

## บทที่ 2

### วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัย ได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย เรื่อง การพัฒนา  
โมเดลผลการประกันคุณภาพการอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย  
โดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการอุดมศึกษา

ตอนที่ 2 บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพการอุดมศึกษา

ตอนที่ 3 สรุปผลการสังเคราะห์ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับผลการประกันคุณภาพ  
การอุดมศึกษา

ตอนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับโมเดลลิสม์

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการอุดมศึกษา

#### 1.1 ความหมายของการประกันคุณภาพการศึกษา

Doherty (อ้างถึงใน Clark and Moreland, 1997) อธิบายว่า การประกันคุณภาพ คือ การ  
กำหนดมาตรฐาน กระบวนการต่าง ๆ และการที่กองบรมบุคลากรของสถาบันให้มีความสามารถตาม  
มาตรฐานที่กำหนดไว้

Tennyson (1996) กล่าวว่า การประกันคุณภาพ หมายถึง นโยบาย ทัศนคติ  
การปฏิบัติงาน และกระบวนการที่จำเป็นในการรับรองคุณภาพของการศึกษา รวมไปถึงการวิจัย ซึ่ง  
จำเป็นต้องรักษาและพัฒนา

Geoffrey (1994) ในทางการศึกษาการประกันคุณภาพ (Quality Assurance) เป็น  
การตรวจสอบจุดหมาย เนื้อหา ทรัพยากร ระดับและรายได้ของโครงการ มาตรฐานการวัด  
โปรแกรมและชั้นเรียน

Cyer (1993) กล่าวว่า การประกันคุณภาพ คือ แผนงานและปฏิบัติการทั้งหลายที่เป็น  
ระบบเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่า การศึกษาจะสนองต่อคุณภาพที่กำหนด

Frazer (1992) กล่าวว่า การประกันคุณภาพ (Quality Assurance) ประกอบด้วย  
1) ทุกคนในหน่วยงานมีความรับผิดชอบที่จะรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์หรือบริการ 2) ทุกคนใน

หน่วยงานมีความรับผิดชอบที่จะทำให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์หรือบริการเพิ่มขึ้น 3) ทุกคนในหน่วยงานเข้าใจ และรู้สึกเป็นเจ้าของระบบ 4) การจัดการอย่างเป็นปกติในการตรวจสอบความถูกต้อง และสามารถรักษาระบบสำหรับ การตรวจสอบคุณภาพ

Department of Education and Science (1991) ให้ความหมายของการประกันคุณภาพการศึกษาว่า หมายถึง กระบวนการศึกษาหรือกลไกใด ๆ ที่จะรักษาไว้ซึ่งคุณภาพของการศึกษา ให้ได้มาตรฐานและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

Stebbing (1989) กล่าวว่า การประกันคุณภาพ เป็นองค์ประกอบทั้งหลายที่เป็นเงื่อนไขของกิจการงานที่ได้รับการบูรณาการอย่างเหมาะสม

พนิต เข็มทอง และคณะ (2542) ให้ความหมายของการประกันคุณภาพการศึกษา ว่า เป็นมาตรการหนึ่งที่จะทำให้เกิดความเชื่อมั่นได้ว่า สถาบันการศึกษาที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจะสามารถจัดการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ ผู้จบการศึกษาจะมีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดไว้

ทบวงมหาวิทยาลัย (2541) ได้ให้ความหมายของการประกันคุณภาพการศึกษา ว่า เป็นกิจกรรมหรือแนวปฏิบัติใด ๆ ที่หากได้ดำเนินการตามระบบและแผนที่ได้วางไว้แล้ว จะทำให้เกิดความมั่นใจว่าจะได้ ผลผลิตของการศึกษาที่มีคุณภาพตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์

บรรจง จันทมาส (2541) กล่าวว่า การประกันคุณภาพ หมายถึง กิจกรรมหรือการปฏิบัติใด ๆ ที่ถ้าหากว่าได้ดำเนินการตามระบบและแผนที่วางไว้ จะทำให้เกิดความเชื่อมั่นได้ว่า จะได้ผลงานมีคุณภาพตรงตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ นั่นคือ ปฏิบัติการทั้งหมดตามระบบ และแผนที่วางไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อให้ได้มาซึ่งความเชื่อมั่นว่าผลิตภัณฑ์หรือบริการนั้น ๆ เป็นไปตามคุณภาพที่ต้องการ ภายใต้สภาพแวดล้อมและปัจจัยในกระบวนการผลิตที่มีการควบคุมอย่างถูกต้อง และเป็นระบบ

สงบ ลักษณะ (2541) กล่าวว่า การประกันคุณภาพทางการศึกษาเป็นกระบวนการวางแผนและกระบวนการจัดการของผู้ที่รับผิดชอบจัดการศึกษาที่จะรับประกันให้สังคมเชื่อมั่นว่าจะพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ให้ครบถ้วนตามมาตรฐานคุณภาพที่ระบุไว้ในหลักสูตรและตรงกับความมุ่งหวังของสังคม

สุธรรม อารีกุล (2541) กล่าวว่า การประกันคุณภาพ เป็นการตรวจสอบว่าได้มีการดำเนินการตามวิธีต่าง ๆ เพื่อควบคุมคุณภาพนั้น ๆ

อุทุมพร จามรมาน (2541) กล่าวว่า การประกันคุณภาพการศึกษา หมายถึง การควบคุมคุณภาพ การตรวจสอบคุณภาพภายในและจากภายนอก แล้วตัดสินตามเกณฑ์

ผู้วิจัยขอสรุปว่า การประกันคุณภาพการศึกษา หมายถึง กิจกรรมการควบคุมคุณภาพ การตรวจสอบคุณภาพภายในและภายนอก ที่ทำให้ผลผลิตของการศึกษามีคุณภาพตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักษาไว้ซึ่งคุณภาพของการศึกษา ให้ได้มาตรฐานและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยทุกคนในมหาวิทยาลัย/คณะวิชารับผิดชอบในกิจกรรมดังกล่าว โดยสามารถอ้างอิงผลการประกันคุณภาพการศึกษาได้ทั้งระดับประเทศและระหว่างประเทศ

การประกันคุณภาพการศึกษา (Quality Assurance) เกี่ยวข้องกับคำอีก 4 คำ คือ การควบคุมคุณภาพ (Quality Control), การตรวจสอบคุณภาพ (Quality Audit), การรับรองคุณภาพ (Quality Accreditation) และ การประเมินคุณภาพ (Quality Assessment) (อุทุมพร จามรมาน, 2541) ซึ่งมีความหมาย ดังนี้

#### การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)

Frazer (1992) กล่าวว่า การควบคุมคุณภาพ หมายถึง ความชัดเจนในทุก ๆ หน่วยงานที่ต้องการที่จะมีระบบสำหรับตรวจสอบวัตถุดิบที่ใช้ ผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ผลิต ให้มีมาตรฐานขั้นต่ำ โดยมีกลุ่มของผู้ควบคุมหรือผู้ตรวจสอบที่เป็นอิสระ และมีอำนาจในการกำจัดผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ไม่ได้มาตรฐาน

Geoffrey (1994) ให้ความหมายของการควบคุมคุณภาพว่าเป็นระบบที่ขึ้นกับผลย้อนกลับ ในทางการศึกษา การควบคุมคุณภาพ (ภายใน) ต้องการผลย้อนกลับจากบุคลากร ผู้เรียน ต้องการการตัดสินใจอย่างสม่ำเสมอ และการวิจารณ์ มาตรฐานการวัด โปรแกรมและชั้นเรียน

ทบวงมหาวิทยาลัย (2541) กล่าวว่า การควบคุมคุณภาพภายใน (Internal Quality Control) หมายถึง สถาบันอุดมศึกษาจะต้องดำเนินการตามระบบและกลไกการควบคุมคุณภาพภายในขององค์ประกอบต่าง ๆ ที่วางไว้ พร้อมทั้งมีระบบตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินการภายในด้วย

สุธรรม อารีกุล (2541) กล่าวว่า การควบคุมคุณภาพ เป็นเทคนิคหรือวิธีการที่เป็นระบบ เพื่อการตรวจสอบว่าผลผลิตที่ออกมาตรงตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ตั้งขึ้นมาหรือไม่ โดยอาศัยสถิติข้อมูล และดัชนีการดำเนินการเป็นส่วนหนึ่งมาประกอบเพื่อประเมินคุณภาพ

อุทุมพร จามรมาน (2541) ให้ความหมายของการควบคุมคุณภาพว่าเป็น การดำเนินงานตามแผนที่วางไว้อย่างรัดกุมทุกขั้นตอน

ผู้วิจัยขอสรุปว่า การควบคุมคุณภาพ หมายถึง การดำเนินงานตามระบบที่วางไว้ทุกขั้นตอน เพื่อตรวจสอบคุณภาพทางการศึกษา และประเมินผลจากผลย้อนกลับอย่างสม่ำเสมอ ว่าผลผลิตที่ออกมาตรงตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่

#### การตรวจสอบคุณภาพ (Quality Auditing)

Frazer (1992) กล่าวว่า การตรวจสอบคุณภาพ หมายถึง การตรวจสอบอย่างถี่ถ้วนโดยกลุ่มภายนอกมหาวิทยาลัยมีกระบวนการควบคุมคุณภาพที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ไม่เพียงแต่การตรวจสอบจะเกี่ยวข้องกับเป้าหมายของมหาวิทยาลัยว่าจะประสบความสำเร็จหรือไม่ แต่รวมถึงการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้าและผลผลิต บางครั้งการตรวจสอบก็ใกล้เคียงกับการรับรองคุณภาพ

Geoffrey (1994) กล่าวว่า เป็นการตรวจสอบ (ภายใน/ภายนอก) ว่าระบบสามารถทำตามที่คุณหรือเขียนไว้หรือไม่

Gaither (1998) กล่าวว่า การตรวจสอบคุณภาพ คือ การทบทวนการประกันคุณภาพและกระบวนการควบคุมคุณภาพของสถาบันการศึกษาซึ่งรวมถึงกระบวนการสุ่มตัวอย่างเพื่อให้เห็นว่ากระบวนการนั้น ๆ ใช้ได้ผล ความหมายที่ใช้โดยสามัญในการอ้างถึงการประเมินคุณภาพใด ๆ ก็ตาม มีจุดมุ่งหมายเพื่อที่จะวัดผล ประเด็นสำคัญของการตรวจสอบคุณภาพ คือ ตั้งอยู่บนกระบวนการของสถาบันนั้น ๆ ด้วยวัตถุประสงค์ของสถาบันซึ่งใช้เป็นทั้งการเริ่มต้นและการสิ้นสุดการตรวจสอบ

Grames (1998) กล่าวว่า การตรวจสอบคุณภาพ หมายถึง การตรวจสอบจากภายนอกเพื่อประกันว่าสถาบันมีการควบคุมคุณภาพที่เหมาะสม

ทบวงมหาวิทยาลัย (2541) ให้ความหมาย การตรวจสอบคุณภาพ (Quality Auditing) หมายถึง การตรวจสอบผลการดำเนินการของระบบและกลไกควบคุมคุณภาพภายในที่สถาบันอุดมศึกษาได้จัดให้มีขึ้น โดยจะเป็นการตรวจสอบเชิงระบบ มุ่งเน้นการพิจารณาว่า สถาบันได้มีระบบการควบคุมคุณภาพหรือไม่ ได้ใช้ระบบที่พัฒนาขึ้นเพียงใด และมีขั้นตอนการดำเนินการที่จะทำให้เชื่อถือได้หรือไม่ว่า การจัดการศึกษาจะเป็นไปอย่างมีคุณภาพ ทั้งนี้มุ่งการตรวจสอบในคณะวิชาเป็นหลัก

อุทุมพร จามรมาน (2541) กล่าวว่า การตรวจสอบคุณภาพ แยกได้เป็นการตรวจสอบคุณภาพภายใน ซึ่งเป็นการตรวจสอบคุณภาพโดยตัวเองตามเกณฑ์ที่ตนกำหนดขึ้น

และการตรวจสอบคุณภาพจากภายนอก ซึ่งเป็นการตรวจสอบคุณภาพโดยหน่วยงาน/กลุ่มภายนอก ตามเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น

ผู้วิจัยขอสรุปว่า การตรวจสอบคุณภาพ หมายถึง การตรวจสอบผลการดำเนินการ การควบคุมคุณภาพทั้งจากภายในหรือภายนอกก็ได้ ว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัย/คณะวิชา กำหนดไว้หรือไม่ และเป็นการประกันว่ามหาวิทยาลัย/คณะวิชา มีการควบคุมคุณภาพที่เหมาะสม

#### การรับรองคุณภาพ (Quality Accreditation)

Chernay (1990 อ้างถึงใน Craft, 1992) กล่าวว่า การรับรองคุณภาพ เป็นการรับรองว่า มหาวิทยาลัยมีนิยามที่ชัดเจนและวัตถุประสงค์ทางการศึกษาที่เหมาะสม, รักษาสภาพภายใต้ความสำเร็จที่มีเหตุผลที่คาดหวังไว้, เป็นความจริงที่ทำให้สำเร็จอย่างมั่นคง และสามารถคาดหวังว่าจะทำอย่างต่อเนื่อง

Northwest Association of Schools and Colleges (1992) กล่าวว่า การรับรองมาตรฐานเป็นกระบวนการให้การยอมรับสถาบันอุดมศึกษาในผลการปฏิบัติ และคุณภาพของสถาบัน เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่น

อุทุมพร จามรมาน (2541) กล่าวว่า การรับรองคุณภาพ หมายถึง การรับรองหรือไม่ รับรองคุณภาพตามมาตรฐาน ซึ่งบางครั้งเป็นมาตรฐานทางกายภาพ เช่น พื้นที่ จำนวนอุปกรณ์ ฯลฯ

ผู้วิจัยขอสรุปว่า การรับรองคุณภาพ หมายถึง การรับรองว่า มหาวิทยาลัย/คณะวิชา สามารถดำเนินการเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพได้สำเร็จตามที่ตนคาดหวัง

#### Quality Assessment (การประเมินคุณภาพ)

Frazer (1992) ให้ความหมายของการประเมินคุณภาพว่าหมายถึง การตัดสินใจผลการปฏิบัติที่เกิดขึ้นกับเกณฑ์ (ภายใน/ภายนอก) สิ่งที่เป็น คือ ความยืดหยุ่น ความถูกต้องเหมาะสม เพราะเกณฑ์คุณภาพทางการศึกษาที่ยากที่จะกำหนดขนาด

Gaither (1998) กล่าวว่า จุดมุ่งหมายของการประเมินคุณภาพ คือ การกำหนดระดับคุณภาพของสถาบัน หรือหน่วยงานโดยผ่านการใช้กระบวนการประเมินค่า ผลของการค้นคว้าวิจัย และการสอนในหน่วยงานหรือในสาขาวิชาที่ให้ไว้โดยทั่วไปจะได้รับการประเมินและจัดระดับโดยแยกออกจากกันอย่างเป็นอิสระ การประเมินเป็นการปฏิบัติอย่างเป็นแบบแผนโดยอาศัยการสังเกต การสัมภาษณ์ สิ่งชี้วัดศักยภาพ และการตรวจสอบผลงานของนักศึกษา การประเมินคุณภาพอาจเป็น

ส่วนที่ใช้ในการอ้างอิงซึ่งเกี่ยวข้องกับมาตรฐานอย่างแท้จริงหรือจุดมุ่งหมายของหน่วยงาน หรือสถาบันนั้น ๆ เอง นอกจากนี้ยังอาจใช้เป็นมาตรฐานในการอ้างอิง ด้วยการเปรียบเทียบระหว่างสาขาวิชา หรือ สถาบันการศึกษา

Grames (1998) กล่าวว่า การประเมินคุณภาพ หมายถึง การตัดสินใจจากภายนอกเกี่ยวกับการเรียนการสอนในสถาบัน

ทบวงมหาวิทยาลัย (2541) กล่าวว่า การประเมินคุณภาพ (Quality Assessment) หมายถึง กระบวนการประเมินผลการดำเนินการของคณะวิชาโดยภาพรวมว่า เมื่อได้มีการใช้ระบบการประกันคุณภาพ หรือระบบควบคุมคุณภาพแล้ว ได้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเชิงคุณภาพมากน้อยเพียงใด

อุทุมพร จามรมาน (2541) ให้ความหมายของการประเมินคุณภาพว่า เป็นการหาข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้ เพื่อตัดสินใจเกี่ยวกับคุณภาพของผลผลิต/บริการของหน่วยงานตามเกณฑ์ที่กำหนด

ผู้วิจัยขอสรุปว่า การประเมินคุณภาพ หมายถึง การหาข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้ (โดยอาศัยการสังเกต การสัมภาษณ์ เป็นต้น) มาตัดสินใจผลการดำเนินการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัย/คณะวิชาตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยยึดความยืดหยุ่นและความถูกต้องเหมาะสม

## 1.2 ความจำเป็นที่ต้องมีการประกันคุณภาพการอุดมศึกษาในไทย

ในปัจจุบันกระแสความต้องการระบบการประกันคุณภาพทางการศึกษากำลังเป็นที่กล่าวขวัญในทุกระดับการศึกษาของไทย ทบวงมหาวิทยาลัยได้เล็งเห็นความจำเป็นที่จะต้องมีระบบการประกันคุณภาพการอุดมศึกษาหลายประการ (วันชัย ศิริชนะ, 2540) ดังนี้

1. ประเทศไทยยังไม่เคยมีระบบการประกันคุณภาพการศึกษาที่มีรูปแบบที่ชัดเจน การดำเนินการระยะที่ผ่านมาเป็นการกำกับดูแลก่อนเปิดดำเนินการ (Pre-auditing) การเรียนการสอนในหลักสูตรต่าง ๆ เป็นส่วนใหญ่ ระบบการติดตามตรวจสอบและการประเมินผลการดำเนินการยังมีอยู่น้อยมาก และไม่มีกลไกใด ๆ ที่สามารถบ่งชี้ได้ว่า การจัดการศึกษาของสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษามีคุณภาพหรือไม่เพียงใด ซึ่งเป็นการเสี่ยงต่อความเสียหายที่จะเกิดขึ้นในระยะยาวเป็นอย่างยิ่ง

2. สถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ เริ่มมีความไม่ทัดเทียมกันในคุณภาพการศึกษา แม้แต่เพียงขั้นต่ำ (Minimum quality) มากขึ้น ทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำ และเกิดความเสียหายแก่ประเทศโดยรวม เพราะบัณฑิตที่จบการศึกษามีระดับคุณภาพที่แตกต่างกันมากขึ้น

3. แนวโน้มของการแข่งขันกันของสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ มีมากขึ้น จึงจำเป็นต้องมีระบบการควบคุมคุณภาพที่ชัดเจนรองรับ เพื่อประกันความมีคุณภาพของการจัดการศึกษา ซึ่งในปัจจุบันอาจกล่าวได้ว่าสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมี 3 ประเภท คือ 1) สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ 2) สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน 3) สถาบันอุดมศึกษาของต่างประเทศที่เข้ามาดำเนินการในประเทศไทยในรูปแบบต่าง ๆ นอกจากนี้สภาพการแข่งขันด้านคุณภาพการศึกษากับประเทศเพื่อนบ้าน และประเทศอื่น ๆ ในภูมิภาคยังเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงอีกด้วย

4. ประเทศไทยได้ก้าวเข้าไปอยู่ในสังคมโลกในหลายกิจกรรมแล้ว การศึกษาในระดับอุดมศึกษาเป็นอีกกิจกรรมหนึ่งที่ต้องมีความเป็นสากลอยู่ด้วย จึงจะสามารถติดต่อสัมพันธ์และสร้างเครือข่ายร่วมกับนานาชาติได้อย่างเท่าเทียม ซึ่งความเป็นนานาชาติของอุดมศึกษานั้นหมายถึงความมีองค์ความรู้ทางวิชาการด้านต่าง ๆ และคุณภาพของบัณฑิตที่ทัดเทียมกับนานาชาติที่พัฒนาแล้ว มิใช่มีความหมายเพียงการเปิดดำเนินการสอนเป็นภาษาอังกฤษเท่านั้น การที่จะให้สถาบันได้มีการพัฒนาองค์ความรู้ให้เป็นสากล จึงเป็นสิ่งจำเป็น และกลไกการประกันคุณภาพการศึกษาจะเป็นเครื่องมือสำคัญเพื่อการนี้

5. การมีระบบประกันคุณภาพการศึกษาที่ดี จะเป็นเครื่องกระตุ้นให้สถาบันอุดมศึกษาและบุคลากรในสถาบันได้มีความตื่นตัว ในการพัฒนาตนเองและพัฒนาคุณภาพต่าง ๆ ในสถาบันอยู่อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งจะก่อให้เกิดผลดีแก่การศึกษาในระดับอุดมศึกษาโดยตรง

6. แนวโน้มความต้องการบัณฑิตที่มีคุณภาพและความรอบรู้ที่ทันสมัยมีมากขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนาความรู้และเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งในส่วนของภาครัฐและเอกชน ซึ่งหากไม่มีการพัฒนาระบบการศึกษา และการดำเนินการให้ดีแล้ว ย่อมไม่สามารถผลิตบัณฑิตที่สนองตอบความต้องการของสังคมได้

7. การมีระบบการประกันคุณภาพการศึกษา จะเป็นรากฐานของการพัฒนาองค์ความรู้ในสถาบันอย่างค่อเนื่อง และในระยะยาวจะสร้างความแข็งแกร่งให้กับสถาบันโดยตรง ซึ่งจะส่งผลให้บุคลากรภายในได้มีความก้าวหน้าทางวิชาการและมีความภูมิใจในสถาบันมากยิ่งขึ้น

8. การสร้างคุณภาพให้เกิดขึ้นในสถาบันต่าง ๆ โดยทั้ค้เทียมกันจะส่งผลให้บัณฑิตที่จบการศึกษาออกมามีคุณภาพที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งจะทำให้อัตราการเคลื่อนย้ายถ่ายเทบุคลากรอันเนื่องมาจากความพยายามที่จะแสวงหากคนที่มีคุณภาพมาทำงานลดลง เพราะสามารถหากคนที่มีความรู้ความสามารถได้ง่าย และปัญหาสมองไหลก็จะคลี่คลายลงด้วย

สงข ลักษณ์ (2541) กล่าวถึงเหตุที่เรียกร้องให้ดำเนินงานประกันคุณภาพ ก็เพราะ สังคมยังขาดความเชื่อมั่นว่า ผู้บริหาร และผู้สอนจะจัดการสอนให้ผู้เรียนบังเกิดคุณสมบัติครบถ้วน ตามข้อกำหนดของหลักสูตรและความต้องการของสังคมได้ทัดเทียมกันทุกสถานศึกษาในแนวทาง ที่เสนอแนะ จะเน้นการมีเกณฑ์มาตรฐานที่ชัดเจน ทั้งด้านปัจจัยพื้นฐานในสถานศึกษา การปฏิบัติงาน ของผู้สอน และการเป็นผู้นำที่ดีของผู้บริหารสถานศึกษา จะมีการเน้นระบบข้อมูลที่สถานศึกษา จะประเมินตนเองถึงสิ่งที่บกพร่อง วางแผนดำเนินการพัฒนา ภายใต้การกำกับช่วยเหลือของท้องถิ่น และหน่วยงานกลางในชุมชนที่จะนิเทศ ติดตาม เผื่อระวังให้สถานศึกษาพัฒนาไปอย่างถูกต้องตรง ตามมาตรฐาน พร้อมทั้งมีระบบการเสริมแรงให้ผลตอบแทนในเชิงยกย่องเชิดชูเกียรติให้กับ ผู้บริหารและผู้สอนผู้ปฏิบัติได้มาตรฐาน นอกจากนั้นยังมีคำถามอีกว่า ผู้สำเร็จการศึกษาแต่ละระดับ การศึกษาควรมีคุณภาพอย่างไร

1. มาตรฐานกลางของหลักสูตร การเรียนการสอน น่าจะเป็นเช่นไร
2. ความสมดุลย์ทางการบริหาร จะรวมหรือกระจายอำนาจ รวมถึงใครควรเป็น ผู้จัดการศึกษา
3. ความสมดุลย์ระหว่างความรู้ ความสามารถ และคุณธรรมของผู้เรียน
4. มาตรการการกำกับกำชับในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนควรเป็นเช่นไร
5. จะให้แรงจูงใจ ยกย่องให้เกียรติ ให้รางวัลในความก้าวหน้าแก่ผู้ปฏิบัติงานในสถานศึกษาอย่างไร

จากเหตุผลดังกล่าวเบื้องต้น ทบวงมหาวิทยาลัยจึงได้ประกาศนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาในระดับอุดมศึกษาขึ้น เมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2539 โดยมีสาระสำคัญ (ทบวงมหาวิทยาลัย, 2539) ดังนี้

