะสนใจศึกษาองค์การที่ประสบความสำเร็จในสภาพจริงด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งส่วนใหญ่จะไม่นำผลการศึกษาหรือตัวแปรที่ได้มากำหนดเป็นรูปแบบหรือปทัสถานขึ้น ส่วนแนวทางปทัสถานจะกำหนดกรอบรูปแบบถึงสภาพที่องค์การควรมี แล้วศึกษาสภาพจริงด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งการพัฒนาแบบส่วนใหญ่ที่ผ่านมาผู้พัฒนามักจะใช้แนวทางปทัสถานเนื่องจากสามารถกำหนดกรอบได้ล่วงหน้าทำให้ขอบเขตในการศึกษามีความชัดเจนมากกว่าการพัฒนาแบบโดยใช้แนวทางอธิบาย รวมทั้งสามารถสร้างปทัสถานของรูปแบบขึ้นมาได้ (ภรณ์ กิริติบุตร, 2529) ดังนั้น ในที่นี้จะใช้แนวทางปทัสถานเป็นกรอบในการพัฒนารูปแบบ กรอบการพัฒนารูปแบบโดยใช้แนวทางปทัสถาน แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 กรอบการพัฒนารูปแบบฯ โดยใช้แนวทางปทัสถาน

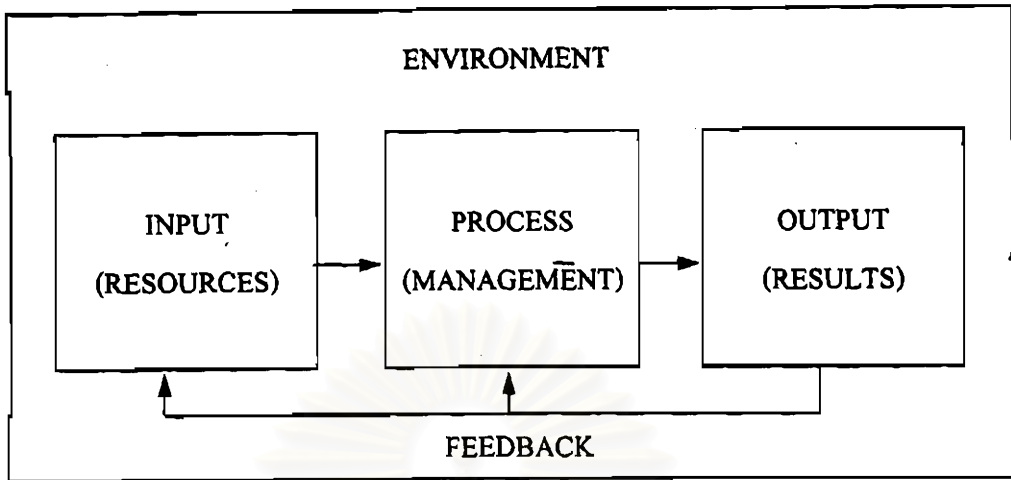
### 2 การนำแนวคิด/ทฤษฎี/หลักการ/การวิเคราะห์เชิงเหตุผลมากำหนดรูปแบบ

จุดประสงค์สำคัญในการพัฒนารูปแบบดังกล่าวแล้ว คือ เพื่อแก้หรือผ่อนคลายนปัญหาการประเมินประสิทธิผลองค์การ โดยนำทฤษฎี แนวคิด หลักการ การวิเคราะห์เชิงเหตุผลต่าง ๆ มาพิจารณาในการพัฒนารูปแบบ ดังนี้

2.1 แนวคิดการใช้ตัวแปรหลายตัวในรูปแบบ ถ้าพิจารณาประเภทรูปแบบซึ่งแบ่งตามเกณฑ์ของจำนวนตัวแปรแล้วจะได้ 2 รูปแบบ คือ รูปแบบตัวแปรเดียว (Univariate) และรูปแบบตัวแปรหลายตัว (Multivariate) ซึ่งรูปแบบตัวแปรเดียวจะมีข้อจำกัดเรื่องความครอบคลุมที่ไม่สามารถใช้ตัวแปรเพียงตัวเดียวเป็นตัวแทนประสิทธิผลขององค์การได้ มีการศึกษาที่พบว่าประสิทธิผลองค์การ

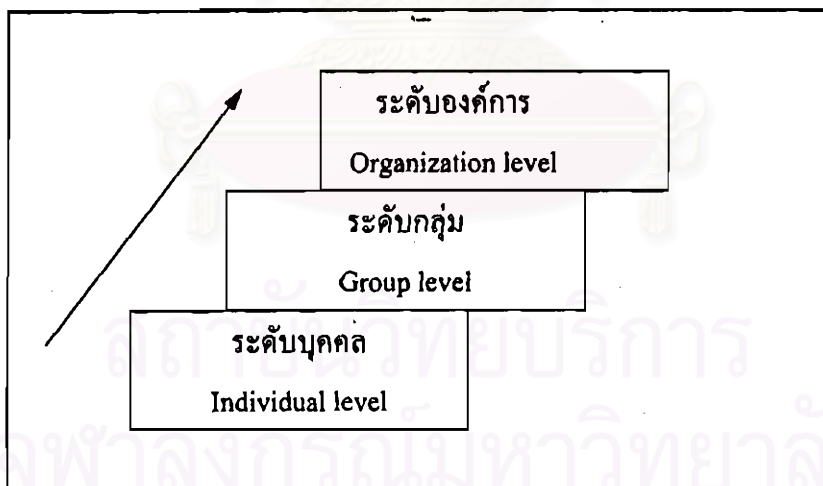
ประกอบด้วยหลายตัวแปรหรือหลายมิติ และการศึกษาในระยะหลังมักจะใช้ตัวแปรหลายมากกว่าตัวแปรเดียว ซึ่งจากการรวบรวมรูปแบบที่ใช้ตัวแปรเดี่ยว รวมทั้ง รูปแบบที่ใช้ตัวแปรหลายตัวจากผลการศึกษาและแนวคิดต่าง ๆ (Steers, 1977 ; Martin and Kettner, 1996 ; กรมบัญชีกลาง 2539 ; รุ่ง แก้วแดง, 2539, 2540 ; สำนักงาน กพ. 2540) พบว่าสามารถนำตัวแปรต่าง ๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียงหรือเหมือนกันมาจัดกลุ่มได้ 4 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ การบรรจุจุดมุ่งหมายขององค์กร ประสิทธิภาพ การปรับตัวหรือผลการบริหารความเปลี่ยนแปลง และ ความพึงพอใจ ซึ่งมีความครอบคลุมเพียงพอที่จะเป็นตัวแทนประสิทธิผลขององค์การภาครัฐฯ ได้ ทั้งนี้ การประเมินประสิทธิผลองค์กรจากตัวแปรดังกล่าวจะใช้แนวคิดร่วมกันของผู้เกี่ยวข้อง (Stakeholder) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ที่เกี่ยวข้องหลาย ๆ ฝ่าย (Altschuld and Zheng, 1995) ทั้งผู้บริหารและบุคลากรในองค์การฝึกอาชีพ บุคลากรองค์กรระดับนโยบาย ประชาชนผู้รับบริการเข้าฝึกอาชีพทั้งกำลังรับบริการและผ่านการรับบริการโดยสำเร็จการฝึกแล้ว ประชาชนทั่วไป (ผู้ประกอบการ) เพื่อให้ได้ข้อมูลหลากหลาย ถูกต้อง ตรงความเป็นจริงมากที่สุด

**2.2 ใช้ทฤษฎีองค์การ** ทฤษฎีองค์การแบ่งได้ตามระดับ 3 ประเภทใหญ่ คือ ระดับต่ำ ระดับกลางและระดับสูง ซึ่งทฤษฎีระดับสูงอาจเรียกว่าทฤษฎีสสมัยใหม่(Modern Theory) หรือทฤษฎีระบบ (System Theory) (สร้อยตระกูล (ดิทยานนท์) อรรถมานะ, 2535 ; ดิน ปรัชญพฤทธิ, 2538 ; สมยศ นาวิกการ, 2540) ทั้งนี้ทฤษฎีระดับสูงหรือทฤษฎีที่เรียกว่าทฤษฎีสสมัยใหม่ ระบบ ถือว่ามีความกว้างมากที่สุด ได้จากการสร้างแนวคิดที่พยายามนำเอาความเป็นไปได้ที่เหมาะสมทั้งหมดมารวมไว้ ทฤษฎีนี้มีส่วนประกอบที่สำคัญ 5 ส่วน คือ ปัจจัยนำเข้า (Input) หรือทรัพยากร (Resource) กระบวนการ (Process) หรือการจัดการ (Management) ผลผลิต (Output) หรือผลลัพธ์ (Outcomes) สภาพแวดล้อม (Environment) และข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ซึ่งทฤษฎีเชิงระบบนี้เหมาะกับการนำมาศึกษาองค์การในปัจจุบัน เนื่องจากทำให้เห็นภาพในเชิงกว้างที่องค์การเกี่ยวข้องกับสังคมที่ซับซ้อน (สร้อยตระกูล (ดิทยานนท์) อรรถมานะ, 2535 ; ไตรรัตน์ โภคพลากรณ์, 2540 ; สมยศ นาวิกการ, 2540) และแก้ปัญหาเรื่องการให้ความหมายผลการดำเนินงานขององค์การได้ (ภรณ์ กิริ์ดิบุตร, 2529) ดังนั้น ในที่นี้จึงใช้ทฤษฎีเชิงระบบในการพัฒนารูปแบบ ซึ่งส่วนประกอบทั้ง 5 ส่วน และความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่าง ๆ ตามแนวคิดของ Wiener, 1985 (อ้างถึงใน สมยศ นาวิกการ, 2540) แสดงดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีระบบของ Wiener (1985)  
ที่มา : อ้างถึงใน สมยศ นาวีการ (2540) ทฤษฎีองค์การ หน้า 85

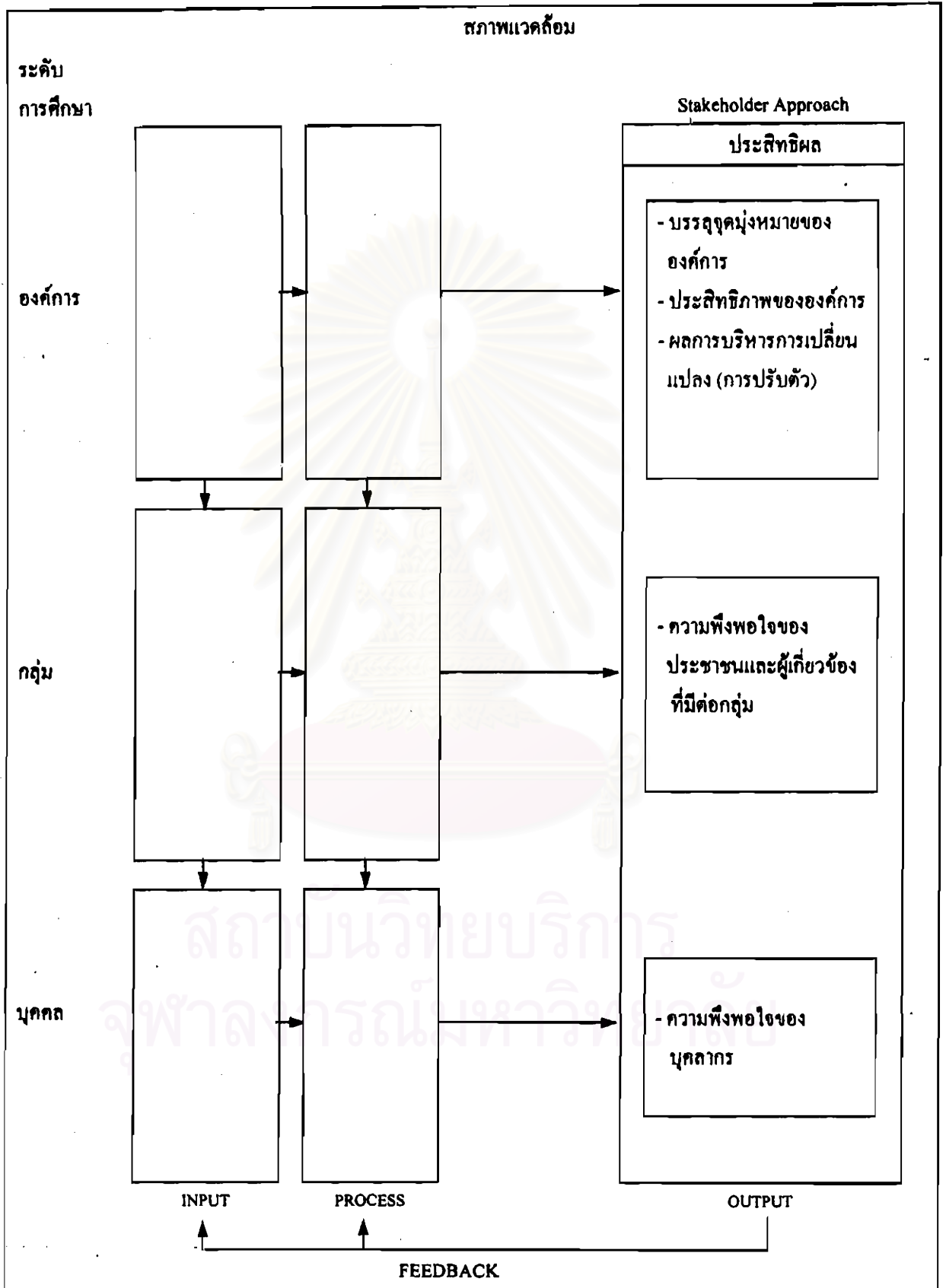
2.3 ใช้แนวคิดการศึกษาให้ครอบคลุมทุกระดับ ทั้งระดับบุคคล กลุ่ม และองค์การ ของ Robbins (1997) เพื่อให้ศึกษาวิเคราะห์ได้ครอบคลุมทั้งในระดับจุลภาค (Micro) และมหภาค (Macro) ทำให้แก้ปัญหาการศึกษาไม่ครอบคลุมได้ แนวคิดการศึกษาแยกเป็นระดับดังกล่าว แสดงดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ระดับการวิเคราะห์องค์การ

ที่มา : Robbins, S.P. (1997) *Essentials of Organizational Behavior*. P.14

ถ้านำการใช้ตัวแปรหลายตัวที่แสดงถึงประสิทธิผลองค์การ จากข้อ 2.1 ทฤษฎีเชิงระบบจากข้อ 2.2 และแนวคิดการศึกษาให้ครอบคลุมทุกระดับจากข้อ 2.3 มาบูรณาการ (Integrated) แล้ว จะได้โครงร่างของรูปแบบฯดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 โครงร่างรูปแบบจากการใช้ตัวแปรหลายตัว ทฤษฎีเชิงระบบ และระดับการศึกษา 3 ระดับ

