

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้เสนอหลักการและแนวคิดที่ได้จากการศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องไว้ซึ่งประกอบด้วย

1. ความหมาย ประเภท และคุณสมบัติของตัวบ่งชี้
2. แนวคิดเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ทางการศึกษา
3. การใช้เทคนิคเดลฟายในการวิจัย
4. ความสำคัญและขอบข่ายของงานวิชาการ
5. ความหมายของความเป็นเลิศทางวิชาการ
6. แนวคิดและวิธีการวัดความเป็นเลิศทางวิชาการ
7. ตัวบ่งชี้และเกณฑ์ในการวัดความเป็นเลิศทางวิชาการ
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมสำหรับความเป็นเลิศทางวิชาการ

#### 1. ความหมาย ประเภท และคุณสมบัติของตัวบ่งชี้

ตัวบ่งชี้เป็นสารสนเทศอย่างหนึ่ง ซึ่งสารสนเทศได้มาจากการประมวลผลของข้อมูล ก่อนที่เสนอแนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการทั่วไปเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ นั้น เราควรทำความเข้าใจ ระหว่างคำว่า “ข้อมูล (data)” และ “สารสนเทศ (information)” ดังนี้

คำว่า “ข้อมูล” และ “สารสนเทศ” เป็นคำที่มีความหมายเกี่ยวข้องกัน และคนทั่วไป มักใช้แทนกันทำให้เกิดความสับสน ซึ่งความจริงแล้วคำทั้งสองนี้มีความหมายแตกต่างกัน ในเชิงความหมายและความคิด

เกียรติศักดิ์ วชิศิริ (2542 : 2) ได้ให้ความหมายไว้ว่า “ข้อมูล คือ ตัวเลข ภาษาหรือ สัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้แทนคน สิ่งของ ความคิด ลักษณะของข้อมูลจะเป็นข้อเท็จจริงไม่ถูก ประู่งแต่งและไม่เกี่ยวข้องกัน” สำหรับ “สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ผ่านการเปลี่ยนแปลงหรือ จัดกระทำเพื่อผลของการเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจของผู้ใช้ ลักษณะของสารสนเทศจะเป็น การรวบรวมข้อมูลหลาย ๆ อย่างที่เกี่ยวข้องกันเพื่อจุดมุ่งหมายอย่างใดอย่างหนึ่ง”

โดยสรุปอาจกล่าวได้ว่า สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ผ่านการกระทำที่มีความหมายหรือมีคุณค่าในการตัดสินใจ ถ้าเปรียบเทียบข้อมูลเป็นเสมือนวัตถุดิบของโรงงาน สารสนเทศก็คือสินค้าหรือผลผลิตจากวัตถุดิบนั่นเอง

### 1.1 ความหมายของตัวบ่งชี้

คำว่า “ตัวบ่งชี้ (Indicator)” อาจมีชื่อเรียกอื่นอีกหลายคำเท่าที่ปรากฏ อาทิเช่น ดัชนี ตัวชี้ ตัวชี้หน้า หรือเครื่องมือชี้วัด เป็นต้น ซึ่งแต่ละคำก็มีความหมายในลักษณะเดียวกันคือ เป็นเครื่องแสดงสถานะหรือชี้สภาพการณ์ที่เกิดขึ้นหรือเปลี่ยนแปลงไป การเลือกใช้แต่ละคำก็ขึ้นอยู่กับมติของหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการจัดเก็บข้อมูล สำหรับในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้คำว่า “ตัวบ่งชี้” เนื่องจากเป็นคำที่มีความหมายครอบคลุม เป็นกลางกว่าคำอื่น ๆ และในวงการศึกษปัจจุบันก็นิยมใช้ในการประเมินการดำเนินงานทางด้านการศึกษาระดับต่าง ๆ ทั่วไป ซึ่งมีผู้ให้ความหมายของตัวบ่งชี้ ดังนี้

จอห์นสโตน (Johnstone, 1981 อ้างถึงใน นางลักขณ์ วิรัชชัยและ สุวิมล ว่องวานิช, 2541 : 52) ได้สรุปลักษณะทั่วไปของตัวบ่งชี้ (Indicator) เพื่อให้เข้าใจความหมายของตัวบ่งชี้ไว้ 5 ประการ

ประการแรก ตัวบ่งชี้ต้องให้สารสนเทศเกี่ยวกับสภาพที่ศึกษาอย่างกว้าง ๆ ไม่จำเป็นต้องให้สารสนเทศที่ละเอียด ถูกต้อง แม่นยำ เปรียบได้กับกระดาษลิตมัสซึ่งบ่งบอกสภาพความเป็นกรด/ด่างได้ โดยไม่ต้องให้ค่า Ph ซึ่งบอกความเป็นกรด/ด่างได้อย่างละเอียดถี่ถ้วน

ประการที่สอง ตัวบ่งชี้ที่มีลักษณะเป็นตัวแปรรวมสร้างขึ้นจากการรวมตัวแปรที่ได้สารสนเทศแต่ละด้าน (facet) ประกอบกันเป็นภาพกว้าง ๆ ของสิ่งที่จะศึกษา

ประการที่สาม ค่าของตัวบ่งชี้แสดงถึงปริมาณและการแปลความหมายต้องมีการเปรียบเทียบเกณฑ์/มาตรฐานที่กำหนดขึ้นในตอนพัฒนาตัวบ่งชี้

ประการที่สี่ ตัวบ่งชี้ต้องให้สารสนเทศ ณ จุดเวลา/ช่วงเวลาเฉพาะเมื่อนำตัวบ่งชี้จากช่วงเวลาหลายจุดมาเทียบกันจะต้องแสดงสภาพการเปลี่ยนแปลงของสิ่งที่ต้องการศึกษาได้

ประการสุดท้าย ตัวบ่งชี้เป็นหน่วยพื้นฐาน (basic units) สำหรับการพัฒนาทฤษฎีซึ่งมีความสำคัญยิ่งสำหรับศาสตร์ทุกสาขา

โชคชัย สิริพนมณี (2540 : 11) ได้ให้ความหมายว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง สารสนเทศที่ใช้บ่งบอกสถานภาพหรือลักษณะการดำเนินงานของหน่วยงานหรือองค์กรในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งว่ามีผลการดำเนินงานบรรลุตามเป้าหมายและคุณภาพเป็นตัวเลขเพื่อนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ได้

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2539 : 3) ให้ความหมายของตัวบ่งชี้ว่า เป็นมาตรวัด (Measurement) ที่ใช้วัดอัตราหรือระดับของผลการปฏิบัติงานหรือการดำเนินงานของหน่วยงาน ซึ่งหน่วยงานนั้นอาจเป็นส่วนบุคคล กลุ่มบุคคล องค์กรที่เป็นส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจหรือธุรกิจ เอกชนไม่ว่าจะอยู่ในระดับใดและมีวัตถุประสงค์อย่างไร

สมเกียรติ ทานอก (2539 : 12) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง สารสนเทศที่บ่งบอกสภาพหรือสภาวะในลักษณะใดลักษณะหนึ่งหรือปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ในเชิงปริมาณหรือคุณภาพ โดยการนำข้อมูลหรือตัวแปรหรือข้อเท็จจริงมา สัมพันธ์กันเพื่อให้เกิดคุณค่าที่สามารถชี้ให้เห็นสภาพการณ์ที่ต้องการศึกษาหรืออธิบาย ซึ่งสารสนเทศที่ได้นี้อาจจะอยู่ในรูปของข้อความ ตัวประกอบ ตัวแปรหรือค่าที่สังเกตได้เป็น ตัวเลข นอกจากนี้จะเห็นว่าตัวบ่งชี้มีความหมายครอบคลุมถึงดัชนีด้วย โดยที่ดัชนีนั้นเน้นที่ ค่าสังเกตได้ในรูปของตัวเลขเท่านั้น

ชลันดา อินทร์เจริญ (2537 : 54) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง ข้อความที่ใช้บ่งบอกสภาพหรือสภาวะการณ์ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งในเชิงปริมาณหรือคุณภาพ ของสภาพการณ์นั้น ๆ ซึ่งจะเป็นการนำเอาข้อมูล ตัวแปรหรือข้อเท็จจริงมาสัมพันธ์กัน เพื่อให้เกิด คุณค่าที่สามารถชี้ให้เห็นลักษณะของสภาพการณ์นั้น ๆ

ศิริชัย กาญจนวาสี (2537 : 68) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง ตัวประกอบ ตัวแปรหรือค่าที่สังเกตได้ซึ่งใช้บ่งบอกสถานภาพหรือสะท้อนลักษณะการดำเนินงาน หรือผลการดำเนินงาน ตัวอย่างเช่น ตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย อาจเป็น GPA ของนักเรียน อัตราการสอบเข้าเรียนในมหาวิทยาลัยได้ อัตราการได้ งานทำ เป็นต้น ตัวบ่งชี้สถานะเศรษฐกิจของสังคม เช่น ดัชนีราคาสินค้า อัตราดอกเบี้ย อัตราเงินเฟ้อ อัตราการว่างงาน อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ เป็นต้น ตัวบ่งชี้เป็นสิ่งที่มีความผูกพันกับเกณฑ์และมาตรฐานซึ่งใช้เป็นตัวตัดสินความสำเร็จหรือคุณค่าของการดำเนินงาน หรือผลการดำเนินงานที่ได้รับ

วิไลวรรณ เหมือนชาติ (2537 : 3) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง ข้อความที่บ่งบอกสภาพหรือสภาวะการณ์ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งในเชิงปริมาณหรือคุณภาพ ของสภาพการณ์นั้น ซึ่งจะเป็นการนำเอาข้อมูล ตัวแปรหรือข้อเท็จจริงมาสัมพันธ์กันเพื่อให้เกิด คุณค่าที่สามารถชี้ให้เห็นลักษณะของสภาพการณ์นั้น ๆ

จากข้างต้นสามารถสรุปความหมายของตัวบ่งชี้ ได้ว่า ตัวบ่งชี้ (Indicator) หมายถึง สารสนเทศที่บ่งบอกสภาวะหรือสภาพการณ์ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งของสิ่งที่เราสนใจ ซึ่งสารสนเทศดังกล่าวอาจอยู่ในรูปของข้อความ ตัวประกอบ ตัวแปรหรือค่าที่สังเกตได้จากตัวเลข หรือข้อเท็จจริงมาสัมพันธ์กันเพื่อให้เกิดค่าหรือคุณค่าที่สามารถชี้ให้เห็นลักษณะของสภาพการดำเนินงานหรือผลการดำเนินงานนั้น ๆ ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง เมื่อเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

## 1.2 ประเภทของตัวบ่งชี้

ประเภทของตัวบ่งชี้มีหลายประเภท ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิธีและเกณฑ์ที่ใช้ในการแบ่ง บางเกณฑ์อาศัยวิธีการนำไปใช้ บางเกณฑ์อาศัยแนวคิดในการสร้างตัวบ่งชี้ ฯลฯ ซึ่งการแบ่งประเภทของตัวบ่งชี้ตามแนวของนักวางแผนและนักกำหนดตัวบ่งชี้จะคำนึงถึงที่มาและประโยชน์ในการใช้สอยเป็นสำคัญ โดยอาจแบ่งเป็นตัวบ่งชี้ที่เป็นดัชนีแสดงลักษณะเฉพาะเรื่อง (Single Index) ดัชนีเฉพาะกลุ่ม (Compound Index) และดัชนีรวม (Composite Index) แต่ถ้ากำหนดโดยอาศัยทักษะเชิงระบบด้วยการมองตามระบบการศึกษาแล้วจะกำหนดตัวบ่งชี้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ ตัวบ่งชี้ทางด้านปัจจัยนำเข้า (Input Indicators) ตัวบ่งชี้ด้านกระบวนการ (Process Indicators) ตัวบ่งชี้ทางด้านผลผลิตหรือผลงาน (Product or Output Indicators) (ชินรัตน์ ภูมิรัตน, 2538 อ้างถึงใน อาทิตยา ดวงมณี, 2540 : 14)

จอห์นสโตน (Johnstone, 1981 อ้างถึงใน โชคชัย สิริพนมณี, 2540 : 13-14) ได้แบ่งประเภทของตัวบ่งชี้ทางการศึกษาโดยอาศัยแนวการใช้ตัวแปรต่าง ๆ ที่นำมากำหนดเป็นเครื่องชี้ 3 ประเภท คือ

1. ตัวบ่งชี้ที่เป็นตัวแทน (Representative Indicators) ตัวบ่งชี้ประเภทนี้ใช้มากในงานวิจัย งานบริหารและงานวางแผน ตัวบ่งชี้ตัวแทน คือ การเลือกเอาตัวแปรหนึ่งมาเป็นตัวแทนเพื่อช่วยชี้หรือสะท้อนให้เห็นแง่มุมของระบบการศึกษา เช่น อัตราการรู้หนังสือ การเลือกเอาเฉพาะตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งมาใช้เป็นตัวบ่งชี้เพื่อแสดงความพยายามของการจัดการศึกษานี้ เป็นเรื่องที่แต่ละบุคคลเลือกกำหนดเอง โดยมิได้มีเหตุผลอ้างอิงชัดเจนว่าเหตุใดจึงเลือกตัวแปรนี้โดยไม่เลือกตัวแปรอื่น การขาดเหตุผลอ้างอิงเช่นนี้เป็นผลทำให้ไม่สามารถสรุปผลทั่วไปได้หรือไม่สามารถนำไปเปรียบเทียบระหว่างงานวิจัยที่คล้ายคลึงกัน

2. ตัวบ่งชี้เดี่ยว (Disaggregative Indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่ถูกนำมาจำแนกออกเป็นเดี่ยว ๆ และตัวแทนที่จะใช้ตัวแปรใดตัวแปรหนึ่ง เพื่ออธิบายเรื่องหนึ่ง ตัวบ่งชี้ประเภทนี้ต้องอาศัยความหมายของแต่ละตัวแปร เพื่ออธิบายแต่ละส่วนหรือแต่ละองค์ประกอบของระบบการศึกษา และในหลักการตัวแปรที่กำหนดแต่ละตัวจะเป็นอิสระจากตัวแปรอื่น ๆ เพื่อมิให้มีข้อมูลซ้ำกัน

ในชุดของตัวบ่งชี้ ตัวบ่งชี้หรือแท่งที่จริงเป็นเพียงตัวแปรซึ่งถูกนำมาจำแนกออกมาโดด ๆ นี้จะช่วย  
 ให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนของแต่ละเรื่องหรือแต่ละองค์ประกอบหรือแต่ละส่วนของการศึกษา แต่ถ้า  
 ดำเนินงานให้ครบถ้วนก็เป็นเรื่องที่ยืดเยื้อและยุ่งยากเพราะจะมีตัวแปรยาวเหยียดเต็มไปหมด ทำให้  
 ไม่สามารถนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และถ้าจะนำไปใช้เพื่ออธิบายเพียงบางส่วนก็เกิด  
 ปัญหาในความไม่ถูกต้อง การใช้ตัวบ่งชี้ประเภทนี้มักจะไม่มีอยู่ในรูปแบบที่เหมาะสม นอกจากนี้จะ  
 ทำให้การวัดในเรื่องต่าง ๆ ที่คิดว่าสำคัญนั้นซ้ำซ้อนกัน ลักษณะของตัวบ่งชี้ประเภทนี้จะไม่ช่วย  
 อธิบายลักษณะของระบบการศึกษาได้ถูกต้อง

3. ตัวบ่งชี้รวม (Composite indicators) เป็นการรวมตัวแปรทางการศึกษาที่สำคัญ ๆ  
 จำนวนหนึ่งซึ่งได้จากการลงความเห็นในหมู่นักวิจัยหรือนักวางแผนหรือการใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์  
 ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis) เข้าด้วยกัน มีการถ่วงน้ำหนักของตัวแปร  
 แต่ละตัวตามที่ได้จากการลงความเห็นของนักวิจัยหรือนักวางแผนหรือผู้เชี่ยวชาญหรือการวิเคราะห์  
 องค์ประกอบ แล้วคำนวณค่าตัวบ่งชี้รวมออกมา ตัวบ่งชี้ประเภทนี้จึงสามารถอธิบายลักษณะ  
 หรือสถานการณ์ของการศึกษาให้เป็นเรื่องเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของการพิจารณา  
 ตัวบ่งชี้ในการนำไปใช้ในการวางแผน การกำหนดนโยบายที่ต้องการพิจารณาในด้านหรือมิติต่าง ๆ  
 พร้อม ๆ กัน ไม่ใช่แยกพิจารณาเป็นส่วน ๆ และต่างเวลากัน เช่น ตัวบ่งชี้ทางการศึกษาต่าง ๆ ที่  
 สำนักคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติจัดทำขึ้น เพื่อชี้ให้เห็นถึงสภาพการณ์ทางการศึกษา  
 ได้แก่ สัดส่วนนักเรียนต่อประชากรกลุ่มอายุ อัตราส่วนนักเรียนต่อครู อัตราส่วนครูต่อห้อง  
 คະแนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ฯลฯ ตัวบ่งชี้ดังกล่าวมานี้เป็นตัวบ่งชี้เดี่ยว  
 ซึ่งถ้าจะวิเคราะห์ตัวบ่งชี้เดี่ยวแต่ละตัวก็จะพบปัญหาหรือข้อเท็จจริงในเรื่องนั้น ๆ เพียงอย่างเดียว  
 ไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการวางแผนหรือกำหนดนโยบายการศึกษาซึ่งมีลักษณะเป็นระบบ  
 ซับซ้อนและเชื่อมโยงต่อเนื่องกัน จะต้องอาศัยการพิจารณาตัวบ่งชี้หลาย ๆ ตัวของหลาย ๆ จังหวัด  
 หรือหลาย ๆ โรงเรียน และในทางปฏิบัตินั้นเกิดความยุ่งยากมาก พร้อมทั้งไม่ได้สารสนเทศที่  
 เหมาะสมตามสภาพที่เป็นจริง เมื่อสร้างตัวบ่งชี้รวมจากตัวบ่งชี้เดี่ยว ๆ นี้ จะทำให้ได้ภาพ  
 องค์ประกอบของระบบการศึกษา อาจจะเป็นปัจจัยด้านนำเข้าหรือด้านกระบวนการหรือ  
 ด้านผลผลิตที่มีลักษณะชัดเจน สามารถนำไปพิจารณาสภาพในด้านต่าง ๆ ของแต่ละจังหวัดหรือ  
 ในแต่ละภูมิภาคได้ถูกต้องว่าควรจะดำเนินการปรับปรุงแก้ไขหรือส่งเสริมในส่วนไหนบ้าง  
 จะช่วยลดความซับซ้อนในการพิจารณา รวมทั้งประหยัดเวลาและแรงงานอย่างมาก เช่น  
 ถ้าต้องการเปรียบเทียบสภาพกระบวนการดำเนินการทางการศึกษาของ 2 จังหวัด ถ้าไม่มี  
 ตัวบ่งชี้รวมด้านกระบวนการดำเนินการแล้ว ก็จะต้องทำการเปรียบเทียบตัวบ่งชี้เดี่ยวซึ่งมีอยู่  
 หลายตัว ได้แก่

อัตราส่วนนักเรียนต่อครู อัตราส่วนของนักเรียนต่อห้อง อัตราส่วนครูต่อห้อง อัตราส่วนนักเรียน  
เลื่อนชั้นต่อนักเรียนทั้งหมด อัตราส่วนนักเรียนซ้ำชั้นต่อนักเรียนทั้งหมด อัตราส่วนครูลาศึกษาต่อ  
ต่อครูทั้งหมด ฯลฯ

### 1.3 คุณสมบัติของตัวบ่งชี้

คุณสมบัติที่ดีของตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย

1. ถูกต้อง คือ วัดในสิ่งที่ต้องการจะวัดจริง ๆ
2. เทียบตรงสูง คือ มีลักษณะภาวะวิสัยและพิสุจน์ได้ รวมทั้งให้ผลลัพธ์สรุปที่