1. ทบวงมหาวิทยาลัยจะพัฒนาให้มีระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษาขึ้น โดยเน้นหลักของการให้สถาบันอุดมศึกษามีระบบการควบคุมคุณภาพทางวิชาการและปรับปรุง การปฏิบัติภารกิจในทุก ๆ ด้านอย่างต่อเนื่อง บนพื้นฐานของควมมีเสรีภาพทางวิชาการและ อิศรภาพในการดำเนินงาน
2. ทบวงมหาวิทยาลัยจะส่งเสริมให้สถาบันอุดมศึกษามีการพัฒนากระบวนการประกันคุณภาพขึ้นภายในสถาบัน โดยมุ่งเน้นให้มีการสร้างกลไกการควบคุมคุณภาพ (Quality control) ทั้งนี้ แต่ละสถาบันอาจจัดให้มีระบบการประเมินผลการดำเนินการขึ้นเป็นการภายในได้ตาม ความเหมาะสม



3. ทบวงมหาวิทยาลัยได้กำหนดหลักการและแนวทางปฏิบัติในการประกันคุณภาพ การศึกษาขึ้น เพื่อเป็นแนวทางเบื้องต้นให้สถาบันอุดมศึกษาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาระบบ กลไกการประกันคุณภาพภายในสถาบันแต่ละแห่งต่อไป

4. เพื่อให้การดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาของแต่ละสถาบันได้รับการยอมรับ จากหน่วยงานภายนอก ทบวงมหาวิทยาลัยจัดให้มีกลไกการตรวจสอบและประเมินผลระบบ การประกันคุณภาพการศึกษา (Quality audit) แล้วให้การรับรองมาตรฐานการศึกษาต่อไป

5. ทบวงมหาวิทยาลัยสนับสนุนและส่งเสริมให้มีหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน รวมทั้งสมาคมวิชาชีพได้เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาใน ระดับอุดมศึกษา

6. ทบวงมหาวิทยาลัยจะส่งเสริมให้มีการนำข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวกับการประกัน คุณภาพการศึกษามาเผยแพร่ต่อสังคมภายนอกให้ได้รับทราบ ตลอดจนเป็นข้อมูลสำหรับ การพิจารณาสนับสนุนด้านงบประมาณและทรัพยากรต่าง ๆ แก่สถาบันอุดมศึกษา

ซึ่งเป้าหมายของทบวงมหาวิทยาลัยในระยะต่อไป ซึ่งรวมถึงแผนพัฒนาการศึกษา แห่งชาติ ฉบับที่ 8 ด้วย นั่นคือ “การศึกษาในระดับอุดมศึกษาของไทยต้องมีคุณภาพ”

### 1.3 ขั้นตอนการประกันคุณภาพการศึกษา

ขั้นตอนการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษา ประกอบด้วย (ทบวง มหาวิทยาลัย, 2541) ดังนี้

#### 1. การดำเนินการประกันคุณภาพภายใน

1.1 ทบวงมหาวิทยาลัยแจ้งให้สถาบันอุดมศึกษาทุกแห่งทั้งภาครัฐและเอกชน ดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน โดยมุ่งที่ระดับคณะวิชาเป็นหลัก

1.2 สถาบันอุดมศึกษาสร้าง พัฒนา ดัดแปลง หรือเลือกระบบการประกันคุณภาพ ที่เหมาะสม และสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายปณิธานของสถาบัน โดยเป็นระบบที่เชื่อถือได้ และ อ้างอิงได้ทั่วไป 1 ระบบ และแจ้งให้ทบวงมหาวิทยาลัยทราบพร้อมเสนอแผนดำเนินงานประกัน คุณภาพภายใน

1.3 การประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถาบันอุดมศึกษา ควรครอบคลุมภาระ งาน 4 ด้านของสถาบันอุดมศึกษา คือ 1) ด้านการผลิตบัณฑิต 2) ด้านการวิจัย 3) ด้านการบริการทาง วิชาการแก่สังคม 4) ด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

1.4 สถาบันอุดมศึกษาอาจเน้นภารกิจที่แตกต่างกันได้

1.5 คณะวิชา มหาวิทยาลัย สถาบันอุดมศึกษา ดำเนินการประกันคุณภาพทุกปี

2. การดำเนินการประกันคุณภาพภายนอก ทบวงมหาวิทยาลัยดำเนินการ ดังนี้

2.1 จัดตั้งคณะกรรมการการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา เพื่อรับผิดชอบในการรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาระดับชาติ

2.2 จัดตั้งคณะอนุกรรมการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา เพื่อให้ทำหน้าที่เสนอแนะการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพต่อทบวงมหาวิทยาลัย

2.3 จัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและประเมินคุณภาพอุดมศึกษา เพื่อให้ทำหน้าที่เยี่ยมชมตรวจสอบประเมินคุณภาพทุก 5 ปี และเสนอรายงานต่อคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา

3. ขึ้นการรับรองคุณภาพ ทบวงมหาวิทยาลัยจะแจ้งผลการประกันคุณภาพ คณะวิชา ให้กับสถาบันอุดมศึกษาและสาธารณชนได้รับทราบต่อไป และทบวงมหาวิทยาลัยอาจจะจัดสรรงบประมาณให้กับสถาบันอุดมศึกษาเพื่อให้คณะวิชาที่ผ่านการรับรองพัฒนาสู่ความเป็นเลิศ สำหรับคณะวิชาที่ไม่ผ่านการรับรองก็ให้พัฒนาไปสู่ระดับคุณภาพที่ได้มาตรฐานต่อไป

ตอนที่ 2 บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพการอุดมศึกษา

2.1 บทความที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพการอุดมศึกษา

The Association of the University in the Netherlands (VSNU) (Vroeijenstijn, 1992) เสนอรายการตรวจสอบสำหรับการศึกษาค้นเอง ดังนี้

ตำแหน่งในระบบ กล่าวถึง โครงสร้างระบบอย่างเฉพาะเจาะจงของคณะ/สาขาวิชา ตำแหน่งของคณะ/สาขาวิชาภายในโครงสร้างของมหาวิทยาลัย ภาควิชาต่าง ๆ ของคณะ/สาขาวิชา คณะกรรมการของคณะ/สาขาวิชา และหน้าที่ความรับผิดชอบของคณะกรรมการแต่ละตำแหน่ง

นักศึกษา กล่าวถึง จำนวนของนักศึกษาที่เข้า ลักษณะของนักศึกษา (เพศ อายุ ภูมิฐานะ การศึกษาขั้นต้น/ประสบการณ์ ด้านวิชาชีพ) ปัญหาเกี่ยวกับการศึกษา การป้องกันและปัญหาเนื่องด้วยความขาดแคลนทรัพยากรทางการศึกษา กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลและการคัดเลือก แนวโน้มในการรับนักศึกษาเข้าในปีปัจจุบันและการเปลี่ยนแปลงที่น่าสนใจ ระดับความสำเร็จของวิชาขั้นพื้นฐานและระดับปริญญาบัณฑิต

โปรแกรมการศึกษา แบ่งเป็น การศึกษาทั่วไป หลักสูตรวิชาพื้นฐาน ระดับปริญญาบัณฑิต หลักสูตรอื่น ๆ และหลักสูตรนอกเวลา มีรายละเอียด ดังนี้

การศึกษาทั่วไป กล่าวถึง วัตถุประสงค์ของการศึกษา ระดับความสามารถและความรู้ของผู้สำเร็จการศึกษา ความแตกต่างของวัตถุประสงค์ของการศึกษาทั่วไปกับโปรแกรมการศึกษาอื่น ๆ การบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์กับสภาพการณ์ปัจจุบัน แผนการในการปรับปรุงวัตถุประสงค์ แผนการเกี่ยวกับโครงการการศึกษานเสริม

หลักสูตรวิชาพื้นฐาน กล่าวถึง โครงสร้างทั่วไปของวิชาพื้นฐานและรายวิชาที่เปิดสอน สัดส่วนของรายวิชาที่เปิดสอน ข้อตกลงเบื้องต้นในการเข้าศึกษาในแต่ละรายวิชา ความแตกต่างของหลักสูตรวิชาพื้นฐานกับสถาบันการศึกษาอื่น ๆ ผลการประเมินวิชาพื้นฐานในหลักสูตร หลักการเลือกวิชาพื้นฐาน การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างหลักสูตรในปีปัจจุบัน

ระดับปริญญาบัณฑิต กล่าวถึง ระบบของการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรเชื่อมโยงและรายวิชาหลัก จำนวนรายวิชาหลักที่เปิดสอน การจัดระบบของรายวิชาหลักและส่วนประกอบ ขอบเขตของหลักสูตร โครงสร้างของรายวิชาหลักกับความคาดหวังของผู้เรียน ปัญหาของรายวิชาหลัก ระบบการฝึกภาคปฏิบัติ โปรแกรมการศึกษาวิจัย วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท

หลักสูตรอื่น ๆ กล่าวถึง โครงสร้างของหลักสูตรบัณฑิตศึกษา (เกี่ยวกับอาชีพและอบรมการสอน) หลักสูตรระยะสั้น ข้อผูกมัดและการบริการของหลักสูตร การช่วยเหลือทางด้านการวิจัย จำนวนนักศึกษาที่ศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา มาตรฐานของบัณฑิตศึกษากับความคาดหวัง ข้อผูกมัดของหลักสูตร

หลักสูตรนอกเวลา กล่าวถึง หลักสูตรนอกเวลาที่ได้รับการจัดอยู่ในหลักสูตรของคณะ/สาขาวิชา ความแตกต่างด้านเนื้อหาและโครงสร้างของหลักสูตรนอกเวลากับหลักสูตรอื่น ๆ ของคณะ/สาขาวิชา

กระบวนการศึกษา กล่าวถึง รูปแบบการสอนที่ใช้ในการถ่ายทอดความรู้ (เช่น การบรรยาย ระบบการสัมมนา การสอนพิเศษ แบบฝึกหัดภาคปฏิบัติ และอื่น ๆ) บทบาทของคอมพิวเตอร์กับกระบวนการศึกษา ระยะเวลาในการศึกษาตลอดหลักสูตร ปัญหาของการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนด ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการเรียนการสอน (เช่น การเปลี่ยนแปลงจากโครงสร้างชั้นวิชาพื้นฐานสู่ระดับปริญญาบัณฑิต การฝึกงานของนักศึกษา การร่วมวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท รายงานปลายภาค) วิธีการประเมินผลการเรียนการสอน

หลักสูตรการจัดตั้งระบบและหลักสูตรการจัดการ แบ่งเป็น นโยบายการศึกษา นโยบายบุคลากร การจัดการคุณภาพภายใน ความก้าวหน้าด้านการศึกษา การตรวจสอบการศึกษา และการให้คำปรึกษาด้านการเรียน สิ่งอำนวยความสะดวก บทบาทระหว่างมหาวิทยาลัยกับคณะ มีรายละเอียด ดังนี้

นโยบายการศึกษา กล่าวถึง การดำเนินงานตามนโยบายการศึกษา คณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง การเชื่อมโยงนโยบายการศึกษากับแผนงานการพัฒนา

นโยบายบุคลากร กล่าวถึง สัดส่วนบุคลากรกับภาระงาน การเพิ่มจำนวน เจ้าหน้าที่ในหลักสูตรวิชาพื้นฐานและรายวิชา การพัฒนาบุคลากร การตรวจสอบวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโท แบบฝึกหัดภาคปฏิบัติ ประสิทธิภาพการทำงาน ปัญหาที่เกิดขึ้นในการดำเนินการตามนโยบายบุคลากร

ระบบการควบคุมคุณภาพภายใน กล่าวถึง การดำเนินงานด้านการควบคุมคุณภาพภายใน การประเมินผลการดำเนินการและวิธีการประเมินผล นวัตกรรมทางด้านการศึกษาระบบการสนับสนุนทางการศึกษา ความร่วมมือระหว่างศูนย์ต่าง ๆ ของคณะ/สาขาวิชาเพื่อการวิจัย การพัฒนาในด้านการจัดการศึกษา การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่

ความก้าวหน้าด้านการศึกษา การตรวจสอบการศึกษา และการให้คำปรึกษาด้านการเรียน กล่าวถึง การนับจำนวนชั่วโมงเรียนตามหลักสูตร การบันทึกความก้าวหน้าทางการเรียนของนักศึกษา การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร การประเมินผลของการปรับปรุงหลักสูตร การดำเนินการด้านการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา การจัดระบบให้คำปรึกษาด้านการเรียนและการประเมินผลระบบการให้คำปรึกษา การประเมินผลระบบการศึกษา การเตรียมความพร้อมสำหรับการเข้าสู่วิชาชีพ

สิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษา กล่าวถึง ห้องฟังการบรรยาย พื้นที่สำหรับงานภาคปฏิบัติ ห้องทดลองปฏิบัติการ ห้องสมุด อุปกรณ์ด้านคอมพิวเตอร์ จำนวนเงินงบประมาณสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ

บทบาทระหว่างสถาบันกับคณะ กล่าวถึง บทบาทที่มีต่อกันในระบบระหว่างคณะ/สาขาวิชา และคณะกรรมการฝ่ายบริหารของสถาบันในด้านการศึกษา และโดยเฉพาะการส่งเสริมสนับสนุนคุณภาพการศึกษา ความเกี่ยวข้องกันของนโยบายการศึกษาของคณะกับนโยบายการศึกษาของสถาบัน ประโยชน์ที่ได้รับจากสิ่งอำนวยความสะดวกที่สถาบันจัดให้

ผู้สำเร็จการศึกษา กล่าวถึง ความคาดหวังของผู้จ้างงานต่อคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ระบบการติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษา การจัดการด้านข้อมูลของศิษย์เก่า การประเมินผลหลักสูตรจากผู้สำเร็จการศึกษา การประเมินผลของผู้จ้างงานเกี่ยวกับคุณภาพ ผู้สำเร็จการศึกษา นโยบายการปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมกับตลาดแรงงาน

Ashworth A. และ Harvey R.C. (1993) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการประกันคุณภาพการศึกษา ไว้ดังนี้

ด้านอาจารย์ ได้แก่ จำนวน คุณวุฒิ การจัดอาจารย์ให้เหมาะสมกับหลักสูตร ประสบการณ์ทางวิชาการ การเป็นที่ยอมรับจากภายนอก การพัฒนาอาจารย์

ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่ ปริมาณ ชนิด และที่ตั้งของสิ่งอำนวยความสะดวก การจัดหา การบริการ การประเมิน และความปลอดภัย การจัดการที่ดีในการรักษาความสะอาดและการบำรุงรักษา การใช้ประโยชน์เพื่อสนับสนุนบุคลากร

ด้านเครื่องมือ ได้แก่ ปริมาณ เครื่องมือที่เหมาะสม ประสิทธิภาพของเครื่องมือ การบำรุงรักษา และการโยกย้ายเมื่อมีเครื่องมือมาก มีการประเมินการใช้เครื่องมือโดยนิสิต/นักศึกษา

ด้านการเรียนการสอน ได้แก่ โครงสร้างหลักสูตรการสอน เนื้อหาการสอน สภาพปัญหาตลอดภาคการศึกษา ผลที่ได้รับจากการสอน ปัจจัยป้อนของอาจารย์ การตอบสนองของนิสิต/นักศึกษา

ด้านมาตรฐานความสำเร็จ ได้แก่ ระบบและกลไกในการรักษามาตรฐานที่เหมาะสม ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน การได้งานทำของผู้เรียน

ด้านการจัดการและการควบคุมคุณภาพ ได้แก่ จุดมุ่งหมายเหมาะสมกับวัตถุประสงค์และมาตรฐานที่วางไว้ ระบบคุณภาพ การจัดการระบบคุณภาพของสถาบัน ระบบการกำกับงานที่ต่อเนื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการประจำ ความรับผิดชอบของสถาบันต่อผู้บริโภค การเน้นความสำคัญเกี่ยวกับการปรับปรุงคุณภาพ

Mimistry of Education (1990 อ้างถึงใน วันชัย ศิริชนะ, 2537) ได้เสนอตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของมหาวิทยาลัยของญี่ปุ่น มีรายละเอียดดังนี้

ด้านการจัดองค์การทางวิชาการ ได้แก่ การจัดแบ่งคณะ/ภาควิชาอย่างเหมาะสมตามหลักสูตรที่เปิดสอนและการวิจัยที่กระทำ การจัดให้มีหน่วยงานลักษณะอื่นตามความจำเป็นของภารกิจ โดยเฉพาะด้านการวิจัย

ด้านคณาจารย์ ได้แก่ การจัดให้มีอาจารย์เพียงพอประจำหลักสูตร การจัดให้มีอาจารย์ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมประจำรายวิชา การจัดให้มีอาจารย์ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมรับผิดชอบงานวิจัยสาขาต่าง ๆ คุณสมบัติของผู้ที่จะดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ และอาจารย์ มาตรฐานพื้นที่ทำงานต่อจำนวนอาจารย์ จำแนกตามสาขาวิชา

ด้านบุคลากร ได้แก่ การจัดให้มีบุคลากรพอเพียงแก่ความต้องการของหลักสูตรและการวิจัยแต่ละสาขาวิชา ความเหมาะสมของจำนวนบุคลากรต่อขนาดพื้นที่ ลักษณะองค์การ และอุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ ที่มี

ด้านหลักสูตรการสอน ได้แก่ ความเหมาะสมของหลักสูตรการศึกษาระดับสูง การวัดโครงสร้างหลักสูตรให้มีกลุ่มวิชาพื้นฐาน กลุ่มวิชาบังคับ และกลุ่มวิชาเลือกอย่างเหมาะสม และกระจายอยู่ทุกชั้นปี การกำหนดจำนวนหน่วยกิตในรายวิชา การกำหนดเวลาเรียนในหนึ่งปี การศึกษา การกำหนดจำนวนนักศึกษาในแต่ละรายวิชา การกำหนดวิธีการสอนหลายรูปแบบ การเปิดสอนภาคกลางวันและภาคค่ำ

ด้านการจบการศึกษา ได้แก่ การผ่านการประเมินผลจากอาจารย์ประจำวิชา การไปเรียนเพิ่มเติมในสถาบันอื่นโดยคิดหน่วยกิตให้ การไปศึกษาเพิ่มเติมในสถาบันที่ไม่ใช่วิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัย การเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอื่น การให้บุคลากรภายนอกที่ไม่ใช่ศึกษานิเทศก์มาเข้าเรียนได้ ระยะเวลาเรียน จำนวนหน่วยกิตสะสมขั้นต่ำในการจบการศึกษา

ด้านอาคารสถานที่ ได้แก่ ความเหมาะสมของพื้นที่และสภาพแวดล้อม การจัดให้มีสนามกีฬา การจัดให้มีอาคารสถานที่ที่จำเป็นต่าง ๆ การจัดห้องสมุด การจัดสถานที่เสริมการเรียนการสอนของสาขาวิชาต่าง ๆ การจัดให้มีเครื่องจักร อุปกรณ์ และเครื่องมืออย่างเพียงพอ

ด้านโครงสร้างการบริหารและธุรการ ได้แก่ ความเหมาะสมของโครงสร้างองค์การ ธุรการ และเจ้าหน้าที่ประจำ การจัดให้มีการจัดการเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยของบุคลากร

University Funding Council (UFC) และ Polytechnics and Colleges Funding Council (PCFC) (1990 อ้างถึงในวันชัย สิริชนะ, 2537) ได้เสนอตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณภาพการเรียนการสอนในประเทศอังกฤษ มีรายละเอียดดังนี้

จุดมุ่งหมายกับหลักสูตร แบ่งเป็น จุดมุ่งหมายของรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร ความสอดคล้องระหว่างหลักสูตรกับรายวิชา การตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและนายจ้างของหลักสูตร ดังนี้

จุดมุ่งหมายของรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร ได้แก่ ความสอดคล้องกับความเป็นจริงและปรัชญาสถาบัน การระบุความรู้ความเข้าใจหรือทักษะที่เหมาะสมกับรายวิชานั้น ๆ การเป็นที่เข้าใจและตระหนักโดยอาจารย์และนักศึกษา การระบุเอกลักษณ์เฉพาะรายวิชา

ความสอดคล้องระหว่างหลักสูตรกับรายวิชา ได้แก่ ความสอดคล้องระหว่างเอกสารอธิบายหลักสูตรกับจุดมุ่งหมายระดับรายวิชา การจัดหลักสูตรให้มีการพัฒนาทั้งทักษะทั่วไปและทักษะเฉพาะทางให้แก่ผู้เรียน

การตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและนายจ้างของหลักสูตร ได้แก่ การสะท้อนความทันสมัยของรายวิชาต่าง ๆ ต่อการพัฒนาในศาสตร์หรือวิชาชีพ การสะท้อนความทันสมัยของรายวิชาต่าง ๆ ต่อนวัตกรรมใหม่ ๆ ในการจัดหลักสูตรการเรียนการสอน การสะท้อนความพร้อมของรายวิชาในการตอบสนองและให้โอกาสแก่กลุ่มผู้เรียนที่หลากหลายขึ้น

การบริหารงานวิชาการและการควบคุมคุณภาพ แบ่งเป็น การจัดการการควบคุมคุณภาพของหลักสูตรและรายวิชา การควบคุมคุณภาพระดับภาควิชากับมาตรฐานของสถาบัน ดังนี้

การจัดการ ได้แก่ การมอบหมายความรับผิดชอบอย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพ การกำหนดเงื่อนไขในการทำงานและดำเนินการให้เป็นไปตามนั้น บรรยากาศความร่วมมือและความกระตือรือร้นในหน่วยงาน

การควบคุมคุณภาพของหลักสูตรและรายวิชา ได้แก่ การใช้ดัชนีบ่งชี้สมรรถนะในการทำงานอย่างเหมาะสม การติดตามเก็บข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ ที่อาจมีอิทธิพลต่อคุณภาพการเรียนการสอน การนำข้อเสนอแนะจากการประเมินผลต่าง ๆ รวมทั้งข้อเสนอแนะจากกรรมการสอบไล่ภายนอกมาพิจารณาดำเนินการภายในระยะเวลาที่เหมาะสม การแสวงหาข้อมูลความเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนจากกลุ่มนักศึกษาและ นายจ้าง

การควบคุมคุณภาพระดับภาควิชากับมาตรฐานของสถาบัน ได้แก่ การนำแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพหลักสูตร รายวิชาที่กำหนดขึ้นในระดับสถาบันมาปฏิบัติในระดับภาควิชา และรายวิชาอย่างมีประสิทธิภาพ

ทรัพยากร แบ่งเป็น คุณสมบัติอาจารย์ การจัดทรัพยากรสนับสนุนการสอนของอาจารย์ การจัดชั้นเรียนที่มีคุณภาพ ความเหมาะสมของอาคารสถานที่และอุปกรณ์อื่น ๆ ดังนี้

คุณสมบัติอาจารย์ ได้แก่ การมีคุณสมบัติทางวิชาการที่สอดคล้องกับระดับ และสาขาวิชาที่สอน การมีประสบการณ์ภาคปฏิบัติที่จำเป็นต่อการสอน

การจัดทรัพยากรสนับสนุนการสอนของอาจารย์ ได้แก่ การจัดทรัพยากร ห้องสมุด การจัดวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ การจัดบุคลากรช่วยทางวิชาการ

การจัดชั้นเรียนที่มีคุณภาพ ได้แก่ การออกแบบชั้นเรียนที่ดี เหมาะสมกับ หลักสูตรและวิธีการสอน ความยืดหยุ่นของการใช้ชั้นเรียนในลักษณะต่าง ๆ การบำรุงรักษา ห้องเรียนให้อยู่ในสภาพที่ดี

ความเหมาะสมของอาคารสถานที่และอุปกรณ์อื่น ๆ ได้แก่ คุณภาพของ วัสดุอุปกรณ์ประจำอาคารโดยทั่วไป รวมทั้งอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ความสะดวกในการใช้ทรัพยากร การเรียนต่าง ๆ รวมทั้งห้องสมุด โดยคณาจารย์และนักศึกษา ระดับการใช้ประโยชน์จากทรัพยากร การเรียนต่าง ๆ

การพัฒนาบุคลากร แบ่งเป็น การเข้าร่วมในกิจกรรมการพัฒนาบุคลากร การทำงานวิจัยและงานวิชาการต่าง ๆ ของบุคลากร ดังนี้

การเข้าร่วมในกิจกรรมการพัฒนาบุคลากร ได้แก่ การมีเป้าหมายที่ชัดเจนใน การพัฒนาบุคลากร การจัดกิจกรรมพัฒนาบุคลากรที่สอดคล้องกับเป้าหมาย การเข้าร่วมใน กิจกรรมต่าง ๆ อย่างกว้างขวางของบุคลากร