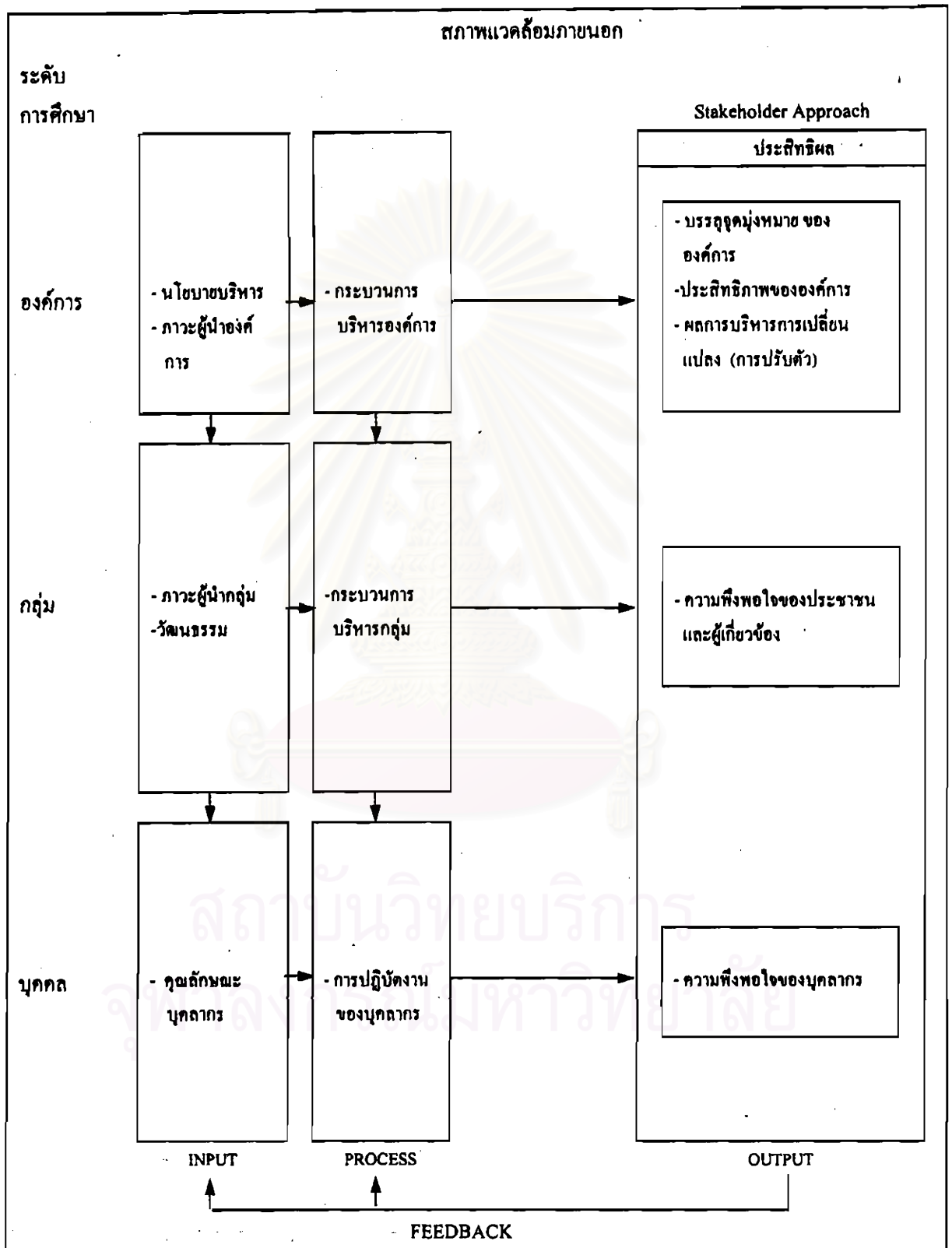
2.4 ใช้แนวคิดกระบวนการทัศนคติการประเมินแบบเน้นทฤษฎี (Chea, 1990) เพื่อศึกษาถึงตัวแปรที่เป็นสาเหตุหรือมีอิทธิพลต่อประสิทธิผลขององค์การ โดยศึกษาแนวคิดทฤษฎีและใช้ความคิดเชิงเหตุผล รวมทั้งงานวิจัยต่าง ๆ เพื่อนำตัวแปรที่ได้มาจำแนกลงในโครงร่างในภาพที่ 5

ตัวแปรสาเหตุที่สำคัญ ๆ ได้จากแนวคิดของ Steers (1977 ; 1985) ซึ่งมีตัวแปรหลักสำคัญ ๆ 4 ตัว คือ 1) ลักษณะขององค์การ (Characteristics) ประกอบด้วย โครงสร้าง และเทคโนโลยี 2) ลักษณะสภาพแวดล้อม (Environmental) ประกอบด้วย สภาพแวดล้อมภายนอก และสภาพแวดล้อมภายในหรือบรรยากาศขององค์การ 3) ลักษณะของพนักงาน (Employee Characteristics) ประกอบด้วย ความผูกพันต่อองค์การ และการปฏิบัติงาน และ 4) นโยบายบริหาร และการปฏิบัติ (Managerial Policies & Practices) ซึ่งแต่ละตัวแปรหลักจะมีตัวแปรย่อยหลายตัวประกอบกัน

นอกจากตัวแปรที่ได้จากการรวบรวมของ Steers แล้ว ยังนำแนวคิดของ Robbins (1986, 1993, 1997) เกี่ยวกับตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผล ซึ่งส่วนใหญ่จะเหมือนกับตัวแปรจากการรวบรวมของ Steers ของ Robbins นั้นจะมีตัวแปรในระดับกลุ่มเพิ่มเข้ามา เช่น การสื่อสาร (Communication) และวัฒนธรรม (Culture) เป็นต้น

การคัดเลือกตัวแปรดังกล่าวมาศึกษา ผู้วิจัยได้นำเสนอไว้แล้วในบทที่ 2 ซึ่งพิจารณาจากเอกสารและแหล่งความรู้ต่าง ๆ รวมทั้ง ผลงานวิจัยเชิงประจักษ์ประกอบด้วย โดยปรับตัวแปรที่ผู้วิจัยเห็นว่าน่าจะมีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานขององค์การที่ศึกษามาเพิ่มเติมให้สอดคล้องกันด้วย เช่น แผนปฏิบัติการ และหลักสูตร เป็นต้น และเนื่องจากตัวแปรบางตัว ผู้ศึกษาเดิมไม่ได้จำแนกว่าเป็นตัวแปรในมิติปัจจัยนำเข้า กระบวนการ หรือผลผลิต และไม่ได้จำแนกระดับการศึกษาว่าเป็นระดับบุคคล กลุ่ม หรือองค์การ ผู้วิจัยจึงนำมาจัดกลุ่มและจำแนกลงในโครงร่างตามภาพที่ 4 เพื่อให้มีการศึกษาถึงตัวแปรสำคัญ ๆ ตามแนวคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งแนวคิดและการวิเคราะห์เชิงเหตุผลให้ครอบคลุมทุกระดับและมิติ ผลการคัดเลือกตัวแปรแสดงดังภาพที่ 6





ภาพที่ 6 โครงร่างรูปแบบที่แสดงถึงตัวแปรประสิทธิผลและตัวแปรสำคัญที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผล

2.5 นำแนวคิดการประเมินองค์การภาครัฐและรัฐวิสาหกิจของ บริษัท ไทยเรตติ้ง แอนด์ อินฟอร์เมชัน เซอร์วิสเซส จำกัด (ทริส) (กรมบัญชีกลาง, 2539) และแนวคิดการประเมินองค์การเพื่อให้รางวัล Malcom Baldrige National Quality Award (Heaphy and Gruska, 1995) ซึ่งเน้นการประเมินโดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ (Expertist) ในการกำหนดน้ำหนัก (Weight) คะแนนและเกณฑ์เชิงสัมพัทธ์ (relative criteria) ทั้งนี้ ผู้วิจัยจะยกร่างรูปแบบเบื้องต้นเกี่ยวกับตัวแปร การกำหนดค่าน้ำหนัก และเกณฑ์การตัดสิน เพื่อให้ผู้บริหารองค์การ รวม 14 คน พิจารณาให้คำแนะนำปรับปรุงกร่างรูปแบบเบื้องต้น โดยการสัมภาษณ์ 2 รอบ รวมทั้งตรวจสอบความตรงจากผลการสัมภาษณ์ดังกล่าวด้วยการสัมภาษณ์ผู้บริหารองค์การระดับนโยบาย ที่มีภารกิจหน้าที่เกี่ยวข้องกับองค์การที่เป็นประชากร จำนวน 5 องค์การ ๆ ละ 2 คน รวม 10 คน คือ ผู้บริหารจากสำนักงานประมาณ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (สกศ.) สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (กพ.) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมและประสานงานเยาวชนแห่งชาติ (สยช.) ก่อนจะสร้างและปรับปรุงเครื่องมือนำไปทดลองใช้และใช้เก็บข้อมูลในภาคสนามต่อไป ซึ่งตัวแปรต่างๆ ได้แสดงไว้แล้วในภาพที่ 6

นำผลจากแนวคิดทฤษฎีงานวิจัย และหลักการเชิงเหตุผลที่แสดงถึงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงาน มาสร้างเป็นรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ สำหรับเตรียมใช้ทดสอบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ด้วยโปรแกรม LISREL 8.14 (Linear Structural Relation) เนื่องจากโปรแกรม LISREL ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ดีและใช้กันมากที่สุดในการวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรหลายตัวในการศึกษาเกี่ยวกับการวัดองค์การ Price and Mueller (1986) ซึ่งในที่นี้จะได้ยกร่างรูปแบบเบื้องต้นการประเมินผลการดำเนินขององค์การที่มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ในระดับบุคคล กลุ่ม องค์การ และรวมทุกระดับ แสดงดังภาพที่ 7, 8, 9 และ ภาพที่ 10 เพื่อเตรียมตรวจสอบรูปแบบเบื้องต้นจากผู้บริหารระดับต่าง ๆ ขององค์การที่ให้บริการการศึกษาอาชีพนอกระบบโรงเรียน ก่อนจะทดสอบรูปแบบด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ต่อไป

สำหรับการคัดเลือกตัวแปรและการโยงเส้นแสดงรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ในภาพที่ 10 นั้น การคัดเลือกตัวแปรตามที่เป็นองค์ประกอบประสิทธิผลขององค์การได้กล่าวแล้ว และการคัดเลือกตัวแปรเชิงสาเหตุนั้นคัดเลือกไว้ 8 ตัวแปร ตามลำดับ คือ ระดับองค์การ 3 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรภาวะผู้นำองค์การ นโยบายการบริหารองค์การ และตัวแปรกระบวนการบริหารองค์การ ระดับกลุ่ม 3 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรภาวะผู้นำกลุ่ม กระบวนการบริหารกลุ่ม และตัวแปรวัฒนธรรมกลุ่ม ระดับบุคคล 2 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรคุณลักษณะบุคลากร และตัวแปรการปฏิบัติงานของบุคลากร ทั้งนี้

เนื่องจากผลการศึกษาและวิจัยส่วนใหญ่ทั้งในและต่างประเทศ พบว่าตัวแปรภาวะผู้นำ นโยบายการบริหาร กระบวนการบริหาร วัฒนธรรม คุณลักษณะบุคลากร และการปฏิบัติงานของบุคลากร จะมีอิทธิพลต่อประสิทธิผลองค์กร แม้ว่ามีส่วนตัวแปรที่ผลการศึกษายังไม่สอดคล้องกัน เช่น บรรยากาศหรือวัฒนธรรมองค์กร ซึ่งงานวิจัยส่วนใหญ่ยืนยันว่ามีอิทธิพลต่อประสิทธิผล แต่ก็มีส่วนวิจัยที่ได้ข้อค้นพบว่าไม่มีอิทธิพลในทางลบ หรือตัวแปรคุณลักษณะบุคลากรและการปฏิบัติงานของบุคลากรก็มีส่วนวิจัยบางเรื่อง พบว่าไม่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลองค์กร ในขณะที่ผลจากการศึกษาบางเรื่องพบว่าไม่มีอิทธิพล เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การคัดเลือกเบื้องต้นเพื่อให้มีความครอบคลุมในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงคัดเลือกตัวแปรดังกล่าวไว้ทั้งหมด โดยขยายระดับให้ครอบคลุมตามกรอบการศึกษาทุกระดับทั้งในระดับองค์กร กลุ่ม บุคคล ซึ่งงานวิจัยส่วนใหญ่ที่ผ่านมาจะเป็นการศึกษาในระดับกลุ่ม สถาบัน โรงเรียน มากกว่าในระดับกรม แต่เพื่อให้การศึกษาครอบคลุมทุกระดับดังกล่าว ตัวแปรในระดับกลุ่ม เช่น ภาวะผู้นำกลุ่ม และกระบวนการบริหาร ผู้วิจัยจึงขยายไปศึกษาในระดับองค์กรด้วย ส่วนนโยบายการบริหารนั้นถือว่าเป็นของระดับองค์กรอยู่แล้ว ทั้งนี้ ก่อนจะนำตัวแปรดังกล่าวไปทดลองจริงในภาคสนามนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพองค์กรที่ศึกษา ผู้วิจัยจะนำตัวแปรทั้ง 3 ระดับ 8 ตัวแปร ให้ผู้บริหารองค์กรและผู้บริหารองค์กรระดับนโยบายจัดลำดับความสำคัญ เพื่อทำการคัดเลือกหรือปรับให้เหมาะสมอีกครั้งหนึ่ง

นอกจากจะกำหนดกรอบตัวแปรทั้ง 8 ตัวแปร ที่คาดว่าน่าจะมีอิทธิพลต่อประสิทธิผลองค์กรดังกล่าวแล้ว ตัวแปรบางตัวจะมีอิทธิพลต่อตัวแปรอื่น ๆ จึงต้องมีการโยงเส้นอิทธิพลจากการศึกษาผล การวิจัย การวิเคราะห์เชิงเหตุผล เพื่อตอบคำถามวัตถุประสงค์การวิจัยเกี่ยวกับความสอดคล้อง และลักษณะความสัมพันธ์โครงสร้างของตัวแปรต่าง ๆ อีกด้วย โดยมีสาระสรุปแต่ละตัวแปรดังนี้

ภาวะผู้นำองค์กร มีอิทธิพลต่อนโยบายการบริหาร (ประเสริฐ บัณฑิตศักดิ์ 2540) เนื่องจากผู้นำเป็นผู้กำหนดนโยบายและยังมีอิทธิพลต่อการบริหารองค์กรและกลุ่ม (Steers, 1977 ; Waclawski, 1996 ; Robbins, 1997 ; ภรณ์ กิรีติบุตร, 2529 ; อุทัย สันติสกุล, 2534 ; สมยศ นาวิการ, 2538 ; สุพิน เกษาคูปต์, 2539 ; ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2540 ; ประเสริฐ บัณฑิตศักดิ์, 2540) นอกจากนี้ ภาวะผู้นำองค์กรจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมบุคลากร (กุหลาบ รัตนสังขธรรม, 2536) ซึ่งในระดับชั้นถัดลงมา คือ ผู้นำกลุ่ม ดังนั้น ภาวะผู้นำองค์กรจึงมีอิทธิพลต่อผู้นำกลุ่มด้วย

**นโยบายการบริหารองค์การ** นโยบายหรือแผนจะมีความเกี่ยวข้องกับกระบวนการบริหาร คือ การกำหนดนโยบายหรือวางแผน การปฏิบัติหรือบริหาร และการประเมินผล (สมยศ นาวิกาน, 2538 ; 2540) นั่นคือ เมื่อกำหนดนโยบายแล้วจะต้องนำนโยบายไปปฏิบัติหรือบริหาร ดังนั้น นโยบายจึงมีอิทธิพลต่อกระบวนการบริหาร รวมทั้งเป็นสิ่งกำหนดการปฏิบัติงานของทรัพยากรบุคคลทั้งในระดับผู้นำกลุ่มและบุคลากรอีกด้วย เนื่องจากจะต้องนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติตามภารกิจของสถาบันภายใต้สังกัดองค์การ

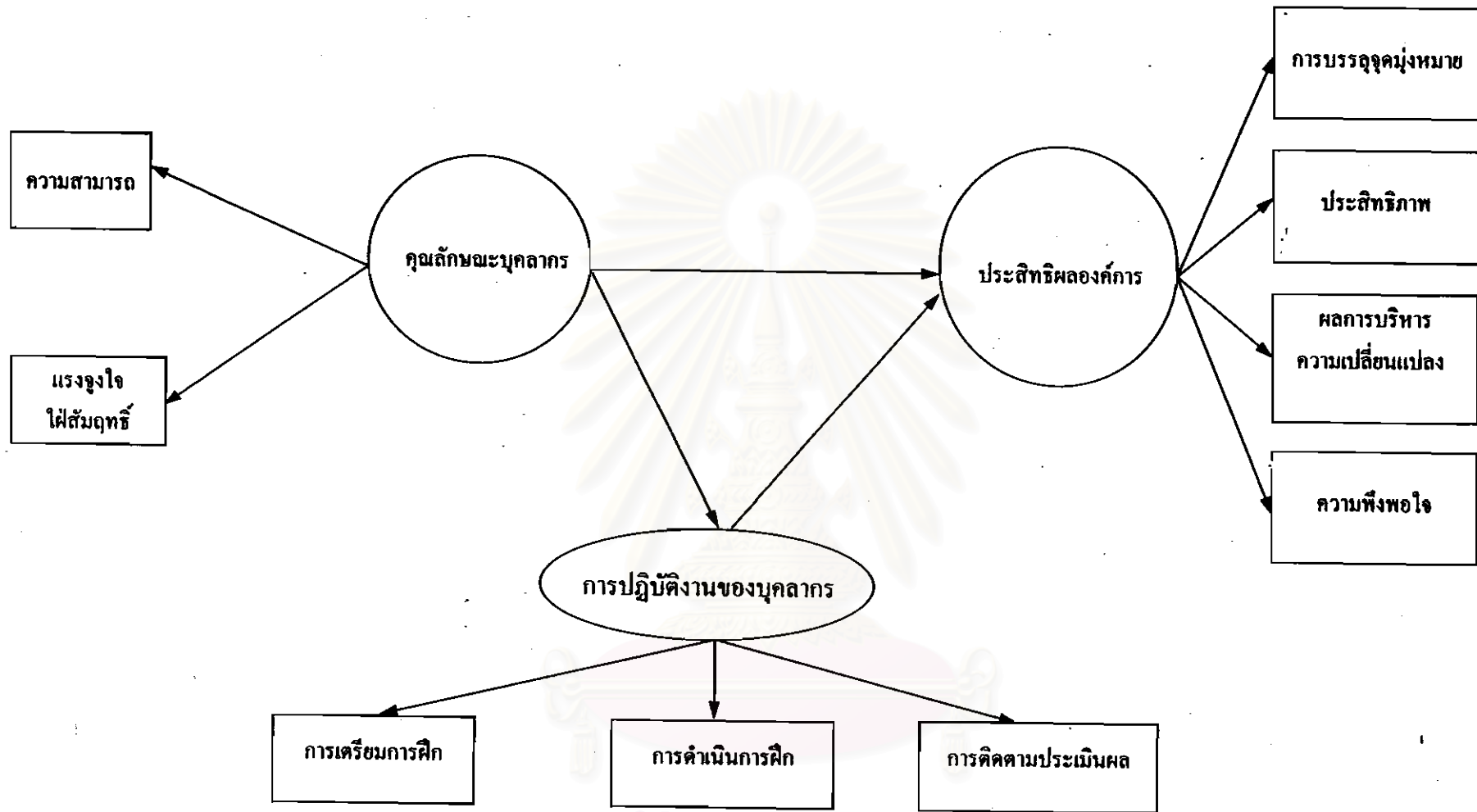
**กระบวนการบริหารองค์การ** จะมีอิทธิพลในระดับกลุ่มและบุคคลเช่นเดียวกับนโยบาย เนื่องจากอยู่ในระดับสูงกว่า นั่นคือมีอิทธิพลต่อบุคคลทั้งในระดับผู้นำกลุ่มและบุคลากร ทั้งคุณลักษณะและการปฏิบัติงานของบุคลากร (Robbins, 1997 ; กุหลาบ รัตนสังขธรรม, 2536 ; สุพิน เกษากุปต์, 2539)