เหมือนกัน

3. ไวต่อการเปลี่ยนแปลง คือ สามารถบ่งชี้ถึงสภาพความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ  
ของประเด็นที่กำลังศึกษาอยู่

4. คุ่มค่าใช้จ่าย คือ ผลที่ได้จากตัวบ่งชี้คุ้มค่ากับเวลาและค่าใช้จ่ายที่เสียไป

5. ทันเวลาและไม่เสียเวลา คือ ควรจะสามารถเก็บข้อมูลได้รวดเร็ว ไม่ใช่เวลา  
มากเกินไป

## 2. แนวคิดเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ทางการศึกษา

### 2.1 ความสำคัญของตัวบ่งชี้ทางการศึกษา

ตัวบ่งชี้ทางการศึกษามีความสำคัญที่สรุปได้ ดังนี้

1. ตัวบ่งชี้ทางการศึกษาเป็นเครื่องมือซึ่งให้ผู้บริหาร นักวางแผน นักวิจัย และบุคคลที่  
เกี่ยวข้องได้ทราบถึงสภาพทางการศึกษาโดยทั่วไป เพื่อประโยชน์ในการวางแผนและการจัดวาง  
นโยบายในอนาคต นโยบายทางการศึกษาที่จะถูกกำหนดขึ้นโดยอาศัยข้อมูลอันเป็นข้อเท็จจริง  
ทางการศึกษา นอกจากนี้ข้อมูลที่จะใช้ในการตัดสินใจต้องเป็นข้อมูลที่ถูกต้องมีคุณค่าเพื่อช่วย  
ในการตัดสินใจ

2. ตัวบ่งชี้ใช้ในการตรวจสอบ ติดตามระบบการศึกษา ถ้าไม่มีเครื่องชี้บอกทำให้  
เรารอบอกสภาพการณ์ทางการศึกษาได้ยาก

3. ตัวบ่งชี้มีความสำคัญในการพัฒนาระบบการศึกษา เช่น การวิเคราะห์  
ภาคตัดขวางเพื่อการเปรียบเทียบหรือการติดตามผลระยะยาว

## 2.2 กรอบความคิดเพื่อกำหนดตัวบ่งชี้ทางการศึกษา

ในการกำหนดตัวบ่งชี้ทางการศึกษา ได้อาศัยแนวความคิด “การวิเคราะห์เชิงระบบ” (System Analysis Theory) มาเป็นกรอบ โดยพิจารณาว่าการศึกษาระบบ ๆ หนึ่ง และมีความสัมพันธ์กับระบบย่อยอื่น ๆ ในสังคม ซึ่งได้แก่ ระบบเศรษฐกิจ สังคมและการเมือง โดยถือว่าระบบการศึกษามีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการช่วยพัฒนาสังคม

โดยแนวคิดดังกล่าว ระบบการศึกษาจะประกอบด้วยส่วนสำคัญ ๆ 3 ส่วนด้วยกัน คือ ปัจจัย กระบวนการ และผลผลิต ซึ่ง จอห์นสโตน (Johnstone, 1981 อ้างถึงใน โชคชัย สิริพนมณี, 2540 : 15-18) ได้กำหนดนิยามสำหรับการจัดทำตัวบ่งชี้ทางการศึกษาไว้ดังนี้

ตัวบ่งชี้ทางการศึกษาที่เป็นปัจจัย คือ ตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวกับปัจจัยเชิงปริมาณที่ระบบการศึกษาจะนำมาใช้หรือตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับความประสงค์ของสังคมที่มีต่อระบบการศึกษา ตัวบ่งชี้ทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ได้แก่ ตัวบ่งชี้ที่อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างของระบบที่ช่วยเปลี่ยนหรือผลิตปัจจัยที่ได้รับมาเป็นผลผลิตหรือตัวบ่งชี้ที่อธิบายถึงลักษณะแยกแยะหรือแจกแจงปัจจัยของระบบการศึกษาหรือทักษะต่าง ๆ ที่พร้อมจะออกสู่ระบบการศึกษา หรือตัวบ่งชี้ที่ช่วยชี้ความพึงพอใจของสังคมที่มีต่อระบบการศึกษา

ถ้าแทนความหมายในเชิงคณิตศาสตร์ จะได้สมการดังนี้ คือ

$$O = F(I)$$

เมื่อ

O แทน กลุ่มตัวบ่งชี้ผลผลิต

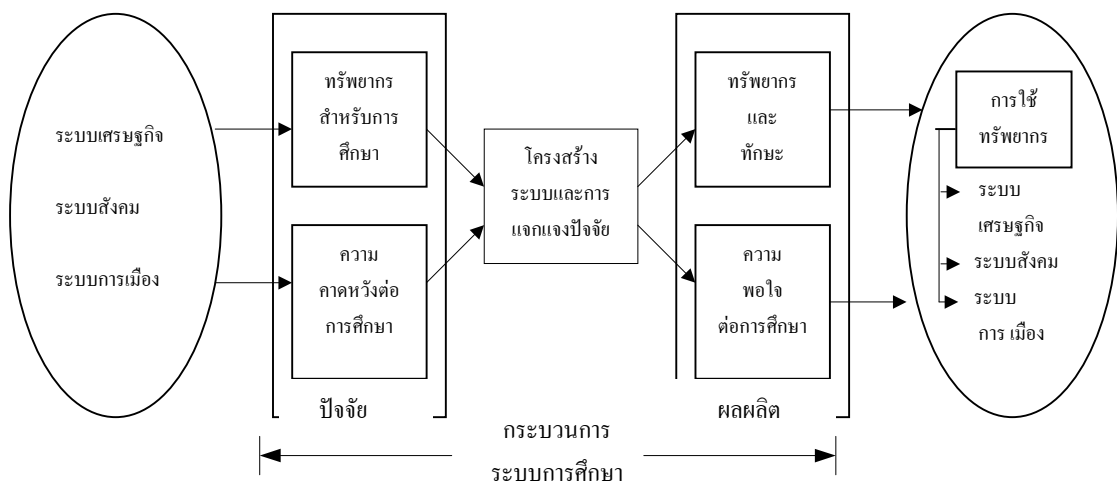
I แทน กลุ่มตัวบ่งชี้ปัจจัย

F แทน ฟังก์ชันของตัวบ่งชี้ที่เป็นกระบวนการผลิต  
ซึ่งเปลี่ยนปัจจัยให้เป็นผลผลิต

1. **ตัวบ่งชี้ด้านปัจจัย** ตัวบ่งชี้กลุ่มปัจจัยมี 2 ลักษณะด้วยกัน คือ ลักษณะแรกเป็นปัจจัยทางด้านทรัพยากรที่ระบบการศึกษาต้องการ ได้แก่ บุคลากร เงิน และทรัพยากรอื่น ๆ เช่น วัสดุ อุปกรณ์ ฯลฯ รวมทั้งนักเรียนที่เข้าสู่ระบบการศึกษา ลักษณะที่สอง ได้แก่ ความคาดหวังที่มีต่อการศึกษาคือเป็นตัวบ่งชี้ที่ช่วยชี้ความต้องการของสังคมที่มีต่อระบบการศึกษา ความต้องการของสังคมต่อการศึกษานี้อาจจะดูได้โดยเปรียบเทียบจากค่าใช้จ่ายที่ประเทศจัดสรรให้แก่การศึกษากับสาขาอื่น ๆ เช่น สาธารณสุข การทหาร เป็นต้น

ความคาดหวังนี้แยกออกได้เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกคือ ผู้ให้บริการหรือผู้จัด ได้แก่ ฝ่ายการเมืองหรือรัฐบาล และกลุ่มที่สองคือ ผู้รับบริการ ซึ่งได้แก่ ประชาชน ความคาดหวังของสองกลุ่มอาจเหมือนหรือแตกต่างกันก็ได้ แต่โดยทั่วไปแล้วความคาดหวังของสองกลุ่มมักจะปรับให้เข้าหากันหรือใกล้เคียงกัน

**2. ตัวบ่งชี้ด้านกระบวนการผลิต** กลุ่มตัวบ่งชี้ในด้านกระบวนการผลิต จะช่วยให้เห็นถึงการจำแนกปริมาณที่ได้รับจากปัจจัยตลอดทั้งระบบการศึกษาหรือตลอดโครงสร้างของการศึกษา จากภาพประกอบ 1 มีลูกศรชี้จากซ้ายไปขวา แสดงว่าตัวบ่งชี้กลุ่มกระบวนการผลิตนี้มีผลจากค่าของตัวบ่งชี้ที่เป็นปัจจัย



ภาพประกอบ 1 แผนภูมิแสดงกรอบความคิดในการพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษา  
(ที่มา : โชคชัย ลีรินพมณี, 2540 : 17)

**3. ตัวบ่งชี้ด้านผลผลิต** ตัวบ่งชี้กลุ่มผลผลิตจำแนกออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ประเภทแรก ได้แก่ ทรัพยากรและทักษะต่าง ๆ ที่ระบบการศึกษาผลิตออกมา ตัวบ่งชี้กลุ่มนี้จะเป็นตัวบ่งชี้ที่แสดงถึงปริมาณและระดับของทักษะต่าง ๆ ที่ระบบการศึกษาผลิตได้แก่ จำนวนนักเรียนที่สำเร็จออกมาในระดับการศึกษาต่าง ๆ หรือความสามารถเชิงพุทธิพิสัย (Cognitive ability) ของนักเรียนในแต่ละวิชา



ประเภทที่สอง ได้แก่ ระดับความพึงพอใจต่อระบบการศึกษา ตัวบ่งชี้ประเภทนี้จะแสดงให้เห็นว่าระบบการศึกษามีประสิทธิผลเพียงใดในการช่วยพัฒนาบุคลากรให้พัฒนาทักษะและความสามารถ รวมทั้งตัวบ่งชี้ที่ช่วยชี้ให้เห็นว่านายจ้างมีความพึงพอใจเพียงไรต่อทักษะของผู้ที่สำเร็จการศึกษาออกมาในแต่ละระดับหรือประเภท

ส่วนประเภทสุดท้ายในภาพประกอบ 1 เป็นการวัดความสอดคล้องระหว่างผลผลิตของทรัพยากรและทักษะของระบบการศึกษากับความต้องการของสังคมที่ได้รับผลผลิตจากระบบการศึกษา การวัดเช่นนี้คือ การวัดประสิทธิผลของระบบการศึกษาต่อสังคมนั่นเอง ตัวบ่งชี้ประเภทนี้จะดูเรื่อง อัตราว่างงาน ความเหมาะสมของทักษะที่ได้รับมา ผลของการศึกษาที่มีต่อรายได้การพัฒนาในเรื่องสุขภาพ (ผลการรณรงค์เรื่องสุขภาพในโรงเรียนโดยตรง) และอัตราการรู้หนังสือ โดยสรุปแล้ว คือ ตัวบ่งชี้ที่ใช้วัดประสิทธิผลของระบบการศึกษา ถ้าผลปรากฏออกมาว่าระบบการศึกษาไม่มีส่วนสร้างสรรค์ให้แก่สังคมตามที่วางแผนไว้แล้ว ต้องปรับระบบการศึกษาใหม่

### 2.3 หลักการสร้างตัวบ่งชี้ทางการศึกษา

จอห์นสโตน (Johnstone, 1981 อ้างถึงใน ชลันดา อินทร์เจริญ, 2537 : 56) อธิบายถึงหลักการสร้างตัวบ่งชี้ทางการศึกษาไว้ว่า โดยทั่วไปวิธีการพัฒนาตัวบ่งชี้มีอยู่ 2 วิธี คือ

**วิธีแรก** เป็นการจัดกลุ่มตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับสถานะที่ต้องการแสดง โดยยึดหลักเหตุผลทางทฤษฎีแล้วดำเนินการจัดลำดับความสำคัญของตัวแปรเหล่านั้นตามหลักเกณฑ์เพื่อสังเคราะห์ตัวแปรขึ้นมาเป็นตัวบ่งชี้

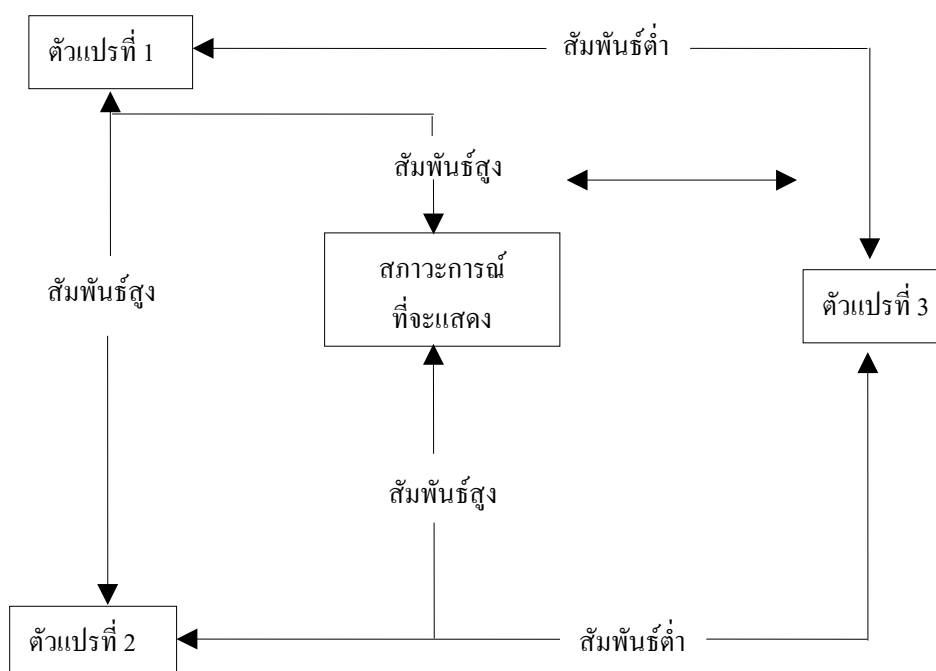
**วิธีที่สอง** เป็นการสร้างตัวบ่งชี้โดยอาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์ ที่นำมาวิเคราะห์แล้วจัดกลุ่มตัวแปร โดยใช้หลักสถิติพื้นฐานในการสร้าง

สำหรับการสร้างตัวบ่งชี้ขึ้นนั้นมีข้อควรคำนึงอยู่ 3 ประการ คือ

1. การคัดเลือกตัวแปร
2. การสังเคราะห์ตัวแปรต่าง ๆ เข้าด้วยกัน
3. การกำหนดค่าน้ำหนักตามลำดับความสำคัญของตัวแปร

**1. การคัดเลือกตัวแปร** การคัดเลือกตัวแปรเพื่อสังเคราะห์เป็นตัวบ่งชี้ขึ้นนั้น จะเริ่มจากการจัดกลุ่มตัวแปรที่พิจารณาเห็นว่ามีความสัมพันธ์กับสถานการณ์ที่มุ่งจะยกขึ้นมาแสดง โดยอาศัยประสบการณ์ที่ผ่านมาหรือผลงานวิจัยในอดีตเป็นพื้นฐาน ในขั้นแรกจะต้องมีความมั่นใจเสียก่อนว่าตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ที่จะแสดง ได้รับการพิจารณาอย่างทั่วถึงด้วยการระบุลักษณะของตัวบ่งชี้ที่สร้างขึ้นอย่างละเอียดชัดเจน ในบางกรณีตัวแปรดังกล่าวอาจได้มาจาก

การศึกษาเอกสารต่าง ๆ เช่น แผนพัฒนาการศึกษาหรืออาจจะให้ผู้เชี่ยวชาญช่วยกันลงความเห็นวาลักษณะของตัวบ่งชี้ที่จะสร้างขึ้นควรจะเป็นเช่นไร แต่ถ้าตัวแปรที่เกี่ยวข้องมีจำนวนมากก็จะทำให้แนวคิดและการตีความหมายซับซ้อนยิ่งขึ้น หากเป็นเช่นนั้นก็ควรหาทางกลั่นกรองตัวแปรออกให้เหลือเพียงตัวแปรหลักที่สำคัญเท่านั้น เป็นการป้องกันมิให้ตัวบ่งชี้ที่สร้างขึ้นสะท้อนสภาวะการณ์อื่น ๆ ที่ไม่ตรงกับวัตถุประสงค์โดยทั่วไป ถ้าตัวแปรตั้งแต่สองตัวขึ้นไปมีความสัมพันธ์กันเองสูงก็จะไม่นิยมใช้ตัวแปรเหล่านั้นทั้งหมด แต่จะคัดตัวแปรที่สมบูรณ์ที่สุด คือ ตัวแปรที่ไม่มีปัญหาด้านการวัดความคลาดเคลื่อนไว้เพียงตัวเดียว และหากตัวแปรอื่นที่มีความสัมพันธ์ภายในต่ำ แต่มีแนวโน้มว่าจะสามารถอธิบายสภาวะการณ์ที่จะเสนอในระดับสูง ดังภาพประกอบ 2



**ภาพประกอบ 2** แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ที่นำมาสังเคราะห์เป็นตัวบ่งชี้

(ที่มา : Johnstone, 1981 อ้างถึงใน ชลันดา อินทร์เจริญ, 2537 : 57)

จะเห็นได้ว่าตัวแปรที่ 1 และตัวแปรที่ 2 มีแนวโน้มว่ามีความสัมพันธ์กับสภาวะการณ์ทางการศึกษาที่จะแสดง ในขณะที่ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันเองสูงหรือที่เรียกว่ามีความสัมพันธ์กันภายในสูง เนื่องจากตัวแปรทั้งสองตัวอาจจะวัดลักษณะที่คล้ายคลึงกันนั่นเอง จึงไม่ควรคัดตัวแปรไว้ทั้งสองตัวแต่ควรเลือกไว้ตัวใดตัวหนึ่ง ส่วนตัวแปรที่ 3 มีความสัมพันธ์ภายในกับตัวแปรที่ 1 และ 2 ในระดับต่ำและมีแนวโน้มว่าจะมีความสัมพันธ์กับ

สภาวะการณ์ที่จะแสดงในระดับปานกลาง ตัวแปรที่ 3 จึงมีอิสระที่จะอธิบายสภาวะการณ์ ได้มากกว่า จากกรณีนี้ควรเลือกตัวแปรที่ 1 หรือ 2 ตัวใดตัวหนึ่งร่วมกับตัวแปรที่ 3

**2. วิธีการสังเคราะห์ตัวแปร** อาจกระทำได้หลายวิธี คือ ถ้าหากตัวแปร มีลักษณะ เชื่อมโยงได้ คือ ตัวแปรแต่ละตัวสามารถทดแทนหรือชดเชยกันได้ เนื่องจากการกระจาย คล้ายคลึงกัน เช่น การหาตัวบ่งชี้ด้วยจำนวนนักเรียนในระดับประถมศึกษา ซึ่งประกอบด้วย นักเรียนประถมศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ สังกัดสำนักงาน การศึกษาท้องถิ่นและประถมศึกษาพิเศษ การสร้างตัวบ่งชี้ที่สามารถทำได้ด้วยการนำองค์ประกอบ ของตัวแปรมารวมกันโดยวิธีการบวกทางพีชคณิต ในกรณีที่ตัวแปรไม่อาจทดแทนหรือ ชดเชยกันได้เพราะการเปลี่ยนแปลงของค่าตัวแปรหนึ่งตั้งอยู่บนฐานของอีกตัวแปรหนึ่ง เช่นนี้คิด ๆ กันไป ทำให้เกิดตัวบ่งชี้นำทวิคูณ เช่น การเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษา เกิดจาก รากฐานของจำนวนนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ตกค้างทับทวิคูณทุก ๆ ปี ทำให้ ปริมาณการรับสมัครเข้าศึกษาแต่ละปีทวีขึ้นเป็นทวิคูณ การสร้างตัวบ่งชี้สามารถทำได้ด้วย การนำองค์ประกอบของตัวแปรมาคูณกัน อีกวิธีหนึ่งคือ การนำไปคำนวณค่าเฉลี่ย กรณีที่ได้ จากการบวกกันตามวิธีแรก ผลที่ได้รับจะเป็นค่าตัวชี้นำหรือตัวบ่งชี้ (อาจนำค่ามัธยฐานและ ฐานนิยมมาประมาณการค่าเฉลี่ยได้ แต่อาจจะให้ความหมายแตกต่างกันไปโดยเฉพาะ ในการอธิบายตัวบ่งชี้) ซึ่งในการสังเคราะห์ตัวแปรนั้น สามารถทำได้หลายวิธีโดยการใช้สูตรต่าง ๆ แต่ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับลักษณะของตัวแปร

**3. กำหนดน้ำหนักที่จะต้องให้กับตัวแปรแต่ละตัว** การให้ค่าน้ำหนักของตัวแปร มีวิธีหลัก 2 วิธี คือ

**วิธีที่ 1** เป็นการลงความเห็นในหมู่นักวิจัยหรือนักวางแผน โดยสมาชิก แต่ละคนจะเสนอค่าน้ำหนักตัวแปรแล้วพิจารณาหาข้อยุติ ด้วยการให้ค่าเฉลี่ยหรือด้วยการอภิปราย ลงความเห็น นอกจากนั้นหากมีการลงความเห็นที่หลากหลายออกไป อาจขอข้อยุติจากผู้เชี่ยวชาญ ในแขนงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยการใช้แบบสอบถาม เพื่อตรวจสอบคู่คำร้อยละที่มีผู้ตอบเห็นด้วยกับ ความสำคัญของตัวแปรนั้นหรืออาจใช้วิธีการที่เป็นระบบมากขึ้น เช่น การใช้เทคนิค Delphi เพื่อสำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มคนที่ได้รับคัดเลือกเป็นพิเศษ โดยการสัมภาษณ์หรือทดสอบ ความคิดเห็นจนได้คำตอบที่ชัดเจนแล้วจึงนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้หาค่าน้ำหนักของตัวแปรต่อไป

**วิธีที่ 2** เป็นการใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ เพื่อกำหนดค่าน้ำหนักคะแนน เช่น การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) โดยที่หาค่าน้ำหนักของตัวแปรอธิบายลักษณะของ องค์ประกอบอันหนึ่งหรืออาจใช้ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย จากสมการการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ เป็นต้น

การกำหนดค่าน้ำหนักของตัวแปรองค์ประกอบจึงไม่มีหลักเกณฑ์ที่ตายตัวว่าควรใช้วิธีอิงเหตุผลทางทฤษฎีแล้วจึงลงความเห็นโดยผู้เชี่ยวชาญหรือด้วยวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงประจักษ์เพราะมีสิ่งที่จะต้องพิจารณาหลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคุณสมบัติของตัวบ่งชี้ที่จะสร้างประโยชน์ที่จะนำไปใช้ รวมทั้งคุณสมบัติของตัวแปรย่อยที่จะต้องนำมาใช้ ในทางปฏิบัติมักใช้ทั้งสองวิธีประสมประสานกัน กล่าวคือ ในขั้นวางแผนการเก็บข้อมูลใช้หลักทางทฤษฎีเพื่อจัดกลุ่มตัวแปรที่จะต้องดำเนินการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล เมื่อได้ข้อมูลมาแล้วจึงวิเคราะห์ข้อมูลโดยอาศัยหลักทางสถิติเป็นเครื่องตัดสินว่า ตัวแปรใดบ้างที่สมควรนำมาใช้ในการสร้างตัวบ่งชี้ในลำดับความสำคัญลดหลั่นกันไป

## 2.4 การสร้างตัวบ่งชี้ทางการศึกษา

การสร้างตัวบ่งชี้ทางการศึกษา เพื่อใช้ในการวางแผนและการติดตามความก้าวหน้าในการจัดการศึกษามีวิธีการที่สำคัญอยู่ 3 วิธี ซึ่งแต่ละวิธีจะให้ข้อมูลในลักษณะที่แตกต่างกันไปด้วย ดังนี้

**วิธีที่ 1** การสร้างตัวบ่งชี้ความก้าวหน้า (Self-referenced indicator formation) เป็นการแสดงข้อมูลของระบบการศึกษาในช่วงเวลาต่างกัน เพื่อให้เห็นความก้าวหน้าของการดำเนินงานจากช่วงระยะเวลาหนึ่ง ตามปกติจะเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี โดยกำหนดปีที่เริ่มต้นและปีที่สิ้นสุด เนื่องจากช่วงระยะเวลาดังกล่าวมีการดำเนินโครงการที่นักวางแผนหรือผู้บริหารมีความประสงค์อยากทราบความก้าวหน้าที่เกิดขึ้น ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับตัวบ่งชี้ประเภทนี้ คือ ข้อมูลระยะยาวโดยกำหนดข้อมูลในปีฐานเท่ากัน คือ เท่ากับ 100 ข้อมูลในปีอื่น ๆ ที่ย้อนหลัง รวมทั้งปีต่อมาจากปีฐานก็คือคำนวณจากค่าที่กำหนดในปีฐานค่าตัวบ่งชี้ของปีใดที่ต่ำกว่า 100 หมายความว่า มีระดับต่ำกว่าปีฐาน ส่วนค่าสูงกว่า 100 แสดงว่า ระดับของตัวบ่งชี้ในปีนั้นสูงกว่าในปีฐาน ค่าความแตกต่างนี้คือค่าร้อยละที่เปลี่ยนแปลงในช่วงระยะเวลาที่คิดจากปีฐาน

**วิธีที่ 2** การสร้างตัวบ่งชี้โดยอิงเกณฑ์ (Criterial-referenced indicator formation) ตัวบ่งชี้ประเภทนี้จะต้องนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่มีกำหนดไว้ในแผนพัฒนาการศึกษาหรือแผนปฏิบัติการ โดยระบุไว้ว่าในช่วงระยะเวลาที่อยู่ในแผนจะพยายามปรับปรุงการดำเนินงานด้านต่าง ๆ เพื่อให้ได้ผลตามเป้าหมายที่วางไว้ เป้าหมายดังกล่าวประกอบด้วยระยะเวลาที่ระบุไว้ในแผนจึงเป็นเกณฑ์ที่จะชี้วัดว่าการดำเนินงานได้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่อย่างไร

**วิธีที่ 3** การสร้างตัวบ่งชี้โดยอิงปทัสฐาน (norm – referenced indicator formation) ตัวบ่งชี้ประเภทนี้สร้างขึ้นเพื่อแสดงสถานภาพของระบบการศึกษาต่าง ๆ ว่าอยู่ในระดับใด โดยเปรียบเทียบกันระหว่างระบบการศึกษาที่คล้ายคลึงกัน หรือเปรียบเทียบระบบการศึกษาย่อยที่อยู่ภายใต้ระบบใหญ่เดียวกัน วิธีการสร้างตัวบ่งชี้โดยอิงปทัสฐานจึงมีความเหมาะสมที่นำมาใช้ สำหรับการพัฒนาระบบการศึกษา เพื่อให้เกิดความเสมอภาคในด้านการจัดสรรทรัพยากร ด้านกระบวนการบริหาร การนิเทศและการเรียนการสอน ทั้งนี้โดยมีเป้าหมายสูงสุดในการสร้างความเสมอภาคในด้านคุณภาพการศึกษา ซึ่งอาจวัดได้จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เป็นต้น

### 3. การใช้เทคนิคเดลฟายในการวิจัย

#### 3.1 วิวัฒนาการของเทคนิคเดลฟาย

เทคนิคเดลฟายได้เริ่มขึ้นอย่างมีระบบในปี พ.ศ. 2495 เทคนิคนี้ได้ถูกปกปิดเป็นความลับมาตลอด เนื่องจากเป็นเทคนิคที่ทางกองทัพอากาศอเมริกันใช้ในการศึกษาและวิจัยสิ่งต่าง ๆ โดยใช้ข้อมูลจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่ต้องการวิจัย (เกษม บุญอ่อน, 2522 : 26) เดลฟาย (Delphi) ได้รับการเปิดเผยในปี พ.ศ. 2503 โดยแฮมเมอร์ และดาลกี (Helmer and Dalkey) นักวิจัยบริษัทแรนด์ (Rand Corporation) ซึ่งได้นำเทคนิคเดลฟายมาใช้ในการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและทั้งคู่ได้เขียนบทความเรื่อง “การทดลองประยุกต์ใช้เทคนิคเดลฟายจากผู้เชี่ยวชาญ” (An Experimental Application of the Delphi Method to the Use of Experts) ลงในวารสาร Management Science ปีที่ 3 ฉบับที่ 3 เดือนเมษายน 2506 ซึ่งเป็นผลทำให้เทคนิคเดลฟายได้รับความนิยมและยอมรับกันอย่างแพร่หลาย ดังนั้นปี พ.ศ. 2515 ได้มีการสำรวจพบว่า มีผู้ทำการศึกษาและวิจัย โดยการใช้เทคนิคเดลฟายประมาณ 1,000 เรื่อง (ประยูร ศรีประสาธน์, 2523 : 30)

#### 3.2 ความหมายของเทคนิคเดลฟาย

รัสปี (Rasp, 1973 : 29 อ้างถึงใน ประยูร ศรีประสาธน์, 2523 : 51) ได้ให้ความหมายว่า เป็นเทคนิคของการรวบรวม การพิจารณาตัดสินใจที่มุ่งเอาชนะจุดอ่อนของการตัดสินใจ แต่เดิมที่จำเป็นต้องขึ้นอยู่กับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนใดคนหนึ่งโดยเฉพาะ หรือความคิดเห็นของกลุ่มหรือมติที่ประชุม

โรเบิร์ต ซี จัดด์ (Robert C. Judd, 1971 : 151-156) กล่าวถึง การวิจัยแบบเดลฟายว่า เมื่อใดก็ตามที่ต้องการคาดการณ์สิ่งที่เกิดขึ้นในอนาคตหรือเมื่อใดก็ตามที่เห็นว่าความสอดคล้องต่อเนื่องกันระหว่างเป้าหมาย (Goal) และวัตถุประสงค์ (Objective) เป็นสิ่งสำคัญแล้ว เมื่อนั้นควรใช้เทคนิคเดลฟาย และในด้านการศึกษานั้น เทคนิคเดลฟายยังอาจใช้ประโยชน์ในการหาค่านิยมที่สอดคล้องต้องกันและการประเมินผลสิ่งใด

อเล็กซ์ เจ ดูคานีส (Alex J. Ducanis, 1970 อ้างถึงใน ขนิษฐา วิทยานุมาส, 2531 : 25) ได้ให้ความหมายของเทคนิคเดลฟายไว้ว่า เป็นการทำนายเกี่ยวกับเรื่องราวต่าง ๆ ที่จะเป็นไปได้ในอนาคต เทคนิคนี้มุ่งที่จะลดผลกระทบหรืออิทธิพลจากบุคคลอื่นในกรณีที่ต้องการมีการเผชิญหน้ากัน ในขณะที่เดียวกันก็เป็นการลดผลกระทบทางด้านความคิดระหว่างกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้วยกันด้วย

เฮลเมอร์ และ เรสเชอร์ (Helmer and Rescher, 1959 : 25) ได้ให้ความหมายว่าเป็นโครงการที่จัดทำอย่างละเอียดรอบคอบในการที่จะสอบถามบุคคลด้วยแบบสอบถามในเรื่องต่าง ๆ เพื่อที่จะได้ข้อมูลและความคิดเห็นกลับมาโดยมุ่งที่จะรวบรวมการพิจารณาตัดสินใจและสร้างความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในเรื่องที่เกี่ยวกับความเป็นไปได้ในอนาคต ในส่วนที่เกี่ยวกับเวลา ปริมาณ หรือสภาพที่ต้องการจะให้เป็น

สุวรรณา เชื้อรัตนพงษ์ (2538 : 68) กล่าวว่า เทคนิคเดลฟาย คือ กระบวนการที่รวบรวมความคิดเห็นหรือการตัดสินใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเกี่ยวกับอนาคตจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้ข้อมูลสอดคล้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันและมีความถูกต้องน่าเชื่อถือมากที่สุด โดยที่ผู้ทำการวิจัยไม่ต้องนัดสมาชิกในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญให้มาประชุมพบปะกัน แต่ขอร้องให้สมาชิกแต่ละคนแสดงความคิดเห็นหรือตัดสินใจปัญหาในรูปของการตอบแบบสอบถาม ซึ่งเทคนิคนี้จะทำให้ผู้ทำการวิจัยสามารถระดมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญในที่ต่าง ๆ ได้โดยไม่มีข้อจำกัด รวมทั้งยังประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายอีกด้วย นอกจากนี้เทคนิคเดลฟายยังช่วยให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระและไม่ตกอยู่ใต้อิทธิพลทางความคิดเห็นของผู้อื่นหรือเสียงส่วนใหญ่

ขนิษฐา วิทยานุมาส (2531 : 25) ได้ให้ความหมายของเทคนิคเดลฟายว่า เป็นวิธีการรวบรวมคำตอบหรือความคิดเห็นที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่จะเป็นไปได้ในอนาคต โดยมุ่งลดผลกระทบทางด้านความคิดระหว่างกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

สมบุญรณ์ ต้นยะ (2524 :10) กล่าวว่า เทคนิคเดลฟาย คือ การพยายามรวบรวมความคิดที่กระจัดกระจายของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญให้มีความสอดคล้อง เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันอย่างมีระบบ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในกระบวนการตัดสินใจหรือลงสรุปเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

ประยูร ศรีประสาธน์ (2523 : 51) ได้ให้ความหมายของเทคนิคเคลฟายโดยสรุปว่า คือ ขบวนการที่จะเสาะหาความคิดเห็นที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของกลุ่มคน เกี่ยวกับความเป็นไปในอนาคต ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเวลา ปริมาณ และ/หรือ สภาพการณ์ที่ต้องการจะให้เป็น ทั้งนี้โดยใช้วิธีการเสาะหาความคิดเห็นด้วยการใช้แบบสอบถามแทนเรียกประชุม

จากความหมายข้างต้นอาจสรุปได้ว่า เทคนิคเคลฟาย คือ กระบวนการที่เสาะหาความคิดเห็นที่สอดคล้องต้องกันของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ในการตัดสินใจเพื่อนำมาซึ่งข้อมูลที่เป็นนันทามติหรือสอดคล้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน มีความถูกต้องและมีความน่าเชื่อถือมากที่สุด

### 3.3 คุณลักษณะของเทคนิคเคลฟาย

คุณลักษณะของเทคนิคเคลฟายนี้ ขนิษฐา วิทยานุมาส (2531 : 25-26) ได้อธิบายไว้ดังนี้

1. ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างเป็นอิสระ โดยไม่ให้ความเห็นของผู้อื่นมีอิทธิพลหรือมีผลกระทบต่อการศึกษาตัดสินใจของตน เพราะผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนไม่ทราบว่ามีใครถูกเลือกเข้าร่วมโครงการ ทั้งนี้เพราะไม่มีการเปิดเผยชื่อผู้เชี่ยวชาญ
2. เป็นการเสาะแสวงหาความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้วยแบบสอบถาม ดังนั้นผู้เชี่ยวชาญทุกคนจึงจำเป็นต้องตอบแบบสอบถามครบทุกขั้นตอน
3. การตอบแบบสอบถามนั้น ผู้เชี่ยวชาญมีโอกาที่จะกลั่นกรองความคิดของตนอย่างละเอียดรอบคอบ และเพื่อให้มั่นใจในการตัดสินใจ จึงมีการถามย้ำหลายรอบ
4. ความน่าเชื่อถือได้ของคำตอบและความสำเร็จของการวิจัยขึ้นอยู่กับแบบสอบถามและความรอบรู้ของผู้เชี่ยวชาญที่ตอบแบบสอบถาม
5. การใช้สถิติวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยทั่ว ๆ จะใช้สถิติเกี่ยวกับแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางและการวัดการกระจาย

ลักษณะของเทคนิคเคลฟายจะคล้ายกับการสำรวจ แต่ต่างกันตรงที่เทคนิคเคลฟายจะส่งแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญตอบหลายรอบ (3 รอบหรือมากกว่า) เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญมีโอกาสพิจารณาคำตอบที่เป็นความคิดเห็นของตนอีกครั้งหนึ่ง ในขณะที่การสำรวจจะไม่มี การป้อนข้อมูลย้อนกลับจะใช้การส่งคำถามเพียงครั้งเดียว

### 3.4 ขั้นตอนการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟาย

**3.4.1 การพิจารณาหัวข้อปัญหาที่จะศึกษา** เทคนิคเดลฟายเป็นวิธีการศึกษาสำรวจความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งแรกเริ่มของการค้นพบการวิจัยโดยเทคนิคเดลฟาย จะใช้เทคนิคเดลฟายในการทำนายปรากฏการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต แต่ในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับโดยทั่วกันว่าเทคนิคเดลฟายสามารถนำไปใช้ในการศึกษาปัญหาเรื่องต่าง ๆ ในหลาย ๆ ด้านด้วยกัน เช่น ทางด้านการศึกษา สาธารณสุข วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และอื่น ๆ และปัญหาที่เหมาะสมสำหรับเทคนิคเดลฟายไม่จำเป็นว่าจะต้องเป็นเรื่องเกี่ยวกับอนาคต แต่อาจเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันก็ได้ ดังเช่น ลินสโตน และทูรอพ (Linstone and Turoff, 1975 : 4) กล่าวว่า เทคนิคเดลฟายสามารถใช้ในเรื่องต่อไปนี้ คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเหตุการณ์ในปัจจุบันหรืออดีตที่ยังไม่มีข้อมูลถูกต้อง การสำรวจ การวางแผนชุมชนหรือชนบท การจัดลำดับค่านิยมของบุคคล การศึกษารูปแบบที่เหมาะสมเหล่านี้ เป็นต้น

**3.4.2 การเลือกผู้เชี่ยวชาญ** เนื่องจากเทคนิคเดลฟายเป็นกระบวนการศึกษางานวิจัยโดยการรวบรวมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ ดังนั้นการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญจึงเป็นสิ่งสำคัญในการวิจัยโดยเทคนิคเดลฟาย ซึ่งในเทคนิคเดลฟายนี้ผู้เชี่ยวชาญจะหมายรวมถึงทุกคนซึ่งสามารถให้ข้อมูลที่ผู้วิจัยต้องการได้ ดังนั้นในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญในการวิจัยโดยเทคนิคเดลฟายนี้ ผู้วิจัยจะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบว่าบุคคลนั้นมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่ต้องการศึกษามากน้อยเพียงใดหรือพิจารณาว่าบุคคลนั้นสามารถที่จะให้ข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของการวิจัยหรือไม่ (Pill, 1917 อ้างถึงใน สมบูรณ์ ดันยะ, 2524 : 27)

#### 3.4.2.1 วิธีการเลือกผู้เชี่ยวชาญ สมบัติ สุวรรณพิทักษ์ (2528 : 52)

ได้เสนอวิธีการเลือกผู้เชี่ยวชาญไว้ดังนี้ คือ

(ก) การสำรวจความคิดเห็นของบุคคลอื่น อันได้แก่ การให้ผู้อื่นได้ลงมติหรือแสดงความคิดเห็นว่าใครบ้างที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ บุคคลที่ให้ความเห็นได้คือบุคคลที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพในสาขานั้น ๆ