การทำงานวิจัยและงานวิชาการต่าง ๆ ของบุคลากร ได้แก่ การทำงานวิจัยและ งานวิชาการอื่น ๆ ส่งผลดีต่อการพัฒนาหลักสูตรและการสอน ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรกับ นายจ้างสมาคมวิชาชีพและองค์การการศึกษาอื่น ๆ การที่กิจกรรมสัมพันธ์ต่าง ๆ ของบุคลากรกับ หน่วยงานภายนอกส่งผลดีต่อการพัฒนาหลักสูตรและการสอน

คุณภาพการสอน การวัดผล และมาตรฐานผลงานนักศึกษา แบ่งเป็น ความสอดคล้องระหว่างการสอนกับวัตถุประสงค์รายวิชา ประสิทธิภาพการสอน มาตรฐานผลงาน นักศึกษา วิธีการวัดผล คุณภาพของเครื่องมือวัดผล ความยุติธรรมในการจัดการสอบและให้ คะแนน

ความสอดคล้องระหว่างการสอนกับวัตถุประสงค์รายวิชา ได้แก่ วิธีการสอน รายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรมีความสามารถในการตอบสนองจุดมุ่งหมายโดยรวมของหลักสูตร



ประสิทธิภาพการสอน ได้แก่ การชี้แจงจุดมุ่งหมายการสอนแก่ผู้เรียนอย่างชัดเจน การปรับเปลี่ยนการสอนให้เหมาะสมกับพื้นฐานความรู้และประสบการณ์ของผู้เรียน การปรับความเร็วในการสอนให้สอดคล้องกับพื้นฐานของกลุ่มผู้เรียนและสอดคล้องกับลักษณะกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลายให้ผู้เรียน การอ้างอิงหรือเชื่อมโยงรายวิชาที่สอนเข้ากับรายวิชาอื่น ๆ หรืองานวิจัยหรือการลงมือปฏิบัติในภาคอุตสาหกรรมตามความเหมาะสมเพื่อเพิ่มพูนคุณภาพและประสิทธิภาพการสอน การส่งเสริมและเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนสามารถทำงานค้นคว้าได้อย่างอิสระ การใช้สื่อการเรียนการสอนอย่างเหมาะสม การส่งเสริมและพัฒนาทักษะการสื่อสารทั้งการเขียนการพูดให้แก่ผู้เรียน

มาตรฐานผลงานนักศึกษา ได้แก่ การแสดงความสามารถของนักศึกษาในทักษะการสื่อสาร ทักษะเชิงปริมาณและทักษะปฏิบัติ การแสดงความกระตือรือร้น การเตรียมตัวและทัศนคติที่ดีต่อการเรียนของนักศึกษา สมรรถนะผลการเรียนของนักศึกษาเปรียบเทียบกับรายวิชาที่ใกล้เคียงกันในสถาบันอื่น

วิธีการวัดผล ได้แก่ การใช้วิธีวัดผลที่สามารถวัดจุดมุ่งหมายได้ครบถ้วนทุกประการ การใช้วิธีวัดผลที่เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการวัด

คุณภาพของเครื่องมือวัดผล ได้แก่ การใช้เครื่องมือที่สามารถวัดองค์ประกอบต่าง ๆ ของเนื้อหาหลักสูตรได้อย่างครบถ้วน การใช้เครื่องมือที่สามารถบ่งบอกความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียน การกำหนดระดับความยากและความซับซ้อนของข้อสอบให้สอดคล้องเหมาะสมในข้อสอบชุดเดียวกันระหว่างข้อสอบชุดต่าง ๆ ในรายวิชา

ความยุติธรรมในการจัดสอบและให้คะแนน ได้แก่ การอธิบายให้เข้าใจตรงกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียนถึงระบบการวัดผลและ การให้คำนำหน้ากับวิธีวัดผลแต่ละวิธี ความละเอียดและสอดคล้องเหมาะสมของการให้คะแนนข้อสอบแต่ละชุด

กิจการนักศึกษา แบ่งเป็น คุณสมบัติของนักศึกษา ระบบสอนเสริม กระบวนการติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน ดังนี้

คุณสมบัติของนักศึกษา ได้แก่ คุณสมบัติของนักศึกษาตามข้อกำหนดของหลักสูตรและรายวิชาต่าง ๆ

ระบบสอนเสริม ได้แก่ การวางระบบสอนเสริมที่สามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้เรียนที่หลากหลาย

กระบวนการติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน ได้แก่ วิธีการติดตามรายงานผลความก้าวหน้าทางการเรียนให้นักเรียนแต่ละคนทราบ การมีระบบการจัดเก็บข้อมูลนักศึกษาที่ศิครณีที่มีการลาออกหรือตกสูง มีการติดตามศึกษาปัญหาเพื่อหาทางปรับปรุงแก้ไข

Council for National Academic Awards (1991 อ้างถึงใน วันชัย ศิริชนะ, 2537) ได้เสนอตัวแปรที่เกี่ยวกับคุณภาพการศึกษา ได้แก่ จำนวนนักศึกษา คุณสมบัตินักศึกษา จำนวนบุคลากรที่ใช้ในการจัดการศึกษา สัดส่วนนักศึกษาคือบุคลากร ค่าใช้จ่ายในการศึกษา สถิติการจบการศึกษา สัมฤทธิ์ผลของนักศึกษา สถิติและการวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดการศึกษา การพัฒนาบุคลากร ประสิทธิภาพของบุคลากร เป้าหมายของบัณฑิตในตลาดแรงงาน ทรัพยากรทางการเรียน

New England Association of Colleges and School (1992 อ้างถึงในวันชัย ศิริชนะ, 2537) ได้เสนอรายการข้อมูลในรายงานการศึกษาดตนเองการประกันคุณภาพการอุดมศึกษาในประเทศสหรัฐ ดังนี้

ปณิธานและจุดมุ่งหมาย กล่าวถึง ความสมบูรณ์ชัดเจนของปณิธานและจุดมุ่งหมาย ความเป็นไปได้และสอดคล้องกับความเป็นจริง การครอบคลุมสาระอันควรทางการศึกษา การบ่งบอกเอกลักษณ์เฉพาะตัว ความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายระดับหลักสูตร/รายวิชาการ ใช้ปณิธานและจุดมุ่งหมายเป็นแนวดำเนินงานด้านต่าง ๆ การติดตามประเมินผลเป็นระยะ ๆ

องค์การและการบริหาร กล่าวถึง บทบัญญัติและแนวปฏิบัติด้านการบริหาร อำนาจหน้าที่ของสภาสถาบัน สมรรถนะและประสิทธิภาพของผู้บริหาร ความสามารถในการส่งเสริมและพัฒนาการสอน บทบาทของคณาจารย์หรือสภาคณาจารย์ในการบริหารงานวิชาการ การมีส่วนร่วมของนักศึกษาในการกำหนดนโยบายการบริหาร

หลักสูตรและการสอน กล่าวถึง ความสัมพันธ์ระหว่างสาขาวิชาที่เปิดสอนและหลักสูตรกับจุดมุ่งหมายระดับสถาบัน การวางแผน และการใช้หลักสูตร การพัฒนาหลักสูตร การประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร ทรัพยากรการเรียนสนับสนุนการเรียนรู้ มาตรฐานการรับนักศึกษา การวิจัยหลักสูตร การบริการวิชาการ/การบริการชุมชน การจัดทำคู่มือการศึกษาเผยแพร่

อาจารย์ กล่าวถึง คุณวุฒิ/ประสิทธิภาพ ระดับการศึกษา การพัฒนาอาจารย์ การมีส่วนร่วมในการบริหาร แนวปฏิบัติในการสรรหา และเลื่อนขั้น จำนวนอาจารย์ ภาระงานอาจารย์ สถานภาพการจ้าง การสรรหาคัดเลือก การประเมินอาจารย์ เสรีภาพทางวิชาการ แรงจูงใจ

ห้องสมุดและทรัพยากรการเรียนรู้ กล่าวถึง จำนวนและคุณภาพหนังสือและวารสาร การใช้งานเพื่อสนับสนุนหลักสูตรและการสอน อาคารและพื้นที่ ความร่วมมือระหว่างห้องสมุด ความสะดวกในการใช้งาน การจัดบริการคอมพิวเตอร์

อาคารสถานที่และอุปกรณ์ กล่าวถึง สภาพแวดล้อมโดยทั่วไป จำนวน/ความพอเพียงของอาคารสถานที่ การบำรุงรักษา ความพร้อมของห้องเรียนและวัสดุอุปกรณ์ด้านการสอน

การบริการนักศึกษา กล่าวถึง องค์กรนักศึกษา บริการให้คำปรึกษา แนะนำ บริการจัดหางาน บริการสุขภาพ บริการความช่วยเหลือทางการเงิน บริการรักษาความปลอดภัย สิ่งพิมพ์ของนักศึกษา การมีส่วนร่วมของอาจารย์ในกิจการนักศึกษา การประเมินผลกิจกรรม นโยบายกิจการนักศึกษา การติดตามผลในตลาดแรงงาน กิจกรรมนอกหลักสูตรสำหรับนักศึกษา

ทรัพยากรการเงินของสถาบัน กล่าวถึง ระบบบัญชีและการตรวจสอบวิธีการวางแผนและจัดสรรงบประมาณ ประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากร/การควบคุมค่าใช้จ่าย โครงสร้างองค์กรและบุคลากรทางการเงิน การลงทุนและการพัฒนาแหล่งเงินทุน การจัดการรายได้

การประเมินผล กล่าวถึง ระบบและกลไกการวางแผนและติดตามผล การประเมินประสิทธิภาพในกิจกรรมต่าง ๆ ประสิทธิภาพในการพัฒนาสถาบัน

The Scottish Higher Education Funding Council (SHEFC) กำหนดมิติของคุณภาพสำหรับประเมินสถาบันอุดมศึกษาไว้ 11 องค์ประกอบ (Carter and Davidson, 1998) ดังนี้

จุดมุ่งหมายและหลักสูตรของสถาบัน ได้แก่ ความชัดเจนของจุดมุ่งหมายและหลักสูตรของสถาบัน การดำเนินงานตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ การปรับปรุงหลักสูตรให้มีความเหมาะสมกับสภาพสังคม

รูปแบบของหลักสูตรและการประเมิน ได้แก่ การจัดการหลักสูตรให้มีความเหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียน การประเมินผลการดำเนินงานของแต่ละหลักสูตร

สภาพแวดล้อมการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ ความเหมาะสมของอาคารสถานที่ในการจัดการเรียนการสอน การบำรุงรักษา ความปลอดภัย

ทรัพยากรบุคลากร ได้แก่ การพัฒนาบุคลากร การสร้างแรงจูงใจให้กับบุคลากร การคัดเลือกบุคลากรได้ตามความเหมาะสม การกำหนดภาระหน้าที่ของบุคลากร การประเมินความดีความชอบของบุคลากรอย่างยุติธรรม

ทรัพยากรการเรียนรู้ ได้แก่ จำนวนและประเภทของหนังสือเพื่อการศึกษา จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อบริการผู้เรียน จำนวนและประเภทของสื่อการเรียนการสอน

การจัดรายวิชา ได้แก่ การจัดรายวิชาได้เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียน ความหลากหลายของรายวิชา การกำหนดรายละเอียดของรายวิชาอย่างชัดเจน

การจัดการเรียนการสอน ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนตอบสนองความต้องการของผู้เรียน มีการใช้สื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสม มีการประเมินผลการเรียนการสอน การนำผลการประเมินมาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน

สิ่งสนับสนุนนักศึกษา ได้แก่ บริการต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนของผู้เรียน ระบบอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีคุณภาพ การประสานงานกับหน่วยงานภายนอกเพื่อส่งเสริมการฝึกอาชีพ การบริการจัดหางานให้กับผู้เรียน

การประเมินผลและการกำกับดูแล ได้แก่ ระบบตรวจสอบการดำเนินงานด้านต่าง ๆ การเก็บข้อมูลจากบุคลากร ผู้เรียนและบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้องเพื่อประเมินผลการดำเนินงานของสถาบัน การนำผลการประเมินไปเป็นข้อมูลในการปรับปรุงพัฒนา ระบบการกำกับดูแลมีประสิทธิภาพ

งานของนักศึกษา ได้แก่ การสนับสนุนกิจกรรมเพื่อพัฒนานักศึกษา การให้คำปรึกษาเพื่อพัฒนานักศึกษา ระบบการเผยแพร่ผลงานนักศึกษา

ผลที่ได้และการควบคุมคุณภาพ ได้แก่ ระบบการควบคุมคุณภาพที่เหมาะสม การดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ การประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงาน

The National Assessment and Accreditation Council: NAAC ของประเทศอินเดีย ได้กำหนด ตัวแปรในการประกันคุณภาพการศึกษา ไว้ 10 ตัวแปร (Santosh Panda, 1998) เพื่อใช้ในการประเมินคุณภาพการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ ในประเทศอินเดีย คือ เป้าหมายและวัตถุประสงค์ การออกแบบและการทบทวนหลักสูตร การเรียนการสอนและการประเมิน การวิจัยและการเผยแพร่งานวิจัย กิจกรรมการให้คำปรึกษา การจัดการองค์กร สิ่งอำนวยความสะดวก สิ่งสนับสนุนการบริการ การให้คำปรึกษาและข้อมูลย้อนกลับจากนักศึกษา การจัดการทรัพยากรทางการเงิน

University of Colorado at Denver (1999) เสนอตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับผลการประกันคุณภาพการศึกษาในรายงานการศึกษาตนเองในปี 1997 – 1998 ดังนี้

การสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการติดต่อระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชน ได้แก่ จำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วมในโปรแกรมซึ่งร่วมกันค้นคว้าวิจัยและให้โอกาสต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น การศึกษาร่วมกัน และการฝึกหัดงาน นอกจากนี้ยังให้ความรู้และเปิดโอกาสให้นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ได้เรียนรู้งานวิจัย การวัดความพึงพอใจของผู้จ้างงานนักศึกษา ในแต่ละโปรแกรมที่เหมาะสมและสามารถหามาได้ จำนวนนักศึกษาที่ร่วมทุนวิจัย เช่น ผู้ช่วยงานวิจัย โปรแกรมที่นักศึกษามีส่วนร่วมในการวิจัยและการบริการวิชาการ การรักษาโครงสร้าง การครอบครอง และการส่งเสริมสนับสนุนหลักการบรรจุกิจกรรมของคณะ วางตารางหลักสูตร และกระบวนการอื่น ๆ ที่จะส่งเสริมการสอน การค้นคว้าวิจัยและการบริการ การประเมินการสอน การวิจัย และการบริการอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้ กลวิธีที่หลากหลายรวมอยู่ด้วย การให้โอกาสแก่คณะในการพัฒนาปรับปรุงทักษะในการสอนและการวิจัย ตลอดจนทักษะการสอนภาคปฏิบัติ การอบรมสัมมนาสำหรับ ผู้ช่วยสอน และการร่างขอทุนอุดหนุน การค้นคว้าเชิงปฏิบัติการ การทำประโยชน์ต่อชุมชนของบุคลากรในคณะและนักศึกษา

การนำเทคโนโลยีมาใช้เป็นประโยชน์ในการยกระดับการเรียนการสอน ได้แก่ จำนวนหลักสูตรที่ใช้รวมถึงเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยเว็บเพจ ไลต์ทักสคริปต์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การประชุม การสนทนาผ่านเครือข่าย เช่น CU-Virtual และ CU Online จำนวนคณะ และนักศึกษาที่เข้าร่วมในหลักสูตร จำนวนสถานที่และนักศึกษาที่เข้าร่วมในชั้นเรียน ไลต์ทักสคริปต์ และจำนวนหลักสูตรและคณะที่ใช้ไลต์ทักสคริปต์ในหลักสูตรเพิ่มขึ้น ความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษาที่จะได้รับการตัดสินใจจากการประเมินผลหลักสูตร นักศึกษา และศิษย์เก่าซึ่งทำ การสำรวจโดยการส่งไปรษณีย์ในภาคฤดูใบไม้ผลิ จำนวนห้องเรียนและที่นั่งที่จัดสรรและจำนวนห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ จำนวนคณะที่มีส่วนร่วมในการอบรมภาคการศึกษาและโครงการซึ่งสนับสนุนเทคโนโลยีเข้าสู่การสอน และร้อยละของคณะที่เข้าร่วม ซึ่งเชื่อว่าการอบรมและโปรแกรมพัฒนาจะช่วยให้เข้าถึงเทคโนโลยีใหม่และนำไปสู่ภาคปฏิบัติ การพิจารณาถึงความต้องการของผู้ว่าจ้างและความคาดหวังเกี่ยวกับหลักสูตรระดับกว้างซึ่งเสนอในแผนเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัย การจัดสรรหลักสูตรหลักที่เข้าถึงนักศึกษาซึ่งไม่สามารถเข้าเรียนในหลักสูตรภาคปกติ โดยกระจายตามภูมิศาสตร์ หรือควบคุมการย้ายได้ การจัดเชื่อมโยงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในหลักสูตรต่าง ๆ เพื่อให้นักศึกษาสามารถติดต่อได้อย่างรวดเร็วกับคณะ รวมทั้งจัดการบรรยายโดยวิทยากรรับเชิญ และแหล่งข้อมูลจากสถาบัน

การศึกษาอื่น ๆ การกำหนดอุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ใช้ในการยกระดับชั้นเรียนเพื่อเข้าถึงมากที่สุด และใช้ให้เป็นประโยชน์ การจัดทำเว็บเพจโดยสามารถค้นหาตามคำสำคัญซึ่งสามารถเข้าใช้ได้ในสถานที่แหล่งข้อมูลทางเทคโนโลยีต่าง ๆ การสนับสนุนคณะในด้านเทคโนโลยีด้วยการจัดโอกาส การอบรมโดยการจัดสรรทรัพยากรต่าง ๆ เช่น การออกแบบห้องทดลองปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่ายวีดิทัศน์

การจัดเตรียมการสอน การบริการนักศึกษา การบริหารการจัดการ และระบบการจัดส่งที่มีอำนาจการผลิตสูง ได้แก่ การส่งจำนวนชั่วโมงเรียนที่ระบุไว้ในรายการข้อมูลจะได้รับการจัดเก็บเพื่อติดตามจำนวนชั่วโมงเรียนของนักศึกษาซึ่งใช้คำนวณความสำเร็จ การศึกษา ข้อมูลเหล่านี้จะได้รับการสืบค้นโดยแยกต่างหากสำหรับนักศึกษาใหม่และนักศึกษา แลกเปลี่ยนใหม่ซึ่งสำเร็จการศึกษาจาก CU-Denver การติดตามความนิยมต่าง ๆ บนเว็บเพจ เพื่อตัดสินใจใช้ข้อมูล และเพื่อความมั่นใจว่าข้อมูลจะเป็นประโยชน์สำหรับนักศึกษา คณะและเจ้าหน้าที่ การนำแกนหลักของหลักสูตรมาใช้กับนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ การช่วยนักศึกษาในการตัดสินใจว่าจะโอนย้ายหน่วยกิตอย่างไรจึงจะนับหน่วยกิตต่อไปจนกระทั่งสำเร็จการศึกษา และช่วยนักศึกษาในการวางแผนหลักสูตรการศึกษาตลอดจนบริการให้ปรึกษาโดยเฉพาะเจาะจง ประกาศข้อตกลงการโอนย้ายอย่างเป็นทางการ และจัดให้คำปรึกษาในชุมชนมหาวิทยาลัย การเปิดโอกาสให้แก่นักศึกษาโดยทั่วกัน ได้มีส่วนร่วมในโปรแกรมซึ่งเร่งความก้าวหน้ามุ่งสู่ความสำเร็จ ยอมรับหน่วยกิตสำหรับบางโปรแกรมและนับหน่วยกิตนั้นรวมจนสำเร็จการศึกษา การให้ข้อมูลข่าวสารศึกษาอย่างทันสมัยผ่านทางเว็บเพจแก่นักศึกษา คณะและเจ้าหน้าที่จัดอบรม หัวข้อที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทรัพยากรบุคคลและกระบวนการบนเว็บไซต์ของ CU-Denver สำหรับคณะและเจ้าหน้าที่ ใช้ผลตอบรับเพื่อพัฒนาเว็บเพจ

การฝึกอบรมแก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่จบเท่าระดับปริญญาตรีที่มีความรู้และทักษะที่จำเป็นเพื่อให้มีประสิทธิภาพแก่วิชาชีพและสังคม ได้แก่ การสำรวจนักศึกษาปัจจุบัน และนักศึกษาก่อนเพื่อกำหนดจำนวนร้อยละของผู้ที่พึงพอใจในหลักสูตรเตรียมความสามารถในการใช้เหตุผลและขอบข่ายความรู้ระดับกว้างและเพื่อกำหนดจำนวนร้อยละของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาที่พึงพอใจวิชาเอกที่ได้จัดเตรียมสำหรับให้มีประสิทธิภาพแก่วิชาชีพและสังคม การสำรวจจะดำเนินการ โดยการจัดส่งทางไปรษณีย์แก่กลุ่มตัวอย่างของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา การบรรจุนักศึกษาฝึกหัด การสำรวจความร่วมมือทางการศึกษา/ผู้ว่าจ้างฝึกหัด เกี่ยวกับระดับความพึงพอใจนักศึกษาฝึกหัดและขอบข่ายการพัฒนาที่จำเป็น สำรวจความร่วมมือทางการศึกษา/นักศึกษาฝึกหัดเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจการเตรียมความพร้อมด้านการศึกษา

สำหรับการบรรจงาน การสำรวจเศรษฐกิจชุมชนอย่างเป็นระยะ ๆ เพื่อตัดสินใจว่าความรู้และทักษะด้านใดเป็นที่ต้องการสำหรับอาชีพและความสำเร็จ การประเมินหลักสูตรผ่านการประเมินผลหลักสูตรประจำปี ประเมินผลลัพธ์และบททวนโปรแกรมเป็นระยะ ทำให้เชื่อมั่นในจุดประสงค์ของโปรแกรมว่ามีความสัมพันธ์กันและหลักสูตรต่าง ๆ จะนำสู่เป้าหมายของโปรแกรมได้ ระบุขอบข่ายความจำเป็นของการพัฒนาปรับปรุง

การฝึกอบรมแก่ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะที่จำเป็นเพื่อให้มีประสิทธิภาพแก่วิชาชีพและสังคม ได้แก่ การสำรวจผู้สำเร็จการศึกษาที่เพื่อตัดสินใจประกอบอาชีพหลังจากสำเร็จการศึกษา และ/หรือ ร่วมกิจกรรมการศึกษาต่อไปและเพื่อกำหนดจำนวนร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษาที่พึงพอใจหลักสูตรสำหรับเอกวิชาที่เตรียมความพร้อมสู่อาชีพและสังคม ทำการสำรวจโดยการส่งทางไปรษณีย์แก่กลุ่มตัวอย่างของผู้ที่สำเร็จการศึกษา การใช้ประโยชน์จากโรงเรียนและคณะที่ปรึกษาของมหาวิทยาลัยซึ่งรวมถึงชุมชนและตัวแทนภาคธุรกิจ การปรึกษาคณะที่ปรึกษาอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับทักษะและความสามารถที่ต้องการของผู้สำเร็จการศึกษา การประเมินหลักสูตรผ่านการทบทวนโปรแกรมเป็นระยะๆ และประเมินผลลัพธ์ ทำให้เชื่อมั่นในจุดประสงค์ของโปรแกรมว่ามีความสัมพันธ์กันและหลักสูตรต่างๆ จะนำสู่เป้าหมายของโปรแกรมได้ ระบุขอบข่ายความจำเป็นของการพัฒนาปรับปรุง

การพัฒนาและคงไว้ซึ่งความเชื่อมสัมพันธ์ระหว่างการศึกษา ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 อย่างเหมาะสม ได้แก่ การวัดจากกรณักรายบุคคล และจำนวนชั่วโมงในหลักสูตรซึ่งเสนอโดย CU-Denver ในโปรแกรมที่อนุญาตให้นักศึกษาได้รับทุนการศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา รวมถึงเกียรติคุณเหรียญทอง เหรียญเงิน H.B.1244 โปรแกรมการศึกษาระดับอุดมศึกษา และโปรแกรมการศึกษาระดับเตรียมอุดมศึกษา จำนวนชั่วโมงที่ใช้โดยวิทยาลัยศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และโรงเรียนที่ร่วมกัน การติดตามจำนวนของคณะในโรงเรียนทั้งหมดที่เข้าร่วมโปรแกรม CU-Denver ซึ่งมีส่วนร่วมใน ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 การเริ่มต้นจากโรงเรียนสู่การทำงานที่ CU-Denver กับ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 และขั้นสูงขึ้น คณะและเจ้าหน้าที่ของ CU-Denver ทำงานกับคณะเจ้าหน้าที่ระดับมัธยมศึกษา ปีที่ 6 และที่ปรึกษาเพื่อซักถามมาตรฐานการรับนักศึกษาจากหลักสูตรโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ได้มาตรฐาน การเป็นผู้นำด้านครุศาสตร์และการค้นคว้าวิจัยสาขาวิชาแก่โรงเรียนที่ร่วมมือกัน การจัดหลักสูตรและโปรแกรมให้คำปรึกษาสำหรับนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่เพื่อกำหนดตามวิชาชีพการศึกษา ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 คณะของ CU-Denver จัดโอกาสการพัฒนาบุคลากร สำหรับอาจารย์ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6