**ภาวะผู้นำกลุ่ม** มีอิทธิพลต่อวัฒนธรรมกลุ่ม (กุหลาบ รัตนสังขธรรม, 2536 ; สุจิตรา บุญรัตนพันธ์, 2539 ; ประเสริฐ บัณฑิตศักดิ์, 2540) หรือมีความสัมพันธ์กับบรรยากาศองค์การ รวมทั้งมีอิทธิพลต่อคุณลักษณะและพฤติกรรมบุคลากร ( กุหลาบ รัตนสังขธรรม, 2536)

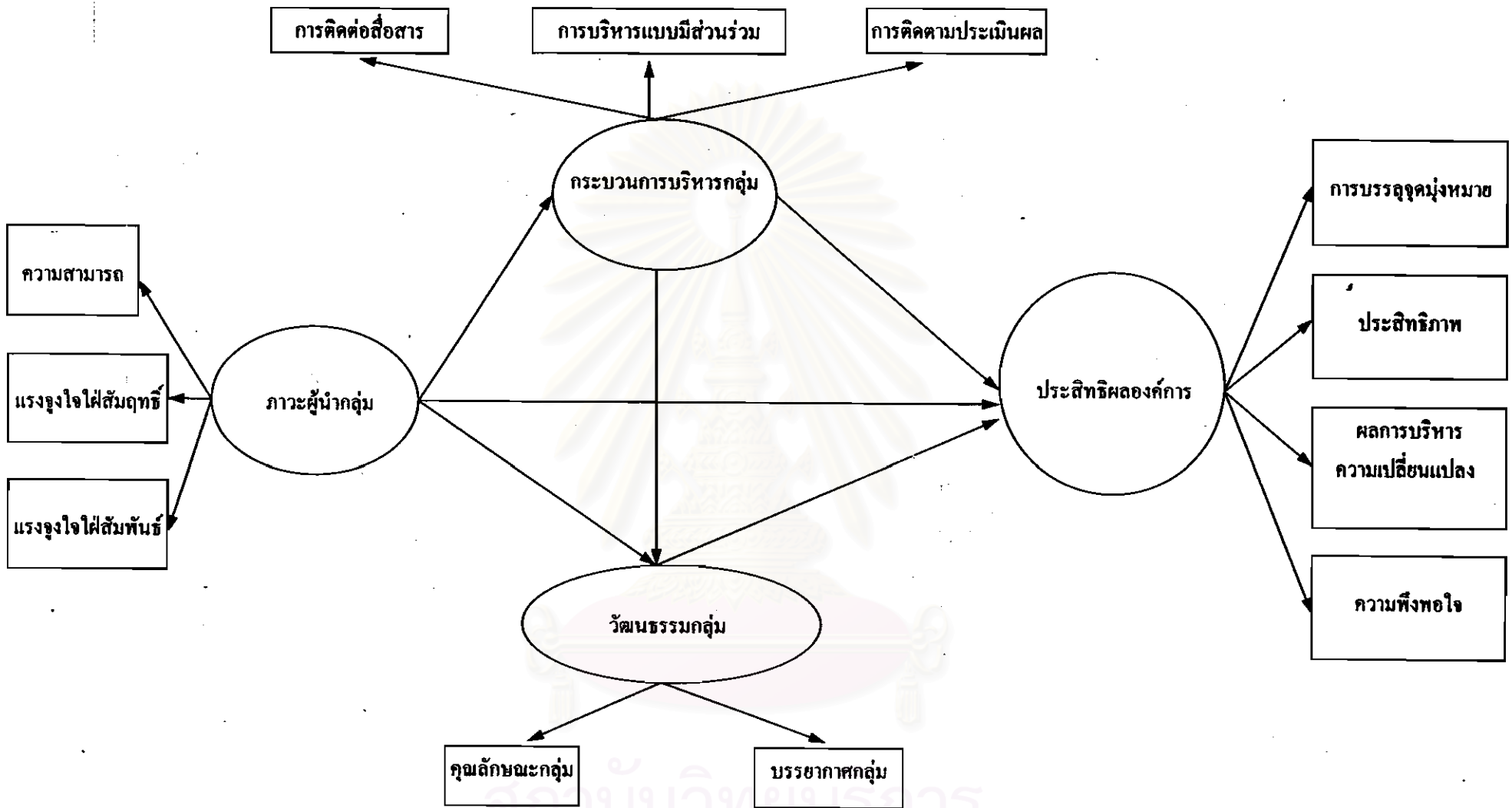
**วัฒนธรรมกลุ่ม** มีอิทธิพลต่อลักษณะหรือพฤติกรรมบุคลากร (ภรณ์ กิรติบุตร, 2529 ; กุหลาบ รัตนสังขธรรม, 2536) ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้จึงนำผลการวิจัยดังกล่าวมาศึกษาด้วย

**คุณลักษณะบุคลากร** ซึ่งประกอบด้วย ความรู้ความสามารถและแรงจูงใจไม่สัมฤทธิ์ จะมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติงานของบุคลากร (Steers, 1977 ; Robinson, et.al. cited in Price and Mueller, 1986 ; Robbins, 1986 ; 1993) ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้จึงนำอิทธิพลของคุณลักษณะบุคลากรที่มีต่อการปฏิบัติงานของบุคลากรมาศึกษาด้วย

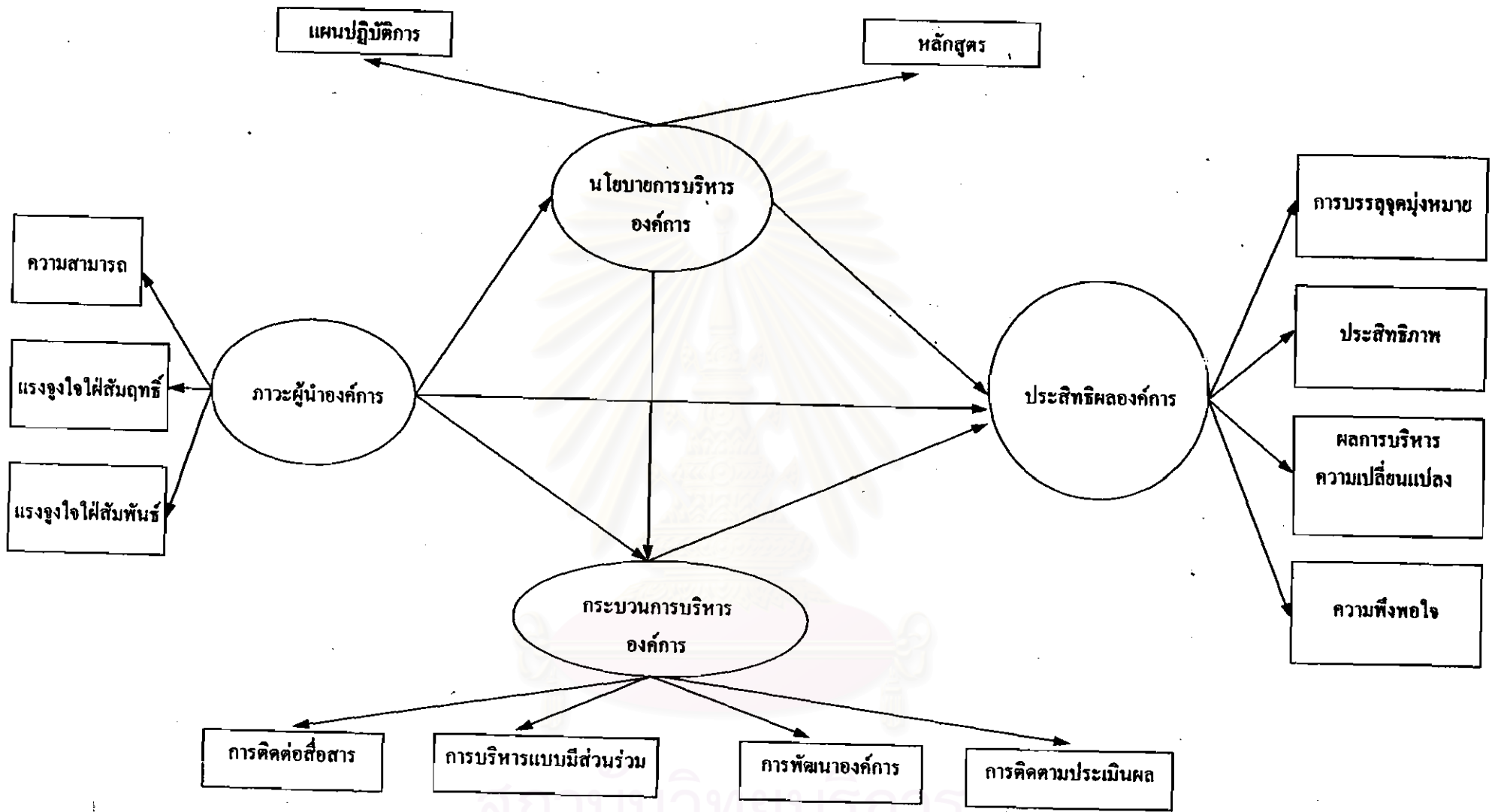
จากแนวคิดต่าง ๆ และผลการศึกษาวิจัยดังกล่าวเกี่ยวกับตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพองค์การ และระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงนำมายกร่างรูปแบบฯ แสดงดังภาพที่ 10 ก่อนจะปรับปรุง (ถ้ามี) เพื่อเตรียมนำไปทดลองใช้จริงในภาคสนามต่อไป



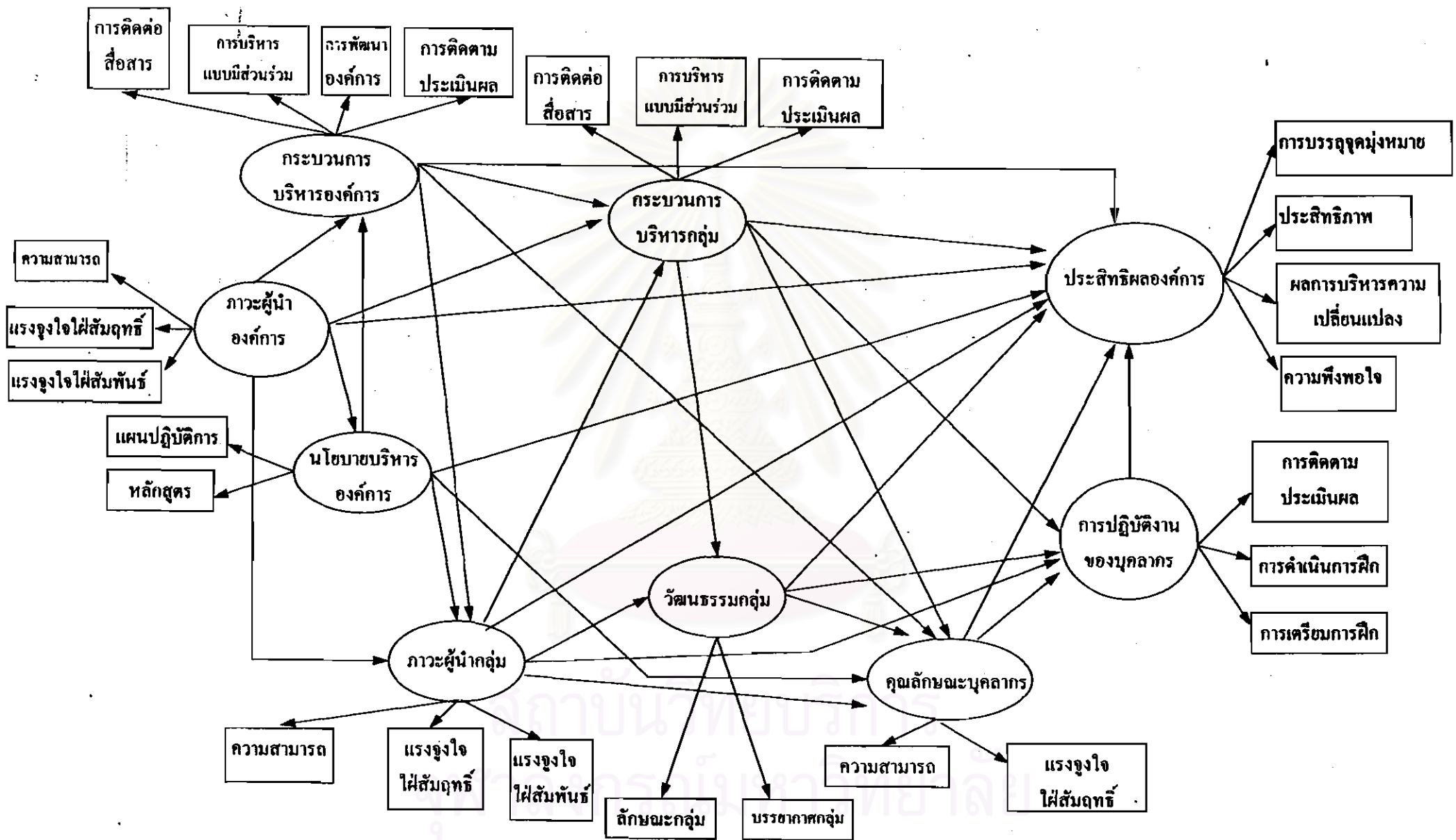
ภาพที่ 7 รูปแบบการประเมินประสิทธิผลขององค์กรภาครัฐเกี่ยวกับการศึกษาอาชีวชนอกระบบโรงเรียน  
ในระดับบุคคลตามแนวคิดทฤษฎี การวิเคราะห์เชิงเหตุผล สภาพองค์กร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง



ภาพที่ 8 รูปแบบการประเมินประสิทธิผลขององค์กรภาครัฐเกี่ยวกับการศึกษาอาชีวพจนอกระบบโรงเรียนในระดับกลุ่มตามแนวคิดทฤษฎี การวิเคราะห์เชิงเหตุผล สภาพองค์กร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง



ภาพที่ 9 รูปแบบการประเมินประสิทธิผลขององค์กรภาครัฐเกี่ยวกับการศึกษาอาชีวศึกษาระบบโรงเรียนในระดับองค์กรตามแนวคิดทฤษฎี การวิเคราะห์เชิงเหตุผล สภาพองค์กร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง



ภาพที่ 10 รูปแบบการประเมินประสิทธิผลขององค์การภาครัฐเกี่ยวกับการศึกษาอาชีวชนอกระบบโรงเรียนในระดับบุคคล กลุ่ม และองค์การตามแนวคิดทฤษฎี การวิเคราะห์เชิงเหตุผล สภาพองค์การ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

