

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยสำหรับการศึกษารื่องการพัฒนาเกณฑ์ประเมินคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ ผู้วิจัยได้นำเสนอตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้

1. ประวัติสถาบันราชภัฏ
2. หลักสูตรโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ สายมัธยมศึกษา ระดับปริญญาตรี
3. เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู พ.ศ.2537 และจรรยาบรรณครู พ.ศ.2539
4. คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ของคณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏในเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้
5. ความหมายและความสำคัญของเกณฑ์ประเมิน
6. การใช้เทคนิคเดลฟายในการวิจัย
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและการสร้างเกณฑ์ประเมิน

1. ประวัติสถาบันราชภัฏ

ปฏิทินความเป็น “สถาบันราชภัฏ” เริ่มตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2535 โดยได้รับพระราชทานชื่ออันเป็นมงคลนาม แปลว่า “คนของพระราชหรือข้าราชการ” และในวันที่ 25 มกราคม 2538 ได้ประกาศใช้พระราชบัญญัติสถาบันราชภัฏ พ.ศ.2538 การกิจของสถาบันราชภัฏที่ต้องดำเนินการถูกกำหนดอย่างชัดเจนในมาตรา 7 ว่า “ให้สถาบันราชภัฏเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาวิชาการและวิชาชีพชั้นสูงทำการศึกษา วิจัย ให้บริการทางวิชาการแก่สังคม ปรับปรุง ถ่ายทอดและพัฒนาเทคโนโลยี อนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม ผลิตครูและส่งเสริมวิทย์ฐานะครู” จะเห็นได้ว่าโดยภารกิจของสถาบันราชภัฏนั้นเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น มุ่งมหาวิทยาลัยในภูมิภาค เน้นให้สถาบัน ผูกพันกับท้องถิ่นอย่างเหนียวแน่น เพื่อให้ท้องถิ่นสามารถใช้ภูมิปัญญาผสมผสานกับภูมิปัญญาสากลให้เกิดปัญญาที่เหมาะสม อันจะนำไปสู่การแก้ปัญหาของกลุ่มชนและท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลในที่สุด แต่ก่อนที่จะมาเป็นสถาบันอุดมศึกษาเฉกเช่นปัจจุบัน สถาบันราชภัฏมีความเป็นมาอันยาวนานและอยู่คู่สังคมไทยมาเกินกว่าหนึ่งร้อยปีผู้วิจัยขอเสนอความเป็นมา

พอสังเขปโดยผู้วิจัยสรุปจากหนังสือราชภัฏ : มหาลัยของประชาชน (เรืองชัย ทรัพย์ นิรันดร์, 2544: 35 - 59) แบ่งเป็นระยะดังนี้

1. กำเนิดการฝึกหัดครู

พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชการที่ 4 ทรงมีพระราชดำริที่จะจัดการศึกษาตามแนวตะวันตก แต่ยังมีต้นเริ่มก็สวรคตเสียก่อน เมื่อพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงขึ้นครองราชย์ต่อจากนั้นอีก 2 ปี จึงประกาศตั้งโรงเรียนแรกใหม่ขึ้นในพระบรมมหาราชวัง ปี 2414 เป็นโรงเรียนหลวง มีหลวงสารประเสริฐ (นักย อาจารย์ยางกูร) ปลัดกรมอาลักษณ์ เป็นอาจารย์ใหญ่ การศึกษาก่อนหน้านั้น ครูผู้สอนคือคนในกรมอาลักษณ์ เรียนวิชาภาษาไทย คณิตเลข และขนบธรรมเนียมราชการ เมื่อมีการตั้งโรงเรียนในปี 2414 ก็ได้เปลี่ยนหลักสูตรและตำรามาใช้ตำราเรียนหลวงซึ่งแต่งโดยพระยาศรีสุนทรโวหาร จากนั้นตั้งโรงเรียนเพิ่มขึ้น คือโรงเรียนนายทหารมหาดเล็กและโรงเรียนทำแผนที่ โรงเรียนที่ถือว่าเป็นโรงเรียนประถมศึกษา โรงเรียนแรกคือ โรงเรียนวัดมหรณพาราม โดยมีพระเป็นผู้สอน

เมื่อมีโรงเรียนเกิดมากขึ้นทั้ง โรงเรียนในพระมหาราชวัง โรงเรียนวัด และโรงเรียนเอกชน (โรงเรียนราษฎร์-เอกชน) จึงมีความจำเป็นที่จะต้องฝึกหัดครูให้สามารถสอนได้อย่างมีคุณภาพ สมเด็จพระยาดำรงราชานุภาพ ซึ่งดำรงตำแหน่งเสนาบดีกระทรวงธรรมการ มีพระราชดำริที่จะให้มีโรงเรียนฝึกหัดครูขึ้น เมื่อวันที่ 12 ตุลาคม พ.ศ. 2436 จึงโปรดให้ตั้งโรงเรียนฝึกหัดอาจารย์ขึ้นเป็นโรงเรียนหลวงประเภทไป-มา โดยมีนายเอช.กรีน รอด ชาวอังกฤษ เป็นอาจารย์ใหญ่ ในปี พ.ศ. 2446 ตั้งโรงเรียนฝึกหัดครูเพิ่มอีกแห่งที่โรงเรียนราชวิทยาลัยเก่า (บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา) เรียกว่าโรงเรียนฝึกหัดครูฝั่งตะวันตก ให้นักเรียนต่างจังหวัดเป็นนักเรียนกินนอน เพื่อผลิตครู มวลศึกษา และในปี พ.ศ. 2449 โรงเรียนฝึกหัดอาจารย์ย้ายมารวมกับโรงเรียนฝึกหัดครูฝั่งตะวันตก ให้นักเรียนทุกคนอยู่ประจำเรียกโรงเรียนฝึกหัดอาจารย์ นับเป็นโรงเรียนอุดมศึกษาแห่งแรก ระยะแรกของการฝึกหัดครูมีนักเรียนไม่ถึง 50 คน อาจเป็นเพราะการคัดเลือกคนมาเป็นครูมีความพิถีพิถันมากจึงไม่มีใครสนใจนัก ต่อมาเมื่อมีผู้สำเร็จการศึกษาได้รับตำแหน่งสูงขึ้น จึงมีผู้นิยมเรียนครูเพิ่มขึ้นตามลำดับ

2. ระยะแรกของการฝึกหัดครู (พ.ศ.2439 – พ.ศ.2496)

หลังจากมีการจัดตั้งโรงเรียนฝึกหัดครูขึ้น ระบบการจัดการศึกษาขณะนั้นคือครูผู้มีความรู้ดีจะบรรยายให้แก่ครู อื่นๆ ฟัง กระทั่งกรมศึกษาธิการ ประกาศตั้ง "สามัคยาจารย์สมาคม" ขึ้น สมคมนี้นี้มีหน้าที่อบรมครูประจำการ 2 อย่างคือ

1. จัดบรรยาย อภิปราย เผยแพร่ความรู้แก่ครูประจำการทั่วไป
2. จัดให้มีการสอบวิชาชุดครูเพื่อเพิ่มวุฒิ

หลังจากเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ. 2475 มีการปรับปรุง กระทรวง ทบวง กรม รัฐบาลมีนโยบายเร่งรัดการศึกษา เป็น 1 ใน 6 ประการเพื่อกวดขันให้การศึกษาแก่ประชาชน กระทรวงศึกษาธิการต้องการหาครูเพื่อบรรจุเข้าทำการสอนตามโรงเรียนต่าง ๆ ให้มากกว่าก่อน พ.ศ. 2483 จึงตั้งกองฝึกหัดครูในกรมสามัญศึกษา

3. ระยะที่สองของการฝึกหัดครู (พ.ศ. 2497 – พ.ศ. 2517)

การฝึกหัดครูในช่วงนี้ได้พัฒนาขึ้นมากมีการตั้งโรงเรียนฝึกหัดครูชั้นสูงที่ถนนประสานมิตร ทั้งยังมีพระราชบัญญัติวิทยาลัยการศึกษา ยกฐานะโรงเรียนฝึกหัดครูชั้นสูงเป็นวิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ มีการทำสัญญากับมหาวิทยาลัยอินเดีย สหรัฐอเมริกา เพื่อช่วยเหลือผลิตครูระดับปริญญาตรี โดยเฉพาะในช่วงนี้ รัฐบาลมีความพยายามรวบรวมการฝึกหัดครูเข้าไว้ในหน่วยงานเดียวกัน คือกรมการฝึกหัดครู และระบุนหน้าที่เอาไว้ชัดเจนที่จะผลิตครูและอบรมครูที่ยังขาดวิทยฐานะทางครูให้มีวุฒิกูและให้ผู้ที่มิวุฒิกูอยู่แล้วให้มีวิทยฐานะสูงขึ้น

ภายหลังจากการเข้าสู่ในระยะที่สองของการฝึกหัดครู ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรการฝึกหัดครูเสียใหม่ เป็นระบบ 2-2-2 คือ เมื่อเรียนสำเร็จในระดับชั้น ม.ศ.3 เข้าเรียนในโรงเรียนฝึกหัดครู 2 ปี จะได้รับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา (ป.กศ.) เมื่อศึกษาเพิ่มอีก 2 ปี ก็จะได้รับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง (ป.กศ.สูง) จากนั้นก็สามารถสอบเข้ารับการศึกษาในวิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร จะได้รับปริญญาตรีการศึกษาบัณฑิต (กศ.บ.)