การเพิ่มความสัมพันธ์อันดีของผู้ใช้บริการของมหาวิทยาลัย ได้แก่ การให้บริการต่าง ๆ อย่างเช่น การรับ การลงทะเบียน การให้ความช่วยเหลือด้านการเงินและให้คำปรึกษาด้านวิชาการเพื่อตอบสนองความต้องการของนักศึกษาที่อยู่ในเมือง เช่น ศูนย์ช่วยเหลือนักศึกษา การจัดวางกล่องรับข้อเสนอแนะทั่วทั้งมหาวิทยาลัยเพื่อขอความคิดเห็นจากนักศึกษา คณะ และเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับแนวทางที่จะพัฒนาการบริการที่ CU-Denver

สำนักงานสภาพัฒนาการศึกษาระดับปริญญาตรี (2540) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพในการดำเนินงานประกันคุณภาพของสถาบันราชภัฏ ดังนี้

ปรัชญา พันธกิจ และวัตถุประสงค์ของสถาบัน ได้แก่ มีการกำหนดปรัชญาในระดับสถาบัน มีการกำหนดวิสัยทัศน์ของสถาบัน มีการกำหนดพันธกิจในระดับสถาบัน คณะ ศูนย์ สำนัก ภาควิชา และหรือโปรแกรม มีการกำหนดเป้าหมายในระดับสถาบัน คณะ ศูนย์ สำนัก หรือหน่วยงานที่เทียบเท่าอยู่ในรูปแผนงาน มีการกำหนดวัตถุประสงค์ที่ระบุนมาตรฐานที่จะยอมรับพฤติกรรมในแต่ละกิจกรรม

หลักสูตร ได้แก่ มีการกำหนดปรัชญาและจุดมุ่งหมายของหลักสูตรอย่างชัดเจนและสอดคล้องกับพันธกิจของสถาบัน มีการสร้างความเข้าใจในปรัชญา จุดมุ่งหมายของหลักสูตร และรายวิชาให้แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้อง หลักสูตรและรายวิชาต้องตอบสนองความต้องการของสังคม ท้องถิ่น และผู้เรียน มีการกำหนดแนวปฏิบัติในการพัฒนาหลักสูตรไว้อย่างเป็นระบบ และชัดเจน มีการกำหนดแนวปฏิบัติในการใช้หลักสูตรไว้อย่างชัดเจน และมีประสิทธิภาพ มีการประเมิน และกำหนดแนวทางการปรับปรุงหลักสูตรที่ชัดเจน มีข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับหลักสูตร และโปรแกรมวิชาที่เป็นปัจจุบัน มีการประชาสัมพันธ์หลักสูตร โปรแกรมวิชา

อาจารย์ ได้แก่ มีแนวทางและวิธีการรับอาจารย์ที่มีประสิทธิภาพ มีการกำหนดภาระงานของอาจารย์ที่ต้องรับผิดชอบในงานต่าง ๆ ชัดเจน ได้แก่ งานผลิตบัณฑิต งานวิจัย งานบริการวิชาการ งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม งานกิจการ นักศึกษา งานบริหารและบริการ มีการพัฒนาอาจารย์ให้สามารถทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการประเมินอาจารย์เพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

นักศึกษา แบ่งเป็น มีการกำหนดคุณลักษณะบัณฑิตของสถาบันชัดเจน มีแนวทางและกระบวนการการรับนักศึกษาที่มีประสิทธิภาพ มีการพัฒนานักศึกษาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร มีการติดตามผลการมีงานทำ การศึกษาต่อ ผลการทำงานของผู้สำเร็จการศึกษา และนำมาใช้ในการปรับปรุงการผลิตบัณฑิต ดังนี้



มีการกำหนดคุณลักษณะบัณฑิตของสถาบันชัดเจน ได้แก่ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ มีจิตสำนึกในความเป็นไทย มีความรักและผูกพันต่อท้องถิ่นและมีความซาบซึ้งในศิลปวัฒนธรรมไทย มีความรู้ความสามารถในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพ มีความสามารถในการคิด การวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล มีความสามารถในการประยุกต์ทฤษฎี และหลักการสู่การปฏิบัติ มีความสามารถในการศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยมีความรู้ภาษาต่างประเทศอย่างน้อย 1 ภาษา และมีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ เห็นประโยชน์ของส่วนรวม รู้จักอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มได้ดี มีความรับผิดชอบ ขยัน อดทน และพึ่งตนเองได้ มีความเป็นผู้นำ มีสุขภาพดีทั้งกายและจิตใจ และมีบุคลิกภาพดี

มีแนวทางและกระบวนการรับนักศึกษาที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ สรรหานักศึกษาที่เป็นคนดี มีคุณลักษณะและความสามารถพิเศษ มีพื้นฐานความรู้ทางวิชาการตามที่สถาบันกำหนดเข้าเรียนในสถาบัน ให้ท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการรับสมัครนักศึกษา มีการกำหนดเป้าหมายการรับนักศึกษา ตามสภาพความต้องการของท้องถิ่นและแผนพัฒนากำลังคนของชาติ เปิดโอกาสให้ผู้ช่วยโอกาสในท้องถิ่นเข้าศึกษาในสถาบัน ประสานความร่วมมือกับสถาบันต่าง ๆ ในการรับนักศึกษาต่างสถาบัน

มีการพัฒนานักศึกษาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ได้แก่ มีแผนการพัฒนานักศึกษาตลอดหลักสูตร มีกิจกรรมนักศึกษาที่ใช้ท้องถิ่นเป็นฐานการเรียนรู้ มีกิจกรรมเสริมสร้างประสบการณ์ผ่านการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีการกำหนดประเภทและเวลาของการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา จัดให้มีการดำรงชีวิตที่ดี มีการปรับตัวและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องในสถาบัน จัดให้มีการนำเสนอผลงานที่ประมวลความรู้และประสบการณ์ก่อนสำเร็จการศึกษา มีการประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ และการประเมินคุณค่าส่วนเพิ่ม (Value Added) ของนักศึกษา

มีการติดตามผล ได้แก่ ติดตามผลการปฏิบัติงาน การศึกษาต่อ ผลการทำงานของผู้สำเร็จการศึกษา และนำมาใช้ในการปรับปรุงการผลิตบัณฑิต

การจัดการเรียนการสอน ได้แก่ มีกระบวนการวางแผนการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ อาจารย์มีพฤติกรรมการสอนที่เหมาะสม มีการประเมินผลการเรียนเพื่อนำผลไปใช้ในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ผู้เรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม มีสื่ออุปกรณ์และเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนการสอน ตรงตามมาตรฐานของโปรแกรมวิชา มีระบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับโปรแกรมวิชา

กิจการนักศึกษา ได้แก่ มีองค์การรับผิดชอบงานกิจการนักศึกษาในระดับสถาบันและคณะวิชา มีคณะกรรมการกิจการนักศึกษา ได้แก่ องค์การบริหารนักศึกษา สถานักศึกษา สโมสรคณะ ชมรม ชุมนุม ให้มีแผนปฏิบัติและแผนพัฒนานักศึกษาที่ชัดเจน เพื่อให้ นักศึกษามีคุณสมบัติตามที่สถาบันกำหนด มีแผนพัฒนาบุคลากรของสถาบันที่ดำเนินการเกี่ยวกับ กิจการนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง จัดบริการปัจจัยและบริการพื้นฐานให้แก่ นักศึกษาอย่างเหมาะสม มีการติดตามและประเมินงานกิจการนักศึกษา เพื่อนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุง อย่างต่อเนื่อง

แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ ได้แก่ มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้พื้นฐาน อย่างเพียงพอเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ มีระบบการบริหารและระบบการให้บริการที่ดี มีการผลิตและพัฒนาฐานข้อมูล สื่อ หรืออุปกรณ์อื่นใช้ในทรัพยากรการเรียนรู้ มีการใช้ทรัพยากร ในท้องถิ่น เพื่อใช้ประโยชน์ในการจัดการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ มีการจัดระบบเครือข่าย การเรียนรู้ระหว่างสถาบันกับองค์การภายนอก

การบริหารและการจัดการ ได้แก่ ให้มีระบบประกันคุณภาพการดำเนินงาน ของสถาบัน มีแผนพัฒนาสถาบันในระยะสั้นและระยะยาว มีการจัดองค์การและกำหนดบทบาท หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ปฏิบัติงานอย่างชัดเจน แสวงหาความร่วมมือในการบริหารสถาบัน และสร้างเครือข่าย ให้มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ มีการพัฒนาบุคลากร ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม มีการกระจายอำนาจและการตัดสินใจ มีระบบการตรวจสอบการบริหาร การดำเนินงาน อย่างมีประสิทธิภาพ มีการประเมินสถาบัน

การเงินและงบประมาณ ได้แก่ มีแผนงานของสถาบันที่กำหนดวงเงิน งบประมาณที่เป็นไปตามแนวทางการพัฒนา มีระบบการบริหารการเงิน ระบบบัญชี ระบบการ ตรวจสอบทางการเงิน มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเหมาะสม มีการจัดสรรงบประมาณที่สอดคล้องกับนโยบาย เป้าหมาย และเป็นไปตามลำดับความสำคัญ บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถใน ด้านการเงิน การบัญชี หรือการบริหารการเงินมีจำนวนเหมาะสม มีการจัดหารายได้เพื่อการดำเนินงาน ของสถาบัน และมีกองทุนเพื่อการพัฒนาวิชาการ กองทุนสวัสดิการและกองทุนสำหรับ นักศึกษา มีระบบการประเมินการใช้เงินเพื่อการปรับปรุงและจัดสรรงบประมาณ

บุคลากรสนับสนุน ได้แก่ การรับบุคลากรสนับสนุน ควรเป็นไปตามความต้องการของสถาบันและตรงตามคุณสมบัติเฉพาะ มีการกำหนดภาระงาน หน้าที่ ความรับผิดชอบ ที่ชัดเจน มีจำนวนบุคลากรเพียงพอและบุคลากรทำงานอย่างเต็มศักยภาพของตนเอง มีการประเมินผลการปฏิบัติงาน การให้บริการจากทุกหน่วยงาน มีมาตรการส่งเสริมและ พัฒนาศักยภาพของบุคลากร

อาคารสถานที่และสภาพแวดล้อม ได้แก่ มีผังแม่แบบ (Master Plan) มีอาคารหลักและอาคารประกอบที่มีจำนวนห้องเรียน ห้องปฏิบัติการเฉพาะทางเพียงพอ และสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน มีการใช้อาคารสถานที่อย่างคุ้มค่า และการบำรุงรักษาอาคาร ห้องเรียน และห้องปฏิบัติการเฉพาะทางให้ใช้ได้คืออยู่เสมอ มีครุภัณฑ์ประจำอาคาร เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่เอื้อต่อการทำงาน มีระบบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการใช้ และการบำรุงรักษาอาคารสถานที่ มีระบบการดูแลรักษาความปลอดภัยอาคารสถานที่และผู้ใช้อาคารสถานที่ที่มีประสิทธิภาพ มีการจัดภูมิทัศน์ ภูมิสถาปัตยกรรมที่สวยงามและเอื้ออำนวยต่อสภาพการเรียนการสอน มีการจัดระบบรักษาสสิ่งแวดล้อม มีการจัดระบบการใช้พลังงานอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ

การวิจัย ได้แก่ กำหนดนโยบายและแผนงานด้านการวิจัยอย่างชัดเจน มีการสนับสนุนด้านแหล่งทุนวิจัยและการจัดสรรทุนให้อย่างต่อเนื่อง มีการพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยอย่างต่อเนื่อง มีหน่วยงานส่งเสริมสนับสนุนการวิจัย และทำการวิจัยสถาบัน จัดให้มีเครือข่ายการวิจัยและสิ่งสนับสนุนเพื่อการทำวิจัย มีผลงานด้านการวิจัยของอาจารย์และนักศึกษาเผยแพร่อย่างต่อเนื่อง

การติดตามผลและการรายงาน ได้แก่ มีหน่วยงาน หรือคณะกรรมการเฉพาะรับผิดชอบด้านการติดตาม และรายงานผลในองค์การทุกระดับ โดยกำหนดแนวทางการดำเนินงานชัดเจนและมีแนวทางการดำเนินการติดตามผลและการรายงาน มีรายงานผลตามลำดับขั้น นำผลการรายงานไปใช้เพื่อการปรับปรุงคุณภาพการศึกษา มีการประชาสัมพันธ์ผลการประกันคุณภาพต่อสาธารณะ

## 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพการอุดมศึกษา

Tan (1992) ได้ทำการศึกษาตัวแปรที่ส่งผลต่อคุณภาพทางวิชาการของภาควิชา สังคมวิทยา ที่เปิดสอนหลักสูตรสังคมวิทยาในระดับปริญญาเอก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำตัวแปรที่ได้มาใช้ในการบ่งชี้คุณภาพทางวิชาการของภาควิชา โดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบแบบ Principal Component Factor Analysis ซึ่งประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 12 ตัวแปร คือ 1) จำนวนของสาขาวิชา 2) จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา 3) จำนวนนักศึกษาที่คัดเลือกเข้ามาเรียนในโปรแกรม 4) สัดส่วนของนักศึกษาแยกตามระดับการศึกษาและความสามารถ 5) อัตราเฉลี่ยของจำนวนปีที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอก 6) จำนวนนักศึกษาต่อนักวิชาการภายนอก 7) จำนวนนักศึกษาต่อจำนวนนักวิจัยระดับปริญญาเอก 8) ทرفพยากรในห้องสมุด 9) งบประมาณช่วยเหลือจากคณะ

10) จำนวนงานวิจัยที่เผยแพร่ของภาควิชา 11) ค่าเฉลี่ยของสิ่งตีพิมพ์ที่กระจายตามโปรแกรมวิชา  
 12) ร้อยละของอาจารย์ในคณะที่เขียนตำราในช่วงปี 1978-1980 สำหรับหลักการในการคัดเลือก  
 ตัวแปรมีเหตุผล 3 ประการ คือ ประการแรก ข้อมูลของตัวแปรเหล่านี้ได้มาจาก Conference Board  
 ประการที่สอง เป็นตัวแปรที่นักวิจัยนิยมใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับตัวบ่งชี้คุณภาพทางวิชาการ และ  
 จากการศึกษางานวิจัยในอดีตยังพบว่า กลุ่มตัวแปรเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับคุณภาพทางวิชาการใน  
 ระดับสูง ประการที่สาม กลุ่มตัวแปรเหล่านี้เป็นตัวแปรที่ผู้วิจัยนิยมใช้ในการประเมินคุณภาพ  
 การศึกษา

Segers และ Dochy (1996) ได้ทำการวิจัยการประกันคุณภาพของฮอลแลนด์ ทำ  
 การศึกษาเปรียบเทียบตัวแปรที่ใช้ในการตรวจสอบของคณะวิชาเศรษฐศาสตร์ในมหาวิทยาลัยของ  
 ฮอลแลนด์ โดยเปรียบเทียบผลการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างคะแนนงานแบบรายงานตนเองของ  
 คณะวิชาเศรษฐศาสตร์ และการเยี่ยมชมของคณะกรรมการ เพื่อหาความตรงตามสภาพของตัวแปรที่  
 ใช้ ซึ่งได้ระบุตัวแปร ดังนี้

นักศึกษาที่รับเข้าศึกษา ได้แก่ จำนวนนักศึกษาที่รับเข้าทั้งหมด แยกตาม  
 คณะวิชาเรียนเต็มเวลา (ภาคปกติ ภาคพิเศษ) และเรียนภาคนอกเวลา ประสบการณ์พิเศษ และ  
 การศึกษาก่อนเข้าเรียน ร้อยละของการกระจายของนักศึกษาชาย/หญิง การแสดงออกของ  
 นักศึกษาในโปรแกรม ร้อยละของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่สอบปลายภาคผ่าน ร้อยละของนักศึกษาที่  
 สอบผ่าน ระดับปริญญาเอก ร้อยละของผู้ต้อออก ร้อยละของนักศึกษาที่เปลี่ยนสาขาวิชา  
 อัตราส่วนของการคงอยู่ของนักศึกษาจนสำเร็จการศึกษา

อาจารย์ ได้แก่ คุณวุฒิของคณาจารย์ตลอดจนการผ่านการฝึกอบรม  
 ด้านการสอน ร้อยละของคณาจารย์ต่อจำนวนปีของประสบการณ์ในการทำงานภายนอกสถาบัน  
 แรงจูงใจในการสอน อัตราเฉลี่ยของงานการบริการสังคม นโยบายการสรรหาอาจารย์

หลักสูตร ได้แก่ ความชัดเจนในคำอธิบายเป้าหมายหลักสูตรของโปรแกรม  
 วิชา ความสอดคล้องของการจัดการศึกษากับเป้าหมายของโปรแกรมวิชา กำหนดโครงสร้าง  
 ของรายวิชา วิธีสอนในแต่ละภาคเรียนเพื่อความสะดวกในการเรียนการสอน ความถูกต้อง  
 สมเหตุสมผล ความสมบูรณ์และระดับของเป้าหมายของหลักสูตร ความสอดคล้องระหว่าง  
 วัตถุประสงค์และเนื้อหาของหลักสูตร ความซ้ำซ้อนหรือความแตกต่างในการจัดลำดับความสำคัญ  
 และการวางแผนของรายวิชาในโปรแกรมวิชา วิธีดำเนินการสอบ โครงสร้างของหลักสูตร  
 การประเมินวิธีสอน

สภาวะแวดล้อมทางการศึกษา ได้แก่ สถาบันให้อิสระแก่บุคลากร  
ด้านวิชาการ บรรยากาศที่สถาบัน ลักษณะโครงสร้างและปรัชญา วัตถุประสงค์ของสถาบัน  
ความเหมาะสมของระดับการเปลี่ยนแปลง

ทรัพยากร และวัสดุอุปกรณ์อำนวยความสะดวก ได้แก่ จำนวนห้องเรียนที่ใช้  
ในการสอน แยกตามคณะวิชา จำนวนคอมพิวเตอร์แยกตามคณะวิชา

นโยบาย ได้แก่ การประกันคุณภาพสถาบัน เกี่ยวกับการจัดการโครงสร้าง  
โครงสร้างของคณะวิชา ความสัมพันธ์ระหว่างคณะกรรมการบริหารภายในคณะกับ  
คณะกรรมการบริหารสถาบัน

Thompson (1998) ศึกษาเรื่อง การพัฒนากรอบการปฏิบัติงานของสถาบันสำหรับ  
ความเป็นเลิศในการสอน ได้กล่าวถึงตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความเป็นเลิศด้านการสอน ซึ่งผู้สอนควร  
จะมี ได้แก่ 1) ความเป็นเลิศในการสอน ต้องแสดงให้เห็นว่าประสบความสำเร็จและมีความเป็นเลิศ  
ในการสอน จากข้อมูลย้อนกลับจากนักศึกษา และการประเมินงาน 2) กิตติศัพท์ในกลุ่มผู้ร่วมงาน  
จากข้อมูลย้อนกลับจากผู้ร่วมงานหลังจากการสังเกตการสอน 3) กิตติศัพท์ในกลุ่มนักศึกษา จาก  
ข้อมูลย้อนกลับจากนักศึกษา 4) การสนับสนุนจากคณบดีหรือหัวหน้าภาค จากการเขียนหนังสือ  
ยืนยันการสนับสนุน 5) ความเป็นผู้นำ จากหลักฐานของการประสบความสำเร็จของโครงการที่  
จัดการ 6) การวิจัย จากตัวอย่างทุนที่ได้รับและการวิจัยที่มีอิทธิพลต่อการสอนหรือหลักสูตร  
7) การให้คำปรึกษาหรือการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอก จากหลักฐานแสดงว่าได้รับ  
รางวัลจากภายนอก 8) การบริหารการสอนและการเรียนรู้ จากการแสดงให้เห็นถึงการวางแผน  
การสอนได้เหมาะสมกับการเรียนรู้ของนักศึกษา

พรชูลี อาชวอำรุง (2534) ได้ศึกษาเรื่อง เกณฑ์การประเมินสถาบันครุศึกษาไทย ที่ได้  
พัฒนาจากเกณฑ์การประเมินสถาบันอุดมศึกษาไทย โดยได้จากการศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์จาก  
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบริบทของการครุศึกษาไทย ได้ผลของการพัฒนาเกณฑ์ประเมิน  
สถาบันครุศึกษาไทย เพื่อเป็นแนวทางในการประเมินสถาบันครุศึกษาไทย ทั้งหมด 10 เกณฑ์ ดังนี้

เกณฑ์ที่ 1 : ปรัชญาและวัตถุประสงค์ ประกอบด้วยเกณฑ์ย่อย 12 เกณฑ์

1. สถาบันควรยึดหลักปรัชญาที่เน้นภารกิจครุศึกษาไทย และจัดการครุศึกษาที่ตั้งอยู่  
บนพื้นฐานของพุทธปรัชญาและภูมิปัญญาไทย
2. สถาบันควรนิยามวัตถุประสงค์ และประมวลไว้ในข้อเขียนของสถาบันอย่าง  
ชัดเจนเกี่ยวกับบทบาทของสถาบันในวงการศึกษ การจัดบูรณาการของสถาบัน

- นั้น มิได้พิจารณาเฉพาะวัตถุประสงค์ที่กล่าวถึงอย่างชัดเจนเท่านั้น แต่ควรพิจารณาผลการปฏิบัติการกิจ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์นั้น ๆ ด้วย
3. จำนวนบุคลากร ทั้งคณาจารย์และผู้บริหาร ตลอดจนบุคลากรเสริมด้านต่าง ๆ รวมทั้งแหล่งที่มาของงบประมาณและเงินทุนต่าง ๆ อาคารสถานที่ และโปรแกรมการศึกษา ควรจะมีเพียงพอและเหมาะสม เพื่อเอื้ออำนวยให้สถาบันสามารถดำเนินการให้บรรลุตามปรัชญาและวัตถุประสงค์ของสถาบัน
  4. สถาบันครุศึกษาไทยทุกแห่ง ควรมีวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินการให้บรรลุตามภารกิจสากลของสถาบันอุดมศึกษา อันได้แก่ การถ่ายทอดสาระความรู้ (การสอน) การสร้างเสริมและขยายขยายแดนวิชาการ (การวิจัย) การนำความรู้ไปประยุกต์ให้เกิดประโยชน์แก่สังคม (การบริการชุมชน) และการส่งเสริมสงวนรักษา และก่อให้เกิดบูรณาการของศิลปกรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี อันเป็นเอกลักษณ์ของสถาบัน ภูมิภาค และประเทศชาติ (การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม)
  5. วัตถุประสงค์ของสถาบันควรสอดคล้องกับการชี้นำและสภาพความต้องการของสังคมโดยสอดคล้องกับความเป็นเลิศทางวิชาการ การขยายโอกาสทางการศึกษา ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และความเป็นสากล
  6. วัตถุประสงค์ของสถาบันควรสอดคล้องกับปณิธาน เป้าหมาย และทิศทางของสถาบัน
  7. วัตถุประสงค์ควรครอบคลุมภารกิจในการสอนผู้เรียนให้บรรลุถึงมาตรฐานที่มีคุณภาพสมควรต่อศักดิ์และสิทธิ์ของปริญญาสำหรับสาขาวิชาที่เป็นวิชาชีพ เพื่อทำงานในสาขาวิชานั้น ๆ ได้อย่างเป็นที่ยอมรับในวงการวิชาชีพ ทั้งนี้ให้คำนึงถึงสิทธิ์ของผู้เรียน
  8. โดยที่สถาบันครุศึกษาไทยมีอยู่หลายประเภท ฉะนั้น ปรัชญาและวัตถุประสงค์ จึงมีพิสัยต่างกัน จากวัตถุประสงค์ใด ๆ จนถึงวัตถุประสงค์ที่ซับซ้อน อย่างไรก็ตาม ทุกสถาบันควรมีข้อความว่าด้วยวัตถุประสงค์ให้ทราบในที่สาธารณะ และวัตถุประสงค์นั้นควรมีคุณค่าสมฐานะของสถาบันอีกด้วย ข้อความเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ควรมีความชัดเจนและบ่งชี้หลักการ และการปฏิบัติจริงของสถาบัน
  9. การกำหนดปรัชญา และวัตถุประสงค์ของสถาบันเป็นเรื่องสำคัญ การเปลี่ยนแปลงหลัก ๆ จะเป็นที่ยอมรับได้ ต่อเมื่อผ่านการพิจารณาของสภาของสถาบันนั้น ๆ ทั้งนี้ มิได้หมายความว่าผู้บริหาร และคณาจารย์ไม่มีสิทธิเสนอแนะเพื่อการเปลี่ยนแปลงใด ๆ และสถาบันควรทบทวนและเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์เป็น