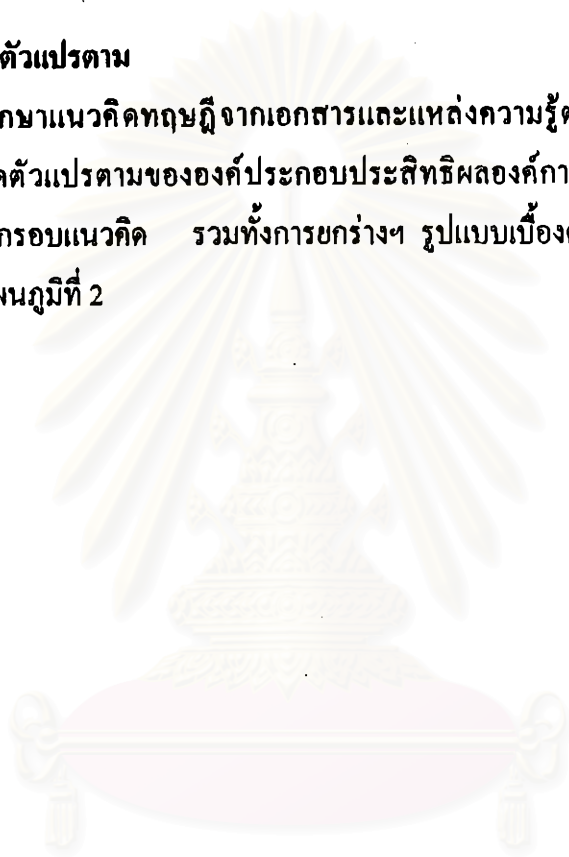


### การตรวจสอบและกำหนดค่าต่าง ๆ ของรูปแบบฯ เบื้องต้น

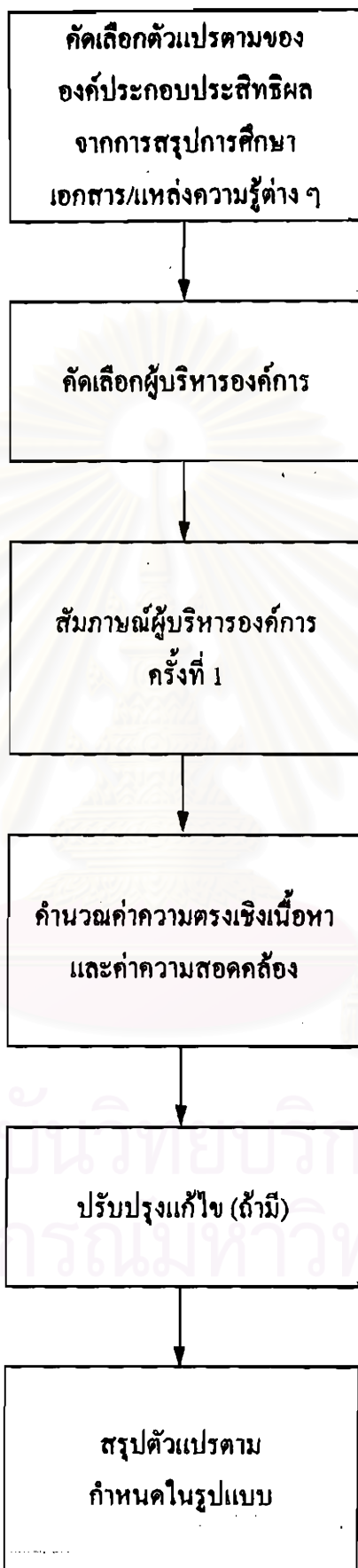
การตรวจสอบและกำหนดค่าต่าง ๆ ของรูปแบบฯ เบื้องต้น มี 2 ขั้นตอน ที่สำคัญคือ การตรวจสอบตัวแปรตาม และการกำหนดค่าต่าง ๆ ของตัวแปรตาม ตัวชี้วัด แนวทางการตัดสินใจเกณฑ์การตัดสินใจ และกำหนดตัวแปรเชิงสาเหตุ โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### การตรวจสอบตัวแปรตาม

หลังจากได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎีจากเอกสารและแหล่งความรู้ต่าง ๆ พร้อมทั้งวิเคราะห์สังเคราะห์และกำหนดตัวแปรตามขององค์ประกอบประสิทธิผลองค์การ ซึ่งกล่าวไว้ในหัวข้อการกำหนดปัญหาวิจัยและกรอบแนวคิด รวมทั้งการยกร่างฯ รูปแบบเบื้องต้นแล้ว จึงตรวจสอบตัวแปรตามโดยมีขั้นตอนดังแผนภูมิที่ 2



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภูมิที่ 2 แสดงขั้นตอนการตรวจสอบตัวแปรตามขององค์ประกอบประสิทธิผล

จากแผนภูมิที่ 2 มีขั้นตอนตามลำดับ คือ การคัดเลือกตัวแปรตาม คัดเลือกผู้บริหารองค์การ สัมภาษณ์ผู้บริหาร คำนวณค่าความตรงเชิงเนื้อหาและความสอดคล้อง ปรับปรุงแก้ไข (ถ้ามี) และ กำหนดตัวแปรตามในรูปแบบๆ แต่ละขั้นตอน มีสาระโดยสรุปดังนี้

1 การคัดเลือกตัวแปรตาม นำผลสรุปจากการศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับตัวแปรตามที่เป็นองค์ประกอบประสิทธิผลที่คัดเลือกไว้ทั้ง 4 ตัว คือ การบรรจุอุดมมุ่งหมายตามภารกิจการศึกษาของระบบโรงเรียน ประสิทธิภาพ ผลการบริหารความเปลี่ยนแปลง และความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้อง เตรียมให้ผู้บริหารพิจารณาให้ตัวแปรตาม ว่ามีความเกี่ยวข้องและเป็นตัวแทนที่ดี รวมทั้งความคงที่เสียก่อน เพื่อจะได้พิจารณารายละเอียดอื่น ๆ เช่น กำหนดค่าน้ำหนัก ตัวชี้วัด เกณฑ์การตัดสินใจ และตัวแปรเชิงสาเหตุต่อไป

2 การคัดเลือกผู้บริหารองค์การ คัดเลือกโดยกำหนดคุณสมบัติดังนี้

2.1 มีประสบการณ์ปฏิบัติงานด้านการศึกษาระบบโรงเรียน โดยเป็นอดีตหรือปัจจุบันเป็นผู้บริหารระดับสูง (อธิบดีหรือรองอธิบดี) หรือระดับกลาง (ผอ.กอง) หรือระดับต้น (หน.ฝ่าย/หน.งาน) ซึ่งเคยหรือดำรงตำแหน่งเกี่ยวข้องกับการศึกษาในองค์การภาครัฐมาไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยคัดเลือกจากกรมที่มีการติดตามหรือประเมินผลการศึกษายู่ง

2.2 ยินดีให้ความร่วมมือและมีเวลาให้สัมภาษณ์ทั้งครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 ได้รายละเอียดเกี่ยวกับผู้บริหารองค์การ จำนวน 14 คน แสดงในภาคผนวก ก.

3 การสัมภาษณ์ผู้บริหารองค์การ เป็นการสัมภาษณ์ผู้บริหาร จำนวน 14 คน ครั้งที่ 1 ด้วยแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง โดยให้ผู้บริหารพิจารณาตัดสินว่าตัวแปรตามทั้ง 4 ตัว เป็นองค์ประกอบของประสิทธิผลหรือไม่ มีความครอบคลุมเพียงใด ควรปรับแก้อย่างไร และมีข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องอะไรบ้าง (รายละเอียดแบบสัมภาษณ์ ครั้งที่ 1 แสดงในภาคผนวก ก. และสรุปผลการสัมภาษณ์ แสดงในภาคผนวก ง.)

4 การคำนวณค่าความตรงเชิงเนื้อหาและความสอดคล้อง

เพื่อให้ตัวแปรตามมีความเกี่ยวข้องและเป็นตัวแทนที่ดี รวมทั้งมีความคงที่มากที่สุดก่อนจะดำเนินการในขั้นตอนต่อไป ในที่นี้จึงวิเคราะห์ 2 ขั้นตอนย่อย คือ

4.1 คำนวณค่าความตรงเชิงเนื้อหาด้านปริมาณโดยใช้สูตรคำนวณค่าCVR (Content Validity Ratio) ของ Lawshe (1975) แต่ละตัวแปร ซึ่งต้องได้ค่า CVR ไม่น้อยกว่า .51 ตามเกณฑ์ของ Lawshe นั่นคือเห็นว่าตัวแปรมีความเหมาะสมอย่างน้อย 11 ใน 14 คน

4.2 คำนวณหาค่าความสอดคล้องโดยใช้สูตรหาค่าสหสัมพันธ์ ของ Kendall's และของ Spearman (Spearman's Rank Correlation)

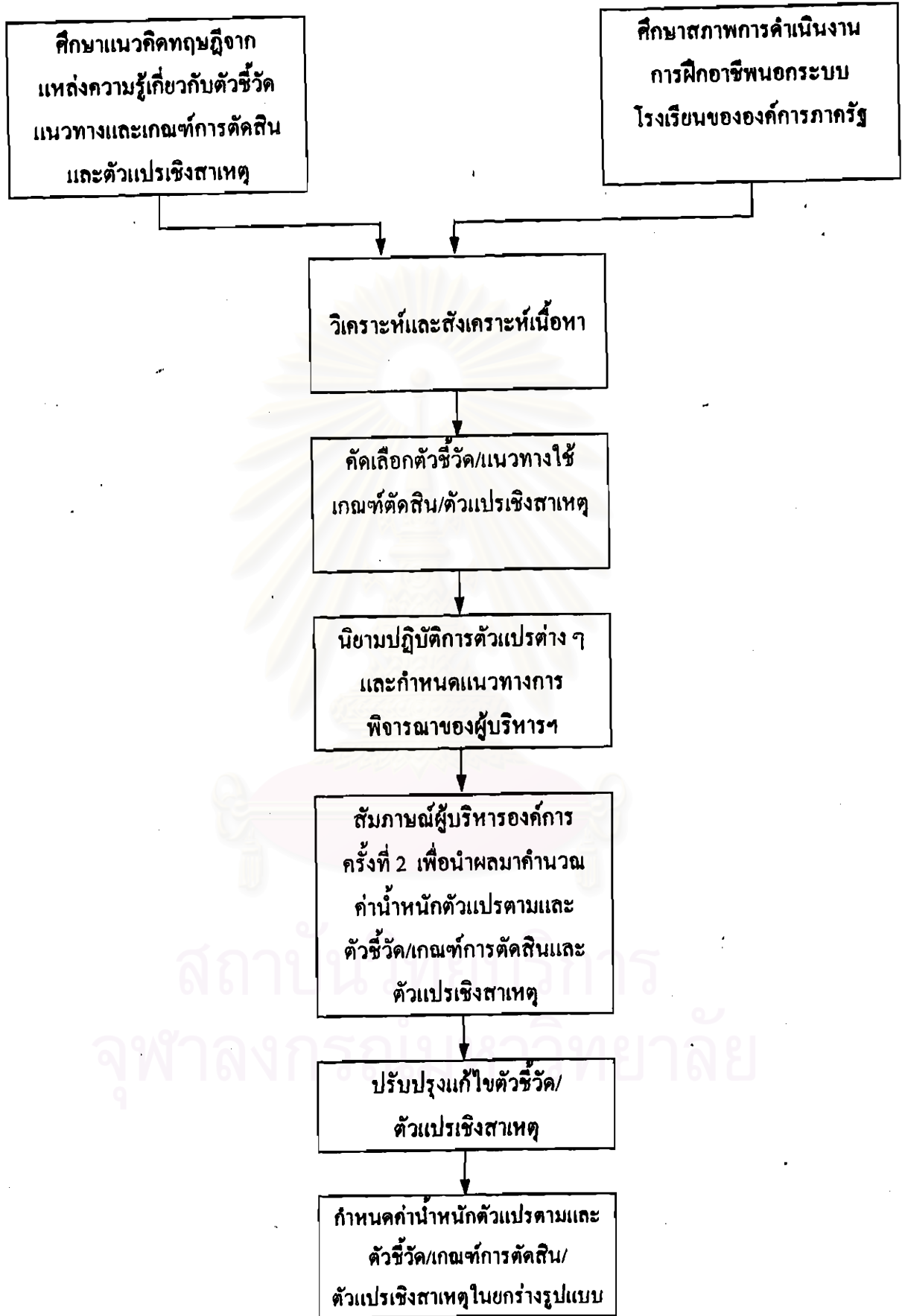
5 ๓รูปตัวแปรตาม๓ กำหนดในรูปแบบ นำผลจากข้อ 4 และ หรือข้อ 5 ๓รูปตัวแปรกำหนด  
ในรูปแบบ๓ เพื่อดำเนินการกำหนดค่ารายละเอียดต่าง ๆ ด้วยการสัมภาษณ์ผู้บริหารชุดเดิม ครั้งที่ 2  
ต่อไป

การกำหนดค่านำหนักตัวแปร ตัวชี้วัด เกณฑ์การตัดสินใจ และตัวแปรเชิงสาเหตุ  
หลังจากได้ตัวแปรตาม 4 ตัว แล้ว จึงดำเนินการเพื่อกำหนดค่าต่าง ๆ โดยมีขั้นตอนดังแผนภูมิ

ที่ 3



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภูมิที่ 3 แสดงขั้นตอนการกำหนดค่าน้ำหนักตัวแปรตาม ตัวชี้วัด เกณฑ์การตัดสินใจ และตัวแปรเชิงสาเหตุ

จากแผนภูมิที่ 3 มีขั้นตอนตามลำดับ คือ การศึกษาแนวคิดทฤษฎีจากแหล่งความรู้เกี่ยวกับตัวชี้วัด/แนวทางและเกณฑ์การตัดสิน ตัวแปรเชิงสาเหตุ ศึกษาผลการดำเนินงานฝึกอาชีพนอกระบบโรงเรียนขององค์การภาครัฐ วิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหา คัดเลือกตัวแปรเชิงสาเหตุ ตัวชี้วัด แนวทางการใช้เกณฑ์ตัดสิน นิยามปฏิบัติการตัวแปรต่าง ๆ และแนวทางการพิจารณาของผู้บริหารฯ สัมภาษณ์ผู้บริหารองค์การครั้งที่ 2 เพื่อนำผลมาคำนวณค่าน้ำหนักตัวแปรตามและตัวชี้วัด แนวทางและเกณฑ์การตัดสิน ตัวแปรเชิงสาเหตุ กำหนดค่าน้ำหนักตัวแปรตามและตัวชี้วัด แนวทางและเกณฑ์การตัดสิน ตัวแปรเชิงสาเหตุในขงร่างรูปแบบ มีสาระโดยสรุปดังนี้

1 ศึกษาแนวคิดทฤษฎีจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับตัวชี้วัด แนวทางและเกณฑ์การตัดสิน และตัวแปรเชิงสาเหตุ จากตัวแปรตามทั้ง 4 ตัว ที่เป็นผลสรุปจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารฯ ครั้งที่ 1 ซึ่งผู้วิจัยนำมาเป็นหลักในการดำเนินการตามข้อนี้ นำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหา

2 ศึกษาสภาพการดำเนินงานการฝึกอาชีพนอกระบบโรงเรียนขององค์การภาครัฐ การฝึกอาชีพนอกระบบโรงเรียนขององค์การภาครัฐเป็นหลักสูตรระยะสั้น พบว่ามีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อการมีงานทำ การประกอบอาชีพอิสระ การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ กลุ่มเป้าหมายสำคัญคือ ประชาชนทั่วไปที่ต้องการมีงานทำหรือมีรายได้โดยการนำความรู้ทักษะจากการฝึกไปประกอบอาชีพ

3 คัดเลือกตัวชี้วัด แนวทางการใช้เกณฑ์การตัดสิน และตัวแปรเชิงสาเหตุ

3.1 ตัวชี้วัด คัดเลือกตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรทั้ง 4 ตัว รวมทั้งสิ้นรวม 32 ตัวชี้วัด แบ่งเป็นตัวแปรบรรทัดฐานมุ่งหมาย จำนวน 12 ตัวชี้วัด ตัวแปรประสิทธิภาพ 4 ตัวชี้วัด ตัวแปรผลการบริหารความเปลี่ยนแปลง 8 ตัวชี้วัด และตัวแปรความพึงพอใจผู้เกี่ยวข้อง 8 ตัวชี้วัด (รายละเอียดตามแบบสัมภาษณ์ประกอบการพิจารณาของผู้บริหารฯ ครั้งที่ 2 แสดงในภาคผนวก ก.)