การยกฐานะโรงเรียนฝึกหัดครูชั้นสูงขึ้นเป็นวิทยาลัยวิชาการศึกษา ทำให้การฝึกหัดครูมีการเรียนถึงระดับปริญญาตรีเป็นครั้งแรก ในช่วง พ.ศ.2498-พ.ศ. 2512 วิทยาลัยการศึกษาได้ขยายสาขาออกไปจากที่ประสานมิตร เช่น วิทยาลัยวิชาศึกษามางเสน วิทยาลัยวิชาการศึกษาพิษณุโลก และอื่นๆ การฝึกหัดครูในช่วงนี้ได้รับการยกฐานะเป็นวิทยาลัยครู

4. ระยะที่สามของการฝึกหัดครู (พ.ศ.2518 – พ.ศ.2526)

ระยะที่สามของการฝึกหัดครูเริ่มเมื่อมีการประกาศใช้พระราชบัญญัติวิทยาลัยครู พ.ศ. 2518 กำหนดบทบาทหน้าที่ของวิทยาลัยครูไว้ 5 ประการ คือ

1. ทำการผลิตครูถึงปริญญาตรี
2. ทำการศึกษาค้นคว้าวิจัย

3. ผูกอบบรมบุคคลากรทางการศึกษาประจำการ
4. ทำนุบำรุง ส่งเสริม และพัฒนาวัฒนธรรมของชาติ
5. ให้บริการทางการศึกษาแก่ชุมชน เน้นหนักชุมชนชนบท

นับตั้งแต่ปี พ.ศ.2519 เป็นต้นมาวิทยาลัยครูทั่วประเทศ 36 แห่ง ทะขอยเปิดสอนถึงระดับปริญญาตรี ตามหลักสูตรสภาการฝึกหัดครู พ.ศ. 2519 ที่ปรับปรุงหลักสูตรใหม่ กระทั่งถึงกลางแผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 4 (2521-2522) ได้ยกเลิกการผลิตครูระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา (ป.กศ.)

เมื่อวิทยาลัยครูเปิดหลักสูตรต่าง ๆ เพิ่มขึ้นจากหลักสูตร “ครู” ซึ่งเปลี่ยนจากหลักสูตรวิชาการศึกษาเป็นหลักสูตรครุศาสตร์ ทำให้ชื่อของวิทยาลัยเป็นที่ไม่เข้าใจของบุคคลภายนอก ซึ่งยังคงคิดว่าถึงปรับเปลี่ยนระดับเป็นปริญญาตรีแล้ว ก็ยังคงเรียนฝึกหัดครูอยู่นั่นเอง แม้จะเปิดเพิ่มขึ้นจากสายศึกษาศาสตร์ (ครุศาสตร์ ค.บ.) อีก 2 สายคือสายวิทยาศาสตร์ (วท.บ.) และสายศิลปศาสตร์ (ศศ.บ.) เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม ซึ่งทำให้ผู้จบการศึกษาจากสาขาอื่นขาดโอกาสในการหางานทำ

4. ระยะที่สี่ของการฝึกหัดครู (พ.ศ.2527 – พ.ศ.2535)

พ.ศ.2527 ความคึกคักของการเรียนการสอนในวิทยาลัยครูมีอย่างมาเนื่องจากเปิดสอนถึงระดับปริญญาตรีจึงมีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ทั้งในและนอกระบบโรงเรียนและอาชีวศึกษาเข้าเรียนในวิทยาลัยครูมากขึ้น ขณะเดียวกันวิทยาลัยครูก็ได้จัดการประสานแนวทาง โดยการจัดแบ่งเขตของวิทยาลัยครูที่อยู่ในเขตพื้นที่เดียวกันเป็น “สหวิทยาลัย” เพื่อประสานสัมพันธ์ระหว่างกัน โดยแบ่งออกเป็น 8 สหวิทยาเขต ฤๅละ 4-6 แห่ง

นับเริ่มแต่ระยะเริ่มก่อตั้งกิจการฝึกหัดครู พ.ศ.2435 คือ กรมธรรมการ มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการศึกษา และได้ดำเนินการผลิตบุคลากรทางการศึกษาออกมามากมาย ทั้งระดับต้นและระดับสูง จนกระทั่งปริญญาตรีวิชาการศึกษาซึ่งเป็นปริญญาสาขาคู ในที่สุดวิทยาลัยครูก็ปรับเปลี่ยนแนวทางมาเป็นสถาบันอุดมศึกษาของชาติ ที่มีเครือข่ายมากที่สุดในประเทศ

5. ระยะที่ห้า “สถาบันราชภัฏ” ก้าวต่อไปของการฝึกหัดครู (พ.ศ.2535 - ปัจจุบัน)

ความเป็นสถาบันราชภัฏ เริ่มขึ้นเมื่อ วันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2535 และความเป็นสถาบันเริ่มชัดเจนขึ้นเมื่อ วันที่ 25 มกราคม พ.ศ.2538 ประกาศใช้พระราชบัญญัติสถาบันราชภัฏ พ.ศ.2538 และกำหนดภารกิจชัดเจนตามมาตรา 7 แห่งพระราชบัญญัติสถาบันราชภัฏ พ.ศ. 2538 ซึ่งถูกแปรออกมาเป็นปรัชญาของสถาบันราชภัฏที่ต้องมุ่งให้เป็นมหาวิทยาลัยในภูมิภาค ให้สถาบัน

ราชภัฏต้องผูกพันกับท้องถิ่นอย่างเหนียวแน่นและครอบคลุมทุกพื้นที่ทุกส่วนทั่วประเทศ เพื่อให้คนในท้องถิ่นได้รับการศึกษาอย่างทั่วถึงและพัฒนาท้องถิ่น สังคม และชนบทบ้านเมือง ทำให้สถาบันราชภัฏเพิ่มขึ้นอีก 5 แห่ง จากเดิม 36 แห่งเป็น 41 แห่ง

ถึงแม้ว่าขณะนี้สถาบันราชภัฏมีหน้าที่ผลิตบัณฑิตในหลาย ๆ สาขาวิชาเพื่อออกไปรับใช้สังคมอย่างต่อเนื่อง แต่สถาบันราชภัฏเดิมโตและปรับเปลี่ยนมาจากโรงเรียนฝึกหัดครู ดังนั้นการฝึกหัดครูจึงเป็นพื้นฐานของสถาบันราชภัฏ ส่งผลให้วิชาครูยังคงเป็นวิชาหลักของสถาบันภายใต้ชื่อใหม่ว่า “คณะครุศาสตร์” เป็นแกนสำคัญของสถาบันราชภัฏ

กระบวนการผลิตครูให้มีคุณภาพและพร้อมที่จะเข้าสู่ระบบการจัดการศึกษาในแบบใหม่ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 เป็นเรื่องที่สถาบันผลิตบัณฑิตจะต้องทบทวนและปรับกระบวนการผลิตเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมปัจจุบันเพราะครูถือเป็นหัวใจสำคัญของการปฏิรูปการศึกษา ดังนั้นถ้าต้องการปฏิรูปการศึกษาให้สำเร็จต้องปฏิรูประบบการผลิตครูและการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษา เพราะครูยุคใหม่จะต้องเป็นคนที่มีความรู้ ความเข้าใจเนื้อหาวิชาที่จะสอนเป็นอย่างดี สามารถสร้างสรรค์กระบวนการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับความต้องการและธรรมชาติของผู้เรียน สามารถกระตุ้น เร่งเร้า ให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถของตนเองได้เต็มตามศักยภาพ ตลอดจนสามารถปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้ให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และที่สำคัญที่สุดครูในยุคใหม่จะต้องสามารถสร้างสรรค์กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย ส่งผลให้คณะอนุกรรมการปฏิรูปครูและบุคลากรทางการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ให้มีการปฏิรูปการผลิตและพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา เพื่อให้เกิดคุณภาพ ประสิทธิภาพและประสิทธิผลในสถาบันการผลิตและพัฒนาครู โดยกำหนดกรอบในการผลิตให้สถาบันผลิตครูดำเนินการผลิตครูตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูขององค์กรวิชาชีพครู (คุรุสภา) ที่กำหนดไว้ 3 ด้าน คือ ด้านมาตรฐานความรู้ ความสามารถ ด้านมาตรฐานการปฏิบัติงาน ด้านมาตรฐานการปฏิบัติตน (สภาสถาบันราชภัฏ : 2545) เป็นเหตุให้สถาบันราชภัฏต้องปฏิรูปหลักสูตรของสถาบันราชภัฏ พุทธศักราช 2543 ยึดหลักมาตรฐาน วิชาการและวิชาชีพ ระดับอุดมศึกษา มุ่งผลิตกำลังคนที่สนองความต้องการของท้องถิ่นและสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สถาบันราชภัฏ, 2543:1)

2. หลักสูตรโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ สายมัธยมศึกษา ระดับปริญญาตรี

หลักสูตร โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ สายมัธยมศึกษา ระดับปริญญาตรี กำหนดจุดประสงค์เฉพาะดังนี้ (สถาบันราชภัฏ, 2545:38-39)

1. ให้มีความรู้และความเข้าใจแนวคิดทางคณิตศาสตร์โครงสร้างของคณิตศาสตร์และสามารถคิดอย่างมีเหตุผล
2. ให้ตระหนักในคุณค่าของคณิตศาสตร์และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์
3. ให้สามารถสอนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลายได้เป็นอย่างดี
4. ให้มีความสนใจ ใฝ่หาความรู้และติดตามความก้าวหน้าในวิชาคณิตศาสตร์

โครงสร้างหลักสูตร

หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 144 หน่วยกิต โดยมีสัดส่วนหน่วยกิตแต่ละหมวดวิชาและแต่ละกลุ่มวิชา ดังนี้

1. หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป (General Education) หมายถึง วิชาการศึกษานักศึกษาทุกคนต้องเรียนเพื่อให้มีความรู้อย่างกว้างขวาง และรู้รอบในสิ่งที่จำเป็นเพื่อพัฒนาและเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นมนุษย์และเป็นพลเมืองดีให้แก่สังคม ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่พึงต้องมีในบุคนี้ และอนาคตในการที่จะปรับตัวให้เข้ากับสภาพการเปลี่ยนแปลงและการแข่งขันอย่างรุนแรงในสังคมและให้ดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป จำนวน 33 หน่วยกิต แบ่งเป็น 4 กลุ่มวิชา คือ

1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	9 หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	9 หน่วยกิต
1.3. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6 หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	9 หน่วยกิต

2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน (Specialized Education) หมายถึง วิชาเฉพาะทางใดทางหนึ่งที่นักศึกษาแต่ละคนจะเลือกเรียน เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถ มีทักษะ รู้เทคนิควิธี และเข้าใจกระบวนการงานอาชีพ ตลอดจนมีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ หมวดวิชาเฉพาะด้าน จำนวน 101 หน่วยกิต แบ่งเป็น 3 กลุ่มวิชา คือ

2.1 กลุ่มวิชาเนื้อหา

2.1.1 วิชาเอก

แบบเอกเดี่ยว	ไม่น้อยกว่า	66 หน่วยกิต
แบบเอก-เอก	ไม่น้อยกว่า	38 หน่วยกิต
แบบเอก-โท	ไม่น้อยกว่า	45 หน่วยกิต

2.1.2 วิชาโท ไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต

2.2 กลุ่มวิชาชีพครู ไม่น้อยกว่า	25 หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	
2.3.1 สำหรับวิชาเอก	10 หน่วยกิต
2.3.2 สำหรับวิชาโท	3 หน่วยกิต

3. หมวดวิชาเลือกเสรี (Free Elective) หมายถึง วิชาที่ให้นักศึกษาเลือกเรียนได้ตามความถนัดและมีความสนใจ เพื่อให้มีโลกทัศน์ที่กว้างขึ้น จำนวน 10 หน่วยกิต

3. เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู พ.ศ.2537 และจรรยาบรรณครู พ.ศ.2539

3.1 เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู พ.ศ.2537

คุรุสภา ในฐานะองค์กรส่งเสริมและพัฒนาวิชาชีพ ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2533 ประกอบด้วยเกณฑ์ 4 ด้าน คือ รอบรู้ สอนดี มีคุณธรรม จรรยาบรรณ มุ่งมั่นพัฒนา แต่เกิดปัญหาในทางปฏิบัติเพราะเกณฑ์ที่กำหนดมานั้นมีลักษณะเป็นนามธรรมทำให้คุรุสภาได้พัฒนาเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู พ.ศ. 2537 ขึ้น เป็น 11 ข้อ เพื่อการปฏิบัติตนและปฏิบัติงานในหน้าที่ครู และเพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในปี พ.ศ. 2544 คุรุสภาได้ปรับเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู เพิ่ม 1 มาตรฐาน (คุรุสภา : 2545) ผู้วิจัยขอนำเสนอเกณฑ์มาตรฐานทั้ง 12 มาตรฐานดังนี้

- มาตรฐานที่ 1 : ปฏิบัติกิจกรรมทางวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพครูอยู่เสมอ
- มาตรฐานที่ 2 : ตัดสินใจปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ โดยคำนึงถึงผลที่จะเกิดกับผู้เรียน
- มาตรฐานที่ 3 : มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ
- มาตรฐานที่ 4 : พัฒนาแผนการสอนให้สามารถปฏิบัติได้เกิดผลจริง
- มาตรฐานที่ 5 : พัฒนาสื่อการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ
- มาตรฐานที่ 6 : จัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเน้นผลถาวรที่เกิดแก่ผู้เรียน
- มาตรฐานที่ 7 : รายงานผลการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนได้อย่างมีระบบ
- มาตรฐานที่ 8 : ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน
- มาตรฐานที่ 10 : ร่วมมือกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ในชุมชน
- มาตรฐานที่ 11 : แสวงหาและใช้ข้อมูลข่าวสารในการพัฒนา
- มาตรฐานที่ 12 : สร้างโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในทุกสถานการณ์

3.2 จรรยาบรรณครู พ.ศ.2539

เพื่อพัฒนาวิชาชีพครูเป็นอาชีพที่มีเกียรติและศักดิ์ศรีเป็นที่ยอมรับของสังคม ครูสภาจึงได้พัฒนาจรรยาบรรณครู พ.ศ.2539 จำนวน 9 ข้อ เพื่อเป็นแนวทางในการประพฤติปฏิบัติตนของครู ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอจรรยาบรรณครู ในแต่ข้อดังนี้(ครูสภา, 2541:1-20)

จรรยาบรรณข้อที่ 1 : ครูต้องรักและเมตตาศิษย์ โดยให้ความเอาใจใส่ช่วยเหลือ ส่งเสริมให้กำลังใจในการศึกษาเล่าเรียนแก่ศิษย์โดยเสมอหน้า

จรรยาบรรณข้อที่ 2 : ครูต้องอบรม สั่งสอน ฝึกฝน สร้างเสริมความรู้ ทักษะ และนิสัยที่ถูกต้องดีงามให้ แก่ศิษย์อย่างเต็มความสามารถด้วยความบริสุทธิ์ใจ

จรรยาบรรณข้อที่ 3 :ครูต้องประพฤติ ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ทั้งทางกาย ทางวาจา ทางใจ

จรรยาบรรณข้อที่ 4 : ครูต้องไม่กระทำความเป็นปฏิปักษ์ต่อความเจริญทางกาย สติปัญญา จิตใจ อารมณ์ และสังคมของศิษย์

จรรยาบรรณข้อที่ 5 : ครูต้องไม่แสวงหาประโยชน์กันเป็นอามิสสินจ้างจากศิษย์ ในการปฏิบัติหน้าที่ ตามปกติ และไม่ให้ศิษย์กระทำการใดๆ อันเป็นการหาประโยชน์ให้แก่ตนโดยมิชอบ

จรรยาบรรณข้อที่ 6 : ครูย่อมพัฒนาตนทั้งในด้านวิชาชีพ ด้านบุคลิกภาพ และวิสัยทัศน์ให้ทันต่อพัฒนาการทางวิทยาการ เศรษฐกิจ สังคมและการเมืองอยู่เสมอ

จรรยาบรรณข้อที่ 7 : ครูย่อมรักและศรัทธาในวิชาชีพครู และเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กรวิชาชีพครู

จรรยาบรรณข้อที่ 8 : ครูพึงช่วยเหลือเกื้อกูลครูและชุมชนในทางสร้างสรรค์

จรรยาบรรณข้อที่ 9 : ครูพึงประพฤติ ปฏิบัติตน เป็นผู้นำในการอนุรักษ์ และพัฒนาภูมิปัญญา และวัฒนธรรมไทย

4. คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์โปรแกรมวิทยาศาสตรบัณฑิตของคณะครุศาสตร์สถาบันราชภัฏในเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้

สถาบันราชภัฏเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่พัฒนาการมาจากวิทยาลัยครู บริหารและจัดการภายใต้กำกับของคณะกรรมการสถาบันราชภัฏ ทุกสถาบันมีการผลิตบัณฑิตสาขาการศึกษา วิชาเอกคณิตศาสตร์ ปริญญาครุศาสตร์บัณฑิต (ค.บ.) หลักสูตร 4 ปี โดยกำหนด วิสัยทัศน์ในการผลิตให้มีความรู้ มีทักษะด้านการสอนคณิตศาสตร์ พัฒนางานวิจัยด้านการเรียนการสอน และให้บริการวิชาการทางคณิตศาสตร์แก่ท้องถิ่น เพื่อให้บรรลุตามภารกิจที่วางไว้ จึงกำหนดมาตรฐาน

ของโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ในด้านต่าง ๆ คือ ด้านทรัพยากร (Input) ด้านกระบวนการ (Process) ด้านคุณภาพบัณฑิต (Output) ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยต้องการสร้างเกณฑ์ประเมินคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ซึ่งถือเป็นกระบวนการในการตรวจสอบคุณภาพของผลผลิต (Output) และเพื่อตรวจสอบคุณลักษณะของบัณฑิตจึงได้กำหนดมาตรฐานด้านคุณภาพบัณฑิตโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ดังนี้ (สถาบันราชภัฏ, 2544:25)

1. มีความรู้ความสามารถทางคณิตศาสตร์และการสอนคณิตศาสตร์ตรงตามความต้องการของท้องถิ่น
2. มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีประกอบการสอนได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
3. มีความสามารถในการคิด มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถนำความรู้ไปพัฒนาตนเองและพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. มีความรับผิดชอบต่อสังคมและท้องถิ่น
5. มีคุณธรรม จริยธรรมและซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ

จากมาตรฐานดังกล่าวเป็นกรอบให้สถาบันราชภัฏแต่ละแห่งกำหนดเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพบัณฑิตของแต่ละสถาบันแตกต่างกันไปตามความพร้อมและตามความต้องการของถิ่นที่สถานศึกษาดังอยู่โดยจะต้องยึดกรอบที่สถาบันราชภัฏกำหนด สำหรับการดำเนินงานด้านการผลิตบัณฑิตวิชาเอกคณิตศาสตร์ เป็นการดำเนินงานร่วมกันระหว่างโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับคณะครุศาสตร์ ดังนั้นในการนำเสนอลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ผู้วิจัยจะนำเสนอใน 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์และในส่วนที่เป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของคณะครุศาสตร์ ของทั้ง 5 สถาบัน ดังนี้