ครั้งคราว โดยคำนึงถึงผลที่เกิดขึ้น ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสถาบัน  
ความเกี่ยวข้อง และความรับผิดชอบต่อประเทศชาติต่อสังคม

10. ข้อความที่กล่าวถึงปรัชญาและวัตถุประสงค์ของสถาบัน ควรแสดงถึงความเชื่อ  
มโนทัศน์ และทัศนคติของสถาบันว่าตั้งขึ้นและดำเนินการอยู่เพื่ออะไร
11. โปรแกรมต่าง ๆ ของสถาบัน ทั้งโปรแกรมทางวิชาการ และมีโซวิชาการ ควร  
แสดงให้เห็นว่า จัดขึ้นเพื่อให้บรรลุตามปรัชญาและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ตาม  
ข้อ 4
12. เอกสารสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ เพื่อการประชาสัมพันธ์ของสถาบัน ควรสะท้อนให้เห็นถึง  
ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของสถาบันในปัจจุบัน

เกณฑ์ที่ 2 : การจัดการและการบริหารด้านต่าง ๆ ประกอบด้วย เกณฑ์ย่อย 25 เกณฑ์

1. มีความเป็นเอกภาพในเชิงนโยบาย และมาตรฐานการศึกษา ซึ่งแสดงถึงความเป็น  
อิสระคล่องตัวบนฐานของการบริหารแบบมีส่วนร่วมของประชาคมทุกฝ่ายใน  
ชุมชนวิชาการ (Shared Authority in the Academic Community)
2. มีการประเมินความต้องการล่วงหน้าและศึกษาจากปริมาณการผลิตที่ผ่านมา โดย  
มองในเชิงการพัฒนาทางเศรษฐศาสตร์ และพัฒนาทางสังคมที่ยั่งยืน (Sustainable)  
รวมทั้งให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ
3. คณะผู้บริหารสถาบันแสดงให้เห็นถึงความรับผิดชอบต่อ ตามหลักการและวิธีการที่  
ตรวจสอบได้ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว (Accountability)
4. การจัดการและการบริหารงาน ต้องครอบคลุมทั่วถึง จึงต้องมีหน่วยงานประสานงาน 2  
ระดับ
  - (1) หน่วยงานวางแผนระดับชาติ
  - (2) หน่วยงานระดับสังกัดของสถาบันครุศึกษา
5. การได้มาซึ่งผู้บริหารในสถาบัน ให้ใช้ระบบกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นกลาง  
พิจารณาจากประวัติของผู้ที่อยู่ในข่าย ซึ่งอาจจะยังเสี่ยงบุคลากร หรือสัมภาษณ์  
เพื่อให้ได้ผู้บริหารที่เป็นผู้นำทางวิชาการ และ/หรือ มีความสามารถในการบริหาร  
อีกด้วย
6. การได้มาซึ่งเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ เป็นไปได้ที่กำหนดให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ ควร  
มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ความความเข้าใจในปณิธาน  
และเป้าหมายของสถาบัน และมีจิตใจให้บริการทางวิชาการ และมีสัดส่วน  
เหมาะสมกับงานที่ต้องบริการ

7. การได้มาซึ่งอาจารย์เป็นไปโดยคัดเลือกจากผู้จบจากหลาย ๆ สถาบัน เพื่อให้ได้ อาจารย์ที่มีความหลากหลาย
8. สถาบันมีการปรับปรุงและดำเนินการเกี่ยวกับระบบเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการ (Sabbatical Level) และการเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการ (Professorship) ให้ตรงตาม เจตนารมณ์ทางปรัชญาอุดมศึกษา
9. มีการจัดการประเมินภาระงาน และคุณภาพงานของอาจารย์ โดยวัดความรู้ ความสามารถทางวิชาการอย่างแท้จริง
10. มีการสรรหาคนดีคนเก่งเข้าเรียนวิชาชีพครู โดยรับจากหลายแหล่ง ได้แก่
  - (1) ผู้สำเร็จมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อเข้าศึกษาระดับปริญญาตรี
  - (2) ผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษาเพื่อเป็นครูสาขาอาชีพ และ
  - (3) ผู้สำเร็จปริญญาตรีสาขาอื่นที่ไม่ใช่การศึกษา และผู้ที่มีความรู้ความสามารถ พิเศษเฉพาะทางหรือผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จในอาชีพเพื่อมาเป็นครู โดยเข้าเรียนใน โปรแกรมบัณฑิตศึกษา หรือเข้ารับการอบรมเพิ่มเติม
11. ควรมีโอกาสให้เกิดการสื่อสารติดต่อ และปฏิสัมพันธ์อย่างเพียงพอ ทั้งทั้งสถาบัน ระหว่างผู้บริหาร คณาจารย์ บุคลากรเสริมอื่น ๆ และผู้เรียน การสื่อสารนี้นับว่ามี ความสำคัญอย่างยิ่ง
12. สถาบันควรมีการจัดระบบการบริหารองค์การที่มีประสิทธิภาพเพื่อก่อให้เกิด ประสิทธิภาพในการพัฒนาสถาบัน และก่อให้เกิดขวัญและกำลังใจที่ดีในหมู่ สมาชิกของสถาบัน
13. สมาชิกหรือกรรมการของสภา ควรได้รับการคัดเลือกมาจากเกณฑ์ความสามารถ และความเต็มใจที่จะอุทิศเวลาให้แก่สถาบัน โดยมีได้หวังประโยชน์ตอบแทน
14. ภารกิจของผู้บริหารสูงสุดของสถาบัน และผู้บริหารระดับอื่น ที่ทำงานร่วมด้วย ควรจะมีนิยามและขอบเขตจำกัดด้วยอย่างชัดเจนและเป็นที่ยอมรับในหมู่คณาจารย์ และบุคลากรอื่นของสถาบัน
15. ควรมีการแบ่งแยกอย่างชัดเจน ระหว่างภารกิจในการวางนโยบายของสภา และ หน้าที่ในการบริหารงานของผู้ดำเนินตามนโยบาย
16. แม้ว่าภาระของสภาอาจเกี่ยวข้องกับสถาบันอื่น ๆ หน่วยงานอื่น ๆ หรือระบบงาน ของสถาบันอื่น ๆ สภาไม่ควรอยู่ภายใต้ความกดดันทางการเมือง หรือทางศาสนา จากกลุ่มใด และสภายังมีหน้าที่ปกป้องผู้บริหารจากความกดดันดังกล่าวอีกด้วย
17. องค์กรเพื่อการบริหารของสถาบันอุดมศึกษา ควรนำแหล่งทรัพยากรต่าง ๆ มารวม



กันและประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อบรรลุตามวัตถุประสงค์ของสถาบัน แม้ว่ากระบวนการจัดการองค์การจะไม่จำเป็นต้องเหมือนกัน โครงสร้างและกระบวนการบริหารควรจะนิยามได้อย่างชัดเจน และเป็นที่เข้าใจพ้องต้องกันในชุมชนของสถาบันนั้น ๆ

18. เมื่อนโยบายเป็นที่ยอมรับอย่างเป็นทางการโดยสภาแล้ว ผู้บริหารสูงสุดและคณะควรมีอิสระในการดำเนินการตามนโยบาย และจัดการบริหารสถาบันให้เป็นไปตามนโยบายนั้น ๆ โดยใช้วิจารณญาณของตนเองว่าเหมาะสมที่สุด
19. สภาพิจารณาเรื่องทุกอย่างในฐานะกลุ่ม สมาชิกหรือกรรมการผู้ใดผู้หนึ่ง ไม่อาจกระทำการอันใดในฐานะตัวแทนของสภาทั้งหมดได้
20. นโยบายทั่วไปของสถาบันอาจเริ่มต้นจากภายในสภา หรือเสนอขึ้นมาโดยผู้บริหาร โดยได้รับการอนุมัติเห็นชอบจากสภาก็ได้
21. สภามีความรับผิดชอบในการจัดตั้งคณะผู้บริหารสถาบัน เพื่อดำเนินการตามนโยบายของสภา จัดหางบประมาณให้เพียงพอต่อความต้องการ ในการจัดโปรแกรมของสถาบัน คัดเลือก อธิการบดี หรืออธิการ
22. โดยที่สภาเป็นนิติบุคคลของสถาบัน การเปลี่ยนแปลงกรรมการจึงควรสลับกันที่ละกลุ่มเพื่อประกันความต่อเนื่องของสมาชิกภาพ และความมั่นคงของสภา
23. สภาของสถาบัน (สภามหาวิทยาลัยหรือสภาวิทยาลัย) อันหมายถึงผู้ถ่ายทอดปณิธานของคณะผู้ก่อตั้งสถาบัน เป็นผู้มีฐานะเป็นนิติบุคคลของสถาบัน นับว่าเป็นตัวแทนของกลุ่ม ศาสนา มุลนิธิ หรือหน่วยงานของรัฐบาลและเอกชน ผู้รับผิดชอบสถาบันนั้น ๆ
24. ในการขยายองค์ความรู้ทางครุศึกษานั้น สถาบันมีหน่วยงานวิจัยเพื่อทำการวิจัยและพัฒนาทางครุศึกษาโดยตรง
25. กลไกในการบริหารสถาบันสามารถจัดการกับบุคลากรที่ย่อหย่อนสมรรถภาพทางวิชาการได้ โดยมีระบบการบริหารที่มี (1) การจัดการทางวิชาการ (2) การกำกับดูแลการปฏิบัติหน้าที่ และ (3) การติดตามประเมินผล

เกณฑ์ที่ 3 : การวางแผนระยะยาว ประกอบด้วย เกณฑ์ย่อย 12 เกณฑ์

1. สถาบันต้องมีแผนระยะยาวเพื่อพัฒนาโปรแกรมใหม่ ๆ สำหรับวิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโปรแกรมที่มีอยู่แล้ว และเมื่อเลิกแล้ว โปรแกรมที่มีได้สนองต่อความต้องการของสถาบัน และสังคมอีกต่อไป

2. การวางแผนระยะยาวของสถาบันสอดคล้องกับความต้องการกำลังคนด้านครุศึกษา มีการวางแผนกระจายการผลิต การประสานงานระหว่างหน่วยการผลิตและกำกับแผนการผลิตด้านงบประมาณที่เพียงพอให้เกิดผลทั้งปริมาณและคุณภาพ ตลอดจนมีการประเมินแผนการผลิตครุที่ชัดเจน
3. มีหน่วยงานที่ประสานงานด้านวางแผนกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับการครุศึกษาเพื่อพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพของครุศึกษา
4. การวางแผนควรกำหนดให้มีการประเมินแผนเป็นระยะ ๆ และมีการเปลี่ยนให้เหมาะสมกับกาลเทศะ และพัฒนาการใหม่ ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในช่วงการปฏิบัติตามแผนที่วางไว้
5. ตัวแทนของบุคลากรประเภทต่าง ๆ ของสถาบัน คณะที่ปรึกษาสภาสถาบัน และผู้บริหารระดับต่าง ๆ ควรมีส่วนร่วมในการพัฒนาโปรแกรมใหม่
6. สถาบันควรเปิดโอกาสให้คณะกรรมการที่ประกอบด้วยบุคลากรและที่ปรึกษามีส่วนร่วมในการวางแผนเพื่อปรับปรุงและขยายงานทั้งด้านกายภาพและวิชาการ
7. การปรับปรุงอาคารสถานที่ และการขยายด้านกายภาพ ควรเป็นส่วนหนึ่งของการวางแผนอาคารสถานที่ระยะยาว เพื่อให้สอดคล้องกับการวางแผนปรับปรุงและจัดโปรแกรมใหม่ ๆ แผนดังกล่าวควรรวมถึงสถานที่จอดรถ ถนนภายในสถาบัน ทางเท้า ควรมีการวางแผนเพื่อความปลอดภัยด้วย
8. แผนระยะยาว ควรรวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาด้านประชากร การสำรวจอาชีพ การพัฒนาหลักสูตร การประมาณค่าใช้จ่าย สักยภาพการรับนักศึกษาใหม่ ความต้องการอาคารสถานที่ วัสดุ ครุภัณฑ์และบุคลากร ทั้งอาจารย์ ผู้บริหารและบุคลากรเสริมอื่น
9. แผนระยะยาวควรบ่งชี้แหล่งที่มาของงบประมาณ เพื่อแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมที่ยังดำเนินการอยู่ไม่ได้รับความกระทบกระเทือนจากแผนการในอนาคต
10. การวางแผนระยะยาวเกี่ยวกับห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ควรจะขอความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญพิเศษเกี่ยวกับอาคารสถานที่ เพื่อให้คำปรึกษาแนะนำ
11. การวางแผนระยะยาวควรแสดงให้เห็นว่า หน่วยงานระดับชาติ ระดับจังหวัด และระดับภูมิภาค สมาคมวิชาชีพต่าง ๆ ได้มีส่วนร่วมในการวางแผน
12. การจัดลำดับความสำคัญก่อนหลังของโปรแกรม ควรวางอยู่บนรากฐานของความต้องการของข้อ 1 โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การอนุมัติให้จัดดำเนินงานโปรแกรมใหม่ ๆ

เกณฑ์ที่ 4 : โปรแกรมการศึกษา ประกอบด้วย เกณฑ์ย่อย 22 เกณฑ์

1. หลักสูตรต่าง ๆ ของสถาบันควรได้รับการอธิบาย แจกแจงอย่างชัดเจนในเอกสารที่พิมพ์โดยสถาบัน
2. โปรแกรมการศึกษาทุกโปรแกรม ควรมีระบบที่แสดงให้เห็นความต่อเนื่องของรายวิชาบังคับ รายวิชาเลือก วิชาเอก วิชาโท จำนวนหน่วยกิต ระดับความยากง่ายของรายวิชา และรายวิชาที่ต้องผ่านมาก่อน ทุกสถาบันควรมีจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดเป็นอย่างสูง และเป็นอย่างต่ำ ที่นิสิตนักศึกษาที่มีสิทธิลงทะเบียนเรียนต่อ เทอม ต่อสาขาวิชาเฉพาะ และจำนวนรายวิชาเลือก
3. โปรแกรมการศึกษาควรสัมพันธ์กับปรัชญา และวัตถุประสงค์ของสถาบันอย่างชัดเจน
4. การเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ ควรมีการประเมินผลอย่างต่อเนื่อง และสถาบันควรจะแสดงหลักฐานว่ามีการปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอนอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้มีคุณภาพสูงขึ้น และมีลักษณะเอนกประสงค์ การให้ความสำคัญต่อการพัฒนาการเรียนการสอนเป็นธรรมชาติของคุณภาพของสถาบัน
5. สถาบันควรมีนโยบายที่ชัดเจนในการรับผู้เรียน ซึ่งต้องสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ทางการศึกษาของสถาบัน และต้องกำหนดมาตรฐาน และเกณฑ์ทั้งในเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ เพื่อประกันว่าผู้เรียนที่รับเข้ามาจะได้รับประโยชน์จากโปรแกรมการศึกษาของสถาบัน
6. กระบวนการพัฒนา รับรองหลักสูตร ยกเลิกหลักสูตร และบทบาทของคณาจารย์ ผู้บริหาร และสภา ควรจะชัดเจน
7. ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ โปรแกรม และการประเมินผลควรปรากฏอย่างเด่นชัดในนโยบาย และกระบวนการรับสมัคร สาระของหลักสูตร เงื่อนไขในการประสาทปริญญา วิธีการสอน และกระบวนการเรียนรู้ ตลอดจนคุณภาพของผลงานของนิสิตนักศึกษา
8. หลักสูตรควรสัมพันธ์โดยตรง และเหมาะสมกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ของสถาบัน
9. ภารกิจหลักที่สำคัญที่สุดของสถาบัน ควรจะเป็นการให้การศึกษาแก่นิสิตนักศึกษา การเรียนการสอนเป็นหนทางนำไปสู่ความสำเร็จในการปฏิบัติภารกิจนี้
10. โดยที่วิชาชีพครูเป็นวิชาชีพชั้นสูงที่ต้องมีมาตรฐานสูง สถาบันจึงมีระบบการคัดเลือกผู้เรียนอย่างเข้มงวด และมีกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นคุณภาพ และปรากฏสาระสำคัญของครุศึกษา 3 ด้าน ได้แก่

- (1) ความรู้ในศาสตร์เพื่อเป็นฐานของการประกอบอาชีพครู
  - (2) ความรู้เรื่องวิชาครู และ
  - (3) จรรยาบรรณ คุณธรรม จริยธรรม และจิตวิญญาณของความเป็นครู
11. วิทยฐานะควรมีนอกเหนือจากประกาศนียบัตรมัธยมศึกษา เช่น ผ่านการสอบเทียบ วุฒิของกระทรวงทบวงกรมต่าง ๆ ควรมีนโยบายในการรับโอนหน่วยกิตจากสถาบันอื่นด้วย
  12. โปรแกรมการศึกษาทุกหลักสูตร ควรมิกลุ่มรายวิชาการศึกษาทั่วไปเป็นแกนกลาง และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ซึ่งเป็นวิชาหลักของครุศึกษานั้น มีการประมวลสภาพข้อเท็จจริง เช่น ขนาดของโรงเรียน สภาพภูมิศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนภารกิจอันเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของครูแต่ละสาขาวิชา แต่ละภูมิศาสตร์ แต่ละวัฒนธรรมท้องถิ่น โดยตระหนักถึงความรู้อย่างกว้างในยุคโลกาภิวัตน์ด้วย รวมทั้งมีการฝึกประสบการณ์วิชาชีพให้มากขึ้นควรมีนโยบายในการรับโอนหน่วยกิตจากสถาบันอื่นด้วย
  13. เทคนิคการจัดการเรียนการสอน และนโยบายทางวิชาการควรแสดงวัตถุประสงค์ของสถาบันและรวมถึงวัตถุประสงค์เฉพาะของแต่ละรายวิชาด้วย
  14. หลักสูตรควรสัมพันธ์โดยตรงและเหมาะสมกับความสามารถ และความพร้อมของนักศึกษาที่รับเข้ามา
  15. หลักสูตรควรสัมพันธ์โดยตรงและเหมาะสมกับทรัพยากรทางวิชาการของสถาบัน
  16. หลักสูตรควรสัมพันธ์โดยตรงและกับทรัพยากรทางการเงินของสถาบัน
  17. หลักสูตรและการสอนมีความถูกต้อง เหมาะสม และทันสมัย มีโปรแกรมพิเศษเพื่อสนองความต้องการของสังคมร่วมสมัยทางครุศึกษา ได้แก่ การพัฒนาครูประจำการ และการจัดโปรแกรมระดับบัณฑิตศึกษา เป็นต้น
  18. หลักสูตรมีความหลากหลายทั้งที่เป็นองค์ความรู้สากลและองค์ความรู้ภูมิปัญญาไทยตลอดจนภูมิปัญญาท้องถิ่น
  19. มีหลักสูตรที่เรียนเรื่องปรัชญามากกว่าเน้นเทคนิควิธี เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองต่อไปได้อย่างกว้างขวาง และมีศาสนศึกษาที่เอื้อให้เรียนได้ทั้งสงฆ์และฆราวาส
  20. มีการปฏิรูปการเรียนการสอนอย่างจริงจัง เพื่อให้เกิดวัฒนธรรมการเรียนรู้ที่มีความเข้มแข็งทางสติปัญญา และมุ่งสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ (Academic Excellence)

21. การที่หลักสูตรการสอนดั้งเดิม เป็นวิชาเฉพาะ ทำให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐาน และทักษะไม่เพียงพอ มีโลกทัศน์แคบ ไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคมอื่น และทันต่อความรู้ใหม่ ๆ ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา สถาบันจึงมีการจัดหลักสูตร สาขาวิชา ข้ามคณะ ข้ามสาขาวิชา
22. การวัดและประเมินผลที่สถาบันใช้นั้นมีประสิทธิภาพในการวัดและประเมินความรู้และทักษะของผู้เรียนทุก ๆ ด้าน

เกณฑ์ที่ 5 : บุคลากร ประกอบด้วย เกณฑ์ย่อย 15 เกณฑ์

1. ผู้บริหาร : ผู้นำของสถาบันควรมีพื้นฐานทางวิชาการระดับสูงอันเป็นที่ยอมรับทั้งทางด้านคุณวุฒิ วิทยุฒิ และผลงาน ประสบการณ์ ความสามารถในการติดต่อกับสถาบันอื่น ๆ ธุรกิจ อุตสาหกรรม หน่วยงานของรัฐ และชุมชน อันเป็นที่ตั้งของสถาบัน ผู้บริหารควรมีคุณสมบัติเหมาะสมกับตำแหน่ง และภารกิจที่แจกแจงไว้ในลักษณะงานที่พิมพ์ไว้เป็นทางการ
2. การเลือก การพัฒนา และการรักษาบุคลากร ผู้มีประสิทธิภาพในการทำงานให้บรรลุตามปรัชญา และวัตถุประสงค์ของสถาบันมีความสำคัญสูงสุดต่อความสำเร็จของสถาบัน และเพื่อให้การจัดโปรแกรมมีประสิทธิภาพ บุคลากรควรรับรู้เกี่ยวกับปรัชญาและวัตถุประสงค์เพื่อให้ทำงานของตนให้สัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายหลักของสถาบัน
3. คณาจารย์ : อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องมีคุณวุฒิจากสถาบันที่ได้รับรองวิทยฐานะ มีพื้นฐานทางวิชาการศึกษาทั่วไป และสายวิชาเฉพาะที่มีความชำนาญพิเศษ การเลือกอาจารย์ควรอาศัยเกณฑ์จากลักษณะของโปรแกรมและความสามารถของผู้สมัคร สถาบันควรมีการพัฒนาอาจารย์อย่างต่อเนื่องทั้งภายในสถาบันเอง และส่งเสริมให้คณาจารย์ได้ศึกษาต่อ หรือมีส่วนร่วมในวงการวิชาการภายนอกสถาบัน โดยการจัดฝึกอบรมความรู้ใหม่ ๆ อยู่เสมอ และเน้นทักษะที่จำเป็นสำหรับการทำงาน และมีลักษณะถ่ายโอนกันมากขึ้น เพื่อปรับตัวเข้ากับงาน และใช้เทคโนโลยีเป็นตัวกำหนดทักษะที่ต้องการในการทำงาน
4. คณาจารย์ : จำนวนของคณาจารย์ควรได้สัดส่วนที่เหมาะสมกับจำนวนนิสิตนักศึกษา โดยอาศัยองค์ประกอบของ (1) ประเภทของโปรแกรม (2) ขอบเขตของสาขาวิชา (3) ความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับผู้เรียน (4) ลักษณะของการสอน การบรรยายหรือปฏิบัติการ ฯลฯ (5) จำนวนรายวิชาในโปรแกรม

5. โดยที่คณาจารย์ควรมีการปรับปรุงความสามารถทางวิชาการ เพื่อเสริมสร้างการเป็นชุมชนทางวิชาการในสถาบันครุศึกษา จึงมีหน่วยงานพัฒนาคณาจารย์แบบรื้อปรับระบบ เพื่อจัดสรรงบประมาณให้มากพอ และมีความคล่องตัวตลอดจนมีการปรับปรุงกฎระเบียบข้อบังคับและกฎหมายที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาคณาจารย์ให้มีลักษณะส่งเสริมและสนับสนุนวิชาการมากกว่าควบคุม
6. คณาจารย์ : สถาบันควรสนับสนุนให้คณาจารย์ได้บริการชุมชนในลักษณะของการวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ การเป็นที่ปรึกษาของหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน
7. มีการกำหนดพันธกิจของอาจารย์ซึ่งครอบคลุมหน้าที่หลัก 3 กลุ่ม คือ การสอน การวิจัยและพัฒนา และการให้บริการวิชาการแก่สังคมทั้งภายในและภายนอก ซึ่งทั้งหมดนี้ถือได้ว่าเป็นข้อตกลงในการจ้างงานระหว่างอาจารย์กับสถาบัน
8. เพื่อคงไว้ซึ่งความเป็นเลิศทางวิชาการ ควรมีการประเมินบุคลากรแต่ละคนว่าทำงานมีประสิทธิภาพประสิทธิผลเพียงใด สถาบันควรจัดให้มีการประเมินตนเองและการประเมินโดยผู้บังคับบัญชา การประเมินนี้ควรเป็นการประเมินอย่างต่อเนื่อง โดยมีการประเมินอย่างเป็นทางการอย่างน้อยปีละครั้ง
9. ความสำเร็จของโปรแกรมการเรียนการสอน ขึ้นอยู่กับขวัญและกำลังใจของบุคลากร ฉะนั้น สถาบันจึงควรมีนโยบายและกระบวนการ เพื่อก่อให้เกิดและทำนุบำรุงขวัญกำลังใจของบุคลากร ควรมีแนวทางให้ผู้บริหารและบุคลากรอื่น ๆ ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นของข้อมูลต่าง ๆ
10. บุคลากรเสริม : ควรมีการระบุลักษณะงานแต่ละตำแหน่งอย่างชัดเจนและมีการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่องอีกด้วย
11. บุคลากรเสริม : ควรมีการว่าจ้างคนงานภารโรง เพื่อทำนุบำรุงและรักษาความสะอาดของวัสดุครุภัณฑ์ อาคารสถานที่ และบริเวณพื้นที่ภายในสถาบันตามสมควร สถาบันควรเน้นการป้องกันภัยต่าง ๆ และการรักษาความปลอดภัยภายในสถาบัน โดยอาศัยเวรยาม และฝ่ายรักษาความปลอดภัย
12. บุคลากรเสริม : ทุกสถาบันจะบรรดุดตามปรัชญาและวัตถุประสงค์ได้ ต้องอาศัยฝ่ายธุรการและคนงานภารโรง เพื่อการทำนุบำรุงสถาบัน บุคลากรฝ่ายธุรการควรมีพอเพียง เพื่อรวบรวมประวัติของนิสิตนักศึกษา รายงานการเงิน วัสดุที่ใช้ในการเรียนการสอน จดหมาย หนังสือ เอกสาร รายงานต่าง ๆ