(ข) การสำรวจความเห็นจากบุคคลสำคัญในวิชาชีพนั้น ๆ (Key Information) เป็นวิธีการของการสำรวจผู้เชี่ยวชาญโดยอาศัยข้อมูลและความรู้จากบุคคลสำคัญในสาขานั้น ๆ ให้ระบุนามชื่อของบุคคลที่เห็นว่ามีความชำนาญในเรื่องดังกล่าว วิธีการนี้ คือ การสำรวจผู้เชี่ยวชาญจากผู้เชี่ยวชาญนั่นเอง



(ค) การเลือกผู้เชี่ยวชาญโดยการวิเคราะห์และสำรวจผลงานที่ปรากฏ อาจจะเป็นหนังสือพิมพ์ สิ่งพิมพ์ วารสาร หรือผลงานวิจัย เพื่อที่จะได้ข้อมูลว่าบุคคลใดมีผลงาน ในเรื่องนั้น ๆ ในปริมาณเท่าใด ซึ่งจะทำให้ผู้วิจัยทราบว่าใครบ้างที่เชี่ยวชาญในเรื่องที่ต้องการ ศึกษา

3.4.2.2 จำนวนผู้เชี่ยวชาญ ในการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟายนั้น จำนวน ผู้เชี่ยวชาญที่จะเข้าร่วมโครงการนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะของผู้เชี่ยวชาญ ถ้ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเป็น เอกพันธ์สูงจะใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10-15 คน แต่ถ้าผู้เชี่ยวชาญมีความเป็นเอกพันธ์ต่ำก็อาจจะต้อง ใช้ผู้เชี่ยวชาญมากกว่า 30 คน จะได้รับความเชื่อมั่นสูง แต่ผลจากการวิจัยพบว่าถ้าเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยทั่วไป หากมีจำนวนตั้งแต่ 17 คน ขึ้นไปแล้ว อัตราการลดลงของความคลาดเคลื่อนจะมีน้อย (เกษม บุญอ่อน, 2522 : 26-28)

แมคมิลแลน (McMillan, 1971 : 3-5) ได้เสนอผลการวิจัยเกี่ยวกับ จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในการวิจัยและค่าการเปลี่ยนแปลงของความคลาดเคลื่อนในการประชุม ประจำปีของ California Junior College Association เมื่อปี พ.ศ. 2524 ซึ่งผลของการวิจัยดังแสดง ในตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนผู้เชี่ยวชาญ และการลดลงของความคลาดเคลื่อน

จำนวนผู้เชี่ยวชาญ	ความคลาดเคลื่อน	ความคลาดเคลื่อนลดลง
1 – 5	1.20 – 0.07	0.50
5 – 9	0.07 – 0.58	0.12
9 – 13	0.58 – 0.54	0.04
13 – 17	0.54 – 0.50	0.04
17 – 21	0.50 – 0.48	0.02
21 – 25	0.48 – 0.46	0.02
25 – 29	0.46 – 0.44	0.02

(ที่มา : Thomas T. Macmillan, 1971 อ้างถึงใน เกษม บุญอ่อน, 2522 : 28)

จากตาราง 1 แสดงให้เห็นว่า เมื่อใช้ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มตั้งแต่ 17 คนขึ้นไป อัตราการลดลงของความคลาดเคลื่อนจะมีน้อยมากจนกระทั่ง ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า การวิจัยโดย เทคนิคเดลฟายควรจะใช้ผู้เชี่ยวชาญอย่างน้อย 17 คนขึ้นไป

### 3.4.3 วิธีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟาย

เป็นการวิจัยโดยใช้แบบสอบถาม ถามผู้เชี่ยวชาญคนเดียวกันหลายครั้ง เพื่อให้ได้ความคิดเห็นที่แท้จริงและเที่ยงตรง โดยทั่วไปแล้วจะมีการสอบถามผู้เชี่ยวชาญ 3 – 4 รอบ ตามขั้นตอนการสอบถาม ดังต่อไปนี้

รอบที่ 1 แบบสอบถามฉบับแรกประกอบด้วยคำถามแบบปลายเปิด ให้ตอบในประเด็นกว้าง ๆ เพื่อรวบรวมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

รอบที่ 2 ความคิดเห็นทั้งหมดที่ได้รับจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในแบบสอบถามฉบับแรกจะถูกนำมาสร้างให้เป็นประโยคหรือข้อความที่เกี่ยวกับปัญหาหรือหัวข้อที่ต้องการจะศึกษาลงในแบบสอบถามฉบับที่สอง โดยในรอบนี้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญจะได้รับการขอร้องให้ลงมติหรือจัดลำดับความสำคัญของเรื่องราวต่าง ๆ

รอบที่ 3 ใช้แบบสอบถามที่ประกอบด้วยประโยคหรือข้อรายการคำถามเหมือนกับในแบบสอบถามฉบับที่สอง แต่ได้แสดงค่ามัธยฐาน (Median) และพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile range) ของแต่ละข้อรายการคำถาม (รวมทั้งตำแหน่งของค่าที่ผู้เชี่ยวชาญคนนั้น ๆ ตอบในแบบสอบถามฉบับที่สองไว้ด้วย การตอบแบบสอบถามในรอบนี้ ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะได้รับการขอร้องให้ทบทวนและพิจารณาคำตอบของตนใหม่ เมื่อได้เห็นข้อมูลเกี่ยวกับคำตอบของกลุ่มหรือยังคงยืนยันในคำตอบเดิมของตนก็ได้ แต่จะได้รับการขอร้องให้แสดงเหตุผลด้วย)

รอบที่ 4 ดำเนินการเหมือนรอบที่สาม แต่จะใช้ผลวิเคราะห์คำตอบในรอบนี้เพื่อพิจารณาและสรุปผลการวิจัย

โดยปกติการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟายจะใช้แบบสอบถามสี่รอบด้วยกัน แต่ในบางกรณีอาจใช้แบบสอบถามเพียงสองหรือสามรอบเท่านั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าแบบสอบถามในรอบแรกเริ่มด้วยการให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญลงมติหรือจัดอันดับความสำคัญ เมื่อถึงแบบสอบถามฉบับที่สอง หรือสาม อาจพบว่าคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรือพบว่ามีเปลี่ยนแปลงน้อยมาก คือพบว่าค่าพิสัยระหว่างควอไทล์แคบมาก เมื่อเป็นเช่นนี้กระบวนการวิจัยก็สามารถยุติลงได้ (สมบุญ ตันยะ, 2524 : 68-70)

**3.4.4 ผู้ทำการวิจัย** จะต้องมีความรอบคอบถี่ถ้วนในการพิจารณาวิเคราะห์คำตอบที่ได้รับในแต่ละรอบและให้ความสำคัญต่อคำตอบที่ได้รับอย่างเท่าเทียมกัน โดยวางตัวเป็นกลางไม่มีความลำเอียงหรือนำความคิดเห็นส่วนตัวเข้าไปพิจารณาตัดสินด้วย เพราะจะทำให้ผลของการวิจัยคลาดเคลื่อนได้ นอกจากกรณีที่ไม่ได้ส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ ผู้ทำการวิจัยจะต้อง

มีความมานะอดทน และบางครั้งอาจจะต้องใช้หลักมนุษยสัมพันธ์เข้าช่วยในการที่จะเก็บรวบรวมข้อมูลให้ได้ครบตามต้องการ

**3.4.5 เวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูล** การเก็บรวบรวมข้อมูลแต่ละรอบ ผู้ทำการวิจัยต้องใช้เวลาแก่ผู้เชี่ยวชาญให้พอเหมาะ ไม่เร่งรัดจนเกินไป และไม่ควรถังช่วงนานเกินไปสำหรับแบบสอบถามในรอบต่อไป เพราะผู้เชี่ยวชาญอาจจะลืมคำตอบที่ตอบไปแล้วทำให้เสียเวลาในการทบทวน และอาจทำให้เกิดความเบื่อหน่ายได้

### 3.5 การนำเทคนิคเดลฟายไปใช้ในงานวิจัย

เกี่ยวกับเรื่องนี้ จัดด์ (Judd, 1971 : 156) ได้กล่าวว่าเมื่อไรก็ตามที่ต้องการคาดการณ์สิ่งที่เกิดขึ้นในอนาคตหรือสิ่งใดก็ตามที่เห็นว่าความสอดคล้องต่อเนื่องกันระหว่างจุดมุ่งหมาย (Goals) และวัตถุประสงค์ (Objectives) เป็นสิ่งที่มีความสำคัญแล้ว เมื่อนั้นควรใช้เทคนิคเดลฟาย ทางการศึกษาเทคนิคเดลฟายอาจใช้ประโยชน์ในการเสาะหาความสอดคล้องทางด้านค่านิยมและการประเมินผลได้เป็นอย่างดี

ในต่างประเทศได้มีการใช้เทคนิคเดลฟายในการวิจัยและพิมพ์ออกเผยแพร่เป็นจำนวนหลายร้อยเรื่อง ทั้งในสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และบางประเทศในยุโรป ส่วนหนึ่งของการวิจัยเหล่านี้เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

### 3.6 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการวิเคราะห์โดยใช้สถิติที่เกี่ยวกับการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง (Central tendency) ได้แก่ ค่ามัธยฐาน (Median) และฐานนิยม (Mode) และการวัดการกระจาย ได้แก่ ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. หาค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ จากแบบสอบถามรอบที่ 2 ที่ตอบโดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และแสดงค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และตำแหน่งที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนตอบในรอบที่ 2 ลงในแบบสอบถามรอบที่ 3

2. นำค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์มาแปลผล ซึ่งอาจจะพิจารณาร่วมกับค่าฐานนิยม ดังนี้

### มัธยฐาน (Median)

จากแบบสอบถามปลายเปิดแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งให้นำน้ำหนักคะแนน  
ดังนี้

- |   |         |   |
|---|---------|---|
| 1 | หมายถึง | เป็นไปได้น้อยที่สุด หรือ เห็นด้วยน้อยที่สุด |
| 2 | หมายถึง | เป็นไปได้น้อย หรือ เห็นด้วยน้อย             |
| 3 | หมายถึง | ไม่แน่ใจ                                    |
| 4 | หมายถึง | เป็นไปได้มาก หรือ เห็นด้วยมาก               |
| 5 | หมายถึง | เป็นไปได้มากที่สุด หรือ เห็นด้วยมากที่สุด   |

ค่ามัธยฐานที่หาได้จากคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด แปลความหมายตาม  
เกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนี้

ค่ามัธยฐานต่ำกว่า 1.50 หมายถึง ข้อความนั้นเป็นไปได้น้อยที่สุด  
หรือกลุ่มผู้เชี่ยวชาญไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้นมากที่สุด

ค่ามัธยฐานอยู่ระหว่าง 1.50 – 2.49 หมายถึง ข้อความนั้นเป็นไปได้น้อย  
หรือกลุ่มผู้เชี่ยวชาญไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้น

ค่ามัธยฐานอยู่ระหว่าง 2.50 – 3.49 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นจะเป็นไปได้  
หรือกลุ่มผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจในข้อความนั้น

ค่ามัธยฐานอยู่ระหว่าง 3.50 – 4.49 หมายถึง ข้อความนั้นเป็นไปได้มาก  
หรือกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นมาก

ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 4.50 ขึ้นไป หมายถึง ข้อความนั้นเป็นไปได้มากที่สุด  
หรือกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นมากที่สุด

### ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range)

คำนวณหาค่าความแตกต่างระหว่างควอไทล์ที่ 1 กับควอไทล์ที่ 3 ถ้าพิสัยระหว่าง  
ควอไทล์ที่คำนวณได้ของข้อความใดมีค่าตั้งแต่ 1.50 ลงมา แสดงว่า ความคิดเห็นของกลุ่ม  
ผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อข้อความนั้นสอดคล้องกัน ถ้าพิสัยระหว่างควอไทล์ของข้อความใดมีค่ามากกว่า  
1.50 แสดงว่า ความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อข้อความนั้นไม่สอดคล้องกัน

### ฐานนิยม (Mode)

ทำการหาค่าฐานนิยมของแต่ละข้อความ ดังนี้คือ หากความถี่ของระดับคะแนนจาก  
1 ถึง 5 สำหรับแต่ละข้อความ ระดับคะแนนใดที่มีความถี่สูงสุดถือเป็นค่าฐานนิยมของข้อความ  
นั้น ในกรณีที่ความถี่สูงสุดของระดับคะแนนเท่ากัน และระดับคะแนนนั้นอยู่ติดกันจะถือเป็น  
ค่ากลางระหว่างคะแนนทั้งสองนั้นเป็นฐานนิยมของข้อความนั้น กรณีที่ความถี่สูงสุดของระดับ

คะแนน เท่ากันแต่ระดับคะแนนไม่ได้ยึดติดกันจะถือว่าระดับคะแนนทั้งสองนั้นเป็นฐานนิยมของข้อความนั้น

ต่อจากนั้นจึงเอาข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันทั้งในด้านมัชฐาน พิสัยระหว่างควอไทล์ และฐานนิยม มาสรุปเป็นความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและเสนอเป็นผลการวิจัยต่อไป

### 3.7 ข้อได้เปรียบและข้อเสียเปรียบของเทคนิคเดลฟาย

#### 3.7.1 ข้อได้เปรียบของเทคนิคเดลฟาย

1. สามารถรวบรวมความคิดเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจำนวนมากได้โดยไม่ต้องเสียเวลาจัดประชุม ทำให้ประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่าย และไม่มีข้อจำกัดเรื่องการเดินทาง
2. คำตอบที่ได้รับจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความน่าเชื่อถือ เพราะผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นอย่างเป็นอิสระไม่ตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของผู้อื่น เพราะไม่ทราบว่าใครบ้างที่เข้าร่วมในโครงการวิจัย นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญยังสามารถพิจารณาถ่วงถ่วงความคิดเห็นของตนเองอย่างละเอียดรอบคอบเพราะมีการถามย้ำหลายรอบ
3. เป็นเทคนิคที่มีขั้นตอนการดำเนินงานไม่ซ้ำซ้อนจนเกินไป ทั้งยังให้ผลได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
4. สามารถทราบลำดับความสำคัญของข้อมูล และเหตุผลในการรวบรวมทั้งความสอดคล้องในการแสดงความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญได้เป็นอย่างดี
5. การแสดงความคิดเห็นได้อย่างมีอิสระ โดยไม่ต้องเผชิญหน้ากันเหมาะสมสำหรับนิสัยของคนไทยที่มักเกรงใจผู้อาวุโสกว่า หรือผู้ที่มีความคุ้นเคยกัน หากต้องเผชิญหน้ากันบางครั้งอาจจะไม่กล้าแสดงความคิดเห็นเท่าที่ควร

#### 3.7.2 ข้อเสียเปรียบของเทคนิคเดลฟาย

1. ผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการคัดเลือกมิได้เป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถอย่างแท้จริงก็จะทำให้ผลการวิจัยขาดความน่าเชื่อถือหรือมีความคลาดเคลื่อนได้
2. ผู้เชี่ยวชาญไม่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม อาจเกิดความเบื่อหน่ายเพราะต้องตอบแบบสอบถามหลายรอบหรือไม่เห็นความสำคัญในการวิจัยก็จะทำให้ผลของการวิจัยคลาดเคลื่อนได้
3. การวิเคราะห์คำตอบ ถ้าผู้วิจัยขาดความรอบคอบหรือมีความลำเอียงในการพิจารณาวิเคราะห์คำตอบที่ได้ในแต่ละรอบก็จะทำให้ผลการวิจัยคลาดเคลื่อน

4. แบบสอบถามมีการสูญเสียหรือได้รับคำตอบกลับมาไม่ครบในแต่ละรอบก็จะทำให้ได้ข้อมูลไม่ครบตามต้องการ

### 3.8 ปัญหาที่พบในการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟาย

1. ผู้วิจัยต้องมีความอดทนที่จะรอคอยหรือติดต่อกับผู้เชี่ยวชาญและต้องใช้ความพยายามในการติดตามทวงถามข้อมูล
2. เวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูล โดยเฉพาะในรอบแรกที่ต้องใช้วิธีสัมภาษณ์จะต้องใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนมาก ดังนั้น หากผู้เชี่ยวชาญที่เข้าร่วมโครงการวิจัยมีจำนวนมากก็จะต้องเสียเวลามาก
3. การตอบแบบสอบถามรอบที่ 3 กรณีที่ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนใดคนหนึ่งไม่สอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และถ้าหากยังยืนยันความคิดเห็นของตนก็จะถูกขอร้องให้แสดงเหตุผลประกอบ เงื่อนไขนี้ทำให้ผู้เชี่ยวชาญหลายคนเปลี่ยนความคิดเห็นของตนให้สอดคล้องกับความเห็นของกลุ่ม
4. ในการวิเคราะห์ข้อมูล ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่ไม่สอดคล้องกับความเห็นของกลุ่มจะถูกตัดออกทั้ง ๆ ที่บางครั้งเป็นความคิดเห็นที่ดี ถูกต้อง และมีประโยชน์
5. บางครั้งผู้เชี่ยวชาญจะไม่ได้เป็นผู้ตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง หากไม่เห็นความสำคัญของการวิจัยหรือด้วยเหตุผลใดก็ตาม โดยเฉพาะในกรณีที่ส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ ซึ่งผู้วิจัยไม่มีโอกาสทราบก็จะทำให้ข้อมูลที่ได้นั้นไม่ตรงตามจุดมุ่งหมายของการวิจัย

### 3.9 ข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไข

จากข้อเสียเปรียบของเทคนิคเดลฟาย และปัญหาที่พบในการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟาย ดังที่กล่าวมาแล้ว จึงมีข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไข (ขนิษฐา วิทยาอนุมาศ, 2531 : 36) ดังนี้

1. นำเทคนิคเดลฟายมาใช้ร่วมกับวิธีการของ Ethnographic Futures Research (EFR) เรียกว่า Ethnographic Delphi Futures Research (EDFR) ซึ่ง EFR นั้นจะใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องในเรื่องที่ต้องการศึกษา ไม่จำเป็นต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญ ดังนั้นจึงต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวนมากเพื่อให้ข้อมูลที่ได้ครอบคลุมสิ่งที่ต้องการและไม่มีการกำหนดกรอบของคำถาม เพียงแต่กำหนดหัวข้อให้ผู้ตอบตอบได้อย่างอิสระ ต่อจากนั้นจึงนำความคิดเห็นที่ได้นี้ไปสร้างเป็นแบบสอบถามรอบที่ 2 และรอบที่ 3 ด้วยวิธีการของเทคนิคเดลฟาย และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามวิธีการของเทคนิคเดลฟายต่อไป

2. การประยุกต์เทคนิคเดลฟายเข้ากับการวิจัยแบบสหสาขาวิชาการ (Interdisciplinary Research) เพื่อที่จะได้อาศัยความรู้จากผู้เชี่ยวชาญหลาย ๆ สาขาวิชามาร่วมกัน แสดงความคิดเห็น ซึ่งจะเป็นการมองปัญหาได้อย่างกว้างขวางหลายแง่หลายมุม

3. ในการตอบแบบสอบถามรอบที่ 3 หากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญไม่สอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่ม และเพื่อป้องกันไม่ให้ผู้เชี่ยวชาญเปลี่ยนความคิดเห็นของตน เข้าไปกับกลุ่มเพราะไม่ต้องการแสดงเหตุผลนั้น บางครั้งผู้วิจัยอาจจะต้องชี้แจงและเน้นให้ผู้เชี่ยวชาญตระหนักถึงความสำคัญของความคิดเห็นของตนเองว่า แม้จะไม่สอดคล้องกับกลุ่ม แต่หากมีเหตุผลหรือไม่แน่ใจในความคิดเห็นนั้นก็ควรยืนยันความคิดเห็นเดิมและแสดงเหตุผลประกอบ