4.1 คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ของคณะครุศาสตร์

สถาบันราชภัฏสุราษฎร์ธานี ประกอบด้วย

1. คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ของโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ (โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์, 2544:25) กำหนดดังนี้

1.1 มีความรอบรู้ในวิชาคณิตศาสตร์และสามารถสอนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาได้

1.2 มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถทางคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 มีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

1.4 มีการพัฒนาตนเองอยู่เป็นนิจ

1.5 มีวินัยในตนเอง รับผิดชอบ มีน้ำใจ ดำรงตนไม่เห็นแก่ตัว มีจิตสำนึก ต่อแผ่นดินเกิด และส่งเสริมยกย่องผู้ปฏิบัติดี

1.6 มีบุคลิกภาพเหมาะสมกับความเป็นครู

2. คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของคณะครุศาสตร์ (สถาบันราชภัฏสุราษฎร์ธานี, 2544:7) กำหนดดังนี้

2.1 มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณแห่งวิชาการ มีจิตสำนึกในความเป็นไทย มีความรักและผูกพันแก่ท้องถิ่น มีความซาบซึ้งในศิลปวัฒนธรรมไทย

2.2 มีความรู้ความสามารถในสาขาวิชาการหรืออาชีพ ความสามารถในการคิด วิเคราะห์อย่างมีเหตุผล มีความสามารถในการประยุกต์ทฤษฎีและหลักการสู่ภาคปฏิบัติ มีความสามารถในการศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีความรู้ภาษาต่างประเทศอย่างน้อย 1 ภาษา และมีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์

2.3 เห็นประโยชน์ของส่วนร่วม รู้จักอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มได้ดี มีความรับผิดชอบ ชยัน อดทน มีความเป็นผู้นำและพึ่งตนเองได้

2.4 มีสุขภาพดีทั้งกายและจิตใจ และมีบุคลิกภาพดี

4.2 คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์โปรแกรมศึกษาคณิตศาสตร์ของคณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏนครศรีธรรมราช ประกอบด้วย

1. คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ของ โปรแกรมศึกษาคณิตศาสตร์ (สถาบันราชภัฏ, 2544:25) กำหนดดังนี้

1.1 มีความรู้ความสามารถทางคณิตศาสตร์และการสอนคณิตศาสตร์ตรงตามความต้องการของท้องถิ่น

1.2 มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีประกอบการสอนได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

1.3 มีความสามารถในการคิด มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถนำความรู้ไปพัฒนาตนเองและพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.4 มีความรับผิดชอบต่อสังคมและท้องถิ่น

1.5 มีคุณธรรม จริยธรรมและซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ

2. คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของคณะครุศาสตร์ (คณะครุศาสตร์, 2544 :7) กำหนดดังนี้

2.1 เป็นผู้มีความรู้ทางวิชาการ

- 2.1.1 มีความรู้ความสามารถในสาขาวิชาที่เรียน
- 2.1.2 มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตในสังคมปัจจุบัน
- 2.1.3 มีผลงานที่พัฒนาขึ้นด้วยตนเองจากการศึกษาเอกเทศ 1 ชิ้น
- 2.1.4 มีความรู้ความสามารถในการใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ

คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี

2.2 มีทักษะวิชาชีพ

- 2.2.1 มีความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร
- 2.2.2 มีความสามารถในการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน
- 2.2.3 มีทักษะในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้
- 2.2.4 มีทักษะในการผลิตและใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี
- 2.2.5 มีความสามารถในการปฏิบัติงานในหน้าที่ของครูได้อย่าง

ครบถ้วน

2.2.6 มีทักษะในการสื่อสาร

2.3 มีคุณลักษณะที่จำเป็นสำหรับวิชาชีพครู

- 2.3.1 มีความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู
- 2.3.2 มีจรรยาบรรณในวิชาชีพครู
- 2.3.3 มีคุณธรรม จริยธรรม เป็นตัวอย่างที่ดีของสังคมและชุมชน

2.4 มีทักษะทางสังคม

- 2.4.1 มีความสามารถในการปรับตัวและแก้ปัญหาของตนเองและท้องถิ่นได้
- 2.4.2 มีความสามารถในการประยุกต์ศาสตร์สากล เข้ากับภูมิปัญญาท้องถิ่น
- 2.4.3 มีวิสัยทัศน์ในการอยู่ร่วมกับสังคม
- 2.4.4 ทำงานและอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโดยใช้หลักธรรม
- 2.4.5 เป็นผู้นำในการช่วยเหลือ พัฒนา และแก้ปัญหาของท้องถิ่น

4.3 คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ของคณะครุศาสตร์
สถาบันราชภัฏสงขลา ประกอบด้วย

1. คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ของโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์
(คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2544:22) กำหนดดังนี้

- 1.1 มีความรู้ความสามารถทางคณิตศาสตร์และการสอนคณิตศาสตร์ตรงตามความต้องการของท้องถิ่น
 - 1.2 มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีประกอบการสอนได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
 - 1.3 มีความสามารถในการคิด มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถนำความรู้ไปพัฒนาตนเองและพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 1.4 มีความรับผิดชอบต่อสังคมและท้องถิ่น
 - 1.5 มีคุณธรรม จริยธรรมและซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ
2. คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของคณะครุศาสตร์ (คณะครุศาสตร์, 2544:เอกสารหมายเลข14 :11) กำหนดดังนี้
- 2.1 ความเป็นคนดี มีคุณธรรม ยึดมั่นในศาสนา และรักศรัทธาวิชาชีพครู โดยเน้นด้านต่อไปนี้
 - 2.1.1 ความซื่อสัตย์
 - 2.1.2 ความรับผิดชอบ
 - 2.1.3 ความมีวินัย
 - 2.1.4 ความอดทน
 - 2.1.5 ความเสียสละ
 - 2.1.6 ความเป็นประชาธิปไตย
 - 2.1.7 ความขยัน
 - 2.1.8 ความประหยัด
 - 2.1.9 มีจรรยาบรรณในวิชาชีพครู
 - 2.2 ความสามารถและทักษะวิชาการ และวิชาชีพ โดยเน้นด้านต่อไปนี้
 - 2.2.1 มีกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ
 - 2.2.2 มีความรู้และการใช้ทักษะภาษาไทยเป็นอย่างดี
 - 2.2.3 มีความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศเพื่อการสื่อสาร
 - 2.2.4 มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์
 - 2.2.5 มีความสามารถในการศึกษาและเรียนรู้ด้วยตนเอง
 - 2.2.6 มีความรู้ ทักษะในสาขาวิชาชีพครู และสามารถประยุกต์ทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติได้

2.2.7 มีความสามารถในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการปฏิบัติและพัฒนา ตลอดจนเพื่อพัฒนาตนเองและวิชาชีพ

2.3 บุคลิกภาพดี สามารถสืบสานวิถีและวัฒนธรรมชุมชนได้อย่างเหมาะสมกับวิชาชีพและความก้าวหน้าทางสังคม โดยเน้นด้านต่อไปนี้

2.3.1 ความใฝ่รู้

2.3.2 สุขภาพดี

2.3.3 ความเชื่อมั่นในตนเอง

2.3.4 มนุษยสัมพันธ์และทักษะทางสังคม

2.3.5 สุนทรียภาพทางด้านศิลปะ ดนตรี นาฏศิลป์และกีฬา ตลอดจน
 ธรรมชาติแวดล้อม

2.3.6 รักและภูมิใจในสถาบันท้องถิ่น และความเป็นไทย

4.4 คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ของคณะครุศาสตร์
 สถาบันราชภัฏยะลา ประกอบด้วย

1. คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ของโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ (โปรแกรม
 คณิตศาสตร์, มปป. :2) กำหนดดังนี้

1.1 ด้านความรู้

1.1.1 มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา หลักการและทฤษฎีในวิชาคณิตศาสตร์รวมถึงระบบคณิตศาสตร์

1.1.2 มีความรู้ความเข้าใจในกฎหมายการศึกษา บทบาทหน้าที่ครู หลักการสอน
 การวัดผลประเมินผล

1.1.3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสังคม และวิทยาการใหม่ๆ เข้าใจระบบ
 เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และการปกครองระบบประชาธิปไตย

1.2 ด้านเทคนิควิธี

1.2.1 มีทักษะด้านภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน และสามารถใช้ภาษาอย่างกะทัดรัด

1.2.2 มีเทคนิคในการถ่ายทอดเนื้อหาวิชา และสามารถวัดผลประเมินผลผู้เรียน
 อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

1.2.3 สามารถผลิตและเลือกใช้สื่อประกอบได้อย่างเหมาะสม

1.3 ด้านคุณลักษณะ

1.3.1 มีความสนใจใฝ่หาความรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความรับผิดชอบ และตรงต่อเวลา

1.3.2 มีเจตคติที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม และยึดมั่นในจรรยาบรรณของวิชาชีพครู

1.3.3 มีจิตสำนึกในการพัฒนาสังคม มีจิตใจเป็นประชาธิปไตย และยึดมั่นในสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์

2. คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของคณะครุศาสตร์ (คณะครุศาสตร์, 2544:4) กำหนด ดังนี้

2.1 มีความรัก ความศรัทธาในวิชาชีพครู มีค่านิยมที่พึงประสงค์ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพครู

2.2 มีความรู้ และทักษะในวิชาชีพครู และสามารถประยุกต์ ทฤษฎี ไปสู่การปฏิบัติงานในหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 รักษาเอกลักษณ์และวัฒนธรรมอันดีของชาติ และมีความสำนึกในความเป็น คนไทย และมีจิตสำนึกในการพัฒนาท้องถิ่นของตนเอง