13. บุคลากรเสริม : สถาบันควรมีบุคลากรเสริมทางด้านวิชาการ ผู้มีคุณวุฒิตามสายงานเฉพาะ เพื่อรับผิดชอบงานห้องสมุด งานให้คำปรึกษาแนะแนวงานอนามัยและวิจัย
14. สถาบันควรมีตารางเงินเดือนที่พิมพ์แจกแก่บุคลากร ซึ่งเป็นขั้นตอนของการเลื่อนขั้นเงินเดือนตามประสิทธิภาพและความสามารถในการสอน การวิจัย และการบริหาร คุณวุฒิและความสามารถพิเศษอื่น ๆ ที่สามารถประเมินได้ตามความเหมาะสม เกณฑ์การเลื่อนเงินเดือนควรเป็นเงื่อนไขเดียวกันในทุก ๆ กรณี
15. สถาบันกำหนดมาตรฐานในการประกันคุณภาพ โดยการกำหนดคกฏเกณฑ์การปฏิบัติเกี่ยวกับบุคลากรในสถาบัน โดย (1) มาตรฐานการปฏิบัติว่าด้วยการสอน (2) มาตรฐานการปฏิบัติว่าด้วยการประเมินผล และ (3) มาตรฐานการปฏิบัติว่าด้วยการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษานิสิต ชมรม วิทยานิพนธ์ ฯลฯ

เกณฑ์ที่ 6 : การบริการทางวิชาการ ประกอบด้วยเกณฑ์ย่อย 13 เกณฑ์

1. สถาบันควรจัดแหล่งบริการวิชาการต่าง ๆ ให้แก่ผู้บริหาร คณาจารย์ และนิสิตนักศึกษา ได้แก่ ห้องสมุด ศูนย์คอมพิวเตอร์ หน่วยรถทัศนศึกษา ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ และห้องปฏิบัติการทางภาษา สถาบันเฉพาะสาขาวิชา เพื่อส่งเสริมงานวิจัย หน่วยพัฒนาการเรียนการสอน หน่วยพัฒนาคณาจารย์ ฯลฯ ตามความเหมาะสมให้สอดคล้องกับปรัชญา วัตถุประสงค์และโปรแกรมของสถาบัน
2. วัสดุอุปกรณ์ : แหล่งบริการวิชาการดังกล่าวในข้อ 1 ต้องประกอบไปด้วยวัสดุอุปกรณ์เพื่อเอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอนตามความเหมาะสมกับโปรแกรมและลักษณะของนิสิตนักศึกษา วัสดุครุภัณฑ์ ควรรวมถึงอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ หนังสืออ้างอิง ตำรา คู่มือ และวารสารต่าง ๆ ผู้บริหารควรเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าว เพื่อเสริมการเรียนการสอนของคณาจารย์และนิสิตนักศึกษา
3. งบประมาณ : สถาบันต้องจัดงบประมาณประจำปี เพื่อการจัดซื้อหนังสืออ้างอิง โสตทัศนูปกรณ์และหนังสือ ตำรา วารสาร เครื่องมือพิเศษต่าง ๆ ตามความต้องการของคณาจารย์ งบประมาณต้องจัดไว้เพื่อการบำรุงรักษา จัดซ่อมและจัดซื้อวัสดุครุภัณฑ์
4. การประเมิน : สถาบันควรมีแผนเพื่อการประเมินประสิทธิภาพของการจัดการแหล่งบริการวิชาการ ทั้งการประเมินผลสัมฤทธิ์และผลกระทบ ซึ่งกำหนดความเพียงพอของเครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ จากองค์ประกอบของเวลาและ

สถานที่ จำนวน จำนวนที่นั่ง การจัดการสถานที่เพื่อใช้โสตทัศนอุปกรณ์ ฯลฯ ควรมี การสำรวจการใช้โสตทัศนอุปกรณ์ เครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องมือพิเศษอื่น ๆ หนังสืออ้างอิง วารสารและตำราต่าง ๆ เป็นระยะ ๆ การสำรวจนี้ควรสำรวจการใช้ ของทั้งอาจารย์และนิสิตนักศึกษา

5. การเก็บหลักฐาน : สถาบันจัดให้มีการเก็บหลักฐานการซื้อหาวัสดุครุภัณฑ์ เครื่องมือ หนังสือ ฯลฯ เพื่อแหล่งวิชาการ การทำนุบำรุงรักษา และการสูญสลาย
6. บุคลากร : สถาบันต้องจัดหาบุคลากรพิเศษ เพื่อรับผิดชอบหน่วยที่เป็นแหล่ง บริการวิชาการโดยเฉพาะ เช่น ห้องสมุด ห้องคอมพิวเตอร์ หน่วยโสตทัศนศึกษา ฯลฯ
7. การบริการ : แหล่งบริการวิชาการต่าง ๆ ควรมีเวลาให้คณาจารย์ และนิสิต นักศึกษาได้มีโอกาสส่งเสริมการเรียนการสอนอย่างชัดเจน เป็นประจำ ในเวลา ราชการ
8. การบริการวิชาการหลักของสถาบัน คือ การเผยแพร่องค์ความรู้บริสุทธิ์จากตำรา งานวิจัย และการให้แนวทางประยุกต์ใช้องค์ความรู้นั้น ๆ ในรูปของการให้ คำปรึกษา การร่วมมือปฏิบัติงานกับภาคเอกชน รัฐบาล และสังคมส่วนรวม
9. การบริการวิชาการมีเป้าหมายและมีความต่อเนื่องอย่างชัดเจน
10. การบริการวิชาการมีผลยั่งยืนต่อการพัฒนาสถาบันและสังคม ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับนานาชาติ ทั้งในด้านรูปแบบและนามธรรม
11. กำหนดทิศทางและขอบเขต ตลอดจนเกณฑ์กลางในการบริการวิชาการและ ทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรม เพื่อเอื้ออำนวยต่อการควบคุมมาตรฐาน
12. งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของสถาบันมีวัตถุประสงค์สอดคล้องกับปณิธาน และเป้าหมายของสถาบันและประเทศ มีเนื้อหา วิธีการ และรูปแบบถูกต้อง เหมาะสม มีประสิทธิผล และคุ้มค่า มีการนำองค์ความรู้ใหม่มาประยุกต์ใช้ และ สักส่วนของงานนี้มีปริมาณสอดคล้องกับงานด้านอื่นของสถาบัน สถาบันและชาติได้ รับประโยชน์ทั้งทางด้านรูปธรรมและนามธรรม
13. มีขอบเขตการบริการวิชาการอย่างกว้างขวาง เป็นสถาบันทรัพยากรปัญญา และมุ่งพัฒนาสังคมสารสนเทศ และสังคมการเรียนรู้โดยสร้างเครือข่าย ความร่วมมือ เพื่อการพึ่งพาตนเองได้

เกณฑ์ที่ 7 : งบประมาณ ประกอบด้วย เกณฑ์ย่อย 10 เกณฑ์

1. การจัดการของฝ่ายการเงินในสถาบันต้องแสดงให้เห็นการจัดงบประมาณที่ เหมาะสม การควบคุม การเก็บเอกสาร รายงาน และการตรวจบัญชี



2. การวางแผนทางการเงินสำคัญ อนาคตของแต่ละสถาบันเป็นเงื่อนไขของการพัฒนาอย่างมีแนวทางที่เหมาะสม การวางแผนควรรวมถึงการกะประมาณรายได้เฉพาะแหล่งในอนาคต แผนเฉพาะสำหรับรายจ่ายหลัก ๆ ประเภทต่าง ๆ และแผนการเพิ่มพูนรายได้ ทั้งสังหาริมทรัพย์และอสังหาริมทรัพย์
3. การจัดงบประมาณภายในสถาบัน ควรขึ้นกับขอบเขตและวัตถุประสงค์ของสถาบัน ซึ่งต้องสัมพันธ์กับจำนวนผู้เรียนที่ลงทะเบียน บุคลากรควรมีส่วนร่วมในการจัดงบประมาณภายใน งบประมาณควรครอบคลุมประเภทการใช้จ่ายสำคัญ เพื่อประกันการจัดการเรียนการสอน การทำนุบำรุงรักษาอาคารสถานที่ วัสดุอุปกรณ์และความปลอดภัยของสถาบัน
4. การจัดสรรหรืออนุมัติงบประมาณของสถาบัน เป็นไปตามกลไกที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของคุณภาพทางวิชาการของหน่วยงานเป็นหลัก
5. การจัดสรรงบประมาณและบริหารงบประมาณเอื้อต่อการพัฒนาวิชาการ และการกำหนดเพดานเงินเดือน ยืดหยุ่น เพื่อให้สามารถรักษาและรับบุคลากรที่มีความสามารถและประสบการณ์สูงได้
6. การคืนเงิน สถาบันควรมีนโยบายที่เป็นที่รับทราบกันทั่วไปเกี่ยวกับการจ่ายเงินคืนในกรณีที่ผู้เรียนถอนทะเบียน ลาออกหรือมิได้ใช้บริการต่าง ๆ ของสถาบัน เช่น หอพัก
7. นโยบายการจัดซื้อ สถาบันควรมีระบบการจัดซื้อที่ประกันการใช้จ่ายงบประมาณอย่างประหยัด ในกรณีที่มีการซื้อวัสดุครุภัณฑ์ และเครื่องมือ เครื่องจักรต่าง ๆ ควรมีการเปิดซองประมูลราคา การจัดซื้อควรมีระบบให้สอดคล้องกับการวางแผนระยะยาว โดยบุคลากรผู้เกี่ยวข้องสำหรับการจัดซื้อประจำวัน ควรมีนโยบายเพื่อการปฏิบัติให้เหมือนกันทั้งสถาบัน และมีการเก็บหลักฐานด้วย
8. งบประมาณของสถาบันกำหนดคุณภาพ ในทำนองเดียวกัน คุณภาพทำให้สถาบันได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณ ความเพียงพอของงบประมาณอาจประเมินได้จากความสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์พื้นฐานของสถาบัน ขอบเขตของโปรแกรม และจำนวนนิสิตนักศึกษา
9. ถ้างบประมาณมีแหล่งที่มาจากภายนอกสถาบัน ในกรณีสถาบันของรัฐของมูลนิธิ องค์การศาสนา ฯลฯ การจัดงบประมาณควรมีระบบขึ้นอยู่กับขนาดของสถาบัน และจำนวน และประเภทของผู้เรียน ควรพิจารณาความต้องการเฉพาะที่สถาบัน

อาจมีเพิ่มขึ้น เช่น การขยายโปรแกรม การจัดหาเครื่องมือพิเศษ เพื่อให้สถาบัน  
ทันสมัย โดยหลักการหน่วยงานภายนอก ผู้ให้งบประมาณ ไม่ควรคุมการบริหาร  
การเงินของสถาบันจนเกินไป

10. การจึระบบระเบียบของฝ่ายธุรการ และการเงินที่ควบคุมงบประมาณ จะต้อง  
สะท้อนให้เห็นข้อเท็จจริง ที่การเงินเป็นเครื่องมือของการลงทุนการศึกษา และมี  
ความสำคัญน้อยกว่ากระบวนการศึกษา

เกณฑ์ที่ 8 : อาคารสถานที่ วัสดุและครุภัณฑ์ ประกอบด้วย เกณฑ์ย่อย 14 เกณฑ์

1. สิ่งแวดล้อมทางกายภาพของสถาบัน ควรเอื้ออำนวยให้เกิดบรรยากาศที่ก่อให้เกิด  
การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ
2. ทรัพยากรทางกายภาพ ได้แก่ อาคารสถานที่ วัสดุครุภัณฑ์ และอาณาเขตของ  
สถาบัน ควรเพียงพอที่จะสนองต่อความต้องการของสถาบัน ตามวัตถุประสงค์  
โปรแกรม และกิจกรรมต่าง ๆ
3. การจัดการทรัพยากรทางกายภาพอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการบำรุง  
การดูแลทั้งอาคารสถานที่ วัสดุอุปกรณ์และพื้นที่การรักษาความปลอดภัย นับว่า  
เป็นปัจจัยสำคัญของการจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้ออำนวยต่อการศึกษา
4. ควรมีการประเมินการดำเนินการ และการทำนุบำรุงรักษาทรัพยากรทางกายภาพ  
อย่างเป็นทางการ อย่างสม่ำเสมอ
5. ถ้ามีการนำทรัพยากรทางกายภาพของชุมชน หรือสถาบันอื่นมาใช้ร่วมด้วย ควรจะ  
ทำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และขยายโอกาสให้บริการทางกิจกรรมทางวิชาการ  
ของสถาบันมากขึ้น
6. สถาบันต้องมีแผนรวมที่ทันสมัย เพื่อให้เกิดการพัฒนาทางกายภาพอย่างเป็นระบบ  
ระเบียบ
7. การจัดงบประมาณให้แก่อาคารสถานที่ และวัสดุครุภัณฑ์ ควรคำนึงถึง  
ความเพียงพอในการทำนุบำรุงรักษา และการดำเนินการด้วย
8. ภารกิจและหน้าที่ความรับผิดชอบของการจัดการ และการทำนุบำรุงทรัพยากรทาง  
กายภาพ ควรจะนิยามไว้อย่างชัดเจน และมีการจัดตำแหน่งหน้าที่เพื่อ  
ความรับผิดชอบดังกล่าว
9. ควรมีการประเมินความเพียงพอของทรัพยากรทางกายภาพ และการวางแผนทาง  
กายภาพที่ครอบคลุมโปรแกรมการศึกษาอย่างเป็นทางการ ทุกระยะ และควรใช้  
บุคลากรที่เหมาะสม รวมทั้งผู้ชำนาญพิเศษด้วย

10. ควรมีการประกันภัย เพื่อคุ้มครองทรัพยากรทางกายภาพ ในกรณีเกิดภัยพิบัติต่าง ๆ
  11. มีการสร้างและพัฒนาระบบการเรียนรู้ และระบบสารสนเทศของสถาบัน เพื่อเป็นฐานข้อมูลสำหรับผู้บริหาร เสริมหลักสูตร และการสอนเฉพาะทางครุศึกษา และก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการติดต่อสื่อสาร ทั้งในและนอกสถาบัน โดยคำนึงถึงลักษณะจัดการศึกษาซึ่งไม่ได้จำกัดอยู่ในระบบโรงเรียน เงื่อนไข สถานที่ และเวลา
  12. พัฒนาสิ่งแวดล้อมและสร้างบรรยากาศทางวิชาการ ให้มีแหล่งวิทยาการเพื่อสร้างบรรยากาศ ความรู้ทันโลกข่าวสาร กระบวนการกลุ่มที่เป็นธรรมชาติ จัดทำโครงการภายใต้ความเป็นปกติของชีวิตในสิ่งแวดล้อมภายในสถาบัน ให้เกิดประโยชน์หรือให้ท้องถิ่นมีส่วนร่วมโดยมีการจัดการพัฒนาและผลิตสื่อการเรียนการสอนโดยใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นมากขึ้น
  13. มีการพัฒนาสื่อการสอนและดำเนินการให้ครูนำไปใช้ ในกระบวนการเรียนการสอนอย่างจริงจัง ตลอดจนมีการให้บริการสื่อการเรียนได้อย่างรวดเร็ว โดยผ่านการสื่อสารโทรคมนาคม
  14. สื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา มีความถูกต้องเหมาะสมและคุ้มค่าในการลงทุน
- เกณฑ์ที่ 9 : การบริการสำหรับผู้เรียน และการเตรียมผู้เรียนเมื่อสำเร็จการศึกษา ประกอบด้วย เกณฑ์ย่อย 15 เกณฑ์
1. การติดตามผล : สถาบันควรจัดให้มีการวิจัยติดตามผลบัณฑิต เพื่อศึกษาคุณภาพของโปรแกรมการศึกษา การติดตามผล ควรทำอย่างต่อเนื่อง และนำผลมาเสนอแก่ผู้บริหาร และคณาจารย์เพื่อปรับปรุงงานของตนต่อไป
  2. สุขภาพอนามัย : สถาบันควรจัดตั้งหน่วยอนามัย เพื่อช่วยเหลือผู้เรียน ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือเจ็บป่วยกระทันหันภายในสถาบัน ควรมีนโยบายการจัดการในกรณีฉุกเฉิน อันเป็นที่ยอมรับของทุกฝ่าย ควรมีระบบในการตรวจตรา และสอบสวนอุบัติเหตุ ควรมีแผนการป้องกันอันตรายอันอาจเกิดขึ้นต่อผู้เรียน เมื่ออยู่ในสถาบัน
  3. การให้คำปรึกษาและแนะแนว : บุคลากรควรมีคุณสมบัติเหมาะสมพร้อมด้วยประสบการณ์ และมีจำนวนเพียงพอตามสัดส่วนของจำนวนผู้เรียน ประเภท และระดับของโปรแกรมการศึกษาควรมีบุคลากรเพื่อช่วยเหลือผู้เรียน ทั้งทางด้านปัญหาทางวิชาการ อาชีพ และปัญหาส่วนตัว

4. การให้บริการสำหรับผู้เรียน : ความสะดวกโดยตรงกับวัตถุประสงค์ของสถาบัน และควรช่วยส่งเสริมกระบวนการศึกษาของผู้เรียน ในการพัฒนาการพึ่งตนเอง และการมีความรับผิดชอบ
5. ประวัติของผู้เรียน : หน่วยทะเบียนมีหน้าที่เก็บประวัติของผู้เรียน ทั้งส่วนตัวและการเรียน ประวัตินี้เป็นความลับ บุคลากรผู้ทำหน้าที่ให้คำปรึกษา และแนะแนว อาจใช้ประกอบการทำงานได้ แต่ต้องรักษาความลับ เอกสารเหล่านี้ควรเก็บรักษาไว้ในที่ปลอดภัย
6. สถาบันควรมีหน่วยงานเพื่อให้บริการดังต่อไปนี้แก่ผู้เรียน : ชุมชน การให้คำปรึกษาและแนะแนวกิจกรรมเสริมหลักสูตร สถานศึกษาหรือชมรม นักศึกษา วินัย ทะเบียนและประมวลผล ทุนการศึกษา และแหล่งความช่วยเหลือทางการเงิน หอพัก อนามัยและการกีฬา
7. การปฐมนิเทศ : สถาบันควรจัดให้มีการปฐมนิเทศผู้เรียนใหม่ ปีละครั้ง เมื่อเริ่มต้นปีการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจนโยบาย หน้าที่ และบุคลากรของสถาบัน สถาบันควรทำทนายให้ผู้เรียนเป็นพลเมืองผู้มีความรับผิดชอบสูง เป็นนักวิชาการผู้มีทัศนคติ นิสัย และพฤติกรรมเหมาะสมต่อวิชาการ และวิชาชีพเฉพาะของตน การปฐมนิเทศควรติดตามด้วยการฝึกวิธีการเรียนที่เหมาะสม และการใช้เครื่องมือช่วยการเรียน เช่น ห้องสมุด และโสตทัศนอุปกรณ์ต่าง ๆ
8. การประเมิน : มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อชีวิตในอนาคตของผู้เรียน สถาบันควรมีหน่วยงานเพื่อประเมินเครื่องมือที่ใช้ประเมินผู้เรียน ทั้งทางการเรียนการสอน การให้คำปรึกษาแนะแนวและการเลือกอาชีพ เพื่อปรับปรุงให้มีความเที่ยงตรงมากยิ่งขึ้น
9. การจัดหางาน : สถาบันควรมีหน่วยงานเพื่อช่วยบัณฑิตหางานที่เหมาะสม ในที่สุดท้ายโดยการฝึกการสัมภาษณ์ การเตรียม การเขียนประวัติ การแต่งกาย การพัฒนาบุคลิกภาพ สถาบันควรสำรวจงานที่มีในชุมชน เงื่อนไขในการรับ และการจัดหางานให้แก่บัณฑิตอย่างมีระบบ อย่างน้อยปีละครั้ง รวมทั้งมีการพัฒนาผู้เรียนเพื่อเตรียมตัวเข้าสู่งาน โดยเน้นสาขาที่ต้องการ และมีการพัฒนาผู้เรียนทั้ง 3 ด้าน คือ (1) ด้านการพัฒนาทักษะ (2) ภูมิปัญญาในงานอาชีพ และ (3) การพัฒนาจิตสำนึกต่อวิชาชีพ
10. บทบาทใหม่ของบัณฑิตครูศึกษาคควรเป็นนักออกแบบหลักสูตร นักประดิษฐ์ นักคอมพิวเตอร์ วิศวกร นักวิชาชีพ นักธุรกิจ เพื่อเป็นเครื่องมือในการเชื่อมโยงระบบการศึกษากับสังคมภายนอกได้ดี

11. กิจกรรมผู้เรียน : กิจกรรมต่าง ๆ ของผู้เรียน เช่น ชมรมวิชาการ การกีฬา ฯลฯ ควรอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของสถาบัน โดยอาศัยอาจารย์ที่ปรึกษาและกิจกรรมเหล่านั้น ความสัมพันธ์กับปรัชญาและวัตถุประสงค์ของสถาบัน
12. บริการพิเศษสำหรับผู้เรียน : สถาบันมีความรับผิดชอบในการให้บริการพิเศษต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อสวัสดิการของผู้เรียน
13. โดยอาศัยการบริการสำหรับผู้เรียน สถาบันควรแสดงให้เห็นว่าให้ความสำคัญต่อการปฐมนิเทศ การให้คำปรึกษาและแนะแนวการให้คำปรึกษาทางวิชาการ มาตรฐานทางวิชาการ การปกป้องสิทธิในการสอบถามและแสดงออก การมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของสถาบัน ทั้งทางวิชาการและไม่เป็นวิชาการ
14. บริการสำหรับผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผล ย่อมขึ้นกับคุณภาพของบุคลากร ผู้บริหารงานนี้ นโยบายสำหรับบุคลากร และการบริหารบุคลากร ควรประกันคุณภาพทางวิชาชีพของบุคลากร เพื่อการให้บริการดังกล่าว
15. การให้ความช่วยเหลือทางการเงิน : ควรมีระบบการแจ้งให้ผู้เรียนทราบถึงการให้กู้ยืมเงินทุนการศึกษา งานและแหล่งที่มาของเงินทุนต่าง ๆ ของทั้งจากสถาบันและแหล่งอื่น ๆ ภายนอกสถาบัน รวมทั้งมีการให้ทุนการศึกษาเพื่อเป็นแรงจูงใจสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถสูง

เกณฑ์ที่ 10 : ความสัมพันธ์กับชุมชน ประกอบด้วย เกณฑ์ย่อย 11 เกณฑ์

1. สถาบันจำเป็นต้องสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนที่สถาบันตั้งอยู่ อันได้แก่ ธุรกิจ อุตสาหกรรม และองค์กรอื่น ๆ ทั้งของภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อให้ได้รับความช่วยเหลือทั้งด้านการเงิน และด้านวิชาการ
2. ในกรณีของสถาบันครุศึกษาไทยที่มีการศึกษาวิจัย สถาบันควรมีนโยบายเพื่อการเผยแพร่ผลงานวิจัย ใช้การประยุกต์ให้เกิดประโยชน์ในชุมชน
3. สถาบันควรมีหน่วยงานประชาสัมพันธ์ เพื่อชี้แจงให้ชุมชนรับทราบถึงโปรแกรมและบริการต่าง ๆ ตลอดจนบทบาทของสถาบันในด้านการบริการชุมชน โดยอาศัยสื่อมวลชนต่าง ๆ เช่น หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์
4. สถาบันควรมีการประเมินความสัมพันธ์ของสถาบันกับชุมชน เพื่อวัดว่าสถาบันเข้าถึงชุมชนเพียงใด อย่างไร ได้ผลตามวัตถุประสงค์หรือไม่ ภาพพจน์ของสถาบันในชุมชนเป็นอย่างไร ควรปรับปรุงอย่างไร
5. ผู้บริหาร คณาจารย์ และผู้เรียน ควรอุทิศเวลาเพื่อการบริการชุมชนตามความเหมาะสมและความสามารถของตน โดยอาศัยองค์กรต่าง ๆ ของสถาบัน เช่น ชมรมอาสาพัฒนาของผู้เรียน เป็นต้น