4. ควรพิจารณาและให้ความสำคัญสำหรับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่ไม่สอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มด้วย และในกรณีที่เป็นความคิดเห็นที่ดี ถูกต้อง และมีประโยชน์ก็ควรเสนอความคิดเห็นนั้นพร้อมทั้งเหตุผลที่ผู้เชี่ยวชาญให้ไว้ โดยอาจจะหาทฤษฎีมาสนับสนุนอีกฝ่ายหนึ่ง

#### 4. ความสำคัญและขอบข่ายของงานวิชาการ

##### 4.1 ความสำคัญของงานวิชาการ

เฉลิมชัย อากาศสุวรรณ (2541 : 3) กล่าวว่า งานวิชาการเป็นงานที่มีความสำคัญที่สุดของการบริหารการศึกษา เพราะผู้เรียนจะมีคุณลักษณะเป็นไปตามหลักสูตรมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับการบริหารงานวิชาการ

อำภา บุญช่วย (2537 : 1) กล่าวว่า งานวิชาการเป็นหัวใจหลักของสถาบันการศึกษา ทุกระดับ ไม่ว่าจะเป็นมหาวิทยาลัย วิทยาลัยหรือโรงเรียน การที่จะดูว่าสถาบันใด มีมาตรฐานก็มักจะเอาผลงานทางวิชาการเป็นสำคัญ

อุทัย บุญประเสริฐ และ ชโลมใจ กิงการวัฒน์ (2528 : 26) กล่าวว่า งานวิชาการเป็นแกนกลางเป็นหัวใจและมีงานอื่น ๆ เป็นงานสนับสนุน งานวิชาการเป็นหลักธงชัยที่พิสูจน์ชัยชนะ เป็นเครื่องแสดงถึงความสำเร็จสูงสุด

#### 4.2 ขอบข่ายของงานวิชาการ

งานวิชาการมีขอบข่ายกว้างขวาง ซึ่งนักการศึกษาได้กำหนดขอบข่ายของงานวิชาการ ดังนี้

มิลเลอร์ (Miller, 1965 : 175) กล่าวว่า งานวิชาการประกอบด้วย

1. การจัดโปรแกรมการสอน
2. การปฏิบัติตามโปรแกรม
3. การติดตามการเรียนการสอน
4. การจัดบริการการสอน

หวน พิณรุฬห์ (2528 : 45) กล่าวว่า งานวิชาการเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนโดยตรง ซึ่งครอบคลุมเกี่ยวกับ

1. หลักสูตร
2. แผนการสอน
3. การนิเทศการสอน
4. ตารางสอน
5. สื่อการสอนหรือเทคโนโลยีทางการสอน
6. การปรับปรุงการเรียนการสอน
7. ห้องสมุด
8. การประเมินผลการศึกษา

สำหรับ เอกชัย กี่สุขพันธ์ (2527 : 151) ได้กำหนดขอบข่ายงานวิชาการไว้ดังนี้

1. หลักสูตร
2. การจัดการเรียนการสอน
3. การบริหารบุคลากร
4. การนิเทศการศึกษา
5. การบริหารสื่อการสอน
6. กิจกรรมอื่นที่เสริมการเรียนการสอน



พนัส หันนาคินทร์ (2524 : 24) ได้กล่าวว่า การบริหารงานวิชาการจะสำเร็จ ล่วงตามเป้าหมายนั้น ผู้บริหารจะต้องคำนึงถึงความรับผิดชอบในเรื่องต่อไปนี้

1. งานด้านเกี่ยวกับตัวครู ได้แก่ การจัดหาครูที่มาทำการสอน จัดครูให้ทำ หน้าที่ต่าง ๆ เหมาะสมกับความรู้ ความสามารถ การปกครองครู การสร้างน้ำใจหรือขวัญในการ ทำงานให้แก่ครู การพัฒนาครู เช่น พยายามสนับสนุนให้ครูมีความสามารถในเชิงวิชาการหรือ วิชาชีพ ยิ่งขึ้น
2. งานเกี่ยวกับตัวนักเรียน ได้แก่ การจัดแบ่งกลุ่มนักเรียนตามความสามารถ และความถนัดหรือความต้องการ การส่งเสริมนักเรียนในด้านวิชาการ การจัดบริการห้องสมุด และ แหล่งสำหรับการบริการด้านการสอน การควบคุมเวลาการเรียนของนักเรียน การหาทางช่วยเหลือ นักเรียนซ้ำ การจัดสอนซ่อมเสริม การติดตามกับผู้ปกครองของนักเรียน
3. งานด้านการจัดโปรแกรมการเรียนการสอน การใช้หลักสูตรและประเมิน ผล นักเรียน ได้แก่ การจัดเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร เพื่อสะดวกในการค้นคว้าของครู เช่น ตัวหลักสูตร ประมวลการสอน คู่มือครู หนังสือประกอบการเรียนการสอนและเอกสาร วิชาการทางวิชาชีพ การพยายามปรับปรุงประมวลการสอน โครงการสอนให้ทันสมัยเสมอ
4. งานด้านจัดหาเครื่องอุปกรณ์การสอนและเทคโนโลยีทางการศึกษา ได้แก่ การจัดหาอุปกรณ์ต่าง ๆ การจัดหาเจ้าหน้าที่เพื่อให้บริการด้านนี้แก่ครู กระตุ้นให้ครูใช้บริการ ด้านนี้ เพื่อประโยชน์ในการศึกษาแก่นักเรียน
5. งานด้านเกี่ยวกับบุคลากรด้านการสอน เช่น การจัดทำทะเบียนประวัติและ ระเบียบต่าง ๆ เกี่ยวกับครูและนักเรียน

กิติมา ปรีดีดิลก (2522 : 57-58) ได้ขอบข่ายงานวิชาการออกเป็น 6 ประเภท ใหญ่ ๆ ดังนี้

1. แผนปฏิบัติงานด้านวิชาการ
2. หลักสูตรและการสอน ประกอบด้วย หลักสูตร โครงการสอน ประมวลการสอน
3. การจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย งานการจัดตารางสอน การจัด ชั้นเรียน การครูจัดเข้าสอน การจัดแบบเรียน การจัดห้องสมุด การจัดทำคู่มือ
4. สื่อการสอน
5. การปรับปรุงการเรียนการสอน การนิเทศการสอน การฝึกอบรม
6. การจัดและประเมินผล

สมาคมการศึกษาแห่งสหรัฐอเมริกา (อ้างถึงใน รุ่ง พูลสวัสดิ์, ม.ป.ป. : 32-33) ได้กำหนดขอบข่ายงานวิชาการได้ดังนี้

1. งานพัฒนาหลักสูตร
2. งานนิเทศการศึกษา
3. งานจัดกิจกรรมต่าง ๆ
4. งานแนะแนว
5. งานประเมินผลการศึกษา
6. งานติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานของโครงการและกิจกรรมต่าง ๆ

ของโรงเรียน

7. งานประชุมเพื่อประสานแผนการทำงานและโครงการ

#### 5. ความหมายของความเป็นเลิศทางวิชาการ

ในการพัฒนาตัวบ่งชี้ความเป็นเลิศทางวิชาการ เพื่อให้เกิดความครอบคลุมและสามารถนำไปใช้ได้จริง จำเป็นต้องทราบถึงความหมายที่เกี่ยวข้องและมีหรือองค์ประกอบของความเป็นเลิศเสียก่อน ในวงการศึกษปัจจุบันนี้ ถือว่า “คุณภาพ” และ “ความเป็นเลิศ” มักจะใช้คำที่แทนกันได้และเป็นคำที่นิยมใช้กันมาก แต่โดยการศึกษา มักจะกล่าวถึงความเป็นเลิศมากกว่า

#### **คุณภาพ (Quality)**

ความหมายของคุณภาพที่มีผู้ศึกษาและให้คำจำกัดความไว้นั้น มีดังนี้

คุณภาพ ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ได้แปลไว้ 2 ความหมาย คือ ลักษณะความดี (ลักษณะที่เป็นไปในทางที่ต้องการ นำปรารถนา นำพอใจ) และลักษณะประจำบุคคลหรือสิ่งของ

ส่วนความหมายตาม American Heritage Dictionary of English นิยามไว้มี

4 ความหมาย (ประเสริฐ จริญญากุล, 2535 : 39-46) คือ

1. คุณลักษณะหรือคุณสมบัติ
2. ลักษณะทางธรรมชาติหรือลักษณะที่จำเป็นของ สิ่งต่าง ๆ
3. ระดับความเป็นเลิศ
4. ตำแหน่งระดับสูงทางสังคม

คอนราดและแบล็คเบิร์น (Conrad and Blackburn, 1985 : 279–295) ได้ให้ความหมายของคุณภาพโดยการอธิบายเชิงเปรียบเทียบกับแนวคิดอื่น ๆ ที่ใช้ในการประเมินโครงการต่าง ๆ ได้แก่

1. ภาระรับผิดชอบ (Accountability) หมายถึง การดำเนินโครงการโดยสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายและเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำที่ระบุไว้ แต่ถ้าเป็นคุณภาพจะหมายถึง การบรรลุเป้าหมายอย่างสมบูรณ์ ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า ความหมายคุณภาพจึงรวมถึงความหมายของภาระรับผิดชอบด้วย

2. ประสิทธิภาพ (Efficiency) เน้นทางด้านเศรษฐศาสตร์ กล่าวคือ เป็นทางเลือกที่ได้ปฏิบัติงานบรรลุผลตามเป้าหมายที่มีการลงทุนต่ำและใช้เวลาน้อย ทั้งนี้แม้ว่าความประหยัดหรือการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าที่สุดจะเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดคุณภาพได้ แต่เมื่อเรียงลำดับความสำคัญแล้วคุณภาพจะมีความสำคัญและมีความหมายครอบคลุมมากกว่าประสิทธิภาพ

3. ประสิทธิภาพ (Effective) หมายถึง การบรรลุผลตามเป้าหมายที่วางไว้โดยเน้นที่ผลิตผล (Outcome) ว่าเกิดผลสัมฤทธิ์ได้ดีเพียงใด แต่คุณภาพไม่เพียงแต่พิจารณาที่ผลอย่างเดียวเท่านั้น ยังพิจารณาในส่วนของกระบวนการอีกด้วย เช่น ในโครงการผลิตบัณฑิตจะพิจารณาลักษณะการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างอาจารย์และนักศึกษา ความพยายามในการศึกษาเล่าเรียนของนักศึกษา เป็นต้น ดังนั้นคุณภาพจะมีความหมายกว้างกว่าประสิทธิภาพและครอบคลุมประสิทธิภาพด้วย

4. ความเป็นเลิศ (Excellence) ความเป็นเลิศและคุณภาพใช้แทนกันได้ ทั้งสองคำต่างคำนึงถึงมิติของรูปแบบ (Style) โดยไม่เพียงแต่คำนึงถึงผลสำเร็จอันน่าชื่นชม แต่คำนึงถึงคุณลักษณะซึ่งทำให้เกิดผลสำเร็จด้วย ทั้งคุณภาพและความเป็นเลิศต่างมีความหมายถึงคุณลักษณะที่มีมาตรฐานสูงและตั้งใจจะให้เกิดผลสัมฤทธิ์ไม่ต่ำกว่ามาตรฐานนั้น ทั้งคุณภาพและความเป็นเลิศต่างหมายถึง คุณลักษณะที่มีมาตรฐานสูงและตั้งใจที่จะให้เกิดผลสัมฤทธิ์ไม่ต่ำกว่ามาตรฐานนั้น ในวงการอุดมศึกษาจะใช้ความเป็นเลิศในกรณีเสมอภาคนิยม (Equalization Term) ส่วนคุณภาพจะใช้อภิชนนิยม (Elitism) และความเป็นเลิศจะใช้กับการกระทำของปัจเจกบุคคล ในขณะที่คุณภาพมักใช้กับองค์กรหรือโครงการต่าง ๆ

อุไรพรธ เจนวณิชยานนท์ (2536 : 13) ให้ความหมายของคำว่า คุณภาพ ว่าน่าจะอธิบายได้เป็น 2 ด้าน คือ ด้านคุณลักษณะและด้านระดับความเป็นเลิศ โดยมุ่งไปที่บทบาทหน้าที่ของสถาบันอุดมศึกษา คุณภาพของสถาบันอุดมศึกษาจึงหมายถึง “การบ่งชี้คุณลักษณะหรือระดับความเป็นเลิศในการผลิตบัณฑิต (การสอน) การวิจัย การบริการสังคม และการทำนุบำรุง

ศิลปวัฒนธรรม ตลอดจนการบ่งชี้คุณลักษณะหรือความเป็นเลิศขององค์ประกอบและกระบวนการในการทำหน้าที่ดังกล่าวด้วย”

ประเสริฐ จรรย์านุกูล (2535 : 35) ให้ความหมายว่า คุณภาพ หมายถึง การบ่งชี้คุณลักษณะหรือระดับความเป็นเลิศในการผลิตบัณฑิต (การสอน) การวิจัย การบริการสังคม และการทำนุบำรุงวัฒนธรรม ตลอดจนการบ่งชี้คุณลักษณะหรือความเป็นเลิศขององค์ประกอบและกระบวนการในการทำหน้าที่ดังกล่าว

#### **ความเป็นเลิศ (Excellence)**

ความหมายของ ความเป็นเลิศที่มีผู้ศึกษาและให้คำจำกัดความไว้ ได้แก่

แอสติน (Astin, 1988 อ้างถึงใน อาทิตยา ดวงมณี, 2540 : 46) ได้ให้คำจำกัดความของสถาบันที่มีความเป็นเลิศมากที่สุด คือ สถาบันที่ทรงคุณค่าในด้านความรู้ของนักศึกษา การพัฒนาบุคลากรและอาจารย์ ความสามารถทางการสอนและการผลิตผลงานทางวิชาการ

เลวิน (Levine, 1982 : 13-17) ได้กล่าวถึงความเป็นเลิศ ว่าจะต้องประกอบไปด้วยมาตรฐานสากลและมาตรฐานของแต่ละสาขาวิชาหรือสถาบัน เนื่องจากอุดมศึกษามีความหลากหลาย ดังนั้นมาตรฐานของความเป็นเลิศจึงต้องแตกต่างกันไปตามแต่ละเป้าหมายหรือบริบทของแต่ละสถาบัน ดังนั้นการจะบรรลุความเป็นเลิศได้จะต้องทำให้ได้ทั้งมาตรฐานสากลและมาตรฐานของสาขาวิชาหรือสถาบันนั้น ๆ

#### **ความเป็นเลิศทางวิชาการ (Academic Excellence)**

ความหมาย ความเป็นเลิศทางวิชาการที่มีผู้ให้คำจำกัดความไว้ ได้แก่

อุไรพรณ เจนวาณิชยานนท์ (2536 :15) ให้ความหมายว่า หมายถึง ระดับคุณภาพสูงสุดสมบูรณ์ที่สุดทางวิชาการที่พึงเป็นไปได้ ซึ่งเกี่ยวเนื่องกับบริบทของสถาบัน ลักษณะวิชาชีพและสถานภาพเศรษฐกิจ สังคม การเมืองของประเทศ อันหมายรวมถึง ผลงาน ความสามารถของอาจารย์และนิสิตนักศึกษา หลักสูตรการสอน การประเมินผลและกระบวนการอื่น ๆ ในสถาบันทางกายภาพและบุคลากรต่าง ๆ ที่มีส่วนส่งเสริมให้เกิดความเป็นเลิศดังกล่าว โดยถือว่าสถาบันจะต้องผ่านการรับรองวิทยฐานะอันเป็นเกณฑ์ต่ำสุดของคุณภาพแล้ว

อาณัติ อาภาภิรม (2531 : 30) ได้ให้คำนิยามของ “ความเป็นเลิศทางวิชาการ” ในการปาฐกถา เรื่อง การพึ่งตนเองของมหาวิทยาลัยของรัฐกับความเป็นเลิศทางวิชาการ ที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทยว่า ความเป็นเลิศทางวิชาการ หมายถึง ความสามารถของมหาวิทยาลัย หรือองค์กรการศึกษานั้น ๆ ที่จะสร้าง รับหรือถ่ายทอดความรู้เพื่อพัฒนาบุคคลและสิ่งแวดล้อม นั่นคือ ทั้งสร้างให้รู้สามารถที่จะรับความรู้ใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นในโลก และสามารถถ่ายทอดความรู้นั้นไปให้กับบุคคลและสังคมได้

จากความหมายของ “คุณภาพ” และ “ความเป็นเลิศ” ที่มีความเกี่ยวข้องกับความหมายของ “ความเป็นเลิศทางวิชาการ” ตามที่มีผู้ศึกษาไว้แล้วนั้น ผู้วิจัยสามารถสรุปความหมายดังกล่าวเป็นความหมายของความเป็นเลิศทางวิชาการได้โดยสรุป คือ

ความเป็นเลิศทางวิชาการ หมายถึง ระดับของคุณภาพสูงสุดหรือคุณลักษณะที่มีมาตรฐานสูงทางด้านวิชาการของสถาบันที่ผ่านเกณฑ์คุณภาพขั้นต่ำของการรับรองวิทยฐานะแล้ว ซึ่งประกอบไปด้วย ความสามารถในการดำเนินงานตามภาระรับผิดชอบทางด้านการบริหาร การพัฒนาบุคลากร อันได้แก่ อาจารย์ นักศึกษา ในการถ่ายทอดความรู้ตามหลักสูตร การวัดและประเมินผล ตลอดจนการผลิตผลงานทางวิชาการ มีความสามารถในการดำเนินงานด้านกระบวนการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล พร้อมทั้งคำนึงถึงปัจจัยด้านทรัพยากร คุณลักษณะและองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมในอันที่จะมีส่วนส่งเสริมให้เกิดการดำเนินงานทางด้านวิชาการให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างสมบูรณ์

## 6. แนวคิดและวิธีการในการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมสำหรับความเป็นเลิศทางวิชาการ

การศึกษาในเรื่ององค์ประกอบของคุณภาพหรือความเป็นเลิศนั้นมีความจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมสำหรับความเป็นเลิศทางวิชาการของคณะครุศาสตร์ในกลุ่มสถาบันราชภัฏ เขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องพิจารณาจากแนวคิดหรือวิธีการที่นักวิชาการและนักวิจัยทางการศึกษาได้ศึกษาไว้ ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดระบบผู้เชี่ยวชาญ (Reputational View) เป็นแนวคิดที่พัฒนามาจากรูปแบบการประเมินผลระบบผู้เชี่ยวชาญ (connoisseurship model) ซึ่งมีสมมติฐานเบื้องต้นว่าคุณภาพไม่อาจวัดโดยตรงได้ แต่ยอมรับว่าผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาจะเป็นคนตัดสินคุณภาพได้ดีที่สุด วิธีการก็คือการหาความสอดคล้องร่วมของการประเมินของคณะผู้เชี่ยวชาญ จากเกณฑ์ที่กำหนดผู้เชี่ยวชาญประเมินและเรียงลำดับการมีคุณภาพของโปรแกรมต่าง ๆ โดยยอมรับว่าผู้เชี่ยวชาญรับรู้ข้อมูลต่าง ๆ มาแล้วเป็นอย่างดี ทั้งนี้โดยการเลือกผู้เชี่ยวชาญจากคณาจารย์ในภาควิชาต่าง ๆ ผลรวมของความสอดคล้องร่วมของผู้เชี่ยวชาญ จะบอกได้ว่าโปรแกรมใดมีคุณภาพอยู่ในระดับใด (มีคนเห็นชอบร่วมกันอย่างน้อยเพียงใด) เดิมแนวคิดนี้ใช้จัดเรียงลำดับคุณภาพของโปรแกรมระดับบัณฑิตศึกษา แต่ต่อมาก็นำมาใช้กับโปรแกรมระดับปริญญาตรีด้วย การศึกษาคุณภาพของโปรแกรมระดับปริญญาตรีล่าสุดตามแนวคิดนี้ คือ งานอเล็กซานเดอร์ แอสติน และเลวิส โซลมอน ในการศึกษาคุณภาพของโปรแกรมวิชาชีววิทยา ธุรกิจ เคมี เศรษฐศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ประวัติศาสตร์และสังคมวิทยา โดยกำหนดเกณฑ์ที่เป็นคุณลักษณะบ่งชี้คุณภาพขึ้นมา 6 เกณฑ์ (Astin and Solmon, 1981 : 14-19)