2.4 มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะและวิจารณญาณในการแก้ปัญหา

2.5 มีความสามารถในการศึกษาค้นคว้าและการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องและ ตลอดเวลา

2.6 มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ และมีความสามารถในการใช้ ภาษาต่างประเทศอย่างน้อย 1 ภาษา

2.7 มีความสามารถในการใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง รวมทั้งสามารถใช้เทคโนโลยี เพื่อการสื่อสารได้

4.5 คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์โปรแกรมศึกษาคณิตศาสตร์ของคณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏภูเก็ต ประกอบด้วย

1. คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ของโปรแกรมศึกษาคณิตศาสตร์ (โปรแกรมวิชา คณิตศาสตร์, 2544:21) กำหนดดังนี้

1.1 มีความรู้ความสามารถ มีทักษะทางภาษาไทย และสามารถถ่ายทอดความรู้ อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

1.2 มีความสามารถในการใช้ภาษา และเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ชุมชน

1.3 มีคุณธรรม จริยธรรม และซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ

1.4 มีความสามารถในการคิด มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถนำความรู้ไปพัฒนาตนเองและพัฒนางานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.5 มีความรับผิดชอบต่อสังคมและท้องถิ่น

2. คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของคณะครุศาสตร์ (คณะครุศาสตร์, 2544:8) กำหนดดังนี้

2.1 ใฝ่รู้มีกระบวนการแสวงหาความรู้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นผู้รอบรู้เชี่ยวชาญ

2.2 มีความรักศรัทธาและมุ่งมั่นในวิชาที่เรียน

2.3 มีจรรยาบรรณและคุณธรรมแห่งวิชาชีพ

2.4 มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์

2.5 มีความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศอย่างน้อย 1 ภาษา

2.6 รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและสามารถนำไปวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ

2.7 มีสุขภาพและจิตใจที่ดี

จากคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ทั้ง 5 แห่งผู้วิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

1. มีความรู้ ความใจในเนื้อหา หลักการ ทฤษฎี แนวคิดทางคณิตศาสตร์ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล และสอนรายวิชาคณิตศาสตร์ได้ตรงตามความต้องการของท้องถิ่น โดยการนำเสนอภูมิปัญญาชาวบ้านปรับประยุกต์เพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการของท้องถิ่นทั้งในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย

2. มีความสามารถในการผลิตและเลือกใช้เทคโนโลยีประกอบการสอนได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้เรียนมากที่สุด

3. มีความสามารถในการคิด มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ พร้อมทั้งสามารถนำความรู้ไปพัฒนาตนเองและการสอนให้มีประสิทธิภาพ

4. มีความรับผิดชอบต่อตนเองและท้องถิ่น

5. มีคุณธรรม จริยธรรม ซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ รวมทั้งมีความสนใจใฝ่รู้และพัฒนาตนเองให้มีความรู้และความก้าวหน้าทางคณิตศาสตร์

6. มีบุคลิกภาพที่เหมาะสมกับความเป็นครู รวมทั้งเป็นแบบอย่างที่ดีต่อนักเรียนและบุคคลที่พบเห็น

7. มีการพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ สนใจติดตามข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง และนำไปสอดแทรกการสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ เพื่อให้ข้อมูลในการสอนทันสมัยและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

8. มีทักษะในด้านต่าง ๆ อาทิเช่นทักษะทางด้านภาษา คือ ทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียน ใช้ภาษาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

9. มีทักษะในการถ่ายทอดวิชาความรู้ เนื้อหาวิชา และทำการวัดประเมินผลผู้เรียนได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งสามารถผลิตสื่อ วัสดุอุปกรณ์เกี่ยวกับการเรียนการสอน เพื่อนำเสนอแก่ผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม

5. ความหมายและความสำคัญของเกณฑ์ประเมิน

5.1 ความหมายของเกณฑ์ประเมิน

เกณฑ์ประเมิน ได้มีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่าน ดังต่อไปนี้

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2541:78) กล่าวว่า เกณฑ์ประเมิน หมายถึง สิ่งที่ใช้ตัดสินคุณภาพของผลลัพธ์ที่ได้หรือส่วนประกอบการ ซึ่งอาจแสดงออกในรูปของระดับพฤติกรรมที่สามารถยอมรับได้

ศิริชัย กาญจนวาสี (2537:76) กล่าวว่า เกณฑ์ประเมิน หมายถึง ระดับหรือมาตรฐานที่ถือว่าเป็นความสำเร็จของการดำเนินงานหรือผลการดำเนินงาน เป็นตัวตัดสินคุณภาพของการปฏิบัติหรือผลที่ได้รับ อาจได้จากมาตรฐานทางวิชาชีพ มาตรฐานการกระทำหรือระดับความคาดหวังที่พึงประสงค์ของกลุ่มผู้เกี่ยวข้องต่าง ๆ

อุทุมพร (ทองอุไทย)จามรมาน (2544:40) กล่าวว่า เกณฑ์ประเมิน หมายถึง ตัวเทียบเพื่อการตัดสิน อาจเป็นตัวเลขหรือเนื้อหาก็ได้

บุญชม ศรีสะอาด (2540 :93) กล่าวว่า เกณฑ์ประเมิน หมายถึง สิ่งที่ใช้ตัดสินคุณภาพของผลงาน ผลการกระทำหรือผลการปฏิบัติ

องอาจ นัยพัฒน์ (2544 :44) กล่าวว่า เกณฑ์ประเมิน หมายถึง ดัชนีบ่งชี้คุณค่าหรือคุณภาพภายในหรือภายนอกที่สัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายหนึ่ง ๆ ซึ่งบรรยายถึงคุณสมบัติหรือลักษณะที่เป็นความสำเร็จ ความมุ่งหวัง หรือความปรารถนาของสิ่งที่ต้องการประเมิน

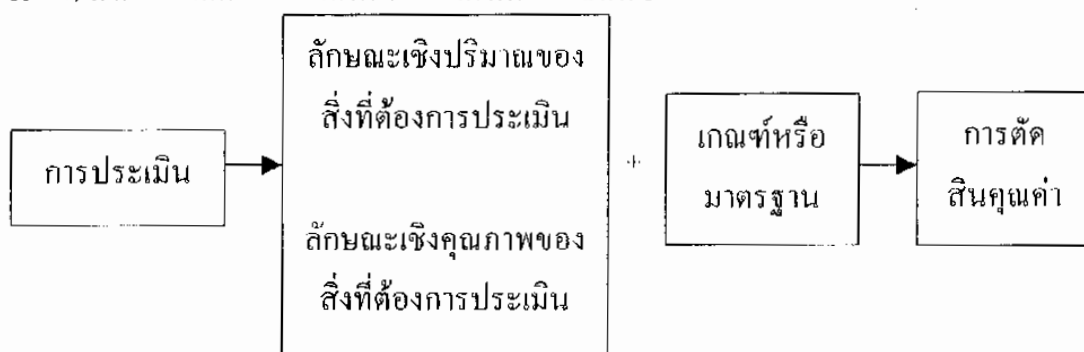
สำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ (2541: 2) กล่าวว่า เกณฑ์ประเมิน หมายถึง ระดับที่ใช้ในการตัดสินความสำเร็จที่ใช้ในการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ที่กำหนด

สมบุรณ์ ดันยะ (2545:71) กล่าวว่า เกณฑ์ประเมิน หมายถึง เครื่องชี้วัดความสำเร็จของ สิ่งหรือกิจกรรมที่ทำการประเมิน เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาตัดสินคุณค่าหรือความสำเร็จของ กิจกรรมนั้นๆ

จากความหมายของเกณฑ์ข้างต้น สรุปได้ว่ากล่าวได้ว่า เกณฑ์ประเมิน หมายถึง ตัวบ่งชี้ที่ กำหนดขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือในการประเมินหรือเพื่อตัดสินคุณค่าของคุณลักษณะบัณฑิตที่พึง ประสงค์และเป็นที่ยอมรับและยอมรับโดยทั่วไป

5.2 ความสำคัญของเกณฑ์ประเมิน

เกณฑ์เป็นส่วนสำคัญที่ใช้ในการประเมินผล การประเมินสิ่งใดถ้ามีเกณฑ์กำหนดไว้อย่าง ชัดเจนเหมาะสม จะทำให้สามารถประเมินได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยรักษามาตรฐานของผลงาน ผลการกระทำหรือผลการปฏิบัติ จากการวิเคราะห์คำนิยามศัพท์จากนักการศึกษาหลายท่านสามารถ สรุปว่า “การประเมิน หมายถึง กระบวนการในการใช้ดุลพินิจ ในการตัดสินคุณค่าของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยการเปรียบเทียบผลที่วัดได้กับเกณฑ์ที่กำหนดไว้” จะเห็นได้ว่าการประเมินนั้นมีกระบวนการ ที่ซับซ้อน เพราะการประเมินเป็นกระบวนการให้ได้มาซึ่งความจริงในเชิงคุณค่า (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, 2541 :73) โดยในการตัดสินคุณค่านี้จะเป็นการนำผลที่ได้จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับ สิ่งที่จะประเมิน ซึ่งจะต้องพิจารณาในเชิงปริมาณและคุณภาพ แล้วนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ หรือมาตรฐาน ซึ่งเป็นหน้าที่ของผู้ประเมินที่จะต้องค้นหาให้ได้มากที่สุด ไม่ว่าวิธีใดก็ตาม (Nevo, 983:21) สามารถแสดงความสัมพันธ์ได้ดังภาพประกอบที่ 1