6. สถาบันควรมีความสัมพันธ์กับโรงเรียนประถมถึงมัธยมศึกษา เพื่อ  
ปฐมนิเทศให้นักเรียนรับรู้โปรแกรมต่าง ๆ ของสถาบัน
7. ในสถาบันควรแสวงหาแนวทางเพื่อปรับปรุงความสัมพันธ์กับชุมชนอย่างต่อเนื่อง
8. สถาบันควรจรรโลงความสัมพันธ์กับธุรกิจ อุตสาหกรรมต่าง ๆ โดยอาศัย  
ศิษย์เก่าที่ทำงานอยู่ในหน่วยงานต่าง ๆ รวมทั้งให้โอกาสเอกชนเข้าร่วมลงทุนและ  
รับภาระเพิ่มมากขึ้น
9. มีการปฏิสัมพันธ์กับสังคมและโลก โดยเข้าไปมีส่วนร่วมในบริบทของสังคม  
สมัยใหม่และการเปลี่ยนแปลงที่เชื่อมโยงกับชุมชน และระหว่างสถาบันครุศึกษา
10. มีการขยายโอกาสโดยตั้งสถาบันการศึกษาในภูมิภาคอย่างทั่วถึง และจัดการศึกษา  
ทางไกล
11. สถาบันสามารถพิสูจน์ตนเองให้ได้รับการยอมรับจากการประกันคุณภาพโดย  
โครงสร้างภายในสถาบัน ได้แก่ องค์กรวิชาชีพครูศาสตร์ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก  
และอาจจัดเข้าลำดับคุณภาพทั้งภายในประเทศและนานาชาติได้

อุไรพรรณ เจนวาณิชยานนท์ (2536) ได้ศึกษาการพัฒนาค้นคว้าความเป็นเลิศ  
ทางวิชาการของ คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันเอกชน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิเคราะห์ตัวแปร  
ที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพหรือความเป็นเลิศของสถาบันอุดมศึกษา ทั้งในและต่างประเทศ จากนั้น  
ประเมินดัชนีที่พัฒนาขึ้นโดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิและทดลองใช้กับสถาบันการศึกษาพยาบาล 1 แห่ง  
โดยเสนอตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพหรือความเป็นเลิศของสถาบันอุดมศึกษา ดังนี้

เป้าหมาย ปรัชญา วัตถุประสงค์ของหลักสูตร ได้แก่ มีโปรแกรมการศึกษา  
ตอบสนองความต้องการทางการศึกษาและความต้องการในอนาคต (ตลาดแรงงาน)  
วัตถุประสงค์มีความกระชับรัดกุม หลักสูตรมีความสอดคล้องกับปรัชญา ปณิธาน และจุดมุ่งหมาย  
ของสถาบัน

คุณลักษณะนักศึกษาใหม่ที่เข้าเรียน ได้แก่ ผลการเรียนรู้ในระดับมัธยมศึกษา  
คะแนนสอบเข้า คะแนนจากแบบทดสอบต่าง ๆ

คุณภาพของอาจารย์ ได้แก่ คุณวุฒิ ตำแหน่งทางวิชาการ ประสบการณ์  
ปริมาณงาน สัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษา จำนวนอาจารย์ที่มีชื่อเสียงทางด้านวิชาการ

การเงินและงบประมาณ ได้แก่ การได้รับเงินสนับสนุนอย่างเพียงพอจาก  
มหาวิทยาลัย จำนวนงบประมาณที่ได้ต่อนักศึกษาที่เรียนเต็มเวลาและค่าใช้จ่ายทั่วไป

ปริมาณและคุณภาพของทรัพยากร ได้แก่ จำนวนหนังสือในห้องสมุด นักศึกษาใช้บริการห้องสมุดอย่างเต็มที่ การบริการข้อมูลและข่าวสารทางวิชาการแก่อาจารย์และนักศึกษาอย่างเพียงพอ ความเพียงพอและความทันสมัยของอุปกรณ์การเรียนการสอน และห้องปฏิบัติการ ตลอดจนอาคารสถานที่ต่าง ๆ

ภาวะผู้นำของผู้บริหาร ได้แก่ มีสำนึกในความเป็นผู้ชี้แนะ มีลักษณะความเป็นผู้สนับสนุน มีสำนึกในพันธกิจที่มีต่องานและบุคคล

ทุนสนับสนุนการวิจัย ได้แก่ มีการสนับสนุนและมีเงินทุนให้คณาจารย์ทำวิจัย การหาแหล่งเงินทุนจากภายนอกเพื่อช่วยเหลือคณาจารย์ในการทำวิจัย

เจ้าหน้าที่ บุคลากรช่วยวิชาการ ได้แก่ มีเจ้าหน้าที่ บุคลากรช่วยวิชาการอย่างพอเพียงและเหมาะสมกับหน้าที่

บรรยากาศองค์การ ได้แก่ ภาวะผู้นำ การวินิจฉัยสั่งการ การสร้างแรงจูงใจในองค์การ การให้รางวัล

การบริหารและการจัดการองค์การ ได้แก่ มีโครงสร้างการจัดองค์การและการบริหารอย่างชัดเจน มีการกำหนดคุณสมบัติ ภาระงาน และอำนาจหน้าที่ของผู้บริหารแต่ละระดับอย่างชัดเจน ลักษณะการบริหารงานที่จะนำไปสู่สถาบันการศึกษาไปสู่ความเป็นเลิศ

หลักสูตร รายวิชา และกิจกรรมทางวิชาการต่าง ๆ ได้แก่ การจัดหลักสูตรการเรียนการสอนต้องสอดคล้องกับเป้าหมายในการผลิตบัณฑิต และสอดคล้องกับความสามารถและความต้องการของนักศึกษา ความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษามีต่อรายวิชาต่าง ๆ

การสอน ได้แก่ มีการคิดค้นวิธีการสอนใหม่ ๆ ที่มีคุณภาพ คณาจารย์ได้รับการฝึกอบรมในวิธีการสอนที่ทันสมัย อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ประกอบการสอนพอเพียงและทันสมัย มีการประเมินการสอนโดยนักศึกษาและคณาจารย์ด้วยกัน คณาจารย์มีแรงจูงใจในการสอน การสอนยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

การเรียนของนักศึกษา ได้แก่ นักศึกษาได้เรียนรู้ในสิ่งที่ผู้สอนต้องการให้เรียนรู้อย่างแท้จริง ความรู้ในการจัดสรรเวลาของนักศึกษา

กิจกรรมเสริมวิชาการ ได้แก่ กิจกรรมเสริมวิชาการที่เหมาะสมกับธรรมชาติของสาขาวิชา กิจกรรมเสริมต้องสามารถช่วยเหลือนักศึกษาที่เรียนเต็มเวลาไม่ได้ อาจารย์ที่ปรึกษาจะต้องมีความรู้ความสามารถและพร้อมจะช่วยเหลือนักศึกษา

งานบุคลากรนิสิต ได้แก่ งานบริการและสวัสดิการในด้านต่าง ๆ สามารถส่งเสริมให้นักศึกษาและอาจารย์มีความเป็นเลิศทางวิชาการได้

การประเมินผลการเรียน ได้แก่ ความยุติธรรม สมเหตุสมผล และเหมาะสม

การพัฒนาอาจารย์ ได้แก่ มีหน่วยพัฒนาคณาจารย์ และมีกิจกรรมช่วยพัฒนาส่งเสริมความเป็นเลิศทางวิชาการ มีการพัฒนาคณาจารย์ครอบคลุมทั้งด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริหาร

งานวิจัย ได้แก่ มีเงินทุนวิจัยมากพอ จำนวนงานวิจัยที่ได้ลงพิมพ์และถูกอ้างอิง

การบริการวิชาการ ได้แก่ มีงานบริการที่เป็นประโยชน์กับชุมชนภายนอกและภายในสถาบัน

การประเมินสถาบัน ได้แก่ มีเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจนและเหมาะสม มีคณะกรรมการการดำเนินการประเมินสถาบัน มีการปรับปรุงสถาบันโดยใช้ผลจากการประเมินสถาบัน

ประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร ได้แก่ มีการใช้ทรัพยากรได้ตรงตามวัตถุประสงค์และคุ้มค่า

ความสำเร็จของอาจารย์ ได้แก่ เกียรติยศ ชื่อเสียง และรางวัลที่ได้รับ จำนวนอาจารย์ที่มีชื่อเสียง

การอ้างอิงผลงานทางวิชาการ ได้แก่ จำนวนการอ้างอิงทางวิชาการ จำนวนเอกสารที่พิมพ์เผยแพร่

นวัตกรรมด้านหลักสูตรและการสอน ได้แก่ มีงานวิจัยเกี่ยวกับนวัตกรรมด้านหลักสูตรและการสอน

ความสามารถในการศึกษาต่อของนักศึกษา ได้แก่ ปริมาณนักศึกษาที่เรียนต่อในระดับปริญญาโท

ความสำเร็จในอาชีพการงานของนักศึกษา ได้แก่ ข้อมูลในเรื่องความสำเร็จในชีวิตและอาชีพ

ชื่อเสียงของสถาบัน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาให้การยอมรับในคุณภาพของสถาบันและชื่อเสียงทางด้านวิชาการ



วันชัย ศิริชนะ (2537) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการประกันคุณภาพการศึกษา ระดับอุดมศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา แนวความคิด พื้นฐาน หลักการ โครงสร้าง วิธีการ และหลักเกณฑ์ในการประกันคุณภาพการศึกษา ของประเทศต่าง ๆ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนารูปแบบการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ในการศึกษาใช้วิธีการวิเคราะห์จาก เอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบการประกันคุณภาพ การรับรองวิทยฐานะ และข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐาน การศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา อังกฤษ ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน และ ประเทศไทย นำข้อมูลที่ได้มาสังเคราะห์ขึ้นเป็นรูปแบบการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยและทำการทดสอบรูปแบบที่พัฒนาขึ้นโดยใช้วิธีการประเมินโดย ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อพัฒนาเป็นรูปแบบที่สมบูรณ์ ผลการสังเคราะห์ เกณฑ์ประเมินของการประกันคุณภาพการศึกษา ระดับอุดมศึกษา พบว่ามีทั้งสิ้น 12 ด้าน ได้แก่ 1) ปณิธานและจุดมุ่งหมาย 2) องค์กรและการบริหาร 3) หลักสูตรและการสอน 4) อาจารย์ 5) ห้องสมุดและทรัพยากรการเรียน 6) อาคารสถานที่และอุปกรณ์ 7) การบริการนักศึกษา 8) ทรัพยากรการเงินของสถาบัน 9) ประสิทธิภาพของการวางแผนและการประเมินผล 10) เอกสารสิ่งพิมพ์เผยแพร่ 11) จรรยาบรรณ พื้นฐาน 12) สัมฤทธิ์ผล

ตอนที่ 3 สรุปผลการสังเคราะห์ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับผลการประกันคุณภาพการอุดมศึกษา

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรผลการประกันคุณภาพการอุดมศึกษา ดังนี้ (1) VSNU (Vroeijenstijn, 1992) (2) Tan (1992) (3) Ashworth A. และ Harvey R.C. (1993) (4) Ministry of Education (1990 อ้างถึงใน วันชัย ศิริชนะ, 2537) (5) UFC และ PCFC (1990 อ้างถึงในวันชัย ศิริชนะ, 2537) (6) Council for National Academic Awards (1991 อ้างถึงในวันชัย ศิริชนะ, 2537)(7) New England Association of Colleges and School (1992 อ้างถึงในวันชัย ศิริชนะ, 2537) (8) Segers และ Dochy (1996)(9) SHEFC (Carter and Davidson, 1998) (10) NAAC (Santosh Panda, 1998) (11) University of Colorado at Denver (1999) (12) Thompson (1998) (13) อุไรพรรณ เจนวาณิชยานนท์ (2536) (14) วันชัย ศิริชนะ (2537) (15) พรชูลี อาชวอำรุง (2534) (16) สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ (2540) สรุปผลการสังเคราะห์ดังปรากฏใน ตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 สรุปผลสังเกตระหัดตัวแปรที่เกี่ยวข้งกับผลการประกันคุณภาพการอดมศึกษา

ตัวแปร	ผู้ศึกษา															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>ปรัชญา ปณิธาน วัตถุประสงค์ และแผนงาน</b>																
1. มีการกำหนดปรัชญา ปณิธาน วัตถุประสงค์ และแผนงานของคณะ	✓						✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
2. มีการประชาสัมพันธุ์ ปรัชญา ปณิธาน วัตถุประสงค์ และแผนงานของคณะ							✓								✓	✓
3. มีการดำเนินงานตามที่กำหนดไว้	✓														✓	✓
4. มีการประเมินแผนงาน	✓						✓				✓			✓	✓	✓
5. มีการรายงานผลการประเมินแผนงาน							✓		✓		✓				✓	✓
<b>การเรียนการสอน</b>																
6. มีการปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ	✓			✓	✓					✓	✓			✓	✓	✓
7. มีการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียน	✓		✓	✓							✓	✓	✓		✓	✓
8. มีวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนของผู้เรียนที่เหมาะสม					✓			✓		✓	✓		✓		✓	✓
9. มีทรัพยากรทางการศึกษาที่เพียงพอ	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓
<b>การพัฒนา นิสิต</b>																
10. มีกิจกรรมเพื่อพัฒนา นิสิตที่เพียงพอ	✓												✓		✓	✓
11. มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีคุณภาพ							✓				✓		✓		✓	
12. มีการให้บริการแนะแนวและจัดหางานที่เพียงพอ	✓		✓				✓				✓				✓	



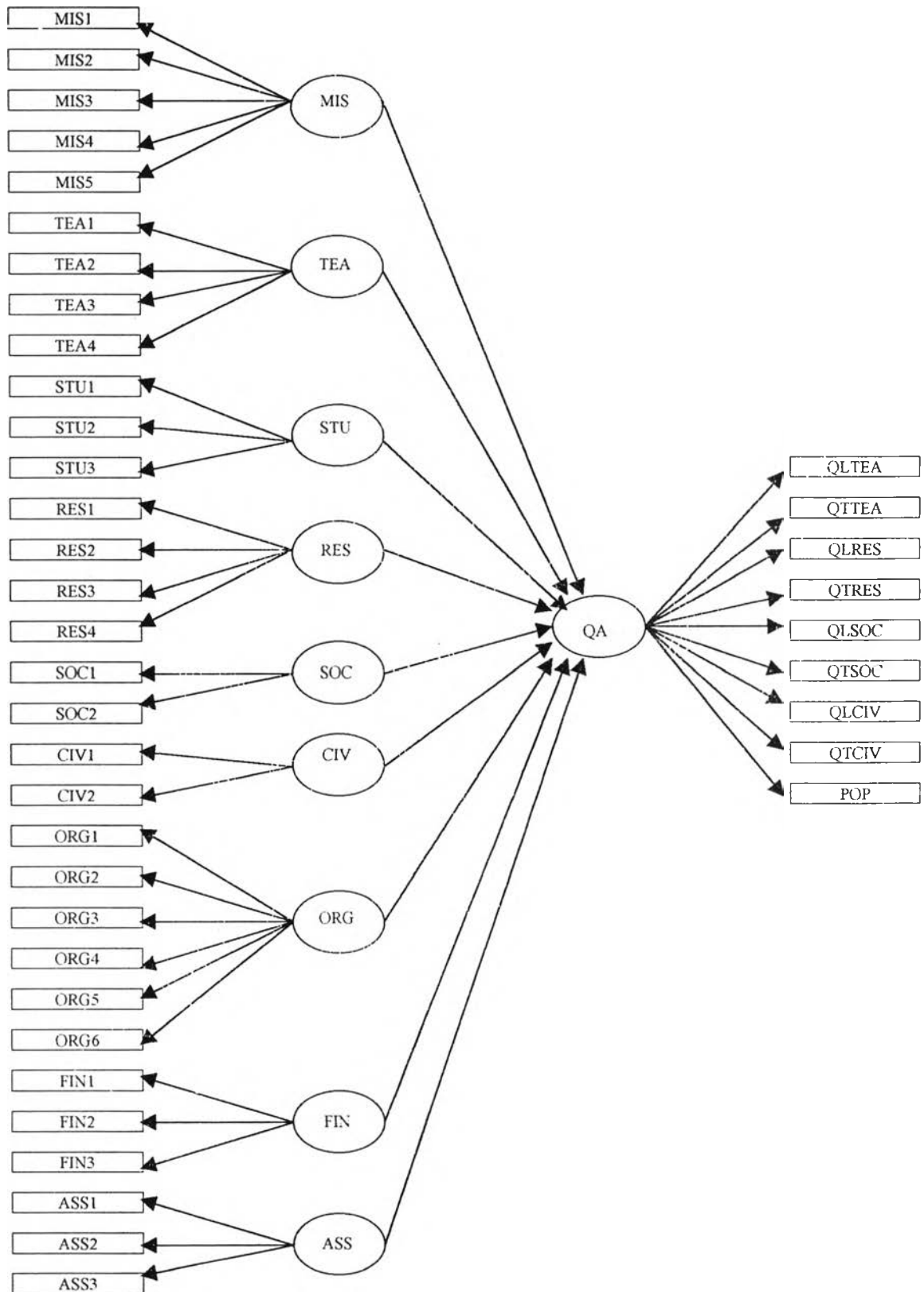
ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ตัวแปร	ผู้ศึกษา																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
<b>การบริหารจัดการ (ต่อ)</b>																	
24. ระบบสรรหาและคัดเลือกบุคลากรของคณะได้ตรงตามความต้องการของคณะ							✓	✓								✓	
25. มีการพัฒนาบุคลากร			✓		✓	✓	✓				✓		✓		✓	✓	
26. มีกิจกรรมที่สร้างขวัญกำลังใจให้กับบุคลากร				✓	✓		✓	✓					✓		✓		
<b>การเงินและงบประมาณ</b>																	
27. คณะมีการจัดสรรงบประมาณที่เหมาะสม							✓			✓				✓	✓	✓	
28. คณะมีการใช้งบประมาณตามแผนที่วางไว้							✓								✓	✓	
29. คณะมีการประเมินผลการใช้งบประมาณอย่างสม่ำเสมอ							✓								✓	✓	
<b>ระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษา</b>																	
30. คณะมีระบบและกลไกการประกันคุณภาพที่เหมาะสม			✓				✓	✓					✓		✓		
31. คณะมีการดำเนินการการประกันคุณภาพอย่างสม่ำเสมอ	✓		✓				✓		✓						✓	✓	
32. คณะให้ความสำคัญกับการรายงานผลการประกันคุณภาพสู่สาธารณชน							✓	✓							✓	✓	

เนื่องจากการประกันคุณภาพการอุดมศึกษาเป็นกิจกรรมที่หากได้ดำเนินการตามระบบและแผนที่วางไว้ จะทำให้เกิดความมั่นใจว่าจะได้ผลผลิตของการศึกษาที่มีคุณภาพตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (ส่วนวิจัยและพัฒนา สำนักมาตรฐานอุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย, 2541) และภารกิจหลักของสถาบันอุดมศึกษา ได้แก่ การผลิตบัณฑิต การวิจัย การบริการทางวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ซึ่ง ผลผลิตของสถาบันควรศึกษาทั้งในเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ (Lucier, 1992) และการประกันคุณภาพการอาจทำให้สถาบันมีชื่อเสียงมากขึ้น (Yorke, 1996) ดังนั้น ผลการประกันคุณภาพการอุดมศึกษา จึงวัดจากผลผลิตของสถาบันและความมีชื่อเสียงของ

สถาบัน สรุปได้ว่าตัวแปรผลการประกันคุณภาพการอุดมศึกษา ได้แก่ คุณภาพบัณฑิต ปริมาณบัณฑิต คุณภาพงานวิจัย ปริมาณงานวิจัย คุณภาพงานบริการวิชาการ ปริมาณงานบริการวิชาการ คุณภาพงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ปริมาณงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ความมีชื่อเสียงของคณะ

จากผลการสังเคราะห์ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับผลการประกันคุณภาพการอุดมศึกษา ผู้วิจัยสามารถเขียน โมเดลผลการประกันคุณภาพการอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ได้ดังนี้



แผนภาพที่ 2.1 โมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างผลการประกันคุณภาพการอุดมศึกษา  
ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

มีคังนึ่

สัญลักษณ์ที่ใช้ในโมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างผลการประกันคุณภาพการอุดมศึกษา

MIS	หมายถึง	ปรัชญา ปณิธาน วัตถุประสงค์ และแผนงาน
MIS1	หมายถึง	มีการกำหนดปรัชญา ปณิธาน วัตถุประสงค์ และแผนงานของคณะ
MIS2	หมายถึง	มีการประชาสัมพันธ์ ปรัชญา ปณิธาน วัตถุประสงค์ และแผนงานของคณะ
MIS3	หมายถึง	มีการดำเนินงานตามที่กำหนดไว้
MIS4	หมายถึง	มีการประเมินแผนงาน
MIS5	หมายถึง	มีการรายงานผลการประเมินแผนงาน
TEA	หมายถึง	การเรียนการสอน
TEA1	หมายถึง	มีการปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ
TEA2	หมายถึง	มีการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียน
TEA3	หมายถึง	มีวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนของผู้เรียนที่เหมาะสม
TEA4	หมายถึง	มีทรัพยากรทางการศึกษาที่เพียงพอ
STU	หมายถึง	การพัฒนานิสิต
STU1	หมายถึง	มีกิจกรรมเพื่อพัฒนานิสิตที่เพียงพอ
STU2	หมายถึง	มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีคุณภาพ
STU3	หมายถึง	มีการให้บริการแนะแนวและจัดหางานที่เพียงพอ
RES	หมายถึง	การวิจัย
RES1	หมายถึง	มีทุนอุดหนุนการวิจัยที่เพียงพอ
RES2	หมายถึง	มีบุคลากรช่วยทางการวิจัยที่เพียงพอ
RES3	หมายถึง	มีระบบการให้คำปรึกษาด้านการวิจัยที่มีคุณภาพ
RES4	หมายถึง	มีระบบเผยแพร่ผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ
SOC	หมายถึง	การบริการวิชาการแก่สังคม
SOC1	หมายถึง	มีวัตถุประสงค์ แผนงาน และโครงการเพื่อบริการวิชาการแก่สังคม
SOC2	หมายถึง	มีการดำเนินงานทางด้านการบริการวิชาการแก่สังคม

CIV	หมายถึง	การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
CIV1	หมายถึง	มีวัตถุประสงค์ แผนงาน และโครงการเพื่อบริการวิชาการแก่สังคม
CIV2	หมายถึง	มีการดำเนินงานทางด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
ORG	หมายถึง	การบริหารจัดการ
ORG1	หมายถึง	โครงสร้างการจัดองค์การและการบริหารของคณะมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการจัดการศึกษา
ORG2	หมายถึง	มีการกำหนดภาระงาน หน้าที่ของบุคลากรไว้ อย่างชัดเจน
ORG3	หมายถึง	ระบบการประสานงานของคณะมีความทั่วถึง
ORG4	หมายถึง	ระบบสรรหาและคัดเลือกบุคลากรคัดเลือกบุคลากร ได้ตรงตามความต้องการของคณะ
ORG5	หมายถึง	มีการพัฒนาบุคลากร
ORG6	หมายถึง	มีกิจกรรมที่สร้างขวัญกำลังใจให้กับบุคลากร
FIN	หมายถึง	การเงินและงบประมาณ
FIN1	หมายถึง	มีการจัดสรรงบประมาณที่เหมาะสม
FIN2	หมายถึง	มีการใช้งบประมาณตามแผนที่วางไว้
FIN3	หมายถึง	มีการประเมินผลการใช้งบประมาณ อย่างสม่ำเสมอ
ASS	หมายถึง	ระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษา
ASS1	หมายถึง	คณะมีระบบและกลไกการประกันคุณภาพที่เหมาะสม
ASS2	หมายถึง	มีการดำเนินการการประกันคุณภาพ อย่างสม่ำเสมอ
ASS3	หมายถึง	คณะให้ความสำคัญกับการรายงานผลการประกันคุณภาพสู่สาธารณชน
QA	หมายถึง	ผลการประกันคุณภาพการอุดมศึกษา
QLTEA	หมายถึง	คุณภาพบัณฑิต
QTTEA	หมายถึง	ปริมาณบัณฑิต
QLRES	หมายถึง	คุณภาพงานวิจัย
QTRES	หมายถึง	ปริมาณงานวิจัย
QLSOC	หมายถึง	คุณภาพงานบริการวิชาการ
QTSOC	หมายถึง	ปริมาณงานบริการวิชาการ