2. แนวคิดเกี่ยวกับทรัพยากร (Resources View) เป็นแนวคิดที่ยอมรับคุณภาพที่ คุณลักษณะของบุคลากร การเงิน และทรัพยากรทางกายภาพต่าง ๆ ซึ่งนำมาใช้ในโปรแกรม โปรแกรมที่มีคุณภาพสูงตามทัศนะนี้ก็คือ นักศึกษาเก่ง อาจารย์ชั้นหัวกะทิ งบประมาณมากพอ มีการสนับสนุนการวิจัยอย่างเข้มข้น มีห้องสมุดที่สมบูรณ์ และมีอุปกรณ์เครื่องมืออำนวยความสะดวกตามความต้องการเฉพาะอย่างเพียงพอ การวัดคุณภาพตามแนวคิดทรัพยากร คือ การวัดคะแนนสอบของนักศึกษา สัดส่วนของอาจารย์ที่มีคุณวุฒิสูง เงินกองทุน และปริมาณ หนังสือในห้องสมุด เป็นต้น แนวคิดนี้ได้รับการวิจารณ์ที่สำคัญ คือ ไม่มีหลักฐานมาสนับสนุน ได้ว่า ทรัพยากรมากพอจะเพิ่มการเรียนรู้ของนักศึกษา

3. แนวคิดเกี่ยวกับผลิตผล (Outcome View) การวัดคุณภาพในทัศนะนี้ คือ การวัดผล อันเกิดจากการลงทุนใช้ทรัพยากรต่าง ๆ เป็นวัดคุณภาพของผลิตผล ได้แก่ ผลิตภาพของอาจารย์ (Faculty Productivity) ความสำเร็จของนักศึกษาที่เข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษาได้ ความพอใจ ของนายจ้างต่อการปฏิบัติงานของบัณฑิต การมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาท้องถิ่น เป็นต้น วิธีการ วัดผลงานของอาจารย์ที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ การวัดผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา วัดจำนวน ผู้เรียนต่อใน โปรแกรมบัณฑิตศึกษาและสาขาวิชาชีพชั้นสูง การสำรวจการมีงานทำและ ความคิดเห็นของผู้จ้างงาน การวัดร้อยละของผู้ได้งานทำหลังจากจบการศึกษาไปได้ไม่นานและ การวัดรายได้ตลอดชีวิตของบัณฑิตที่มีงานทำ ข้อโต้แย้งการวัดคุณภาพตามแนวนี้ เช่น คุณภาพ ผลิตผลส่วนมากจะขึ้นอยู่กับคุณภาพของนักศึกษาที่มาเข้าเรียนมากกว่าจะเป็นคุณภาพของ การดำเนินการของสถาบันหรือเป็นคุณภาพของโปรแกรม

4. แนวคิดเกี่ยวกับคุณค่าเพิ่ม (Value-added View) เป็นทัศนะที่วัดผลกระทบอันเกิด จากโปรแกรม มีเหตุผลสำคัญที่สนับสนุนแนวคิดนี้ คือ ความสามารถของสถาบันที่ปรากฏผลต่อ นักศึกษาและแสดงถึงคุณภาพอย่างแท้จริง หมายถึง การปฏิบัติการให้มีความแตกต่างด้านบวกต่อ การพัฒนาด้านสติปัญญาและด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลของนักศึกษา การวัดตามแนวนี้คือ การทดสอบความสามารถของนักศึกษา ก่อนและหลังเข้าเรียน โปรแกรมความแตกต่างของผลการวัด ทั้งสองนี้คือการวัดความงอกงามทางปัญญา ซึ่งเรียกว่าเป็นคุณค่าเพิ่ม (Astin, 1990 : 34-41) และ อเล็กซานเดอร์ แอสติน เสนอให้มีการวัดความแตกต่างดังกล่าว เป็นการศึกษาวัดผลระยะยาว (Longitudinal Assessment) พร้อมกับอธิบายแนวคิดที่เป็นรายละเอียดเพื่อประเมินความเป็นเลิศ (Astin, 1991 อ้างถึงใน ประเสริฐ จริยานุกูล, 2535 : 41)

มอร์แกน และ มิตช์เชลล์ (Morgan and Mitchell, 1985 อ้างถึงใน อุไรพรรณ เจนวานิชยานนท์, 2537 : 22) ได้สรุปว่า วิธีการวัดความเป็นเลิศทางวิชาการมี 6 วิธี ซึ่งไม่สามารถแยกจากกันได้เด็ดขาด ได้แก่

1. วิธีการเน้นเศรษฐกิจและการเมือง (Political-Economy Approach) การวัดความเป็นเลิศทางวิชาการวิธีนี้เป็นการมุ่งไปที่ความเชื่อมโยงระหว่างสถาบันการศึกษากับสภาพทางเศรษฐกิจและการเมืองของประเทศว่า โรงเรียนและสถาบันอุดมศึกษาสามารถผลิตกำลังคนตอบสนองความต้องการของระบบเศรษฐกิจและการเมืองได้เหมาะสมเพียงไร

2. วิธีเน้นผลิตผล (Productivity Approach) เป็นการวัดความเป็นเลิศทางวิชาการโดยเน้นที่ประสิทธิภาพ (Efficiency) คือ คว้าโรงเรียนหรือสถาบันอุดมศึกษาสามารถเปลี่ยนแปลงปัจจัยนำเข้า (Input) ให้เป็นปัจจัยนำออก (Output) ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพียงไร

3. วิธีการเน้นมูลค่าเพิ่ม (Value – Added Approach) เป็นการวัดความเป็นเลิศทางวิชาการ โดยเน้นที่พัฒนาการของนักเรียน นักศึกษา โดยเชื่อว่าสถาบันที่มีคุณภาพจะสามารถพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงผู้เรียนได้ดีเพียงใด เป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ที่เพิ่มขึ้นของผู้เรียน

4. วิธีการเน้นผู้ผลิตและผู้บริโภค (Producer-Consumer Quality Approach) เป็นการวัดความเป็นเลิศที่คุณภาพของผู้ผลิต ซึ่งหมายถึง อาจารย์ และผู้บริโภค ซึ่งหมายถึงตัวนักเรียน รวมไปถึงกระบวนการในการผลิต (Process) ด้วย

5. วิธีการเน้นเนื้อหาสาระ (Content Approach) เป็นการวัดที่เน้นถึงคุณภาพของหลักสูตร โดยคู่มือประกอบเนื้อหาสาระ และขอบเขตของหลักสูตรว่าเหมาะสมเพียงไร

6. วิธีการผสมผสาน (Eclectic Approach) เป็นการวัดความเป็นเลิศทางวิชาการ โดยการประเมินหลาย ๆ ด้านผสมผสานกัน รวมทั้งคำนึงถึง ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และคุณลักษณะของผู้ร่วมงาน หรือผู้เกี่ยวข้องทุกคน

#### 7. ตัวบ่งชี้ (Indicator) และเกณฑ์ (Criteria) ในการวัดความเป็นเลิศทางวิชาการ

ศิริชัย กาญจนวาสี (2537 : 68-69) ได้กล่าวไว้ว่า ตัวบ่งชี้เป็นสิ่งที่มีความผูกพันกับเกณฑ์และมาตรฐานซึ่งใช้เป็นตัวตัดสินความสำเร็จ หรือคุณค่าของการดำเนินงาน หรือผลการดำเนินงานที่ได้รับ โดยให้ความหมายของเกณฑ์และมาตรฐานที่แสดงให้เห็นถึงความเกี่ยวข้อง และความแตกต่างกัน ดังนี้

เกณฑ์ (Criteria) หมายถึง ระดับหรือมาตรฐานที่ถือว่าเป็นความสำเร็จของการดำเนินงานหรือผลการดำเนินงาน เกณฑ์จึงเป็นตัวตัดสินคุณภาพที่ถือว่าเป็นความสำเร็จของการดำเนินงานหรือผลการดำเนินงาน การปฏิบัติหรือผลที่ได้รับ เกณฑ์อาจได้มาจากมาตรฐานทางวิชาชีพ มาตรฐานการกระทำ หรือระดับความคาดหวังที่พึงประสงค์ของกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ เช่น มาตรฐานที่กำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญ ความต้องการที่แท้จริงของผู้รับบริการค่านิยมของสังคม เป็นต้น

เกณฑ์สามารถจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ **เกณฑ์สัมพัทธ์ (Relative Criterion)** และ**เกณฑ์สัมบูรณ์ (Absolute Criterion)** โดยเกณฑ์สัมพัทธ์เป็นเกณฑ์ที่พัฒนามาจากประสบการณ์ในการเปรียบเทียบผลระหว่างโครงการ หรือเปรียบเทียบกับผลที่เคยทำมาแล้ว หรือเปรียบเทียบกับปกติวิสัย (norm) ของการจัดโครงการทั่วไป สำหรับเกณฑ์สัมบูรณ์เป็นเกณฑ์ที่พัฒนามาจากหลักเหตุผลเกี่ยวกับมาตรฐานของสิ่งนั้น หรือความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับมาตรฐานอันเป็นที่ยอมรับ หรือคุณภาพของสิ่งนั้นอันเป็นที่ยอมรับของผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ

มาตรฐาน (Standard) หมายถึง ระดับการปฏิบัติที่แสดงถึงความสำเร็จอันเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป ตัวอย่างเช่น มาตรฐานการเจริญเติบโตทางด้านร่างกายของเด็กไทย คะแนน 80% ถือเป็นมาตรฐานการสอบได้ใบขับขี่รถยนต์ มาตรฐานของการปฏิบัติในวิชาชีพต่าง ๆ เป็นต้น

จากคำจำกัดความข้างต้น ทำให้เห็นถึงความแตกต่างและความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันของตัวบ่งชี้ เกณฑ์ และมาตรฐาน ซึ่งจะพบว่าระหว่างเกณฑ์กับมาตรฐานนั้นเกณฑ์จะมีความหมายที่กว้างกว่ามาตรฐาน ตลอดจนสามารถรวมเอาความหมายของมาตรฐานไว้ในในการพิจารณาตัดสินได้ด้วย ดังนั้นในการศึกษาเกี่ยวกับการประเมินหรือตัดสินเรื่องใด ๆ นั้นตัวบ่งชี้และเกณฑ์จึงเป็นสิ่งที่ควรให้การพิจารณาประกอบกัน

แทน (Tan, 1992) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการใช้ตัวแปรหลายตัว (Multivariate) ในการประเมินคุณภาพของภาควิชาที่เปิดสอนหลักสูตรปริญญาเอกทางสังคมวิทยา โดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบแบบ Principle Component Factor Analysis เพื่อหาของกลุ่มของตัวแปรที่ใช้ในการบ่งชี้ความเป็นเลิศทางวิชาการของภาควิชา และหาตัวบ่งชี้ที่ใช้ในการประเมินคุณภาพ หรือความเป็นเลิศที่ดีที่สุด ด้วยการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการจัดเรียงลำดับความเป็นเลิศของภาควิชา ตามตัวบ่งชี้รวมที่วิเคราะห์ได้จากการจัดอันดับภาควิชาโดย Conference Board ตัวแปรที่ศึกษามีทั้งสิ้น 12 ตัวแปร ผลการศึกษา ได้กลุ่มตัวแปร 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

1. กลุ่มตัวแปร การวิจัยของอาจารย์ (Faculty Research)
2. กลุ่มปัจจัยนำเข้า (Input Cluster)
3. กลุ่มตัวแปรนักศึกษา (Student Cluster)



ซึ่งตัวแปรทั้ง 3 กลุ่มนี้ Tan สามารถสร้างตัวบ่งชี้ร่วมความเป็นเลิศทางวิชาการของภาควิชาได้ 7 ตัวใหญ่ ๆ คือ

ตัวบ่งชี้ที่ 1 ได้แก่ กลุ่มตัวแปรการวิจัยของอาจารย์ ประกอบด้วย กิจกรรมการวิจัยของอาจารย์ จำนวนเอกสารทางวิชาการโดยเฉลี่ยของอาจารย์ เปอร์เซ็นต์ของอาจารย์ที่มี one or publication faculty grantmanship และทรัพยากรห้องสมุด

ตัวบ่งชี้ที่ 2 ได้แก่ กลุ่มปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย จำนวนนักศึกษาที่เข้ารับการศึกษานโยบาย จำนวนอาจารย์ ค่าใช้จ่ายในการวิจัยของภาควิชา จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้รับปริญญาเอกตามหลักสูตร

ตัวบ่งชี้ที่ 3 ได้แก่ กลุ่มตัวแปรนักศึกษา ประกอบด้วย ระยะเวลาที่นักศึกษาใช้ในการศึกษาระดับปริญญาเอกตามหลักสูตร สัดส่วนของผู้สำเร็จการศึกษาที่ออกไปประกอบอาชีพนอกสถาบัน สัดส่วนของผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้รับ Ph.D

ตัวบ่งชี้ที่ 4 เกิดจากการรวมกันของกลุ่มตัวแปรการวิจัยของอาจารย์ และกลุ่มตัวแปรปัจจัยนำเข้า

ตัวบ่งชี้ที่ 5 เกิดจากการรวมกันของกลุ่มตัวแปรการวิจัยของอาจารย์และกลุ่มตัวแปรนักศึกษา

ตัวบ่งชี้ที่ 6 เกิดจากการรวมกันของกลุ่มตัวแปรปัจจัยนำเข้าและกลุ่มตัวแปรนักศึกษา

ตัวบ่งชี้ที่ 7 เกิดจากการรวมกันของกลุ่มตัวแปรการวิจัยของอาจารย์ กลุ่มตัวแปรปัจจัยนำเข้า และกลุ่มตัวแปรนักศึกษา

ซึ่งพบว่าตัวบ่งชี้ที่ดีที่สุดในการประเมินความเป็นเลิศของสถาบันนั้นคือตัวบ่งชี้ที่ 4 และ 7 เนื่องจากมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสเปียร์แมนกับการจัดอันดับของผู้ทรงคุณวุฒิสูงสุด คือ .896 และ .833 ตามลำดับ

แฟร์เวทเทอร์ และบราวน์ (Fairweather and Brown, 1991) ได้ทำการศึกษามิติและโครงสร้างของหลักสูตรการศึกษาที่มีคุณภาพ พร้อมทั้งดูความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในแต่ละมิติ โดยศึกษาใน 3 สาขาวิชาของระดับบัณฑิตศึกษา ได้แก่ คอมพิวเตอร์ วิศวกรรมไฟฟ้าและวิศวกรรมเครื่องกล ด้วยการกำหนดมิติคุณภาพเป็น 5 ด้าน คือ คุณภาพของอาจารย์ คุณภาพของนักศึกษา ทรัพยากรและความมีชื่อเสียงของสถาบัน ทำการวัดคุณภาพใน 2 ระดับ คือ ระดับสถาบันและระดับสาขาวิชา ผลการศึกษา พบว่า มิติหรือโครงสร้างของหลักสูตรการศึกษาที่มีคุณภาพนั้นประกอบด้วย 4 มิติ คือ

1. **คุณภาพการศึกษา** (ในระดับสถาบันวัดได้จากตัวแปร “อัตราการรับนักศึกษาเข้ามาใหม่” ในระดับสาขาวิชาวัดได้จากตัวแปร “อัตราการรับเข้าของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา”)

2. **ขนาด** (ในระดับสถาบันวัดได้จากตัวแปร “ขนาดห้องสมุด” ในระดับสาขาวิชาวัดได้จากตัวแปร “จำนวนนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา”)

3. **ทรัพยากร** (ในระดับสถาบันวัดได้จากตัวแปร “อัตราส่วนระหว่างนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษากับคณาจารย์”)

4. **คุณภาพอาจารย์และชื่อเสียง** (ในระดับสถาบันวัดได้จากตัวแปร “เปอร์เซ็นต์อาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอก, จำนวนอาจารย์ที่มีคุณภาพตามที่องค์กร NAS ได้ให้คะแนนไว้, สัดส่วนของคะแนนการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ที่ Carnegie Commission ให้ไว้” ในระดับสาขาวิชาวัดได้จากตัวแปร “จำนวนอาจารย์ที่มีชื่อเสียงซึ่ง NAS ให้คะแนน, ทุนวิจัยทั้งหมดที่ได้รับ, การรับรองวิทยฐานะ”) ในที่นี้คุณภาพอาจารย์และชื่อเสียงนั้นนับเป็นมิติเดียว เพราะมีความสัมพันธ์สูง

คอนราด และ เบรคเบอร์น (Conrad and Blackburn, 1985) ได้ทำการศึกษาตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพของภาควิชาของมหาวิทยาลัยของรัฐจากจำนวน 22 รัฐ ในระดับปริญญาโทและปริญญาเอกของ 5 ภาควิชา คือ ชีววิทยา, เคมี, การศึกษา, ประวัติศาสตร์ และคณิตศาสตร์ จากประชากรทั้งสิ้น 110 ภาควิชา กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา 45 ภาควิชาที่มีข้อมูลพอ ซึ่งเป็นตัวแทนจาก 14 สถาบัน ตัวแปร 73 ตัวแปร ศึกษาได้โดยใช้กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิประเมินคุณภาพของภาควิชาดังกล่าว หาความสัมพันธ์โดยการคำนวณสหสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple Correlation) และการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวแปรทางด้านผลิตทางวิชาการของอาจารย์ (Scholarly Productivity) มีความสัมพันธ์สูงกับคุณภาพของภาควิชาและสามารถพยากรณ์คุณภาพได้ 28% โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาระงานของอาจารย์ (Teaching Workload) ที่สามารถพยากรณ์ความเป็นเลิศของภาควิชาได้อย่างดี 12 % กลุ่มตัวแปรด้านการเข้าศึกษาของนักศึกษา (Student Enrollment) มีความสัมพันธ์ปานกลาง-มาก ได้แก่ จำนวนนักศึกษาทั้งหมดที่เข้าศึกษาในระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา ( $r = .42$ ), จำนวนนักศึกษาทั้งหมดที่เข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ( $r = .31$ ), จำนวนนักศึกษาทั้งหมดที่เข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี ( $r = .43$ ) ซึ่งเมื่อพิจารณาโดยรวมแล้วพบว่ามีความสามารถในการพยากรณ์คุณภาพของภาควิชา 32 % กล่าวว่าเป็นตัวบ่งชี้ขนาดของภาควิชาที่องค์ประกอบสำคัญยิ่ง ตัวแปรความสามารถทางวิชาการของนักศึกษา มีความสัมพันธ์ปานกลางกับคุณภาพของภาควิชา ( $r = .31$ ) สามารถพยากรณ์คุณภาพได้ 9 % กลุ่มตัวแปรหลักสูตร มีความสัมพันธ์สูงกับคุณภาพของภาควิชา สามารถพยากรณ์คุณภาพวิชาได้ถึง 31%

วินสันฮาร์เลอร์ (Vinsonhaler, 1991) ได้พัฒนาฐานข้อมูลในการติดตามและตรวจสอบคุณภาพของมหาวิทยาลัยที่เปิดสอนระดับปริญญาเอกของสหรัฐอเมริกา โดยฐานข้อมูลนี้ใช้ชื่อว่า DIQDB (The Doctoral Institution Quality Data Base) ซึ่งในฐานข้อมูลนี้จะมีตัวบ่งชี้คุณภาพ (Quality Indicators) เป็นตัวแปร “Output” ที่เป็นตัวแทนคุณภาพทางวิชาการรวมอยู่ด้วย ได้แก่