ภาพประกอบ 1 องค์ประกอบของการประเมิน

5.3 โมเดลในการกำหนดเกณฑ์การประเมิน

ในการกำหนดเกณฑ์การประเมินนั้นผู้ประเมินจะต้องกำหนดการประเมินให้สอดคล้องกับ คำตอบที่ต้องการได้จากการประเมิน สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2541:80) ได้กำหนดโมเดลของการ ประเมินไว้ 3 ประการได้แก่

1. โมเดลความงอกงาม (Growth Model) เป็นการกำหนดเกณฑ์ประเมินที่พิจารณาจากความงอกงามหรือการพัฒนาการที่เพิ่มขึ้น เช่น การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนสอบหลังเรียนกับก่อนเรียน

2. โมเดลสัมบูรณ์ (Absolute Model) เป็นการกำหนดเกณฑ์โดยยึดหลักเหตุผลในกรณีที่มีหน่วยเป็นธรรมชาติ เช่น กำหนดว่าวิ่งได้ 100 เมตร ภายใน 10 วินาที ผู้ใดที่มีพฤติกรรมหรือทักษะผ่านเกณฑ์จะเป็นผู้มีความสามารถทางด้านนั้นอย่างดี แต่ถ้าไม่มีหน่วยธรรมชาติก็อาจจะใช้คะแนนเฉลี่ยของผู้เชี่ยวชาญหรือ ผู้เกี่ยวข้องเป็นผู้กำหนดเกณฑ์ในการประเมิน หรืออาจกำหนดโดยอาศัยกฎเกณฑ์ หรือค่านิยมของสังคมเป็นหลัก

3. โมเดลสัมพัทธ์ (Relative Model) เป็นการกำหนดโดยเปรียบเทียบพฤติกรรมของกลุ่ม โดยแบ่งออกเป็น 3 กรณี คือ กรณีการเปรียบเทียบกันเองภายในกลุ่ม หรือเปรียบเทียบกับปกติวิสัย กรณีการเปรียบเทียบกับกลุ่มที่คล้ายคลึงหรือกลุ่มควบคุม และกรณีเปรียบเทียบกับค่าที่ ทำนายไว้หรือคาดหวังไว้

สำหรับ อุตุมพร (ทองอุไทย) จามรมาน ได้สร้างโมเดลทางการประเมินทางการศึกษาไว้ 3 ประการ (อุตุมพร (ทองอุไทย) จามรมาน : 2545) ซึ่งแบ่งการประเมินตามลักษณะพฤติกรรม คือ

1. โมเดลที่ยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก (Goal-Attainment Model) โมเดลนี้เน้นจุดมุ่งหมายหรือ เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์เป็นหลัก พยายามกำหนดจุดมุ่งหมายตลอดจนตีค่าจุดมุ่งหมายเหล่านี้ การประเมินจะให้คุณค่ามากน้อย พิจารณาจากวัตถุประสงค์ที่บรรลุผลสำเร็จ ผู้ที่เป็นผู้นำในการ ประเมินด้านนี้คือ R.Tyler, R.Hammond, Metfessel และ Michael R.Tyler

2. โมเดลที่ยึดเกณฑ์เป็นหลัก (Criterion Model) เกณฑ์ในที่นี้แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ เกณฑ์ภายในและเกณฑ์ภายนอก เกณฑ์ภายใน ได้แก่ ขบวนการต่าง ๆ ที่จะช่วยให้วัตถุประสงค์ บรรลุผล ส่วนเกณฑ์ภายนอกได้แก่ ผลของการที่วัตถุประสงค์บรรลุ ดังนั้น ถ้าเป็นการประเมิน ขบวนการหรือวิธีการ ก็จัดว่าเป็น โมเดลประเมิน โดยใช้เกณฑ์ภายใน ถ้าเป็นการประเมินผล ก็จัด ว่าเป็น โมเดลโดยใช้เกณฑ์ภายนอก ซึ่งการประเมินนี้อาศัยผู้ทรง คุณวุฒิเป็นผู้ตัดสินคุณค่า ผู้ที่เป็น ผู้นำใน โมเดลประเมินแบบที่สองคือ M.Scriven และ R. Stake M. Scriven

3. โมเดลที่ช่วยการตัดสินใจ (Decision Model) เป็น โมเดลประเมินที่สร้างขึ้นเพื่อช่วยการตัดสินใจของผู้ที่มีหน้าที่ตัดสินใจ ผู้นำในด้านนี้คือ Guba และ Stufflebeam, M.Alkin และ M.Provas

5.4 เทคนิคการพัฒนาเกณฑ์

การเลือกหรือพัฒนาเกณฑ์เพื่อตัดสินคุณค่าของสิ่งทีประเมินเป็นงานยากที่สุดของการประเมินทางการศึกษา (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, 2541:79) สตฟเฟิลบีม (Stufflebeam, 1971:113) ได้กล่าวว่ ปัญหาการกำหนดเกณฑ์เป็นปัญหาที่ร้ายแรงที่เป็นอุปสรรคต่อการประเมินที่ยากแก่การแก้ไขประการหนึ่ง อย่างไรก็ตาม นักประเมินพยายามหาวิธีกำหนดเกณฑ์เพื่อใช้ในการประเมินตามแนวทางของตนเอง เช่น

ไทเลอร์ (Tyler, 1936) ยึดวัตถุประสงค์เป็นเกณฑ์ในการประเมินความสำเร็จของโครงการ โดยการตรวจสอบผลผลิตของโครงการว่า ได้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ (เขาวดี ราชัยกุล วิบูลย์ศรี, 2544 :32) อิทธิพลของแนวคิดของไทเลอร์ส่งผลให้เกิดวิธีการประเมินที่เสนอโดยเมทเฟสเซลและมิเชล (Metfessel and Michal :1967) โดยได้ขยายขอบเขตวิสัยทัศน์ของนักประเมินในด้านเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล นอกจากจะยึดวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้อย่างเดียว ซึ่งทำให้การรวบรวมข้อมูลเพื่อการประเมินมีความรอบคอบและได้ข้อมูลที่กว้างขวางขึ้น แฮมมอนด์ (Hammond:1972) มีความสนใจไม่เพียงแต่ต้องการทราบว่าวัตถุประสงค์บรรลุเพียงใด ยังสนใจที่จะศึกษาสาเหตุว่า นวัตกรรมการศึกษาบางประเภทประสบผลสำเร็จ แต่บางประเภทไม่ประสบผลสำเร็จเพื่อช่วยนักประเมินในการระบุหาตัวประกอบที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวของกิจกรรมทางการศึกษา จึงเสนอลูกเต๋าสามมิติ เพื่อใช้อธิบายโปรแกรมการศึกษาและการจัดระบบตัวแปรทางการศึกษา (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, 2541:110-121) โพรวิส (Provus:1972) เป็นการศึกษาถึงความเหลื่อมล้ำ ระหว่างมาตรฐานที่ตั้งกับสิ่งที่เป็นอยู่จริงทุกขั้นตอนของการดำเนินโครงการ โดยในการเปรียบเทียบจะมีกระบวนการตัดสินใจ 3 ลักษณะ คือ ปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับ มาตรฐานที่ตั้งไว้ ไม่มีการปรับปรุงแก้ไข คงไว้ตามเดิมสามารถดำเนินการในขั้นต่อไปได้ หรือ ยกเลิกไปเลย (สมบุญธน์ ต้นชะ, 2545:86)

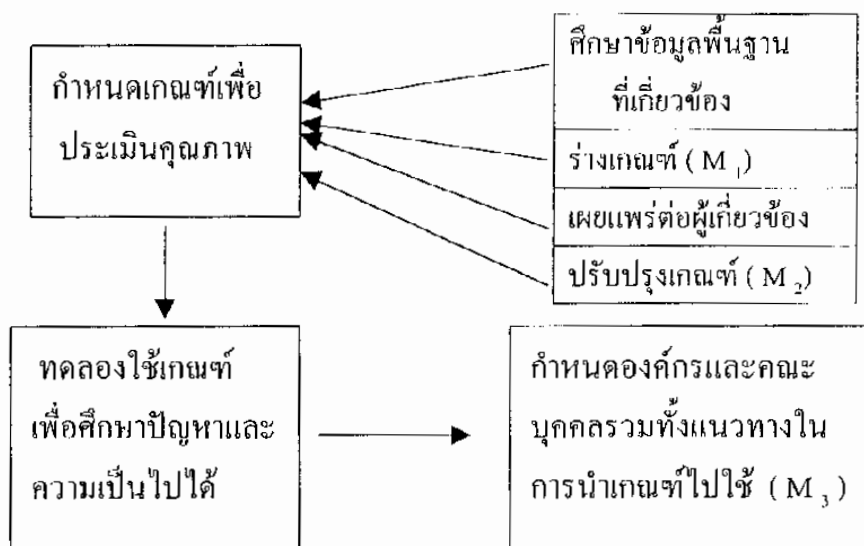
สตฟเฟิลบีม (Stufflebeam, 1971:113) เสนอการกำหนดเกณฑ์ เป็น 2 รูปแบบ คือ เกณฑ์เชิงอุดมคติ และเกณฑ์ที่มีอยู่ในความจริง ซึ่งในการดำเนินการประเมินจะต้องกำหนดเกณฑ์เชิงอุดมคติ ทั้งมิติสถานะแวดล้อม ปัจจัยป้อนการปฏิบัติ และผลผลิต และหาความไม่สอดคล้องระหว่างเกณฑ์เชิงอุดมคติกกับเกณฑ์ที่มีอยู่ในความจริง แล้วกำหนดเกณฑ์ที่มีอยู่ในความจริงที่สอดคล้องกับเกณฑ์เชิงอุดมคติ หลังจากนั้นตรวจสอบเกณฑ์ที่มีอยู่ในความจริง กับสภาพความเป็นจริง ถ้าผลการตรวจสอบเกณฑ์ที่มีอยู่ในความจริง เป็นไปได้ ให้นำเกณฑ์ไปใช้ แต่ถ้าผลการตรวจสอบพบว่าเป็นไปไม่ได้ จะต้องดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง คือ สร้างเกณฑ์ที่มีอยู่ในความจริงใหม่ จนกว่าจะเป็นไปได้ หรือสร้างเกณฑ์เชิงอุดมคติใหม่ หรือสร้างทางเลือกเกณฑ์เชิง