QLCIV	หมายถึง	คุณภาพงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
QTCIV	หมายถึง	ปริมาณงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
POP	หมายถึง	ความมีชื่อเสียงของคณะ

#### ตอนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับโมเดลลิสเรล

โมเดล (Model) หมายถึง โครงสร้างความสัมพันธ์ของแนวคิดของกลุ่มปรากฏการณ์ ซึ่งมีความหมายเป็นเหตุเป็นผล ถ้ามีความถูกต้องก็จะกลายเป็นทฤษฎี (Willer, 1967)

โมเดลลิสเรล (Linear Structural Relationship Model หรือ LISREL Model) หมายถึง โมเดลแสดงความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างตัวแปรที่เป็นไปได้ทั้งตัวแปรสังเกตได้ (Observed variable) และตัวแปรแฝง (Latent Variable) (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2538) ซึ่ง K.A. Bollen (1989 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2538) ได้ให้ข้อสรุปว่า โมเดลลิสเรลเป็นผลของการสังเคราะห์วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่สำคัญ 3 วิธี คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) การวิเคราะห์อิทธิพล (path analysis) และการประมาณค่าพารามิเตอร์ในการวิเคราะห์การถดถอย

LISREL เป็นชื่อโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปที่ Karl Joreskog และ Dag Sorbom ได้พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับโมเดลการวิจัยแบบโมเดลลิสเรล ซึ่งมีลักษณะเด่น 5 ประการ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2538) ได้แก่

- ใช้ทฤษฎีทางสถิติวิธีไลค์ลิฮูดสูงสุด (maximum likelihood Statistical theory: ML) เป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล
- ประกอบด้วยโมเดลการวัด (measurement model) และโมเดลสมการโครงสร้าง (structural equation model)
- เป็นโปรแกรมที่นักวิจัยสามารถใช้ตรวจสอบโมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างแบบเส้นระหว่างตัวแปรตามทฤษฎีว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเพียงใด โดยใช้ไค-สแควร์ ดัชนีวัดความเหมาะสมพอดีหรือดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (goodness of fit index: GFI) และรากของกำลังสองของเศษเหลือเฉลี่ย (root of mean square residuals: RMR)
- ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ข้อมูลมีน้อยกว่าวิธีการวิเคราะห์อิทธิพลแบบอื่น ทำให้ผลการวิเคราะห์มีความถูกต้องมากกว่าการวิเคราะห์แบบเดิม
- มีโปรแกรมพรีลิส (PREprocessor for LISrel: PRELIS) ที่ช่วยในการคัดเลือกหรือสกรีนข้อมูล และสรุปข้อมูลที่เป็นตัวแปรพหุนาม

การดำเนินการวิเคราะห์โมเดลลิสเรด แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2538) ดังนี้

1. การกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดล (Specification of the Model)
2. การระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวของโมเดล (Identification of the Model)
3. การประมาณค่าพารามิเตอร์จากโมเดล (Parameter Estimation from the Model)
4. การตรวจสอบความตรงของโมเดล (Validation of Model)

#### การกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดล (Specification of the Model)

โมเดลลิสเรด เป็นโมเดลที่ใช้ในการตรวจสอบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างตัวแปร ตัวแปรที่ใช้ในโมเดลลิสเรด แบ่งเป็น 2 ประเภท (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2538) ได้แก่

- ตัวแปรภายนอก (Exogenous Variables) หมายถึง ตัวแปรที่นักวิจัยไม่สนใจศึกษาสาเหตุของตัวแปรเหล่านั้น
- ตัวแปรภายใน (Endogenous Variables) หมายถึง ตัวแปรที่นักวิจัยสนใจศึกษาว่าได้รับอิทธิพลจากตัวแปรใด

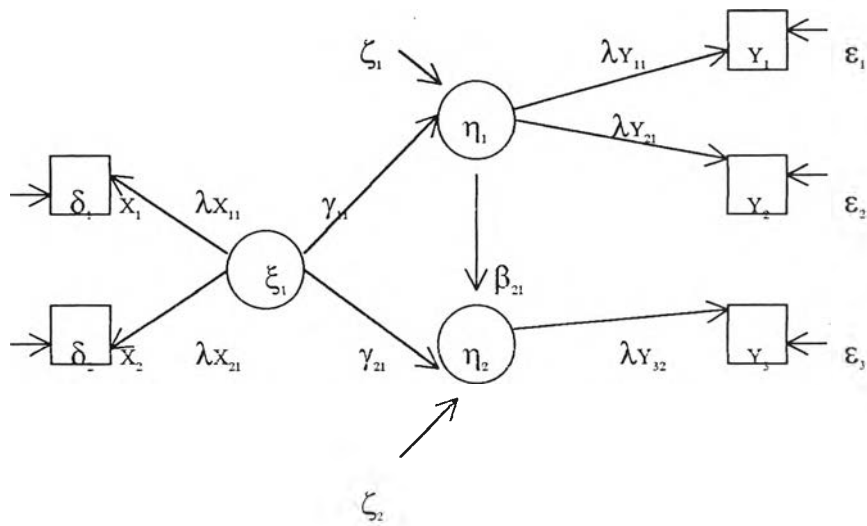
เมื่อแบ่งประเภทของตัวแปรตามลักษณะการวัดตัวแปร จะแบ่งได้เป็น 2 ประเภท (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2538) คือ

- ตัวแปรแฝง (Latent or Unobserved Variables) เป็นตัวแปรสังกัดกับเชิงสมมติฐาน (Hypothetical Variables) ที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรง แต่มีโครงสร้างตามทฤษฎีที่แสดงผลออกมาในรูปของพฤติกรรมที่สามารถสังเกตได้ เป็นตัวแปรที่ปลอดภัยจากความคลาดเคลื่อนในการวัด

- ตัวแปรสังเกตได้ (Observed or Manifest Variables) เป็นตัวแปรที่บ่งชี้ของตัวแปรแฝง ในโมเดลลิสเรดประกอบด้วยโมเดลที่สำคัญ 2 โมเดล (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2538) ได้แก่

- โมเดลการวัด (Measurement Model) เป็นโมเดลแสดงความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้ มี 2 โมเดล คือ โมเดลการวัดสำหรับตัวแปรภายนอก และโมเดลการวัดสำหรับตัวแปรภายใน
- โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model) เป็นโมเดลแสดงความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างตัวแปรแฝงในโมเดลการวิจัย

ลักษณะของโมเดลลิสเรด สามารถแสดงได้ดังแผนภูมิ ดังนี้



แผนภาพที่ 2.2 โมเดลลิสเรล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนโมเดลลิสเรล มีดังนี้



แทน ความสัมพันธ์ในรูปที่เป็นสาเหตุและผลตัวแปรที่อยู่  
ต้นลูกศรเป็นสาเหตุ ตัวแปรที่อยู่ปลายลูกศรเป็นผล



แทน ความสัมพันธ์ที่มีต่อกันระหว่างตัวแปรที่ปลายลูกศรทั้ง  
สองข้าง



แทน ตัวแปรที่สามารถสังเกตได้



แทน ตัวแปรแฝง

$\xi$  แทน เวกเตอร์ตัวแปรแฝงภายนอก

$\eta$  แทน เวกเตอร์ตัวแปรแฝงภายใน

$X$  แทน เวกเตอร์ตัวแปรแฝงภายนอกที่สังเกตได้

$Y$  แทน เวกเตอร์ตัวแปรแฝงภายในที่สังเกตได้

$\delta$  แทน เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปร  $X$

$\epsilon$  แทน เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปร  $Y$

$\zeta$  แทน เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อนในการวัด  $\eta$

$\Delta X$  แทน เมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของ  $\xi$  บน  $X$

$\Delta Y$  แทน เมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของ  $\eta$  บน  $Y$

$\Gamma$  แทน เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจาก  $\xi$  ไป  $\eta$

$\beta$  แทน เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุระหว่าง  $\eta$

$\Phi$  แทน เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่าง  $\xi$

$\Psi$  แทน เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่าง  
ความคลาดเคลื่อน  $\zeta$

$\Theta\delta$  แทน เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่าง  
ความคลาดเคลื่อน  $\delta$

$\Theta\varepsilon$  แทน เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่าง  
ความคลาดเคลื่อน  $\varepsilon$

ตัวแปรในโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model) มีความสัมพันธ์กัน แสดง  
ในรูปของสมการโครงสร้าง ดังนี้

$$\eta = \beta\eta + \Gamma\xi + \zeta$$

$$\eta_1 = \gamma_{11}\xi_1 + \zeta_1$$

$$\eta_2 = \beta_{21}\eta_1 + \gamma_{21}\xi_1 + \zeta_2$$

เขียนรูปสมการเมทริกซ์ ได้ดังนี้

$$\begin{vmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 0 & 0 \\ \beta_{21} & 0 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} \gamma_{11} & 0 \\ \gamma_{21} & 0 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} \xi_1 \\ \xi_2 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} \zeta_1 \\ \zeta_2 \end{vmatrix}$$

ตัวแปรใน โมเดลการวัด (Measurement Model) มีความสัมพันธ์กันแสดงในรูปของสมการ  
ดังนี้

$$x = \Delta x\xi + \delta$$

$$x = \lambda_{x_{11}}\xi_1 + \delta_1$$

$$x = \lambda_{x_{21}}\xi_1 + \delta_2$$

$$y = \Delta y\eta + \varepsilon$$

$$y = \lambda_{y_{11}}\eta_1 + \varepsilon_1$$

$$y = \lambda_{y_{21}}\eta_1 + \varepsilon_2$$

$$y = \lambda_{y_{32}}\eta_2 + \varepsilon_3$$

เขียนสมการในรูปเมทริกซ์ ได้ดังนี้

$$\begin{vmatrix} x_1 \\ x_2 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} \lambda_{x_{11}} & 0 \\ \lambda_{x_{21}} & 0 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} \xi_1 \\ \xi_2 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} \delta_1 \\ \delta_2 \end{vmatrix}$$

$$\begin{vmatrix} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} \lambda_{y_{11}} & 0 \\ \lambda_{y_{21}} & 0 \\ 0 & \lambda_{y_{32}} \end{vmatrix} \begin{vmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 \end{vmatrix}$$

สิ่งสำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การกำหนดค่าเมทริกซ์ให้สอดคล้องกับโมเดล ทำได้ 3  
แบบตามลักษณะของพารามิเตอร์ในโมเดลอิสระ (Joreskog and Sorbom, 1989 อ้างถึงใน  
นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2538) ดังนี้

- ก. พารามิเตอร์กำหนด (Fixed Parameters) เมื่อโมเดลการวิจัยไม่มีเส้นแสดงอิทธิพลระหว่างตัวแปร พารามิเตอร์ขนาดอิทธิพลตัวนั้นมีค่าเป็นศูนย์ ใช้สัญลักษณ์ “0”
- ข. พารามิเตอร์บังคับ (Constrained Parameters) เมื่อโมเดลการวิจัยมีเส้นแสดงอิทธิพลระหว่างตัวแปร พารามิเตอร์ขนาดอิทธิพลตัวนั้นเป็นค่าที่ต้องประมาณ โดยให้มีค่าเฉพาะคงที่ ใช้สัญลักษณ์ “1”
- ค. พารามิเตอร์อิสระ (Free Parameters) คือ พารามิเตอร์ที่ต้องประมาณค่า และมีได้บังคับให้มีค่าอย่างหนึ่งอย่างใด ใช้สัญลักษณ์ “\*”

### การระบุความเป็นได้ค่าเดียวของโมเดล (Identification of the model)

การระบุความเป็นได้ค่าเดียวของโมเดล คือ การระบุว่าโมเดลนั้นสามารถนำมาประมาณค่าพารามิเตอร์ได้เป็นค่าเดียวหรือไม่ ถ้าจำนวนสมการเท่ากับจำนวนพารามิเตอร์ที่ไม่ทราบค่าในโมเดล และจะประมาณค่าพารามิเตอร์ได้ค่าเดียวสำหรับพารามิเตอร์ที่ไม่ทราบค่าแต่ละตัว เรียกโมเดลนั้นว่าโมเดลระบุความเป็นได้ค่าเดียวได้พอดี หรือ โมเดลระบุพอดี (Just Identified Model) ซึ่งจะทำให้นักวิจัยทราบได้ล่วงหน้าว่า โมเดลนั้นจะประมาณค่าพารามิเตอร์ได้หรือไม่ จึงควรระบุความเป็นค่าเดียวของโมเดลก่อนจะใช้โปรแกรมลิสเรลวิเคราะห์ข้อมูล เงื่อนไขที่ทำให้ระบุความเป็นได้ค่าเดียวพอดีมี 3 ประเภท (Bollen, 1989; Long, 1983 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2538) ดังนี้

1. เงื่อนไขจำเป็น (Necessary Condition) ของการระบุได้พอดี คือ จำนวนพารามิเตอร์ที่ไม่ทราบค่าจะต้องน้อยกว่าหรือเท่ากับจำนวนสมาชิกในเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่าง เรียกว่า กฎที่ (t-rule) ซึ่งโมเดลระบุค่าได้พอดีเมื่อ  $t < (1/2)(NI)(NI+1)$  โดยที่  $t$  เป็นค่าพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า และ NI เป็นจำนวนตัวแปรสังเกตได้
2. เงื่อนไขพอเพียง (Sufficient Condition) ของการระบุได้พอดี มีหลายกฎแตกต่างกันตามลักษณะของโมเดล ได้แก่
  - 2.1 กฎความสัมพันธ์ทางเดียว (Recursive Rule) สำหรับโมเดลลิสเรลที่ไม่มี ความคลาดเคลื่อนในการวัด กล่าวคือ เมทริกซ์ BE ต้องเป็นเมทริกซ์ได้แนวทแยง และเมทริกซ์ PS ต้องเป็นเมทริกซ์แนวทแยง

- 2.2 กฎสามตัวบ่งชี้ (Three-Indicator Rule) สำหรับโมเดลการวิเคราะห์หัยันยัน องค์ประกอบ กล่าวว่ สมาชิกในเมทริกซ์ LX จะต้องมึค่าไม่เท่ากับศูนย์ อย่างน้อยหนึ่งตัวในแต่ละแถว ในแต่ละองค์ประกอบต้องมีตัวบ่งชี้หรือตัวแปรสังเกตได้อย่างน้อย 3 ตัว และเมทริกซ์ TD ต้องเป็นเมทริกซ์แนวทแยง
- 2.3 กฎสองขั้นตอน (Two-Step Rule) สำหรับโมเดลลิสเรลที่มีความคลาดเคลื่อนในการวัด กล่าวว่ ขั้นตอนทีหนึ่งให้ปรับโมเดลลิสเรลเป็นโมเดลการวิเคราะห์หัยันยัน องค์ประกอบ แล้วตรวจสอบโดยใช้กฎ 2.2 หากพบว่าโมเดลระบุได้พอดี ให้ตรวจสอบขั้นตอนที่สอง คือ ปรับโมเดลเป็นโมเดลที่ไม่มีวามคลาดเคลื่อนในการวัด แล้ว ตรวจสอบโดยใช้กฎ 2.1
3. เงื่อนไขจำเป็นและพอเพียง (Necessary and sufficient Conditions) ของการระบุได้พอดี เป็นเงื่อนไขที่มีประสิทธิภาพสูงสุด กล่าวว่โมเดลระบุได้พอดีเมื่อสามารถแสดงได้โดยการแก้สมการโครงสร้างว่ พารามิเตอร์แต่ละค่าจะได้รับการแก้สมการที่เกี่ยวข้องกับความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมของประชากร วิธีการตรวจสอบตามเงื่อนไขนี้ เป็นไปไม่ได้หากจะต้องแก้สมการโดยไม่มีคอมพิวเตอร์

#### การประมาณค่าพารามิเตอร์จากโมเดล (Parameter estimation from the model)

หลักการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล คือ การตรวจสอบวามกลมกลืนกันระหว่างโมเดลที่เป็นสมมติฐาน วิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยการหาค่าพารามิเตอร์ที่ทำให้เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมที่คำนวณได้จากกลุ่มตัวอย่าง (แทนด้วยสัญลักษณ์ S) มีค่าใกล้เคียงกับเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมที่สร้างขึ้นจากพารามิเตอร์ที่ประมาณค่าได้จากโมเดลลิสเรลที่เป็นสมมติฐาน (แทนด้วยสัญลักษณ์  $\Sigma$  หรือ Sigma) ซึ่งใช้วิธีการสร้างฟังก์ชันความกลมกลืน (Fit or Fitting Function) เป็นตัวเกณฑ์ในการตรวจสอบ และหากจะทำให้ได้ค่าประมาณที่มีความคงเส้นคงว (Consistency) ลักษณะของฟังก์ชันต้องมีคุณสมบัติรวม 4 ประการ (Bollen, 1989 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2538) ดังนี้

1. ฟังก์ชันความกลมกลืนต้องเป็นสเกลาร์ (Scalar) หรือเป็นเลขจำนวน
2. ฟังก์ชันความกลมกลืนต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับศูนย์
3. ฟังก์ชันความกลมกลืนมีค่าเป็นศูนย์ เมื่อเมทริกซ์  $\Sigma$  และ S มีค่าเท่ากันเท่านั้น
4. ฟังก์ชันความกลมกลืนเป็นฟังก์ชันต่อเนื่อง (Continuous Function)

วิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ฟังก์ชันความถดถอยในโปรแกรม LISREL มี 5 แบบ (Joreskog and Sorbom, 1989; Bollen, 1989; Long, 1983; Saris and Stronkhorst, 1984 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2538) ดังนี้

1. วิธีการกำลังสองน้อยที่สุดไม่ถ่วงน้ำหนัก (Unweighted Least Squares = ULS) มีความคล้ายคลึงกับวิธีการกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares = OLS) ซึ่งเป็นการประมาณค่าพารามิเตอร์โดยมีเงื่อนไขให้ผลรวมกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมีค่าน้อยที่สุด
2. วิธีการกำลังสองน้อยที่สุดถ่วงน้ำหนักทั่วไป (Generalized Least Squares = GLS) ในกรณีที่ข้อมูลมีความแปรปรวนของตัวแปรตามไม่เท่ากันทุกค่าของตัวแปรต้น (Heteroscedasticity) หรือมีความสัมพันธ์กันระหว่างความคลาดเคลื่อน (Autocorrelation) จะต้องใช้วิธีการประมาณค่าแบบ GLS ซึ่งเป็นการถ่วงน้ำหนักค่าสังเกตเพื่อปรับแก้ความแปรปรวนที่ไม่เท่ากัน
3. วิธีการไลค์ลิฮูดสูงสุด (Maximum Likelihood = ML) เป็นวิธีที่ใช้ประมาณค่าพารามิเตอร์ที่แพร่หลายมากที่สุด ค่าที่ได้จะมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับวิธี GLS คือ มีความคงเส้นคงวา มีประสิทธิภาพ และเป็นอิสระจากมาตรวัด การแจกแจงร่วมของค่าประมาณพารามิเตอร์ที่ได้จากวิธี ML เป็นแบบปกติ และมีความแกร่งของค่าประมาณขึ้นอยู่กับขนาดของค่าพารามิเตอร์
4. วิธีการกำลังสองน้อยที่สุดถ่วงน้ำหนักทั่วไป (Generally Weighted Least Squares = WLS) ลักษณะการประมาณค่าจะใช้เฉพาะสมาชิกในแนวทแยงและได้แนวทแยง โดยถ่วงน้ำหนักด้วยอินเวอร์สของเมทริกซ์  $w$  ข้อเสียคือ หากเมทริกซ์  $w$  มีตัวแปรสังเกตมากเกินไปก็จะทำให้ใช้เวลาในการคำนวณมากขึ้น และวิธีนี้ไม่เหมาะกับเมทริกซ์ที่มีการตัดข้อมูลสูญหาย (Missing) แบบตัดเฉพาะคู่ที่ขาด (Pairwise) ส่วนคุณสมบัติของพารามิเตอร์เหมือนกับวิธี ML
5. วิธีการกำลังสองน้อยที่สุดถ่วงน้ำหนักแนวทแยง (Diagonally Weighted Least Squares = DWLS) วิธีนี้พัฒนามาจากวิธี WLS โดยพยายามลดเวลาคอมพิวเตอร์ในการคำนวณคือ คำนวณเฉพาะสมาชิกในแนวทแยงของเมทริกซ์ ผลที่ได้ทำให้ค่าประมาณพารามิเตอร์ไม่มีประสิทธิภาพ แต่จะมีประโยชน์เพราะค่าประมาณที่ได้จะอยู่ระหว่างค่าที่ได้จากวิธี ULS และ WLS

## การตรวจสอบความตรงของโมเดล (Validation of Model)

การตรวจสอบความตรงของโมเดล เป็นการตรวจสอบความตรงของโมเดลลิสเรลที่เป็นสมมติฐานวิจัย ซึ่งมีวิธีการตรวจสอบ 5 วิธี (Joreskog and Sorbom, 1989 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2538) ดังนี้

1. ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานและสหสัมพันธ์ของค่าประมาณพารามิเตอร์ (Standard Error and Correlations of Estimates) ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสเรล จะให้ค่าประมาณพารามิเตอร์ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ค่าสถิติที่ และสหสัมพันธ์ระหว่างค่าประมาณ ถ้าค่าประมาณที่ได้ไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานมีขนาดใหญ่ และถ้าสหสัมพันธ์ระหว่างค่าประมาณที่มีค่าสูง แสดงว่าโมเดลใกล้เคียงไม่เป็นบวกแน่นอน และเป็นโมเดลที่ไม่ดีพอ
2. สหสัมพันธ์พหุคูณ และสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (Multiple Correlations and Coefficients of Determination) สำหรับตัวแปรสังเกตได้แยกทีละตัวและรวมทุกตัว รวมทั้งสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของสมการโครงสร้างด้วย ค่าสถิติเหล่านี้ควรมีค่าสูงสุดไม่เกินหนึ่งและค่าที่สูงแสดงว่าโมเดลมีความตรง
3. ค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Measures) เป็นค่าสถิติที่จะตรวจสอบความตรงในภาพรวมทั้งหมดของโมเดล และยังสามารถเปรียบเทียบระหว่างโมเดลว่าโมเดลใดจะมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่ากัน ค่าสถิติในกลุ่มนี้มี 4 ประเภท ได้แก่
  - 3.1 ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square Statistics) เป็นค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานทางสถิติว่าฟังก์ชันความกลมกลืนมีค่าเป็นศูนย์ โดยคำนวณจากผลคูณขององศาอิสระกับค่าของฟังก์ชัน ความกลมกลืน ถ้าค่าไค-สแควร์มีค่าต่ำมาก ยิ่งใกล้ศูนย์มาก แสดงว่าโมเดลลิสเรลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์
  - 3.2 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness-of-Fit-Index = GFI) ใช้เปรียบเทียบระดับความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดัชนี GFI จะมีค่าอยู่ระหว่างศูนย์ถึงหนึ่ง ดัชนี GFI ที่เข้าใกล้ 1.00 แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์
  - 3.3 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness-of-Fit-Index = AGFI) ค่าดัชนี AGFI นี้มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับดัชนี GFI



- 3.4 ดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (Root Mean Squared Residual = RMR) เป็นดัชนีที่ใช้เปรียบเทียบระดับความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของโมเดล 2 โมเดล เฉพาะกรณีที่เป็นการเปรียบเทียบโดยใช้ข้อมูลชุดเดียวกัน ค่าของดัชนี RMR ยิ่งเข้าใกล้ศูนย์ แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์
4. การวิเคราะห์เศษเหลือหรือความคลาดเคลื่อน (Analysis of Residuals) ใช้ในการตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ควรพิจารณาถึง 1) ค่าความคลาดเคลื่อนในรูปคะแนนมาตรฐานไม่ควรมีค่าเกิน 2.00 ถ้ายังมีค่าเกิน 2.00 ต้องปรับโมเดล 2) เส้นกราฟ (Q-Plot) ถ้ามีความชันมากกว่าเส้นทแยงมุมอันเป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์
5. ดัชนีดัดแปรโมเดล (Model Modification Indices) เป็นค่าสถิติเฉพาะของพารามิเตอร์แต่ละตัว มีค่าเท่ากับค่าไค-สแควร์ที่จะลดลงเมื่อกำหนดให้พารามิเตอร์ตัวนั้นเป็นพารามิเตอร์อิสระ หรือมีการผ่อนคลายข้อกำหนดเงื่อนไขบังคับของพารามิเตอร์นั้น มีประโยชน์ช่วยในการตัดสินใจที่จะปรับโมเดลให้ดีขึ้น