1. จำนวนผลงานทางวิชาการของอาจารย์ในวารสาร
2. จำนวนและขนาดของเงินสนับสนุนด้านการวิจัยที่รัฐให้แก่สถาบัน
3. การประเมินความมีชื่อเสียงของอาจารย์หรือหลักสูตร

เมย์วิลล์, ฟอร์ด และ ฮาบบาร์ด (Mayhew, Ford and Habbard, 1990 อ้างถึงใน อาทิตยา ดวงมณี, 2540 : 51) ได้เสนอว่า การที่สถาบันอุดมศึกษาต้องการที่จะบรรลุถึงการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพหรือมีความเป็นเลิศทางวิชาการจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ คือ

1. หลักสูตรและการจัดวิชาการศึกษาทั่วไป การจัดหลักสูตรและรายวิชาจะต้องส่งผลต่อการพัฒนาเชาว์ปัญญาของนักศึกษาอย่างแท้จริง ให้นักศึกษามีความรู้ในหลาย ๆ ด้าน ทั้งด้านศิลปะ ดนตรี รัฐศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ ฯลฯ ด้วย อีกทั้งหลักสูตรควรส่งผลให้นักศึกษามีพัฒนาการทางด้านความคิดที่ซับซ้อนได้มากขึ้นเรื่อย ๆ

2. กิจกรรมนอกหลักสูตรหรืองานบุคลากรนักศึกษา จะต้องช่วยส่งเสริมในการพัฒนาเชาว์ปัญญา ส่งเสริมบุคลิกลักษณะและทักษะทางสังคมให้กับนักศึกษาอย่างแท้จริง

3. คุณภาพอาจารย์ การที่ทำให้อาจารย์สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพจะต้องพิจารณาประกอบกันในเรื่อง เงินเดือน ค่าตอบแทน และสวัสดิการต่าง ๆ ต้องสูงพอเมื่อเทียบกับวิชาชีพอื่น ๆ ภาระงานสอนต้องเหมาะสมตามจำนวนวิชาในแต่ละภาคการศึกษา เพราะถ้าอาจารย์คนเดียวสอนหลายวิชาเกินไปในหนึ่งภาคการศึกษาอาจจะทำให้การสอนนั้นไม่มีคุณภาพและไม่มีเวลาพอที่จะสามารถสร้างสรรค์งานวิชาการอื่น ๆ ได้ งบประมาณและทรัพยากรสนับสนุนทางวิชาการต้องมากพอ เช่น งบประมาณของห้องสมุดควรเพิ่มขึ้น เงินทุนวิจัยต้องมีเพียงพอ นอกจากนี้ ผู้บริหารจะต้องคำนึงถึงวิธีการรับอาจารย์ใหม่ เฉพาะที่มีคุณภาพไว้เท่านั้นด้วย

4. การเรียนการสอนที่มีคุณภาพ นอกจากการสอนที่ให้นักศึกษามีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาอย่างแท้จริงแล้ว อาจารย์ผู้สอนยังเป็นแบบอย่างและเป็นผู้สอนในความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นผู้ขัดเกลาพฤติกรรมให้กับนักศึกษา ดังนั้นการสอนที่เป็นเลิศต้องคำนึงถึง อารมณ์ รูปแบบ ความเชื่อ และทัศนคติของอาจารย์ผู้สอนแต่ละคนด้วย

5. ภาวะผู้นำทางวิชาการ จะต้องคำนึงถึงสิ่งสำคัญ 5 ประการ คือ ประการแรก การรับอาจารย์ใหม่และการพัฒนาอาจารย์ ประการที่สอง การจัดสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่ส่งเสริมบรรยากาศทางวิชาการและการพัฒนาชาวปัญญาของอาจารย์ ประการที่สาม จะต้องพยายามกระตุ้นความเชื่อ ทศนคติ และการปฏิบัติอย่างจริงจังต่อความเป็นเลิศทางวิชาการให้เกิดขึ้นกับทุกคนในองค์กร ประการที่สี่ จะต้องมีกระบวนการที่สร้างเสริมปัญญา มีกระบวนการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนักศึกษาด้วยกัน ระหว่างอาจารย์ด้วยกัน และระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา และประการสุดท้าย สถาบันต้องเข้าใจความต้องการของนักศึกษา ให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็น ความต้องการ มิใช่บังคับหรือจำกัดขอบเขตให้นักศึกษาต้องปฏิบัติทุกเรื่อง

เว็สเตอร์ (Webster, 1981 : 20-24) ได้กล่าวว่า ในอดีตที่ผ่านมาการประเมินคุณภาพสถาบันอุดมศึกษาที่นิยมใช้มี 6 วิธีโดยถือเกณฑ์ต่างกัน แต่ละวิธีมีทั้งข้อดีข้อเสีย กล่าวคือ

**วิธีแรก** เป็นการจัดอันดับคุณภาพโดยใช้เกณฑ์ความมีชื่อเสียง (Reputational Ranking) คือให้ผู้เชี่ยวชาญ เช่น คณบดี หัวหน้าภาค นักวิชาการสาขาวิชานั้น ๆ เป็นผู้จัดอันดับสถาบันที่มีคุณภาพ ซึ่งข้อดีของวิธีนี้อยู่ที่ความน่าเชื่อถือและชื่อเสียงของผู้เชี่ยวชาญ แต่มีข้อเสียที่มีโอกาสในการเกิด Halo Effect เนื่องจากความลำเอียงของผู้เชี่ยวชาญได้

**วิธีที่สอง** ใช้เกณฑ์ความสำเร็จของอาจารย์ โดยดูจากเกียรติยศ ชื่อเสียง และรางวัลที่อาจารย์ได้รับ (Faculty Awards, Honors and Prizes) การใช้เกณฑ์นี้จะเป็นความเป็นปรนัย (Objective) มากกว่าวิธีแรก แต่มีข้อเสีย คือ สถาบันที่ได้อันดับว่ามีคุณภาพมักจะเป็นสถาบันที่มีชื่อเสียงและมีเงินทุนหรือทรัพยากรมาก ๆ เท่านั้น

**วิธีที่สาม** การใช้เกณฑ์จำนวนการอ้างอิงทางวิชาการ (Citation in Citation Indexes) โดยการนับจำนวนการอ้างอิงทางวิชาการของอาจารย์ต่อคน (Per capita) จากเอกสารที่พิมพ์เผยแพร่ ซึ่งจะแสดงความแข็งแกร่ง ความมีอิทธิพล ถ้ามีการอ้างอิงบ่อย ๆ แต่มีข้อเสีย คือ ถ้าไม่ได้เขียนสาขาที่เป็นที่นิยมนัก ก็มักไม่ถูกอ้างอิงและการอ้างอิงก็มักถูกอ้างอิงในช่วงเวลาที่เรื่อนั้นกำลังเป็นที่นิยมเท่านั้น บอกไม่ได้ด้วยการอ้างอิงแต่ละครั้งเป็นไปในทางที่ดีหรือไม่ดี นับถูกต้องจริงหรือไม่ และการได้รับการอ้างอิงในทางที่ดีจากบุคคลที่เป็นที่รู้จักหรือมีชื่อเสียงนั้นยังมีค่ามากกว่าการได้รับการอ้างอิงโดย นักศึกษาปริญญาโท

**วิธีที่สี่** การใช้เกณฑ์ความสำเร็จในชีวิต นักศึกษา วิธีนี้เป็นการวัดคุณภาพและพัฒนา นักศึกษาอย่างแท้จริง ถึงแม้ว่าจะเป็นสถาบันเล็ก ทรัพยากรน้อย แต่ถ้าทุ่มเทให้กับการสอนและพัฒนาอย่างแท้จริงก็เป็นสถาบันที่มีคุณภาพได้ แต่วิธีนี้อาจใช้เวลาและแอสติน (Astin, 1988 อ้างถึงใน อาทิตยา ดวงมณี, 2540 : 56) กล่าวว่า ความสำเร็จของบัณฑิตอาจไม่ได้มาจาก

กระบวนการผลิตของสถาบันเพียงอย่างเดียว อาจขึ้นกับพื้นฐานครอบครัว ความสามารถส่วนตัว หรือกิจกรรมนอกสถาบันได้

**วิธีที่ห้า** การใช้เกณฑ์คะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัยของนักศึกษาโดยใช้แบบทดสอบมาตรฐาน วิธีการนี้มีข้อดีตรงเก็บรวบรวมข้อมูลง่าย แต่มีข้อเสีย คือ คำนึงถึงความสามารถของนักศึกษาใหม่เพียงอย่างเดียวไม่ได้ดูว่าสถาบันให้การศึกษาที่มีคุณภาพจริงหรือไม่

**วิธีที่หก** การใช้เกณฑ์ปริมาณทรัพยากรทางวิชาการของสถาบัน อาจจะวัดจากตัวบ่งชี้ค่าใช้จ่ายต่อหัวของนักศึกษา อัตราส่วนของนักศึกษาต่ออาจารย์ หรือจำนวนหนังสือในห้องสมุด ฯลฯ ซึ่งวิธีนี้สามารถวัดและเปรียบเทียบระหว่างสถาบันได้ง่าย แต่มีข้อเสีย คือ ถึงแม้ทรัพยากรมากแต่ถ้านักศึกษาไม่ใช้ทรัพยากรนั้นให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ ก็ไม่สามารถพัฒนาให้เกิดคุณภาพได้

จากเกณฑ์ทั้งหมดนี้ Webster (1981 : 20-24) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่าในการวัดคุณภาพของสถาบันอุดมศึกษา ควรใช้เกณฑ์หลาย ๆ ด้านประกอบกันและควรศึกษาในลักษณะต่อหน่วยมากกว่าศึกษาในภาพรวมหมดเพราะขนาดของมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งมีขนาดต่างกัน

บุญรอด วุฒิสาสตร์กุล (2535 อ้างถึงใน อาทิตยา ดวงมณี, 2540 : 54) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับเกณฑ์การพิจารณาความเป็นเลิศของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ตามความคิดเห็นของผู้บริหารวิชาการในระดับรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ คณบดี และหัวหน้าภาควิชา พบว่าองค์ประกอบของความเป็นเลิศของสถาบันมี 5 ประการที่สำคัญตามลำดับ ซึ่งผู้วิจัยจะขอเสนอพร้อมเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผู้ที่ทำการศึกษาไว้เห็นว่าเป็นประเด็นที่ควรคำนึงถึง มีดังนี้

**อันดับที่หนึ่ง** ได้แก่ คุณภาพของอาจารย์หรือผู้สอน ซึ่งมีเกณฑ์ที่ควรคำนึงถึงในการพิจารณา คือ

1. จำนวนอาจารย์ประจำในคณะ/ภาควิชา ที่สามารถสอนวิชาเอก ในระดับปีที่ 3 หรือ 7
2. จำนวนอาจารย์ประจำในคณะ/ภาควิชาที่มีวุฒิตั้งแต่ปริญญาโทหรือเทียบเท่าขึ้นไป
3. การพัฒนาอาจารย์โดยการให้ทุนศึกษาต่อ ให้เข้าสัมมนา ฝึกอบรมในแต่ละ

ปีการศึกษา

4. จำนวนอาจารย์ประจำในคณะ/ภาควิชาที่เขียนบทความหรือแต่งตำราและได้รับการตีพิมพ์ในระยะเวลา 2 ปีที่ผ่านมา

**อันดับที่สอง** ได้แก่ หลักสูตรที่ใช้ในการเรียนการสอน มีเกณฑ์ที่ควรคำนึงถึงในการพิจารณา คือ

1. เนื้อหาของหลักสูตรมีความลึกซึ้งทางวิชาการ และตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน
2. มีกิจกรรมเสริมหลักสูตร และประสบการณ์ในวิชาชีพอย่างเพียงพอ
3. มีการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรอยู่เสมอ

**อันดับที่สาม** ได้แก่ ห้องสมุดหรือศูนย์การค้นคว้า มีเกณฑ์ที่ควรคำนึงถึงในการพิจารณา คือ

1. จำนวนหนังสือ วารสาร หนังสืออ้างอิง และเอกสารอื่น ๆ ของสาขาวิชาเพียงพอ และทันสมัย
2. ห้องสมุดให้บริการ และเอื้อต่อการค้นคว้าวิจัยของอาจารย์เป็นอย่างดี
3. มีงบประมาณเพียงพอที่จัดซื้อหนังสือ วารสาร สิ่งพิมพ์ที่ทันสมัยเข้าห้องสมุด
4. อาจารย์ประจำในคณะ/ภาควิชาสามารถให้ห้องสมุดซื้อหนังสือตามความต้องการของคณะ/ภาควิชาได้

**อันดับที่สี่** ได้แก่ คุณภาพของนักศึกษา มีเกณฑ์ที่ควรคำนึงถึงในการพิจารณา คือ

1. ให้อาจารย์เข้ามาสัมมนา ฝึกอบรม เพื่อกระตุ้นให้ทำวิจัยในแต่ละปีการศึกษา
2. งบประมาณของสถาบันที่จะสนับสนุนการวิจัย
3. นโยบายของสถาบันที่ส่วนส่งเสริม และสนับสนุนให้อาจารย์ทำวิจัยและผลิตผลงานทางวิชาการ
4. ปริมาณงานประจำที่ได้รับมอบหมายเอื้อต่อการทำวิจัย หรือผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

อานัติ อภาภิรม (2531 : 26-41) ได้กล่าว ณ ที่ประชุมอธิการบดีในการปาฐกถา เรื่อง การพึ่งตนเองของมหาวิทยาลัยของรัฐเกี่ยวกับความเป็นเลิศทางวิชาการว่า ตัวบ่งชี้ (Indicator) ที่จะใช้วัดความเป็นเลิศทางวิชาการ ควรประกอบด้วย 4 ประการ คือ คุณภาพอาจารย์ การวิจัย/การเขียนตำราของอาจารย์ เครื่องมือและอุปกรณ์การสอน และนิสิต/นักศึกษา

ดังนั้นในการศึกษาเพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ความเป็นเลิศทางวิชาการจึงควรเป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้รวม (Composite Indicators) โดยอาศัยตัวบ่งชี้ (ตัวแปร) ที่สัมพันธ์กับคุณภาพหรือความเป็นเลิศทางวิชาการหลาย ๆ ตัวตามองค์ประกอบ(มิติ)ของคุณภาพดังกล่าวถึง ซึ่งถ้าจะทำการศึกษาเชิงปริมาณแล้วก็ควรที่จะมีการกำหนดเกณฑ์สำหรับการเก็บข้อมูลและประเมินข้อมูลเชิงประจักษ์ของแต่ละตัวแปรหรือตัวบ่งชี้ด้วย โดยเกณฑ์ที่กำหนดขึ้นอาจจะเป็นเกณฑ์สัมพัทธ์

หรือเกณฑ์สัมบูรณ์ก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการและเป้าหมายของแต่ละสถาบัน และการได้รับผลการพิจารณาตัดสินของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้มาตรฐานอันเป็นที่ยอมรับของความเป็นเลิศทางวิชาการของภาค/สาขาวิชานั้น ๆ

## 8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมสำหรับความเป็นเลิศทางวิชาการ

### 8.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตัวบ่งชี้รวม

เกียรติศักดิ์ วจิศิริ (2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมค่านิยมความมีอาวูโสของข้าราชการไทย การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้รวมค่านิยมความมีอาวูโสของข้าราชการไทยและศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเชื่อเกี่ยวกับค่านิยมความมีอาวูโสของข้าราชการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้าราชการในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงสาธารณสุข และกระทรวงกลาโหม จำนวน 1,212 คน ทำการสร้างตัวบ่งชี้รวมค่านิยมความมีอาวูโสในแต่ละด้านจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจด้วยโปรแกรม SPSS โดยสกัดองค์ประกอบแบบวิธีวิเคราะห์ภาพและหมุนแกนองค์ประกอบออกนอกนอด้วยวิธีแวนแมกซ์และยืนยันองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ที่ได้รวมพัฒนาตัวบ่งชี้ค่านิยมความมีอาวูโสของข้าราชการไทยในภาพรวมด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองด้วยโปรแกรม LISREL 8.1 และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความเชื่อเกี่ยวกับค่านิยมความมีอาวูโสของข้าราชการด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ โดยใช้โปรแกรม SPSS

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ตัวบ่งชี้รวมค่านิยมความมีอาวูโสของข้าราชการไทยประกอบด้วยตัวบ่งชี้รวม 3 ด้าน เรียงลำดับน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ ค่านิยมความมีอาวูโสทางด้านคุณสมบัติ ความมีอาวูโสทางด้านภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคม และค่านิยมความมีอาวูโสทางด้านคุณลักษณะ ซึ่งตัวบ่งชี้ทั้ง 3 ด้านนี้มีความแปรผันร่วมกับองค์ประกอบตัวบ่งชี้รวมค่านิยมความมีอาวูโสของข้าราชการไทยร้อยละ 52, 31 และ 10 ตามลำดับ

2. ปัจจัยที่มีผลต่อความเชื่อเกี่ยวกับค่านิยมความมีอาวูโสของข้าราชการอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ได้แก่ อายุราชการ และระดับ (ซี)

ศักดิ์ชาย เพชรช่วย (2541 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ และเพื่อทดสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลสมการ โครงสร้างคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ คณบดีและอาจารย์ที่สังกัดคณะครุศาสตร์ทั้ง 36 แห่ง จำนวน 452 คน และ

ผู้ทรงคุณวุฒิสังกัดสำนักงานสภาพัฒนาการศึกษาระดับปริญญา จำนวน 105 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC<sup>+</sup> และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโดยใช้โปรแกรม LISREL 8.10 ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษา ได้ตัวบ่งชี้ทั้งหมด 75 ตัวบ่งชี้ วัตถุประสงค์ประกอบ 11 องค์ประกอบ ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านอาจารย์ 11 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบการจัดการเรียนการสอน 14 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบหลักสูตร 9 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบ นักศึกษา 7 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบปรัชญา พันธกิจ และวัตถุประสงค์ 4 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบ การบริหารและการจัดการ 6 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ 5 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบ การวิจัย 5 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบการเงินและงบประมาณ 5 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบ กิจกรรมนักศึกษา 5 ตัวบ่งชี้ และองค์ประกอบอาคารสถานที่ และสภาพแวดล้อม 4 ตัวบ่งชี้

2. โมเดลสมการ โครงสร้างคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิดีมาก มีค่าไคสแคว์เท่ากับ 5.81 ที่องศา 17 ค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนมีค่าเท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้วมีค่าเท่ากับ 0.96 และ ค่าดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.013

สมเกียรติ ทานอก (2539 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมสำหรับเกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนประถมศึกษา การวิจัยครั้งนี้ทดสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างเกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนประถมศึกษา กับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้รวมสำหรับเกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนประถมศึกษา ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์คือผลการประเมินมาตรฐานโรงเรียนประถมศึกษาตามตัวบ่งชี้ในเกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนประถมศึกษา จำนวน 43 ตัวบ่งชี้ จากกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยซึ่งเป็นโรงเรียนประถมศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ จำนวน 7,435 โรงเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS ในการหาค่าสถิติพื้นฐาน และใช้โปรแกรม LISREL 8.10 ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันและองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง เพื่อทดสอบหาความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างเกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนประถมศึกษาและพัฒนาตัวบ่งชี้รวมสำหรับเกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนประถมศึกษา

ผลการวิจัย พบว่า โมเดลโครงสร้างเกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนประถมศึกษาสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก มีค่าไค-สแคว์เท่ากับ 12.99 (P=0.98) ที่องศาอิสระ 26 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องและค่าดัชนีวัดความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้วมีค่าเท่ากับ 1.00 และได้ตัวบ่งชี้รวมสำหรับเกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนประถมศึกษา เรียงตามลำดับน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปน้อย คือ งานกิจกรรมนักเรียน งานธุรการและการเงิน งานบุคลากร งานอาคารสถานที่ งานวิชาการ



และงานความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน ซึ่งงานของโรงเรียนทั้ง 6 งานนี้มีความแปรผันร่วมกับองค์ประกอบตัวบ่งชี้รวมสำหรับเกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนประถมศึกษาร้อยละ 91, 89, 84, 77, 66 และ 64 ตามลำดับ

ลัดดา คำนวณวิริยะกุล (2536 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมของประสิทธิภาพการมัธยมศึกษาตอนต้น การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้รวมของประสิทธิภาพการมัธยมศึกษาตอนต้นในด้านการจัดการศึกษา ความเสมอภาคทางการศึกษา ทรัพยากรทางการศึกษาและความสูญเปล่าทางการศึกษา ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบด้วยดัชนีเดียวด้านการจัดการศึกษา 10 ตัว ด้านความเสมอภาคทางการศึกษา 10 ตัว ด้านทรัพยากรทางการศึกษา 22 ตัว และด้านความสูญเปล่าทางการศึกษา 6 ตัว การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมกระทำโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบแบบออคอนอล ด้วยวิธีวาริเมกซ์ เปรียบเทียบตัวบ่งชี้รวมของประสิทธิภาพการมัธยมศึกษาเป็นรายด้าน ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวตามขนาดของโรงเรียนและวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวบ่งชี้รวมทั้ง 7 ตัวกับคะแนนมาตรฐานโรงเรียน

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ตัวบ่งชี้รวมของประสิทธิภาพการมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นรายด้านประกอบด้วย
  - 1.1 ตัวบ่งชี้รวมของประสิทธิภาพด้านการจัดการศึกษา มี 2 ตัว ได้แก่ ภาระ การสอนและการสะพัดและคงอยู่ของนักเรียน ม.ต้น
  - 1.2 ตัวบ่งชี้รวมของประสิทธิภาพด้านความเสมอภาคทางการศึกษา มี 1 ตัว ได้แก่ สภาพการเป็นโรงเรียนในเขตเมืองและการแข่งขันของการเข้ารับนักศึกษาใหม่
  - 1.3 ตัวบ่งชี้รวมของประสิทธิภาพด้านทรัพยากรทางการศึกษา มี 2 ได้แก่ สภาพความต้องการของโรงเรียน และปัจจัยสนับสนุนคุณภาพการสอน
  - 1.4 ตัวบ่งชี้รวมของประสิทธิภาพด้านความสูญเปล่าทางการศึกษามี 2 ตัว ได้แก่ สภาพการไม่สำเร็จการศึกษา และสภาพการออกกลางคัน
2. เมื่อเปรียบเทียบตัวบ่งชี้รวมของประสิทธิภาพการมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นรายด้าน แต่ละตัวมีความแตกต่างกันตามขนาดของโรงเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ตัวบ่งชี้รวมของประสิทธิภาพการมัธยมศึกษาตอนต้น 5 ตัว ที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กับคะแนนมาตรฐานโรงเรียน ตัวบ่งชี้รวมสภาพการเป็นโรงเรียนในเขตเมืองและการแข่งขันของการรับนักศึกษาใหม่ ตัวบ่งชี้รวมการสะพัดและคงอยู่ของนักเรียน

ม.ต้น ตัวบ่งชี้ร่วมสภาพความต้องการของโรงเรียน ตัวบ่งชี้ร่วมภาระการสอน และตัวบ่งชี้ร่วมสภาพการออกกลางคัน

วิไลวรรณ สรรพวัฒน์ (2534 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้ร่วมความสำเร็จในการดำเนินงานขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐานในโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ร่วมความสำเร็จในการดำเนินงานขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐานในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

ตัวอย่างประชากร เป็นโรงเรียนประถมศึกษาที่อยู่ในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ปีการศึกษา 2539 เฉพาะที่เปิดสอนได้ครบถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 367 โรงเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถามเกี่ยวกับตัวบ่งชี้เดี่ยวทางการศึกษาระดับโรงเรียน ทำการพัฒนาตัวบ่งชี้ร่วมโดยการวิเคราะห์ห่อองค์ประกอบ สกัดตัวประกอบแบบวิธีแรเงา และหมุนแกนตัวประกอบออโรคอนอลด้วยวิธีแวนิแมกซ์

ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาตัวบ่งชี้ร่วมความสำเร็จในการดำเนินงานขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ได้ตัวบ่งชี้ร่วมดังนี้

1. ตัวบ่งชี้ร่วมด้านปัจจัยนำเข้าทางการศึกษา มี 4 ตัว ได้แก่ จำนวนห้องเรียน, ความไม่ขาดแคลนห้องวัสดุการศึกษาและห้องฝึกงานอาชีพ, จำนวนนักเรียน และวุฒิการศึกษาของครูในโรงเรียน
2. ตัวบ่งชี้ร่วมด้านกระบวนการทางการศึกษา มี 1 ตัว ได้แก่ ปริมาณการเปิดสอนวิชาชีพ
3. ตัวบ่งชี้ร่วมด้านผลผลิตทางการศึกษา มี 5 ตัว ได้แก่ ระดับความพึงพอใจของนักเรียนหรือผู้ปกครองต่อการจัดการศึกษาของโรงเรียน, ผลสัมฤทธิ์ด้านการพัฒนาตนเองและสังคมของนักเรียน, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านวิชาการของนักเรียน, คุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามหลักสูตรของนักเรียนและการศึกษาต่อภายหลังจบการศึกษา

## 8.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเป็นเลิศทางวิชาการ

วินัย สุทิน (2540 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยทางด้านการบริหารเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการของศูนย์วิชาการเขต สังกัดกรุงเทพมหานคร กลุ่มพื้นที่เขต โชน 7 วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ คือ ศึกษาเรื่องปัจจัยทางด้านการบริหารเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการของศูนย์วิชาการเขต สังกัดกรุงเทพมหานคร กลุ่มพื้นที่เขต โชน 7

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ คณะกรรมการศูนย์วิชาการเขต สังกัดกรุงเทพมหานคร กลุ่มพื้นที่เขต โชน 7 จำนวน 147 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติร้อยละ

ผลการวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบความเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละด้านของการบริหารดังนี้ คือ 1) ด้านวิชาการขาดการประเมินผลอย่างมีระบบและต่อเนื่อง 2) ด้านบุคลากรขาดแคลนบุคลากรและไม่ได้พัฒนาบุคลากรตามแผนที่กำหนดไว้ 3) ด้านงบประมาณ งบประมาณในการดำเนินงานของศูนย์ไม่เพียงพอ 4) ด้านอาคารสถานที่และวัสดุครุภัณฑ์ ศูนย์วิชาการเขต ไม่มีอาคารสถานที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ และวัสดุไม่เพียงพอต่อการบริการ และ 5) ด้านการจัดการองค์การของศูนย์วิชาการ ขาดความร่วมมือและการประชาสัมพันธ์แผนการดำเนินงานของศูนย์

อาทิตยา ดวงมณี (2540 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้ร่วมสำหรับความเป็นเลิศทางวิชาการของสาขาวิชาทางการวิจัยการศึกษา ในมหาวิทยาลัยของรัฐ การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและวิเคราะห์ตัวบ่งชี้ร่วมสำหรับความเป็นเลิศทางวิชาการของสาขาวิชาการวิจัยการศึกษา ในมหาวิทยาลัยของรัฐ กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยมี 3 กลุ่ม ประกอบด้วยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญสำหรับคัดเลือกตัวบ่งชี้โดยใช้เทคนิคเดลฟาย จำนวน 17 คน กลุ่มหัวหน้าภาค/อาจารย์ในสาขาวิชาทางการวิจัยการศึกษา จำนวน 62 คน และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญสำหรับจัดอันดับความเป็นเลิศทางวิชาการทางการวิจัยทางการศึกษา จำนวน 7 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยส่งแบบสอบถามด้วยตนเองทางไปรษณีย์ วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาหน้าหนักคะแนนความสำคัญของตัวบ่งชี้ โดยการคำนวณค่ามัธยเลขคณิต วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสอดคล้องของการจัดอันดับระหว่างผู้เชี่ยวชาญด้วยการทดสอบ Kendall'W โดยใช้สถิติทดสอบไคสแคว์และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความตรงของตัวบ่งชี้ โดยหาความสัมพันธ์ระหว่างอันดับความเป็นเลิศทางวิชาการที่ได้จากตัวบ่งชี้ร่วมที่พัฒนาขึ้นกับอันดับความเป็นเลิศทางวิชาการที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญด้วยการทดสอบหาค่าสหสัมพันธ์ของสเปียร์แมน ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1. ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้รวม พบว่า ได้ตัวบ่งชี้รวมทั้งหมด 6 มิติ/องค์ประกอบของความเป็นเลิศทางวิชาการ มีตัวบ่งชี้ย่อย 61 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ด้านคุณภาพอาจารย์ 16 ตัวบ่งชี้ ด้านการวิจัย/ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ 9 ตัวบ่งชี้ ด้านทรัพยากรสนับสนุนทางวิชาการ 8 ตัวบ่งชี้ ด้านคุณภาพนิสิต/นักศึกษา 12 ตัวบ่งชี้ ด้านหลักสูตรที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน 7 ตัวบ่งชี้ และด้านภาวะผู้นำทางวิชาการของหัวหน้าภาค/สาขาวิชา 9 ตัวบ่งชี้ตามระบบการศึกษาได้เป็นตัวบ่งชี้ด้านปัจจัยนำเข้า 16 ตัวบ่งชี้ ตัวบ่งชี้ด้านกระบวนการ 27 ตัวบ่งชี้ และตัวบ่งชี้ด้านผลผลิต 18 ตัวบ่งชี้

2. ผลการวิเคราะห์ความเป็นเลิศทางวิชาการของสาขาการวิจัยทางการศึกษา ในมหาวิทยาลัยของรัฐ ในภาพรวมตามลำดับได้ดังนี้ UA, UC, UH, UE, UD, UF, UB และ UG ฟองจันทร์ สุขสวัสดิ์ ณ อยุธยา (2539 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการศึกษาปรับปรุงโครงสร้างของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เพื่อนำไปสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ 1) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์โครงสร้างปัจจุบันของมหาวิทยาลัยในระบบราชการซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาไปสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ 2) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์โครงสร้างของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐบาลที่มีผลต่อการพัฒนาไปสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ 3) เพื่อศึกษาถึงรูปแบบและโครงสร้างของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่พัฒนาไปสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ

วิธีการศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นจากเอกสารและแบบสอบถามโดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติร้อยละ ค่าไคสแคว์ และค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวน ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ ผู้บริหารมหาวิทยาลัยทุกระดับและอาจารย์ทุกคณะ/ภาควิชา

ผลการศึกษาพบว่าโครงสร้างมหาวิทยาลัยในระบบราชการเป็นปัญหาและอุปสรรคต่อการพัฒนาไปสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ ทั้งทางด้านบริหารงานบุคคล ด้านบริหารการเงินและด้านการบริหารวิชาการ เนื่องจากระบบราชการมีระเบียบกฎเกณฑ์และขั้นตอนในทางปฏิบัติมาก มีสายการบังคับบัญชาที่ยาวเพราะเป็นระบบที่รวมอำนาจไว้ที่ศูนย์กลาง ดังนั้นโครงสร้างของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐบาลซึ่งไม่เป็นส่วนราชการ (ออกนอกระบบ) แต่เป็นนิติบุคคล ภายใต้การกำกับดูแลของทบวงมหาวิทยาลัย บุคลากรมีฐานะเป็นพนักงานของรัฐ มีระบบการเงินที่คล่องตัว ตรวจสอบได้โดยการจัดสรรงบประมาณในรูปเงินก้อน เน้นการตัดสินใจในการวินิจฉัยสั่งการสิ้นสุดที่ระดับสภามหาวิทยาลัย แยกการตัดสินใจและวินิจฉัยด้านการบริหารและวิชาการในรูปคณะบุคคลในองค์กรแต่ละระดับ และมุ่งให้มีการใช้ทรัพยากรร่วมกันระหว่างหน่วยงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดจึงเป็นโครงสร้างที่มีผลต่อการพัฒนามหาวิทยาลัยไปสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการและเมื่อศึกษาในส่วนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่แล้วพบว่าการปรับปรุงโครงสร้าง

มหาวิทยาลัยในระบบราชการไปเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐบาล (ออกนอกระบบ) เป็นโครงสร้างที่เหมาะสมที่สามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการได้ดี ประชากรที่ศึกษาเห็นด้วยกับการออกนอกระบบโดยกลุ่มอาจารย์เป็นกลุ่มที่มีความต้องการให้มหาวิทยาลัยออกนอกระบบมากที่สุด รองลงไปเป็นกลุ่มผู้บริหารมหาวิทยาลัยทุกระดับ

วณิ พุ่มแสง (2538 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการบริหารโรงเรียนเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อศึกษาเรื่องการบริหารโรงเรียนเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร กลุ่มประชากรในการศึกษาเป็นผู้บริหารโรงเรียนเอกชนระดับมัธยมศึกษา จำนวน 252 คน ปีการศึกษา 2537 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ

ผลการวิจัยปรากฏว่า 1) โรงเรียนมีปรัชญาของโรงเรียนและนำไปใช้ใช้ในการบริหารโรงเรียนเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ 2) โรงเรียนมีนโยบายรับครูระดับปริญญาตรี การมอบหมายการสอนจะสอนจะพิจารณาจากความรู้ ความสามารถและความถนัด ตลอดจนจะมีตัวแทนครูเข้าร่วมพิจารณาส่งครูรับการอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากร 3) การกำหนดแผนงานของโรงเรียน หมวดวิชากำหนดแผนงานและนโยบายบริหารงานวิชาการ โรงเรียนจะเน้นความเป็นเลิศทางวิชาภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาไทย ส่งเสริมให้นักเรียนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้ ดำรงตนเป็นพลเมืองดี 4) ด้านวิชาการ ครูใหญ่ และคณะครูจะกำหนดปฏิทินงานวิชาการประจำปี วิเคราะห์หลักสูตรประชุมปรึกษาหารือเพื่อพัฒนาวิชาการ 5) จัดตั้งสถานักเรียนจัดกิจกรรมส่งเสริมประชาธิปไตย มีโครงการสอนซ่อมเสริมเด็กเรียนอ่อนและโครงการสอนเสริมเด็กเรียนเก่ง 6) โรงเรียนมีปัญหา คือ การวางแผนงานไม่ชัดเจน ครูไม่เข้าใจหลักสูตร ขาดบุคลากรที่มีความสามารถ ครูลาออกกลางปี ขาดงบประมาณในการพัฒนาโรงเรียน

อุไรพรรณ เจนวาณิชยานนท์ (2536 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาดัชนีสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการของคณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาเอกชน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิเคราะห์คุณภาพหรือความเป็นเลิศของสถาบันอุดมศึกษาทั้งในและต่างประเทศ เพื่อนำมาเป็นกรอบในการพัฒนาดัชนีสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการของคณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาเอกชน จากนั้นประเมินดัชนีที่พัฒนาขึ้นโดยใช้ระบบผู้ทรงคุณวุฒิและทดลองใช้กับสถาบันการศึกษาพยาบาลเอกชน 1 แห่ง

ผลการวิเคราะห์เอกสารพบว่า เกณฑ์หรือกรอบมโนทัศน์ความเป็นเลิศหรือคุณภาพของสถาบันอุดมศึกษาที่มีการอ้างอิงถึงมีทั้งหมด 23 เกณฑ์ ซึ่งครอบคลุมปัจจัยเบื้องต้นที่จำเป็นกระบวนการและผลิตผลของสถาบัน เมื่อนำกรอบมโนทัศน์ที่ได้พัฒนาดัชนีสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการคณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาเอกชนโดยกระบวนการ EDFR จะได้คุณลักษณะของความเป็นเลิศ จำนวน 20 คุณลักษณะ โดยมีดัชนีบ่งชี้ทั้งสิ้น 121 ดัชนี เมื่อนำคุณลักษณะและดัชนีบ่งชี้ที่ได้วิเคราะห์ห้วงลืออนาคต และตารางปฏิสัมพันธ์ จะได้แนวทางพัฒนาสู่ความเป็นเลิศตามดัชนี เมื่อนำมาสร้างภาพ (Scenario) ของดัชนีบ่งชี้ความเป็นเลิศทางวิชาการ จะได้ภาพทั้งหมด 19 ภาพ ซึ่งบรรยายถึงคุณลักษณะของความเป็นเลิศทางวิชาการ ระดับของความเป็นเลิศ และแนวทางพัฒนาสู่ความเป็นเลิศตามคุณลักษณะนั้น ๆ ตามต้องการ เมื่อนำภาพของดัชนีที่พัฒนาขึ้น ไปประเมินความเป็นไปได้โดยผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้เหมาะสมและมีความเป็นไปได้กับบริบทของสถาบันการศึกษาพยาบาลเอกชนยิ่งขึ้น จึงนำไปทดลองใช้ประเมินสถาบันเอกชนการศึกษาเอกชน 1 แห่ง พบว่า ดัชนีที่พัฒนาขึ้นมีความเป็นไปได้เหมาะสมและเป็นประโยชน์ ไม่มีดัชนีใด ได้รับการเพิ่มหรือตัดออก

คุณลักษณะของความเป็นเลิศทางวิชาการที่ได้จากการวิจัยนั้นประกอบด้วยคุณลักษณะของปัจจัยเบื้องต้นด้านปรัชญา เป้าหมายของสถาบัน คุณลักษณะของนักศึกษาใหม่ คุณลักษณะอาจารย์ประจำ คุณลักษณะผู้บริหาร สถานภาพการเงิน งบประมาณ ทรัพยากรสนับสนุนวิชาการ และคุณลักษณะของแหล่งฝึกภาคปฏิบัติคุณลักษณะของกระบวนการประกอบด้วย คุณลักษณะของหลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผลสัมฤทธิ์การบริหาร การพัฒนาคณาจารย์ การดำเนินงานให้ผลิตผลงานวิชาการ กิจกรรมนักศึกษาและการประเมินตนเองของสถาบัน ในด้านคุณลักษณะของผลิตผลประกอบด้วยสมรรถนะและเจตคติต่อวิชาชีพของบัณฑิตพัฒนาการด้านบุคลิกภาพและทักษะทางสังคมของบัณฑิต และผลิตผลด้านวิชาการของสถาบัน

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ผู้วิจัยได้มาเป็นแนวทางในการสร้างกรอบแนวความคิดเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ร่วมสำหรับความเป็นเลิศทางวิชาการของคณะครุศาสตร์ในกลุ่มสถาบันราชภัฏ เขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ โดยนำตัวบ่งชี้ที่มีผู้ศึกษาไว้มาประยุกต์ใช้ตามความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยจำแนกตามองค์ประกอบและจำแนกตัวบ่งชี้ตามระบบการศึกษาเป็นด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต ทั้งนี้เพื่อให้ได้กรอบที่ชัดเจนพอเป็นแนวทางสำหรับนำเสนอผู้เชี่ยวชาญพิจารณาคัดเลือกตัวบ่งชี้ที่เหมาะสมและพัฒนาเป็นตัวบ่งชี้ร่วมสำหรับความเป็นเลิศทางวิชาการของคณะครุศาสตร์ในกลุ่มสถาบันราชภัฏ เขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ ดังจะแสดงไว้ในบทที่ 3 ต่อไป