อุดมคติหลาย ๆ รูปแบบ โดยในการเลือกรูปแบบทั้งสองจะต้องพิจารณาแนวคิด ค่านิยม ความเชื่อ เกณฑ์หรือมาตรฐานของสิ่งที่ประเมินอย่างครอบคลุม

อัลกิน (Alkin, 1969 อ้างถึงใน เขาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี, 2544:45-47) เป็นการประเมินที่เน้นระบบ คือมีการประเมินการวางแผนโครงการ เพื่อช่วยให้ได้วิธีการที่จะทำได้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ ประเมินการดำเนินงานเพื่อหาทางปรับปรุงจากการตรวจสอบ และสุดท้ายเป็นการประเมินเพื่อรับรองโครงการ

ถึงอย่างไรก็ตามสมคิด พรหมจู้และปรัชญา พวงแก้ว(สมคิด พรหมจู้ และปรัชญา พวงแก้ว, มปป.:44) สรุปว่า นักประเมินที่กล่าวมานั้นประเมินโดยยึดวัตถุประสงค์เป็นหลัก โดยเน้นพิจารณาว่า สิ่งที่ถูกประเมินบรรลุผลตามวัตถุประสงค์หรือไม่

การพัฒนาเกณฑ์เชิงประจักษ์ที่น่าสนใจอีกตัวอย่างหนึ่ง ได้แก่ การพัฒนาเกณฑ์ประเมินคุณภาพโปรแกรมการศึกษาต่อเนื่อง โดยยังและสโตน (Young and Stone, 1980:1 – 27 อ้างถึงใน ฉัตรนภา พรหมมา, 2528:26 – 33) ซึ่งดำเนินการจัดการประชุม 3 ครั้ง ครั้งแรกจัดทำร่างเกณฑ์ (M_1) โดยอาศัยผลจากการวิเคราะห์เอกสารและข้อมูลที่มีอยู่แล้ว จากนั้นทำการพิมพ์ เผยแพร่ เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะ ประชุมครั้งที่ 2 (M_2) เพื่อปรับปรุงเกณฑ์จากข้อเสนอแนะที่ได้แล้วนำเกณฑ์ไปทดลองเพื่อใช้ตรวจสอบความเป็นไปได้ของเกณฑ์ ก่อนที่จะจัดให้มีการประชุมครั้งที่สาม (M_3) ซึ่งจะเป็นการเตรียมการเกี่ยวกับการกำหนดคณะบุคคลหรือองค์กรที่มีหน้าที่รับผิดชอบ ตลอดจนข้อปฏิบัติต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางใช้เกณฑ์ประเมินโปรแกรมการศึกษาต่อเนื่องต่อไป สำหรับแนวพัฒนาเกณฑ์ของยังและสโตน อาจสรุปได้ดังภาพประกอบ 2 ดังนี้



ภาพประกอบ 2 แนวทางการพัฒนาเกณฑ์ของ Young and Stone

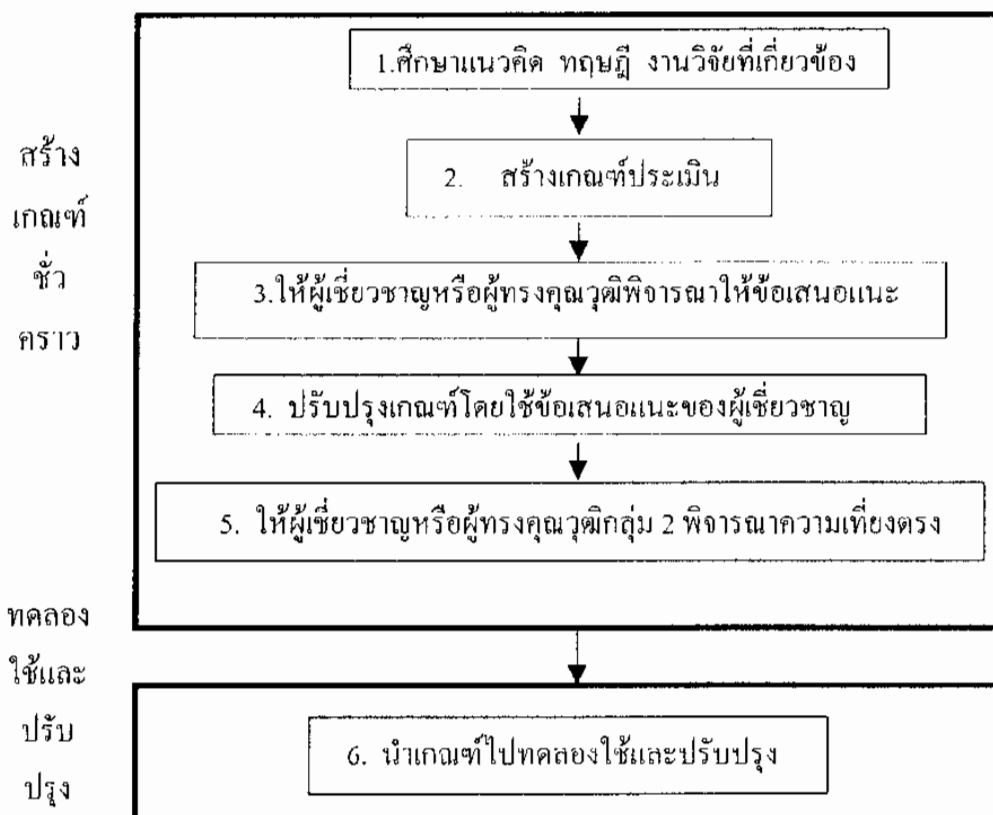
ในเชิงประจักษ์ได้มีผู้พัฒนาเกณฑ์เพื่อประเมินในหลายลักษณะ เช่น การพัฒนาเกณฑ์ประเมินจัดดำเนินงานโครงการประชุมปฏิบัติการ โดยอาศัยความเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านการจัดโครงการประชุมปฏิบัติการ 2 กลุ่ม กลุ่มแรกจำนวน 9 คน เป็นผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเกณฑ์และแนวการประเมิน ส่วนกลุ่มหลังจำนวน 26 คน เป็นผู้ประเมินเกณฑ์และแนวการประเมินที่พัฒนาขึ้นจากแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญกลุ่มแรก เพื่อหาข้อสรุปว่าเกณฑ์ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมและเป็นไปได้เพียงใด โดยเกณฑ์ที่พัฒนาขึ้นนี้ถือว่ามีใช้ได้ก็ต่อเมื่อผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นตรงกันอย่างน้อยร้อยละ 80 มีค่ามัธยฐานเลขคณิตไม่ต่ำกว่า 3.50 จากระบบ 5 แต้ม (คณัย เทียนพุด, 2525 :61-67)

อีกตัวอย่างที่อยากกล่าวถึงเป็นการประเมินภารกิจของภาควิชาซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้ (ฉัตรนภา พรหมมา, 2528 :114)

1. วิเคราะห์งานของภาควิชา
2. กำหนดทฤษฎีเฉพาะ (Construct) ของภาควิชาที่ดี
3. ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับเกณฑ์ประเมินภาควิชา
4. ร่างและทดลองใช้เกณฑ์เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ของเกณฑ์ครั้งที่ 1
5. ศึกษาความเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อเกณฑ์ด้วยเทคนิคเดลฟาย
6. ทดลองใช้เกณฑ์ที่ปรับปรุงแล้วจากขั้นที่ 5 เพื่อหาข้อเสนอแนะและ ปรับปรุง

อีกครั้งหนึ่งก่อนที่จะนำเกณฑ์ไปใช้และปรับปรุงต่อไป

จากตัวอย่างของการพัฒนาเกณฑ์ประเมินที่นำเสนอมา เห็นได้ว่าวิธีการพัฒนาเกณฑ์ประเมินสามารถทำได้หลายลักษณะ อย่างไรก็ตามในเชิงปฏิบัติผู้ประเมินอาจจะต้องเลือกใช้วิธีการพัฒนาเกณฑ์ตามความเหมาะสมกับสภาพความต้องการ ในเรื่องวิธีการสร้างเกณฑ์นี้ บุญชม ศรีสะอาด กล่าวว่า การกำหนดเกณฑ์สำหรับการประเมินมีหลายวิธี เช่น ใช้วัตถุประสงค์เป็นเกณฑ์ ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้แนวคิดของไทเลอร์ ใช้เทคนิคเดลฟาย เป็นวิธีการที่จะให้ได้มติของผู้เชี่ยวชาญที่มีความถูกต้องเชื่อถือได้มากที่สุดวิธีหนึ่ง ใช้ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งสามารถดำเนินการได้หลายลักษณะและหลายขั้นตอน ตั้งแต่การให้แนวทาง ข้อคิดเห็นในการพัฒนาเกณฑ์ การกำหนดเกณฑ์ พิจารณาความเหมาะสมความเที่ยงตรงของเกณฑ์ การนำไปทดลองใช้และปรับปรุง พร้อมทั้งกำหนดรูปแบบการสร้างเกณฑ์เพื่อประเมินโดยทั่วไปดังนี้