3.2 แนวทางการใช้เกณฑ์ตัดสิน จากการศึกษาได้คัดเลือกแนวทางการตัดสินเพื่อให้ผู้บริหารพิจารณาไว้ 5 แนวทาง 1) เปรียบเทียบกับเป้าหมายการดำเนินงานตามแผน แผนงานโครงการของกรม 2) เปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา 3) เปรียบเทียบกับองค์การอื่น 4) เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน และ 5) การกำหนดร่วมกันของผู้เกี่ยวข้อง

3.3 ตัวแปรเชิงสาเหตุ ได้คัดเลือกตัวแปรเชิงสาเหตุทั้งในระดับองค์การ (กรม) กลุ่ม (สถาบัน/ศูนย์ฝึก) และบุคคล (ครูฝึก) เพื่อให้ผู้บริหารพิจารณา รวมทั้งสิ้น 8 ตัวแปร แบ่งเป็นระดับองค์การ 3 ตัวแปร ภาวะผู้นำองค์การ นโยบายการบริหารองค์การ กระบวนการบริหารองค์การระดับกลุ่ม 3 ตัวแปร ภาวะผู้นำกลุ่ม กระบวนการบริหารกลุ่มระดับบุคคล 2 ตัวแปร คือ ลักษณะของบุคลากรและการปฏิบัติงานของบุคลากร

4 นิยามปฏิบัติการตัวแปรต่าง ๆ และกำหนดแนวทางการพิจารณาของผู้บริหาร นิยามตัวแปรตามและตัวแปรเชิงสาเหตุ เพื่อเป็นแนวทางการพิจารณาของผู้บริหาร และกำหนดแนวทางให้ผู้บริหารพิจารณาในประเด็นความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของแนวทางการใช้เกณฑ์ตัดสินและตัวชี้วัดรวมทั้งตัวแปรเชิงสาเหตุ

5 ธันวาคมผู้บริหารองค์การ ครั้งที่ 2 ในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

5.1 การจัดอันดับความสำคัญและกำหนดค่าน้ำหนักตัวแปรตาม ให้ผู้บริหารพิจารณาจัดอันดับความสำคัญของตัวแปรตามทั้ง 4 ตัว และกำหนดค่าน้ำหนักตัวแปรแต่ละตัวเป็นร้อยละ โดยให้ผลรวมของผู้บริหารแต่ละคนของตัวแปรทั้ง 4 ตัว เท่ากับ 100% และนำผลรวมของทุกคนมาหาค่าเฉลี่ยของตัวแปรแต่ละตัว

5.2 การกำหนดตัวชี้วัดตามตัวแปรตาม นำตัวชี้วัดจำนวน 32 ตัว ตามตัวแปรตามแต่ละตัวทั้ง 4 ตัว ให้ผู้บริหารชุดเดิมพิจารณาถึงความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการเก็บข้อมูลของตัวชี้วัดแต่ละตัว โดยให้เลือกระดับความเหมาะสมและความเป็นไปได้ 5 ระดับ คือ

ช่องความเหมาะสมของตัวชี้วัด อันดับคะแนนที่ให้ความหมายคือ

- 5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่งว่าตัวชี้วัดมีความเหมาะสมในการบ่งชี้ความมีประสิทธิภาพของตัวแปรนั้น
- 4 หมายถึง เห็นด้วยว่าตัวชี้วัดมีความเหมาะสมในการบ่งชี้ความมีประสิทธิภาพของตัวแปรนั้น ๆ
- 3 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าตัวชี้วัดมีความเหมาะสมในการบ่งชี้ความมีประสิทธิภาพของตัวแปรนั้น ๆ
- 2 หมายถึง ไม่เห็นด้วยว่าตัวชี้วัดมีความเหมาะสมในการบ่งชี้ความมีประสิทธิภาพของตัวแปรนั้น ๆ
- 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งว่าตัวชี้วัดมีความเหมาะสมในการบ่งชี้ความมีประสิทธิภาพของตัวแปรนั้น ๆ

ช่องความเป็นไปได้ในการเก็บข้อมูลตามตัวบ่งชี้ อันดับคะแนนที่ให้ความหมาย ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความเป็นไปได้มากที่สุดในการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ตามตัวชี้วัดดังกล่าว
- 4 หมายถึง มีความเป็นไปได้มากในการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ตามตัวชี้วัดดังกล่าว
- 3 หมายถึง มีความเป็นไปได้ปานกลางในการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ตามตัวชี้วัดดังกล่าว

- 2 หมายถึง มีความเป็นไปได้น้อยในการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ตามตัวชี้วัดดังกล่าว
- 1 หมายถึง มีความเป็นไปได้น้อยที่สุดในการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ตามตัวชี้วัดดังกล่าว

นำผลการพิจารณามาค่าเฉลี่ย ถ้าได้ค่าเฉลี่ย  $\geq 3$  ขึ้นไปทั้งความเหมาะสมและความเป็นไปได้จากการกำหนดคะแนน 5 ระดับ คือ 1-5 แล้ว จะนำตัวชี้วัดดังกล่าวมาเป็นตัวชี้วัดของตัวแปรในรูปแบบต่อไป ส่วนตัวชี้วัดที่มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสม  $\geq 3$  แต่ไม่มีความเป็นไปได้ในการเก็บข้อมูลภาคสนาม อาจใช้การสอบถามการรับรู้ หรือถ้าทำไม่ได้ก็จะนำค่าน้ำหนักมาเฉลี่ยให้ตัวชี้วัดอื่น ๆ ในตัวแปรนั้น ๆ ตามสัดส่วนต่อไป

5.3 การกำหนดลำดับความสำคัญและค่าน้ำหนักของตัวชี้วัด นอกจากจะให้พิจารณาความเหมาะสมและความเป็นไปได้แล้ว ยังให้ผู้บริหารจัดอันดับความสำคัญของตัวชี้วัดด้วยเช่นเดียวกัน เพื่อจะได้กำหนดค่าน้ำหนักให้สอดคล้องกัน และตรวจสอบความสอดคล้องในการพิจารณาจัดอันดับความสำคัญของผู้บริหารด้วย สำหรับค่าน้ำหนักนั้นจะนำค่าน้ำหนักของตัวชี้วัดในแต่ละตัวแปรมาหาค่าเฉลี่ย รวมค่าเฉลี่ยของทุกตัวชี้วัดย่อยในทุกตัวแปรทั้ง 4 ตัว จะได้ 100% ในกรณีได้ไม่ถึง 100% เนื่องจากตัวชี้วัดบางตัวถูกตัดออกไปนั้น จะนำค่าน้ำหนักที่เฉลี่ยได้ไปเฉลี่ยให้ตัวชี้วัดอื่น ๆ ในตัวแปรนั้น ๆ ทุกตัวตามสัดส่วน เพื่อให้ได้ผลรวม 100%

#### 5.4 การกำหนดเกณฑ์ตัดสิน

1) การกำหนดแนวทางเกณฑ์ตัดสินในภาพรวมของรูปแบบฯ ให้ผู้บริหารพิจารณาแนวทางเกณฑ์ตัดสินในภาพรวมของรูปแบบฯ ในด้านความเหมาะสมและความเป็นไปได้ 5 ระดับ เช่นเดียวกับตัวชี้วัดในหัวข้อ 5.2 โดยให้เลือกแนวทางการใช้เกณฑ์ตัดสินที่สำคัญ 5 แนวทาง ที่คัดเลือกได้นำค่าความเหมาะสมและความเป็นไปได้มาหาค่าเฉลี่ย โดยพิจารณาค่าเฉลี่ยความเหมาะสมเป็นความสำคัญในลำดับแรก เพื่อกำหนดเป็นแนวทางในการกำหนดเกณฑ์ตัดสินของรูปแบบฯ ต่อไป

2) การกำหนดค่าเกณฑ์ตัดสินของตัวชี้วัด ให้ผู้บริหารระบุค่าเกณฑ์ที่เหมาะสมในการผ่านของตัวชี้วัดทุกตัว นำมาหาค่าเฉลี่ยเป็นค่าเกณฑ์กลางของรูปแบบฯ ที่จะผ่านตามตัวชี้วัดนั้น ๆ เช่น จำนวนผู้สำเร็จการฝึกอาจ มีผู้บริหารเห็นว่าอย่างน้อยต้องมีผู้สำเร็จระหว่าง 70-100% เมื่อนำมาหาค่าเฉลี่ยแล้วได้ 85% ก็จะนำเกณฑ์ดังกล่าวเป็นจุดตัดผ่านหรือไม่ผ่านตามตัวชี้วัดในรูปแบบฯ ต่อไป



ทั้งนี้ ในการพิจารณาให้ค่าผลการประเมินแต่ละตัวชี้วัด จะให้ระดับคะแนนเป็น 5 ระดับ ตามแนวทางการประเมินองค์การที่ใช้กันทั่วไปในปัจจุบัน นำค่าระดับ 1-5 ซึ่งแปลงเป็น (1=0.2 2=0.4 3=0.6 4=0.8 5=1.0) ไปคูณกับค่าน้ำหนักออกเป็นผลลัพธ์ของตัวชี้วัดแต่ละตัว ผลลัพธ์สุดท้ายในภาพรวมจะออกมาเป็นระดับ 1-5 เช่นเดียวกัน โดยกำหนดจุดผ่านไว้ที่ 3 และให้ความหมายตามลำดับ คือ 5 (85-100%) หมายถึงสูงมาก 4 (69-84%) หมายถึงสูง 3 (52-68%) หมายถึงปานกลาง 2 (36-51%) หมายถึงน้อย และ 1 (20-35%) หมายถึงน้อยมาก

5.5 การพิจารณาตัวแปรเชิงสาเหตุ นำตัวแปรเชิงสาเหตุสำคัญ ๆ จำนวน 8 ตัวแปร ซึ่งผู้วิจัยศึกษาพบว่ามีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม ให้ผู้บริหารพิจารณาว่าตัวแปรเชิงสาเหตุที่กำหนดไว้ จำนวน 8 ตัว ในรูปแบบฯ ตัวใดบ้างที่ส่งผลต่อตัวแปรตาม หรือควรเพิ่มเติมและมีข้อเสนอแนะอย่างไร รวมทั้งให้พิจารณาจัดลำดับความสำคัญเพื่อตัดตัวแปรบางตัวที่มีความสำคัญน้อยออกไป หรือไม่ตัดตัวแปรใด ออกเลยถ้ามีความสำคัญไม่แตกต่างกันมากนัก และอาจนำผลมาเปรียบเทียบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ได้อีกด้วย

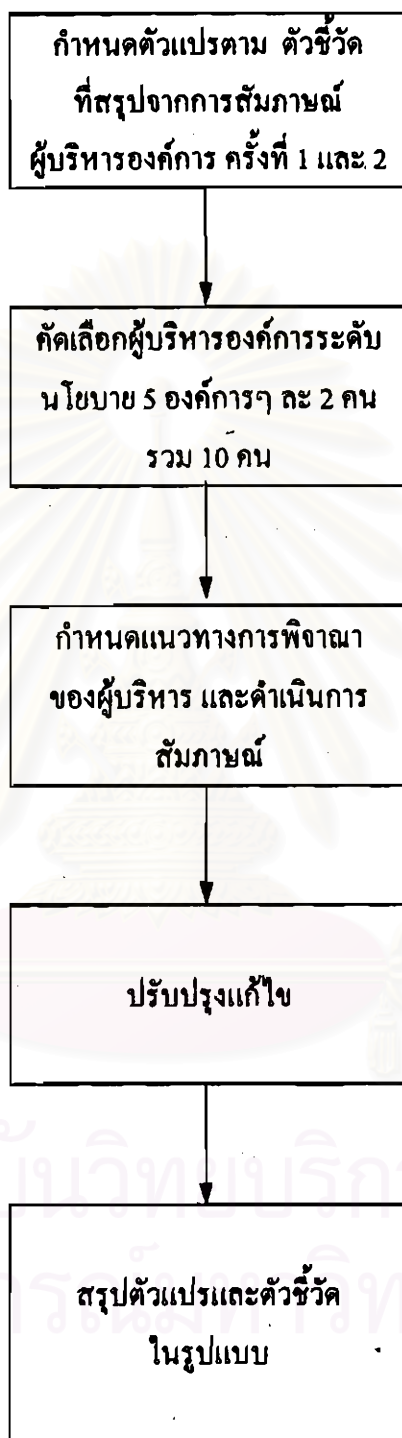
5.6 การตรวจสอบความสอดคล้องการพิจารณาของผู้บริหาร ตรวจสอบโดยการหาความสัมพันธ์ของการจัดอันดับ โดยใช้สูตรของ Kendall's และสูตรการหาค่าสหสัมพันธ์ Spearman's rank

6 การปรับปรุงแก้ไขตัวชี้วัดและตัวแปรเชิงสาเหตุ นำผลการคำนวณค่าต่าง ๆ จากข้อ 1-5 มาปรับปรุงตัวชี้วัดและตัวแปรเชิงสาเหตุ

7 กำหนดค่าน้ำหนักตัวแปรและตัวชี้วัด เกณฑ์การตัดสินใจ และตัวแปรเชิงสาเหตุในยกร่างรูปแบบฯ นำผลในข้อ 1-6 มากำหนดในรูปแบบฯ เพื่อให้ผู้บริหารของค์การระดับนโยบายพิจารณาจัดอันดับความสำคัญตัวแปร ตัวชี้วัด เกณฑ์การตัดสินใจของตัวชี้วัด และจัดอันดับความสำคัญตัวแปรเชิงสาเหตุ นำมาคำนวณหาค่าความสอดคล้องเพื่อตรวจสอบความตรงภายนอกต่อไป

การตรวจสอบความตรงภายนอก

เมื่อดำเนินการสัมภาษณ์ผู้บริหารของค์การ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 แล้ว จึงทำการตรวจสอบความตรงของรูปแบบฯ ในมุมมองของผู้บริหารของค์การระดับนโยบายที่มีประสบการณ์การติดตามประเมินผลขององค์การที่เป็นประชากรด้วยการสัมภาษณ์ โดยมีขั้นตอนดังแผนภูมิที่ 4



แผนภูมิที่ 4 แสดงขั้นตอนการตรวจสอบความตรงของผู้บริหารองค์กรระดับนโยบาย

จากแผนภูมิที่ 4 มีขั้นตอนตามลำดับ คือ กำหนดตัวแปรตาม ตัวชี้วัด ที่สรุปผลจากการ สัมภาษณ์ผู้บริหารครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 คัดเลือกผู้บริหารองค์การระดับนโยบาย จำนวน 10 คน กำหนด แนวทางการพิจารณาของผู้บริหาร สัมภาษณ์ผู้บริหารองค์การระดับนโยบาย และดำเนินการหาค่าความ ตรง ปรับปรุงแก้ไข สรุปตัวแปรและตัวชี้วัดในขงร่างรูปแบบฯ ก่อนจะนำไปเป็นแนวทางสร้างแบบ สอบถามและแบบสัมภาษณ์เพื่อทดลองใช้และเก็บข้อมูลจริงในภาคสนามต่อไป แต่ละขั้นตอนมีสาระ โดยสรุปดังนี้

1 กำหนดตัวแปรตาม ตัวชี้วัด ที่สรุปจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารองค์การ ซึ่งจะมีตัวชี้วัดบางตัว ถูกตัดออกไป เมื่อค่าความเหมาะสมมีค่าต่ำกว่ากำหนด

2 คัดเลือกผู้บริหารองค์การกลาง ทำการคัดเลือกผู้บริหารจากองค์การกลาง 5 องค์การ คือ สำนักงานฯ สกศ. สำนักงาน กพ. ศศช. และ สชช. องค์การละ 2 คน รวม 10 คน โดยกำหนด คุณสมบัติดังนี้

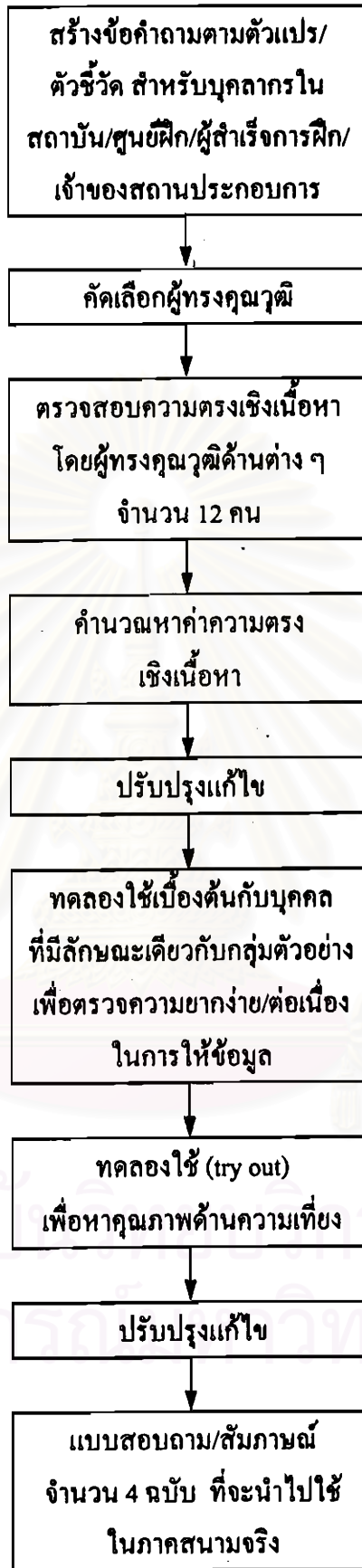
2.1 เป็นผู้ที่มีประสบการณ์เกี่ยวข้อง โดยปฏิบัติงานในฐานะบุคลากรองค์การระดับนโยบาย ทำการติดตามประเมินผลการฝึกอาชีพนอกระบบโรงเรียนขององค์การที่เป็นประชากร ทั้งในอดีตและ ปัจจุบัน

2.2 ยินดีให้ความร่วมมือและมีเวลาให้สัมภาษณ์

3 กำหนดแนวทางการพิจารณาของผู้บริหารและดำเนินการสัมภาษณ์ ผู้บริหารองค์การภาครัฐ ที่ฝึกอาชีพนอกระบบโรงเรียน คือ ให้พิจารณาอันดับความสำคัญของตัวแปรและตัวชี้วัด เพื่อนำมา คำนวณหาค่าความสอดคล้องระหว่างผู้บริหารองค์การกลางเอง และระหว่างผู้บริหารองค์การกลางกับ ผู้บริหารองค์การฝึกอาชีพ ที่เพิ่มเติมมาคือ การพิจารณาถึงประโยชน์และความเป็นไปได้ ในการนำรูปแบบฯ ไปใช้จริง ด้วยมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (1-5 คะแนน) นำมาหาค่าเฉลี่ย (รายละเอียดแบบ สัมภาษณ์ผู้บริหารองค์การกลางแสดงในภาคผนวก ค)

4 ปรับปรุงแก้ไข ถ้าผลการพิจารณาความเห็นเกี่ยวกับตัวแปรตาม/ตัวชี้วัด ไม่สอดคล้องกัน หรือผลการพิจารณาตัวแปรเชิงสาเหตุสอดคล้องกัน จะตัดตัวแปรเชิงสาเหตุที่มีความสำคัญอันดับท้าย ๆ ที่ทั้งผู้บริหารองค์การกลางและผู้บริหารองค์การฝึกอาชีพพิจารณาสอดคล้องกัน

5 สรุปตัวแปรและตัวชี้วัดในรูปแบบ นำผลจากข้อ 1-4 มาสรุปตัวแปรและตัวชี้วัดลงในรูปแบบ พร้อมทั้งใช้เป็นแนวทางสร้างแบบสอบถาม/สัมภาษณ์ในการเก็บข้อมูลภาคสนามต่อไป (รายละเอียดการตรวจสอบความตรงของผู้บริหารองค์การกลางแสดงในภาคผนวก ค)



แผนภูมิที่ 5 แสดงขั้นตอนการพัฒนาแบบสอบถาม/สัมภาษณ์สำหรับบุคลากรในสถาบัน/ศูนย์ฝึกวิชาชีพ ผู้เข้ารับการฝึก ผู้สำเร็จการฝึก และเจ้าของสถานประกอบการ

จากแผนภูมิที่ 5 มีขั้นตอนสำคัญ คือ การสร้างข้อคำถามตามตัวแปรและตัวชี้วัด ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านต่าง ๆ จำนวน 12 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา กำหนดหาค่าความตรง ปรับปรุงแก้ไข ทดลองใช้เบื้องต้นกับบุคคลที่มีลักษณะเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง ทดลองใช้เพื่อหาคุณภาพด้านความเที่ยง ปรับปรุงแก้ไข และเตรียมนำไปใช้ในภาคสนามจริง ซึ่งแต่ละขั้นตอนมีสาระโดยสรุปดังนี้

1 การสร้างข้อคำถาม นำผลจากการค้นคว้าเอกสารรวมทั้งการสัมภาษณ์ผู้บริหาร ครั้งที่ 1 และ  
2 ตลอดจนผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารองค์การกลาง ตลอดจนคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษามาสร้าง แบบสอบถาม/สัมภาษณ์ชนิดมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 4 ฉบับ คือ

1.1 แบบสอบถามบุคลากรผู้ฝึกอาชีพของสถาบัน/ศูนย์ฝึกวิชาชีพ ผู้วิจัยร่างข้อคำถาม แบ่งเป็น 4 ตอน คือ

- 1) สอบถามข้อมูลทั่วไป จำนวน 8 ข้อ
- 2) สอบถามตัวแปรตาม จำนวน 4 ตัว คือ

2.1) ด้านการบรรลุจุดมุ่งหมายตามภารกิจการศึกษาฝึกอาชีพนอกระบบโรงเรียน ซึ่ง ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง และผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารองค์การและผู้บริหาร องค์การระดับนโยบาย โดยเน้นความสามารถขององค์การในการฝึกอาชีพให้บรรลุจุดมุ่งหมายด้าน จำนวนผู้สำเร็จ ผู้มีงานทำ ผู้ประกอบอาชีพอิสระ และผู้นำความรู้ไปใช้ประโยชน์

2.2) ด้านประสิทธิภาพ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง และ ผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารองค์การและผู้บริหารองค์การระดับนโยบาย โดยเน้นค่าใช้จ่ายในการฝึกอาชีพ การใช้และบำรุงรักษาวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ

2.3) ด้านผลการบริหารความเปลี่ยนแปลง ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสาร ที่เกี่ยวข้อง และผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารองค์การและผู้บริหารองค์การระดับนโยบาย โดยเน้นการนำ เทคโนโลยี ระบบการบริหาร เครื่องมือ/วัสดุ/อุปกรณ์ที่ทันสมัยขององค์การมาปรับให้เหมาะสมกับ สภาพแวดล้อม

2.4) ความพึงพอใจ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง และปรับ แบบสอบถามของ Brayfield และ Rothe กับของ Dawis โดยเน้นความพึงพอใจของครู-อาจารย์หรือ วิทยากรผู้ฝึกอาชีพเกี่ยวกับความพึงพอใจด้านต่าง ๆ เช่น ด้านการใช้ความสามารถ โอกาสก้าวหน้า เพื่อนร่วมงาน สภาพการทำงาน และสวัสดิการ เป็นต้น

3) สอบถามตัวแปรเชิงสาเหตุ 8 ตัว คือ

3.1) ด้านภาวะผู้นำองค์กร (ของกรม) ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวทางการให้รางวัล Malcolm Baldrige National Quality Award และแนวคิดทฤษฎีแรงงูใจของ McClelland รวมทั้งแนวคิดทางการบริหารทั่วไป โดยเน้นถึงคุณสมบัติของผู้บริหารสูงสุดของกรมเกี่ยวกับความรู้ความสามารถทั่วไปและความสามารถในการบริหาร แรงงูใจใฝ่สัมฤทธิ์และแรงงูใจใฝ่สัมพันธ์

3.2) ด้านนโยบายการบริหาร (ของกรม) ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวทางการประเมินของบริษัทรวิส และแนวทางการบริหารทั่วไป ตลอดจนประสบการณ์ของผู้วิจัย โดยเน้นถึงแผนปฏิบัติการในด้านต่าง ๆ เช่น ความชัดเจนของแผนฯ เกี่ยวกับการกิจ วิสัยทัศน์ แนวทางการดำเนินงาน และการติดตามประเมินผลตามแผนฯ รวมทั้ง เน้นหลักสูตรการฝึกอาชีพขององค์กร

3.3) ด้านกระบวนการบริหารองค์กร (ของกรม) ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยเน้นกระบวนการสื่อสารภายในองค์กร การบริหารแบบให้มีส่วนร่วม

3.4) ด้านภาวะผู้นำกลุ่ม (ของสถาบัน/ศูนย์ฝึกวิชาชีพ) ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวทางเดียวกับด้านภาวะผู้นำองค์กร แต่ในที่นี้จะถามถึงคุณสมบัติผู้นำสถาบัน/ศูนย์ฝึกวิชาชีพ

3.5) ด้านวัฒนธรรมกลุ่ม (ของสถาบัน/ศูนย์ฝึกวิชาชีพ) ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยเน้นธรรมเนียม ประเพณี ค่านิยมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในสถาบัน/ศูนย์ฝึกวิชาชีพ

3.6) ด้านกระบวนการบริหารกลุ่ม (ของสถาบัน/ศูนย์ฝึกวิชาชีพ) ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยเน้นกระบวนการสื่อสารภายในองค์กร การมีส่วนร่วมในการบริหาร และการติดตามประเมินผลภายในสถาบัน/ศูนย์ฝึกวิชาชีพ

3.7) ด้านคุณลักษณะบุคลากร ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องและประสบการณ์การฝึกอาชีพ โดยเน้นความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานและแรงงูใจใฝ่สัมฤทธิ์ของครู/อาจารย์/วิทยากรผู้ฝึกวิชาชีพ ตามการรับรู้ของเพื่อนร่วมงาน

3.8) ด้านการปฏิบัติงานของบุคลากร ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง และประสบการณ์การฝึกอาชีพโดยเน้นกระบวนการฝึกอาชีพ ตั้งแต่การเตรียมการฝึก การดำเนินการฝึก และการติดตามประเมินผลการฝึกตามการรับรู้ของเพื่อนร่วมงาน

4) การให้ข้อคิดเห็นอื่น ๆ เป็นคำถามปลายเปิด

1.2 แบบสอบถามผู้เข้ารับการศึกษา ผู้วิจัยได้กร่างข้อคำถาม แบ่งเป็น 2 ตอน คือ

1) สอบถามข้อมูลทั่วไป 8 ข้อ

2) สอบถามตัวแปรตามด้านความพึงพอใจของผู้รับการศึกษา ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยปรับจากแบบสอบถาม Servqual ของ Parasuraman และ Berry โดยเน้นความคาดหวังของผู้รับการศึกษาเกี่ยวกับความสะดวก ความเอาใจใส่ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ความรู้ที่ได้รับ โอกาสก้าวหน้า ฯลฯ เป็นต้น

3) ความคิดเห็นอื่น ๆ เป็นคำถามปลายเปิด

1.3 แบบสอบถาม/สัมภาษณ์ผู้ผ่านการฝึก ผู้วิจัยได้กร่างข้อคำถาม แบ่งเป็น 3 ตอน เช่นเดียวกับแบบสอบถามประชาชนผู้รับการศึกษา คือ

1) สอบถามข้อมูลทั่วไป 15 ข้อ

2) สอบถามตัวแปรด้านความพึงพอใจฯ ข้อคำถามเหมือนฉบับที่ 2

3) ความคิดเห็นอื่น ๆ เป็นคำถามปลายเปิด

1.4 แบบสอบถาม/สัมภาษณ์เจ้าของสถานประกอบการหรือหัวหน้างาน ผู้วิจัยได้กร่างคำถาม แบ่งเป็น 3 ตอน คือ

1) สอบถามข้อมูลทั่วไป 9 ข้อ

2) สอบถามตัวแปรด้านความพึงพอใจของเจ้าของสถานประกอบการหรือหัวหน้างานที่มีต่อผู้ผ่านการฝึกอาชีพที่ทำงานในสถานประกอบการ

3) ความคิดเห็นอื่น ๆ เป็นคำถามปลายเปิด

รายละเอียดตัวแปรตามที่สอบถามและจำนวนข้อของแบบสอบถาม/สัมภาษณ์ แสดงดังตารางที่ 4 รายละเอียดแบบสอบถาม/สัมภาษณ์ทั้ง 4 ฉบับ แสดงในภาคผนวก ค

2 การคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับตรวจสอบข้อคำถามเพื่อหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา จำนวน 12 คน แบ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในองค์การภาครัฐ 6 คน ผู้ทรงคุณวุฒิในองค์การระดับนโยบาย 3 คน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิชาการ 3 คน โดยกำหนดคุณสมบัติดังนี้ (รายละเอียดผู้ทรงคุณวุฒิแสดงในภาคผนวก ข)

2.1 ผู้ทรงคุณวุฒิในองค์การภาครัฐที่ให้บริการฝึกอาชีพนอกระบบโรงเรียน

2.1.1 มีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือสูงกว่า

2.1.2 ปฏิบัติงานในตำแหน่งเจ้าหน้าที่ผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอาชีพขององค์การฯ

2.2 ผู้ทรงคุณวุฒิในองค์การระดับนโยบาย

2.2.1 มีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือสูงกว่า

2.2.2 ปฏิบัติงานในตำแหน่งเจ้าหน้าที่หรือผู้บริหารในองค์การระดับนโยบาย ที่เกี่ยวข้อง

กับการฝึกอาชีพขององค์การที่เป็นประชากร

2.3 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิชาการ

2.3.1 มีคุณวุฒิปริญญาเอกในสาขาการวัดประเมินผล หรือสาขาที่เกี่ยวข้องกับองค์การ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

2.3.2 มีผลงานวิจัย/เอกสารทางวิชาการในสาขาที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 1 ชิ้น ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา

3 การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา นำแบบสอบถาม/สัมภาษณ์ทั้ง 4 ฉบับ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้ง 12 คน ตรวจสอบข้อคำถามและข้อเสนอแนะอื่น ๆ โดยกำหนดให้เลือกตอบ 3 ช่อง คือ

- เหมาะสม ถ้าพิจารณาเห็นว่าข้อคำถามสามารถวัดตัวแปร/ตัวชี้วัดนั้น ๆ
- ไม่เหมาะสม ถ้าพิจารณาเห็นว่าข้อคำถามไม่สามารถวัดตัวแปร/ตัวชี้วัดนั้น ๆ
- ไม่แน่ใจ ถ้าไม่สามารถพิจารณาสรุปได้ว่าข้อคำถามสามารถวัดตัวแปร/ตัวชี้วัดนั้น ๆ ได้หรือไม่

นอกจากนี้ แต่ละข้อคำถามและในภาพรวมของแบบสอบถาม/สัมภาษณ์ทั้ง 4 ฉบับ จะมีคำถามปลายเปิดให้ผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะ (ตัวอย่างรายละเอียดการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิ แสดงในภาคผนวก ค)

4 การคำนวณหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้สูตรของ Lawshe การหาค่า CVR ซึ่งแต่ละข้อคำถามต้องได้ค่า CVR ไม่น้อยกว่า .56 หรือเห็นว่าเหมาะสมไม่น้อยกว่า 10 คนขึ้นไป จากผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด 12 คน จึงจะถือว่าข้อคำถามนั้น ๆ ผ่านความเห็นชอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ มีความตรงเชิงเนื้อหาสามารถนำไปใช้วัดได้จริง

5 การปรับปรุงแก้ไข ข้อคำถามใดที่มีค่า CVR ต่ำกว่า .56 จะตัดออกจากแบบสอบถาม/สัมภาษณ์ แต่ถ้ามีข้อคำถามถูกตัดออกมากอาจจะปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะเพื่อเตรียมนำไปทดลองใช้



6 ทดลองใช้เบื้องต้น นำแบบสอบถาม/สัมภาษณ์ที่ปรับปรุงจากข้อ 5 ไปทดลองใช้เบื้องต้นกับบุคคลที่มีลักษณะเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง แต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อพิจารณาความยาก-ง่าย ความสะดวกในการตอบ หรือรู้ข้อเท็จจริงจากสภาพจริงตามข้อคำถามหรือไม่เพื่อจะได้ปรับภาษาต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับระดับผู้ตอบ.

7 การทดลองใช้เพื่อหาคุณภาพด้านความเที่ยง นำแบบสอบถาม/สัมภาษณ์ที่ผ่านการปรับปรุงแล้ว จำนวน 2 ฉบับ คือ ฉบับที่ 1 สำหรับบุคลากรวิชาชีพ และฉบับที่ 2 สำหรับประชาชนผู้เข้ารับการฝึกวิชาชีพ ไปทดลองใช้กับกลุ่มบุคคลที่มีลักษณะเดียวกับกลุ่มตัวอย่างแต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่จะให้ข้อมูลจริง จำนวน 33 คน และ 40 คน ตามลำดับ เพื่อหาค่าความเที่ยง โดยต้องได้ค่าความเที่ยงของแต่ละด้านย่อยไม่น้อยกว่า .50 จึงจะนำไปใช้จริง (Nunally, 1975)

ส่วนแบบสอบถาม/สัมภาษณ์ ฉบับที่ 3 สำหรับประชาชนผู้ผ่านการฝึกแล้วและทำงานในสถานประกอบการ และฉบับที่ 4 สำหรับหัวหน้างาน/เจ้าของสถานประกอบการ นั้นไม่ได้นำมาทดลองใช้ เนื่องจากแบบสอบถาม/สัมภาษณ์ฉบับที่ 3 มีข้อคำถามเกี่ยวกับตัวแปรเหมือนฉบับที่ 2 จึงไม่จำเป็นต้องทดลองใช้ ส่วนฉบับที่ 4 เนื่องจากหาผู้ให้ข้อมูลได้ยากมาก ทำให้ไม่มีผู้ตอบในการนำไปใช้จริง ดังนั้น จะหาค่าความเที่ยงเมื่อนำไปใช้จริง

8 การปรับปรุงแก้ไข หลังจากคำนวณหาค่าความเที่ยงแล้ว จะปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องที่สุด

9 แบบสอบถาม/สัมภาษณ์ที่จะนำมาใช้ในภาคสนาม ผลการทดลองใช้พบว่าค่าความเที่ยงสูงกว่า .50 อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด แต่เนื่องจากผู้ตอบเสนอความเห็นว่ข้อคำถามมากเกินไป ผู้ตอบเกิดความเบื่อหน่ายทำให้ไม่ตั้งใจตอบ โอกาสจะได้ข้อมูลคลาดเคลื่อนมีสูง จึงควรตัดข้อคำถามออกบ้าง ผู้วิจัยจึงเลือกตัดข้อคำถามบางข้อ โดยเฉพาะด้านที่มีจำนวนข้อมาก โดยพิจารณาจากข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และไม่ให้ความครอบคลุมคามนิยามรวมทั้งค่าความเที่ยงเสียไป รายละเอียดผลการพิจารณาเครื่องมือและผลการทดลองใช้แสดงดังตารางที่ 4

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 แสดงผลการพิจารณาเครื่องมือและผลการทดลองใช้

แบบวัด	ตัวแปร	ชกร่าง	ที่ ปรึกษา แนะนำ	ผ่าน ผู้ทรง คุณวุฒิ	ผลการ ทดลอง ใช้	เหลือ ใช้จริง	ค่าความ เที่ยง	หมายเหตุ
บุคลากร	<b>ตัวแปรตาม</b>	(ข้อ)	(ข้อ)	(ข้อ)	(%)	(ข้อ)	(%)	•n = 33 •ที่ปรึกษาแนะนำให้เพิ่ม จำนวนข้อ เตรียมให้ ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ แล้ว ตัดบางข้อออก •ตัดคำถามบางข้อออก โดยไม่ทำให้ค่าความ เที่ยง และความครอบคลุม เนื้อหาเสียไป
	1.การบรรจุกงุมง	5	5	5	.65	5	.65	
	2.ประสิทธิภาพ	3	6	6	.75	5	.84	
	3.ผลการบริหารฯ	5	6	6	.6	5	.89	
	4.ความพึงพอใจ	10	10	10	.87	8	.86	
	รวม	23	27	27	.88	23	.89	
	<b>ตัวแปรเชิงสาเหตุ</b>							
	1.ผู้นำองค์กร	10	15	15	.97	9	.95	
	2.นโยบายฯ องค์กร	11	17	17	.96	10	.96	
	3.กระบวนการ บริหาร	15	19	19	.97	11	.94	
	4.ภาวะผู้นำกลุ่ม	16	21	21	.98	14	.98	
	5.วัฒนธรรมกลุ่ม	8	11	10	.88	7	.89	
	6.กระบวนการ บริหารกลุ่ม	16	16	15	.92	9	.92	
	7.คุณลักษณะ บุคลากร	5	9	9	.92	7	.92	
8.การปฏิบัติงานของ บุคลากร	7	13	11	.95	9	.95		
รวม	88	119	115	.99	76	.98		
รวมทั้งฉบับ	111	149	142	.99	99	.98		
ผู้เข้ารับ การฝึก	<b>ตัวแปรตาม</b> - ความพึงพอใจ	11	11	11	.90	9	.92	•n = 40
ผู้สำเร็จ การฝึก	<b>ตัวแปรตาม</b> - ความพึงพอใจ	11	11	11	-	9	-	•คำถามเหมือนของผู้เข้า รับการฝึก
เจ้าของ สถาน ประกอบ การ	<b>ตัวแปรตาม</b> - ความพึงพอใจ	5	5	9	-	9	.91	•n = 40 •ได้ค่า $\alpha$ จากการใช้จริง •เพิ่มคำถามอีก 4 ข้อ ตาม ข้อเสนอแนะ

จากตารางที่ 4 มีค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม/สัมภาษณ์ทั้ง 4 ฉบับ หลังจากตัดข้อออกแล้วตั้งแต่ .65 - .98 ซึ่งมากกว่า .50 ถือว่ามีค่าสูงพอที่จะนำแบบสอบถาม/สัมภาษณ์ทั้ง 4 ฉบับไปใช้จริงได้ โดยมีการปรับจำนวนข้อคำถามบ้าง คือ แบบสอบถามสำหรับบุคลากรมีการเพิ่มจำนวนข้อจาก 6 ข้อเป็น 10 ข้อ เนื่องจากเพื่อไว้สำหรับตัดออกจากการตรวจของผู้ทรงคุณวุฒิ แต่เนื่องจากมีข้อคำถามถูกตัดออกเพียง 4 ข้อ ทำให้เหลือข้อคำถามมาก ได้รับข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ทดลองใช้ ว่ามีข้อคำถามมากเกินไปทำให้ผู้ตอบเกิดความเบื่อหน่าย จึงเลือกตัดข้อคำถามของตัวแปรที่มีจำนวนข้อมากออกบ้าง โดยไม่ให้ความครอบคลุมและความเที่ยงเสียไป สำหรับแบบสอบถาม/สัมภาษณ์ผู้เข้ารับการศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาตัดออกเพื่อให้ค่าความเที่ยงสูงขึ้น ส่วนแบบสอบถาม/สัมภาษณ์เจ้าของสถานประกอบการเพิ่มจำนวนข้อให้มากขึ้น เนื่องจากผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่าจำนวนข้อน้อยเกินไป

### ตอนที่สอง : การทดลองใช้รูปแบบ

#### การตรวจสอบรูปแบบด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์

##### ประชากร

ประชากร ได้แก่ องค์กรภาครัฐระดับกรมหรือเทียบเท่า ที่มีภารกิจสำคัญในการให้บริการด้านอาชีวพจนาระบบ จำนวน 10 องค์กร ได้แก่ กรป.กลาง กรมส่งเสริมการเกษตร กรมการพัฒนาชุมชน สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท กรมการศึกษานอกโรงเรียน กรมอาชีวศึกษา กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กรมประชาสัมพันธ์ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม และสำนักพัฒนาชุมชน กรุงเทพมหานคร

##### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ องค์กรภาครัฐซึ่งคัดเลือกมาจากประชากร จำนวน 2 องค์กร โดยพิจารณาถึงการให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลและลักษณะองค์กรที่แตกต่างกัน คือ กรมอาชีวศึกษา และสำนักพัฒนาชุมชน กรุงเทพมหานคร สำหรับกลุ่มตัวอย่าง ผู้ให้ข้อมูลมีดังนี้

1 กลุ่มตัวอย่างสำหรับตรวจสอบและประเมินรูปแบบ ก่อนนำไปเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ จำนวน 24 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารระดับสูง ระดับกลาง หรือระดับต้นขององค์กร 7 องค์กร ๆ ละ 2 คน รวม 14 คน และผู้บริหารองค์กรระดับนโยบายที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องด้านการฝึกอาชีพกับองค์กรที่เป็นประชากร จำนวน 5 องค์กร ๆ ละ 2 คน รวม 10 คน

2 กลุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือสำหรับบุคลากรและผู้เข้ารับการศึกษา ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 12 คน บุคลากรที่มีลักษณะเดียวกับบุคลากรขององค์กรที่จะศึกษา เพื่อทดลองความยากง่าย 2 คน และเพื่อหาคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยง จำนวน 33 คน และผู้รับการศึกษา จำนวน 40 คน

3 กลุ่มตัวอย่างสำหรับทดสอบรูปแบบ ประกอบด้วย บุคลากร ผู้เข้ารับการศึกษา ผู้สำเร็จการศึกษา และเจ้าของสถานประกอบการ - ในที่นี้จะกำหนดเฉพาะบุคลากรและประชาชนผู้รับการศึกษา ส่วนประชาชนผู้สำเร็จการศึกษาและเจ้าของสถานประกอบการ เนื่องจากติดตามยากจึงไม่กำหนดขนาดตัวอย่าง

3.1 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตารางสำเร็จรูป (ศิริชัย กาญจนวาที, ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ และ ดิเรก ศรีสุข, 2537) ด้วยความเชื่อมั่น 95% ได้ผลดังตารางที่ 5  
ตารางที่ 5 แสดงขนาดกลุ่มตัวอย่างจากการกำหนดตามตารางสำเร็จรูป

องค์กร	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	หมายเหตุ
กรมอาชีวศึกษา			
- บุคลากร	1,196	286 - 316	
- ผู้รับการศึกษา	36,336	394 - 397	
สำนักพัฒนาชุมชนฯ			
- บุคลากร	153	-	เนื่องจากมีจำนวนน้อย จึงศึกษาประชากร
- ผู้รับการศึกษา	2,324	333 - 345	

เกี่ยวกับจำนวนกลุ่มตัวอย่างในการนำมาวิเคราะห์ด้วยข้อมูลด้วยโปรแกรม LISREL นั้น Anderson และ Gerbing (1984, อ้างใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2538) กล่าวว่า กรณีการวิเคราะห์ข้อมูลโมเดล ลิสเรล ควรใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดเท่ากับหรือมากกว่า 100 ถ้าจำนวนกลุ่มตัวอย่างต่ำกว่า 100 จะทำให้ มีโอกาสปฏิเสธสมมติฐานในการทดสอบไค-สแควร์มาก และ Steven (1986) กำหนดว่ากลุ่มตัวอย่างในการวิเคราะห์องค์ประกอบควรใช้อย่างต่ำ 5 หน่วย ต่อหนึ่งตัวแปร ซึ่งในการศึกษาคั้งนี้มีตัวแปร จำนวน 26 ตัวแปร ดังนั้น ขนาดของกลุ่มตัวอย่างน้อยที่สุด คือ 150 คน ซึ่งจำนวนกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่ม กำหนดไว้มากกว่า 150 คน จึงสามารถนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ตามวิธีวิเคราะห์โมเดลลิสเรลได้

3.2 การสุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูล แบ่งเป็น 2 องค์กร คือ

1) กรมอาชีวศึกษา มีสถาบันฝึกอาชีพซึ่งเรียกว่า วิทยาลัยสารพัดช่าง จำนวน 54 แห่ง และที่มีการฝึกนอกระบบโรงเรียน มีจำนวนผู้เข้ารับการศึกษามากกว่า 100 คน จำนวน 37 แห่ง ทำการสุ่ม มา 50% คือ 19 แห่ง โดยแบ่งเป็น 5 กลุ่ม ประกอบด้วยภาคต่าง ๆ 4 ภาค และส่วนกลาง 1 กลุ่ม สุ่ม มาภาคละ 4 วิทยาลัย รวม 16 วิทยาลัย และส่วนกลาง 3 วิทยาลัย รวม 19 วิทยาลัย โดยให้บุคลากร ตามสัดส่วนตอบแบบสอบถาม ส่วนประชาชนผู้เข้ารับการศึกษาสุ่มแบบบังเอิญ โดยให้ตอบแบบสอบถาม ตามสัดส่วน มีหน่วยการสุ่มเป็นห้องเรียน สำหรับประชาชนผู้ผ่านการฝึกและเจ้าของสถานประกอบการ ใช้วิธีการหากกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญจากการแนะนำของบุคลากรหรือผู้เกี่ยวข้อง ผลการสุ่ม ตัวอย่างแสดงดังตารางที่ 6

2) สำนักพัฒนาชุมชน กรุงเทพมหานคร เนื่องจากมีสถาบันฝึกอาชีพเพียง 10 แห่ง จึงทำการศึกษาทั้งหมด โดยให้บุคลากรทุกคนตอบแบบสอบถาม ส่วนประชาชนผู้เข้ารับการฝึก ประชาชนผู้ผ่านการฝึก และเจ้าของสถานประกอบการใช้วิธีการเดียวกับกรมอาชีวศึกษา ผลการสุ่ม ตัวอย่างแสดงดังตารางที่ 7



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 ผลการดำเนินงานของกรมอาชีวศึกษา

องค์การ	สถาบัน/ศูนย์ฝึกวิชาชีพ	บุคลากร	ตัว	ได้	ผู้รับ	ตัว	ได้	ผู้ผ่าน	เข้าของ
		100%	อย่าง 50%	เกิน 74.61%	การฝึก 100%	อย่าง 3%	เกิน ๓.26%	การ ฝึก	สถานประ กอบการ
กรม อาชีว ศึกษา	1. วิทยาลัยสารพัดช่างธนบุรี	57	30	16	888	25	20	5	5
	2. วิทยาลัยสารพัดช่างนคร หลวง	50	25	20	1,045	30	29	-	-
	3. วิทยาลัยสารพัดช่างสีพระยา	57	30	25	863	25	24	2	2
	4. วิทยาลัยสารพัดช่างนครปฐม	10	10	5	1,270	40	35	-	-
	5. วิทยาลัยสารพัดช่างอยุธยา	33	20	16	997	30	28	-	-
	6. วิทยาลัยสารพัดช่าง สมุทรปราการ	46	25	19	1,444	45	44	5	5
	7. วิทยาลัยสารพัดช่างชลบุรี	20	20	20	736	25	23	-	-
	8. วิทยาลัยสารพัดช่างกำแพง เพชร	7	7	7	211	20	19	-	-
	9. วิทยาลัยสารพัดช่างน่าน	20	10	10	3,640	100	83	-	-
	10. วิทยาลัยสารพัดช่าง พิษณุโลก	22	10	10	1,680	50	48	-	-
	11. วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย	31	20	18	660	20	118	-	-
	12. วิทยาลัยสารพัดช่าง นครราชสีมา	47	25	12	371	20	17	-	-
	13. วิทยาลัยสารพัดช่างบุรีรัมย์	45	25	20	1,598	50	45	-	-
	14. วิทยาลัยสารพัดช่าง ศรีสะเกษ	28	20	14	1,934	60	50	-	-
	15. วิทยาลัยสารพัดช่างสุรินทร์	10	10	9	840	25	25	-	-
	16. วิทยาลัยสารพัดช่างพัทลุง	38	20	18	1,111	40	30	-	-
	17. วิทยาลัยสารพัดช่างยะลา	14	14	10	414	20	14	-	-
	18. วิทยาลัยสารพัดช่างสงขลา	51	25	19	731	25	25	13	13
	19. วิทยาลัยการอาชีพศูนย์ ประธานราษฎรนิกร	51	25	20	1,072	30	30	-	-
รวม		637	386	288	21,505	680	607	25	25

ตารางที่ 7 ผลการดำเนินงานของสำนักพัฒนาชุมชน กรุงเทพมหานคร

องค์กร	สถาบันศูนย์ฝึกวิชาชีพ	บุคลากร	ตัว	ได้	ผู้รับ	ตัว	ได้	ผู้ผ่าน การฝึก	เจ้าของ สถาบันประ กอบการ
		100%	อย่าง 100%	เกิน ๙๖.๒๙%	การฝึก 100%	อย่าง 15%	เกิน ๙๕.๖๖%		
สำนัก พัฒนา ชุมชน กรุงเทพ มหานคร	1. โรงเรียนฝึกอาชีพดินแดง	25	25	23	365	50	50	7	7
	2. โรงเรียนฝึกอาชีพบางรัก	14	14	12	288	35	32	-	-
	3. โรงเรียนฝึกอาชีพบ่อนไก่	15	15	14	242	40	36	-	-
	4. โรงเรียนฝึกอาชีพอาหาร สังขะวัฒนะ	17	17	16	240	35	33	5	5
	5. โรงเรียนฝึกอาชีพหลวงพ่อก ทวิศักดิ์	16	16	12	212	35	31	-	-
	6. โรงเรียนฝึกอาชีพคลองเตย	10	10	6	284	35	27	-	-
	7. โรงเรียนฝึกอาชีพม้วน บำรุง ศิลป์	13	13	12	296	40	39	1	1
	8. โรงเรียนฝึกอาชีพหนองจอก	14	14	14	169	25	25	2	2
	9. โรงเรียนฝึกอาชีพกาญจน สิงหาสน์	25	25	25	218	35	34	-	-
	10. โรงเรียนฝึกอาชีพเพชร ถนอม	4	4	4	10	10	10	-	-
รวม		153	153	138	2,324	385	367	15	15

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลจะเก็บรวบรวมทั้งข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ โดยนำหนังสือนำจากบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อขออนุญาตจากผู้บริหารสูงสุดขององค์การ และประสานกับสถาบัน/ศูนย์ฝึกต่อไป รวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ สำหรับข้อมูลทุติยภูมิศึกษาจากเอกสารต่าง ๆ ขององค์การที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง รายละเอียดแหล่งข้อมูลและเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์สำหรับการประเมินและตรวจสอบรูปแบบ แสดงดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 รายละเอียดการเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้

แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้บริหารระดับสูง/กลาง/ต้นขององค์การ จำนวน 7 องค์การ ๆ ละ 2 คน รวม 14 คน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบสัมภาษณ์ครั้งที่ 1 เกี่ยวกับความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวแปรตาม และแบบสัมภาษณ์ครั้งที่ 2 เกี่ยวกับค่าน้ำหนักตัวแปรตาม ตัวชี้วัด ค่าน้ำหนักตัวชี้วัด ตัวแปรเชิงสาเหตุ เกณฑ์การตัดสินใจ</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้บริหารองค์การกลาง 5 องค์การ ๆ ละ 2 คน รวม 10 คน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบสัมภาษณ์ตรวจสอบความตรงของรูปแบบที่ได้จากการศึกษาเอกสารและผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- บุคลากรระดับปฏิบัติขององค์การตัวอย่าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบสอบถาม วัดตัวแปรตาม 4 ตัวแปรเชิงสาเหตุ 8 ตัว</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประชาชนผู้รับการฝึก</li> <li>- ประชาชนผู้สำเร็จการฝึก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบสอบถามตัวแปรตามด้านความพึงพอใจ</li> <li>- แบบสอบถาม/สัมภาษณ์ฉบับเดียวกับประชาชนผู้รับการฝึก</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าของสถานประกอบการ/หัวหน้างาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบสอบถาม/สัมภาษณ์ วัดความพึงพอใจที่มีต่อผู้ผ่านการฝึก ซึ่งกำลังทำงานในสถานประกอบการ</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- เอกสารต่าง ๆ ขององค์การ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบบันทึกข้อเท็จจริง</li> </ul>



### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย

1 วิเคราะห์ผลการพิจารณาของผู้บริหารองค์การและผู้บริหารองค์การระดับนโยบาย จากการตรวจสอบรูปแบบ จะใช้สถิติร้อยละ และค่ามัธยฐานเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) สูตร (ศิริชัย กาญจนวาที, 2534)

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ  $\sum x$  คือ ผลรวมของคะแนน

$N$  คือ จำนวนข้อมูล

2 หาความสัมพันธ์ของการจัดอันดับ 3 ชุดขึ้นไป โดยการให้อันดับที่ของผู้บริหารองค์การและผู้บริหารองค์การระดับนโยบาย ด้วยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง โดยใช้สูตรของเคนดอลล์ (Kendall's Coefficient of Concordance) สูตร (Siegel, 1956)

$$W = \frac{12 \sum R_i^2 - 3K N(N+1)}{K N(N-1)}$$

เมื่อ  $\sum R_i^2$  คือ ผลรวมของอันดับที่ยกกำลังสองของแต่ละตัวแปรที่ได้จากการวัดอันดับทุกชุด

$K$  คือ จำนวนชุดของอันดับที่

$N$  คือ จำนวนตัวอย่าง

3 หาค่าความสัมพันธ์ของการจัดอันดับ โดยการให้อันดับที่และคะแนนของผู้บริหารองค์การ ผู้บริหารองค์การระดับนโยบาย และความสอดคล้องของผู้บริหารกับผู้บริหารองค์การระดับนโยบายรายคู่ โดยการคำนวณหาค่าสหสัมพันธ์ของสเปียร์แมน (Spearman's rank order Correlation) (วิเชียร เกตุสิงห์, 2526)

$$r = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

เมื่อ  $D$  คือ ผลต่างระหว่างการจัดอันดับ

$N$  คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่นำมาจัดอันดับในแต่ละคู่

4 การตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหาของตัวแปรและเครื่องมือ ด้วยการคำนวณหาอัตราส่วนความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity ratio : CVR) โดยใช้สูตรของลอชชี (Lawshe, 1975)

$$CVR = \frac{n_c - N_2}{N_2}$$

เมื่อ  $n_c$  คือ จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่เห็นว่าข้อคำถามนั้นเหมาะสม

$N_2$  คือ จำนวนครึ่งหนึ่งของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด

5 การวิเคราะห์เพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ โดยการหาความเที่ยง (Reliability) ตามสูตรการหาค่าความเที่ยงของ Cronbach (1970) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows

6 วิเคราะห์ผลการประเมิน โดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for WINDOWS

7 คำนวณค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรเพื่อนำผลไปตรวจสอบความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for WINDOWS

8 วิเคราะห์ค่าสถิติ Bartlett's test of sphericity ของ Bartlett และค่าดัชนี Kaiser - Meyer - Olkin Measure of Sampling Adequacy เพื่อทดสอบว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์เป็นเมทริกซ์เอกลักษณะหรือไม่ ก่อนจะวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for WINDOWS

9 วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis) ด้วยคะแนนมาตรฐานของแต่ละตัวแปร เพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดตัวแปรแฝงแต่ละตัวก่อนจะวิเคราะห์อิทธิพล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป LISREL 8.14 โดยมีบุคคลากรเป็นหน่วยในการวิเคราะห์ (Unit of analysis)

10 ตรวจสอบความตรงของรูปแบบด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ ด้วยการวิเคราะห์อิทธิพล (Path analysis) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป LISREL 8.14 (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2538) โดยมีบุคคลากรเป็นหน่วยในการวิเคราะห์ ซึ่งมีขั้นตอนโดยสรุปคือ

10.1 การกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดล (Specification of the Model) ซึ่งการกำหนดเมทริกซ์ทำได้ 3 แบบ คือ

1) พารามิเตอร์กำหนด (fixed parameters) เมื่อโมเดลการวิจัยไม่มีเส้นแสดงอิทธิพลระหว่างตัวแปร พารามิเตอร์ขนาดอิทธิพลตัวนั้นจะเป็นพารามิเตอร์กำหนด ใช้สัญลักษณ์ "0"

2) พารามิเตอร์บังคับ (constrained parameters) เมื่อโมเดลการวิจัยมีเส้นแสดงอิทธิพลระหว่างตัวแปร และพารามิเตอร์ขนาดอิทธิพลตัวนั้นเป็นค่าที่ต้องการประมาณ แต่นักวิจัยมีเงื่อนไขที่ต้องกำหนดให้พารามิเตอร์บางตัวมีค่าเฉพาะคงที่ เช่น มีค่าเท่าหนึ่งหรือมีค่าอื่น ๆ กรณีเช่นนี้จะกำหนดค่าสมาชิกในเมทริกซ์ที่แทนค่าพารามิเตอร์นั้นเป็นพารามิเตอร์บังคับ

3) พารามิเตอร์อิสระ (free parameters) เป็นพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่าและไม่ได้บังคับให้มีค่าอย่างใดอย่างหนึ่ง ใช้สัญลักษณ์ "\*" "

10.2 การระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวของโมเดล (Identification of the Model) การระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวพอดีที่ต้องพิจารณาอยู่ 3 ประเภท คือ

1) เงื่อนไขจำเป็น (necessary condition) ของการระบุได้พอดี โมเดลจะต้องมีลักษณะ คือ จำนวนพารามิเตอร์ที่ไม่ทราบค่าต้องน้อยกว่าหรือเท่ากับจำนวนสมาชิกในเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่าง เงื่อนไขข้อนี้ เรียกว่า กฎที (t-rule) หรือตรวจสอบได้จากสมการ  $t \leq (1/2)(NI)(NI+1)$  เมื่อ  $t$  เป็นค่าพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า และ  $NI$  เป็นจำนวนตัวแปรสังเกตได้

2) เงื่อนไขพอเพียง (sufficient condition) ของการระบุได้พอดี สำหรับการระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวของโมเดลมีความแตกต่างกันไปตามลักษณะเฉพาะของในแต่ละโมเดล โดยมีกฎทั่วไปดังนี้

2.1) กฎความสัมพันธ์ทางเคียว (recursive rule) สำหรับโมเดลที่สเตรทที่ไม่มีความคลาดเคลื่อนในการวัด กล่าวคือ เมทริกซ์ BE ต้องเป็นเมทริกซ์ได้แนวทแยง และเมทริกซ์ PS ต้องเป็นเมทริกซ์แนวทแยง

2.2) กฎสามตัวบ่งชี้ (three-indicator rule) สำหรับโมเดลการวิเคราะห์หัยันของค์ประกอบ กล่าวคือ สมาชิกในเมทริกซ์ LX จะต้องมีค่าไม่เท่ากับศูนย์อย่างน้อยหนึ่งตัวในแต่ละแถว ในแต่ละองค์ประกอบต้องมีตัวบ่งชี้หรือตัวแปรสังเกตได้อย่างน้อย 3 ตัว และเมทริกซ์ TD ต้องเป็นเมทริกซ์แนวทแยง

2.3) กฎสองขั้นตอน (two-step rule) สำหรับโมเดลที่มีความคลาดเคลื่อนในการวัด กล่าวคือ ขั้นตอนที่แรกปรับโมเดลให้เป็นโมเดลการวิเคราะห์หัยันของค์ประกอบโดยการรวมตัวแปรภายในและภายนอกให้เป็นชุดเดียวกัน เสมือนเป็นตัวแปรภายนอกอย่างเดียว

3) เงื่อนไขจำเป็นและพอเพียง (necessary and sufficient conditions) เป็นเงื่อนไขที่มีประสิทธิภาพสูงสุด หากเปรียบเทียบกับเงื่อนไขทั้งหมด โดยกล่าวว่า โมเดลระบุได้พอดีก็ต่อเมื่อสามารถแสดงได้โดยการแก้สมการโครงสร้าง ว่าค่าพารามิเตอร์แต่ละค่าได้จากการแก้สมการที่เกี่ยวข้องกับความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมของประชากร (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2538)

10.3 การประมาณค่าพารามิเตอร์จาก โมเดล (Parameter Estimation from the Model) วิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์ในแต่ละวิธีให้ผลการประมาณค่าที่มีคุณสมบัติของค่าประมาณแตกต่างกันไป ซึ่งในที่นี้จะเสนอวิธีประมาณค่าที่ใช้ฟังก์ชันความกลมกลืน 5 แบบ ด้วยกันดังนี้

1) วิธีกำลังสองน้อยที่สุดไม่ถ่วงน้ำหนัก (unweighted least squares = ULS) มีคุณสมบัติเป็นค่าประมาณที่มีความคงเส้นคงวา (consistency) แต่ไม่ประสิทธิภาพ (efficiency) กล่าวคือความแปรปรวนของค่าประมาณที่ได้จะไม่ใช่น้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับค่าประมาณที่ได้จากวิธีอื่น ข้อด้อยอีกประการหนึ่งคือ ค่าพารามิเตอร์ที่ได้ขาดคุณสมบัติของความเป็นอิสระจากมาตรวัด (scale free) คือ เป็นค่าพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยวัด

2) วิธีกำลังสองน้อยที่สุดวางนัยทั่วไป (generalized least squares = GLS) ใช้ในกรณีที่ข้อมูลมีความแปรปรวนของตัวแปรตามไม่เท่ากันทุกค่าของตัวแปรต้น (heteroscedasticity) หรือมีความสัมพันธ์กันระหว่างความคลาดเคลื่อน (autocorrelation)

3) วิธีโลกลิขิตสูงสุด (maximum likelihood = ML) เป็นวิธีที่ใช้ประมาณค่าพารามิเตอร์ในโมเดลลิขิตที่แพร่หลายมากที่สุด ค่าที่ได้จะมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับวิธี GLS คือ มีความคงเส้นคงวา มีประสิทธิภาพ และเป็นอิสระจากมาตรวัด

4) วิธีกำลังสองน้อยที่สุดถ่วงน้ำหนักทั่วไป (generally weighted least squares = WLS) นับเป็นวิธีประมาณค่าที่ครอบคลุมวิธีที่กล่าวมาทั้งหมด ลักษณะการประมาณค่าจะไม่ใช้เมทริกซ์เต็มรูปแบบ แต่จะใช้เฉพาะสมาชิกในแนวทแยงและได้แนวทแยง โดยถ่วงน้ำหนักด้วยอินเวอร์สของเมทริกซ์  $W$  ข้อเสีย คือ ถ้าหากเมทริกซ์  $W$  มีตัวแปรสังเกตมากเกินไปก็จะทำให้คอมพิวเตอร์ใช้เวลาในการคำนวณมากขึ้น และวิธีนี้ไม่เหมาะกับเมทริกซ์ที่มีการตัดข้อมูลสูญหาย (missing)

5) วิธีกำลังสองน้อยที่สุดถ่วงน้ำหนักแนวทแยง (diagonally weight least squares = DWLS) การประมาณค่าพารามิเตอร์วิธีนี้พัฒนามาจากวิธี WLS โดยพยายามลดเวลาคอมพิวเตอร์ในการคำนวณ คือ แทนที่จะคำนวณจากทุกสมาชิกในเมทริกซ์ ก็คำนวณเฉพาะสมาชิกในแนวทแยงของเมทริกซ์ ผลที่ได้ทำให้ค่าประมาณพารามิเตอร์ไม่มีประสิทธิภาพ แต่จะมีประโยชน์เพราะค่าประมาณที่ได้จะอยู่ระหว่างค่าที่ได้จากวิธี OLS และ WLS

สิ่งที่น่าสังเกตเกี่ยวกับการประมาณค่าพารามิเตอร์ คือ กระบวนการนี้จะไม่ขึ้นกับขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากในการประมาณค่าใช้ข้อมูลจากเมทริกซ์ความแปรปรวน - ความแปรปรวนร่วม หรือเมทริกซ์สหสัมพันธ์ ดังนั้น การประมาณค่าจะใช้เวลานานหรือน้อยขึ้นอยู่กับจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่าและความถูกต้องของค่าตั้งต้นเป็นสำคัญ

10.4 การตรวจสอบความตรงของโมเดล (Model Validation) ขั้นตอนนี้เป็น การตรวจสอบความตรงของรูปแบบ หรือการตรวจสอบความกลมกลืนระหว่างข้อมูลเชิงประจักษ์กับโมเดล ซึ่งจะเสนอค่าสถิติที่ช่วยในการตรวจสอบ 5 วิธี คือ

1) ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานและสหสัมพันธ์ของค่าประมาณพารามิเตอร์ (standard errors and correlations of estimates) ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิขิตจะให้ค่าประมาณพารามิเตอร์ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ค่าสถิติ และสหสัมพันธ์ระหว่างค่าประมาณ ถ้าค่าประมาณที่ได้ไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานมีขนาดใหญ่ และโมเดลวิจัยอาจจะยังไม่ดีพอ ถ้าสหสัมพันธ์ระหว่างค่าประมาณมีค่าสูงมากเป็นสัญญาณแสดงว่าโมเดลการวิจัยใกล้เคียงไม่เป็นบวกแน่นอน และเป็นโมเดลที่ไม่ดีพอ

2) สหสัมพันธ์พหุคูณและสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (multiple correlations and coefficients of determination) สำหรับตัวแปรสังเกตได้แยกทีละตัวและรวมทุกตัว รวมทั้งสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของสมการโครงสร้างด้วย ค่าสถิติเหล่านี้ควรมีค่าสูงสุดไม่เกินหนึ่ง และค่าที่สูงแสดงว่าโมเดลมีความตรง

3) ค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of fit measures) เป็นค่าสถิติที่จะตรวจสอบความตรงในภาพรวมทั้งหมดของโมเดล และยังสามารถเปรียบเทียบระหว่างโมเดลว่าโมเดลใดจะมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่ากัน ค่าสถิติในกลุ่มนี้มี 4 ประเภท ได้แก่

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

3.2) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (goodness-of-fit-index = GFI) ดัชนี GFI จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 และ 1 และเป็นค่าที่ไม่ขึ้นกับขนาดกลุ่มตัวอย่าง แต่ลักษณะการแจกแจงขึ้นอยู่กับขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ดัชนี GFI ที่เข้าใกล้ 1.00 แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.3) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (adjusted goodness-of-fit-index = AGFI) เมื่อนำดัชนี GFI มาปรับแก้ โดยคำนึงถึงขนาดขององศาความอิสระ ซึ่งรวมทั้งจำนวนตัวแปรและขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ค่าดัชนี AGFI นี้มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับดัชนี GFI

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

4) การวิเคราะห์เศษเหลือหรือความคลาดเคลื่อน (analysis of residuals) การตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ควรพิจารณาถึงค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานด้วย ถ้าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูล ค่าความคลาดเคลื่อนในรูปคะแนนมาตรฐานไม่ควรมีค่าเกิน 2.00 ถ้ายังมีค่าเกิน 2.00 ต้องปรับโมเดล

5) ดัชนีดัดแปรโมเดล (model modification indices) เป็นค่าสถิติเฉพาะของพารามิเตอร์แต่ละตัว มีค่าเท่ากับค่าไค-สแควร์ ที่จะลดลงเมื่อกำหนดให้พารามิเตอร์ตัวนั้นเป็นพารามิเตอร์อิสระ หรือมีการผ่อนคลายข้อกำหนดเงื่อนไขบังคับของพารามิเตอร์นั้น มีประโยชน์ช่วยในการตัดสินใจที่จะปรับโมเดลให้ดีขึ้น