ภาพประกอบ 3 รูปแบบการสร้างเกณฑ์

(ที่มา : บุญชม ศรีสะอาด ,2540 :98)

จากภาพประกอบที่ 3 จะเห็นว่า การพัฒนาเกณฑ์โดยทั่วไป จะต้องการกระบวนการศึกษาวิเคราะห์ สิ่งที่น่าประเมินเพื่อกำหนดเป็นกรอบแนวคิด จากนั้นนำกรอบแนวคิดที่ได้มาร่างเกณฑ์ แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิในด้านนั้น ๆ ตรวจสอบความเป็นไปได้ของเกณฑ์ เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับได้ของเกณฑ์แก่บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการใช้เกณฑ์ ก็นำเกณฑ์ที่ได้ไปทดลองใช้เพื่อตรวจสอบคุณภาพและความเป็นไปได้ของเกณฑ์ ซึ่งจะนำไปสู่การปรับปรุงหรือแก้ไขให้มีคุณภาพเหมาะสม ที่จะนำไปใช้ต่อไป สำหรับการพัฒนาเกณฑ์ประเมินคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาเกณฑ์ที่สอดคล้องกับแนวคิดในการลดความขัดแย้งเกี่ยวกับเกณฑ์ของสตฟเฟิลบีม (Stufflebeam) และแนวคิดในการพัฒนาเกณฑ์เชิงประจักษ์ของยังแอสโตน (Young and Stone, 1980:1-27 อ้างถึงใน ฉัตรนภา พรหมมา, 2528: 26 - 33)

6. การใช้เทคนิคเดลฟายในการวิจัย

เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย เป็นเทคนิคที่ได้รับการยอมรับในหมู่นักวิจัยทางการศึกษาอย่างมากในปัจจุบัน ถูกค้นพบและพัฒนาโดยนักวิจัยบริษัทแรนด์ (The Rand Corporation) ชื่อ โอลาฟ เฮลเมอร์ (Olaf Helmer) และนอร์แมน ดาลกี (Norman Dalkey) เมื่อต้นปี พ.ศ.2493 (ค.ศ. 1950) เพื่อใช้ในการถาม และเก็บความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพยากรณ์ทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

เทคนิคเดลฟาย คือ ขบวนการที่รวบรวมความคิดเห็นหรือการตัดสินใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเกี่ยวกับอนาคตจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และมีความถูกต้องน่าเชื่อถือมากที่สุด โดยที่ผู้ทำการวิจัยไม่ต้องนัดสมาชิกในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญให้มาประชุมพบปะกัน แต่ขอร้องให้สมาชิกแต่ละคนแสดงความคิดเห็น หรือตัดสินใจปัญหาในรูปของการตอบแบบสอบถาม ซึ่งเทคนิคนี้จะทำให้ผู้ทำการวิจัยสามารถระดมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญในที่ต่าง ๆ ได้โดยไม่มีข้อจำกัด รวมทั้งยังประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายอีกด้วย นอกจากนี้เทคนิคเดลฟายยังช่วยให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ และไม่ตกอยู่ใต้อิทธิพลทางความคิดเห็นของผู้อื่นหรือเสียงส่วนใหญ่ (ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงศ์ : 2545)

ในปัจจุบัน เดลฟายเป็นเทคนิคการทำนายที่ได้รับความนิยมอย่างมากในเกือบทุกวงการไม่ว่าด้านธุรกิจ การเมือง การทหาร เศรษฐกิจ การสาธารณสุข การศึกษาและด้านอื่นๆ นอกจากเดลฟายเป็นเทคนิคการวิจัยและการคาดการณ์อนาคตแล้ว เดลฟายยังเป็นเทคนิคการสื่อสารระหว่างกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ช่วยให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนได้รับข่าวสารและแลกเปลี่ยนความเชี่ยวชาญระหว่างกัน โดยไม่มีการเผชิญหน้ากัน โดยตรงเช่นเดียวกับการระดมสมอง (Brain Storming) หรือการประชุมกลุ่มแบบอื่น ๆ (จุมพล พูลภัทรชีวิน :2545) โดยทั่วไป ผู้ทำการวิจัยจะตัดสินใจใช้เทคนิคนี้เมื่อมีเหตุการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้คือ

1. ปัญหาที่จะทำการวิจัยไม่มีคำตอบที่ถูกต้องแน่นอน แต่สามารถวิจัยปัญหาได้จากการรวบรวมการตัดสินใจแบบอัตวิสัย (Subjective Judgments) จากผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้น ๆ
2. ปัญหาที่จะทำการวิจัยต้องการความคิดเห็นหลาย ๆ ด้านจากประสบการณ์หรือความรู้ความสามารถของผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้น ๆ
3. ผู้ทำการวิจัยไม่ต้องทำให้ความคิดเห็นของผู้อื่นแต่ละคนมีผลกระทบ หรือมีอิทธิพลต่อการพิจารณาตัดสินใจปัญหานั้น ๆ
4. การพบปะเพื่อนัดประชุมของกลุ่มเป็นการไม่สะดวก เนื่องจากสภาพภูมิศาสตร์หรือเสียค่าใช้จ่ายและเวลามากเกินไป

5. เมื่อไม่ต้องการเปิดเผยรายชื่อบุคคลในกลุ่ม เพราะความคิดเห็นของคนในกลุ่มเกี่ยวกับปัญหาที่วิจัยอาจมีความขัดแย้งอย่างมาก

เดลฟายรูปแบบเดิมมีลักษณะเฉพาะ ต่อมาภายหลังก็มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงไปบ้าง แต่หลักการและระเบียบวิธีใหญ่ ๆ ยังคงเหมือนเดิม คือการศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญอย่างเป็นระบบ โดยการขอให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนทำการคาดการณ์ว่าแนวโน้มหรือเหตุการณ์แต่ละอย่างจะเกิดขึ้นเมื่อใด หรือทำการคาดการณ์ว่าภายในเวลาที่กำหนด เช่น อีก 20 ปีข้างหน้าจะมีเหตุการณ์หรือแนวโน้มใดที่จะเกิดขึ้นบ้าง หลังจากนั้นผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์แล้วป้อนผลการวิเคราะห์ ซึ่งปกติจะอยู่ในรูปของสถิติง่าย ๆ กลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนพิจารณาคำตอบเดิมของตนเองเทียบกับของกลุ่ม แล้วทำการคาดการณ์หรือตอบตามรูปแบบที่ผู้วิจัยกำหนดอีกครั้งหนึ่ง ผู้วิจัยก็จะนำคำตอบไปวิเคราะห์ใหม่ แล้วอาจป้อนข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์กลับกลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาอีกครั้ง โดยปกติกระบวนการทำซ้ำ (Iterative Process) แบบนี้จะดำเนินต่อไปราว ๆ สองหรือสามรอบ หรือจนกว่าจะได้คำตอบที่เป็นฉันทามติ (Consensus) ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จุดมุ่งหมายของการทำซ้ำดังกล่าวก็เพื่อที่จะกรอง (refine) ความเชี่ยวชาญของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งสามารถสรุปขั้นตอนของกระบวนการของเทคนิคเดลฟายได้ดังนี้

รอบที่ 1 ลักษณะแบบสอบถามที่ผู้วิจัยดำเนินการมักเป็นคำถามปลายเปิดและเป็นการถามอย่างกว้าง ๆ เพื่อต้องการเก็บรวบรวมความคิดเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน หรือในบางครั้งผู้วิจัยอาจใช้การสัมภาษณ์แบบเปิดและไม่ชี้แนะ (Non-directive, open-ended) โดยผู้วิจัยอาจมีหัวข้อหรือประเด็นที่เตรียมไว้ประกอบเพื่อกันลืม แต่จะไม่มีลักษณะของการถามแบบชี้แนะ เปิดโอกาสให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ

รอบที่ 2 แบบสอบถามในรอบที่ 2 จะพัฒนาจากคำตอบในแบบสอบถามของรอบแรก โดยผู้ทำการวิจัยจะรวบรวมความคิดเห็นที่ได้ทั้งหมดเข้าด้วยกัน และนำมาวิเคราะห์พิจารณา รวมทั้งคัดข้อมูลที่ซ้ำซ้อนออก จากนั้นก็จัดสร้างเป็นแบบสอบถามรอบที่ 2 ส่งกลับไปยังกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเหล่านั้นอีกครั้ง แบบสอบถามรอบนี้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนต้องลงมติจัดระดับความสำคัญของแต่ละข้อในรูปแบบของการให้เปอร์เซ็นต์ (Percentage) หรือแบบมาตรวัดแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) รวมทั้งเขียนเหตุผลที่เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยของแต่ละข้อ ลงในช่องว่างที่เว้นไว้ตอนท้ายประโยค นอกจากนี้หากมีคำถามข้อใดที่ไม่ชัดเจน หรือควรมีการแก้ไขสำนวน ผู้เชี่ยวชาญสามารถเขียนคำแนะนำลงในช่องว่างดังกล่าวได้อีกด้วย ในบางครั้ง ผู้ทำการวิจัยอาจไม่ได้เริ่มต้นด้วยการส่งแบบสอบถามปลายเปิดเหมือนอย่างในรอบแรก แต่สร้างแบบสอบถามฉบับแรกในลักษณะคล้าย ๆ กันแบบสอบถามที่ 2 และสร้างคำถามเกี่ยวกับปัญหาที่กำลังวิจัยขึ้นเอง แล้วจึงส่งไปยังกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเพื่อขอให้จัดระดับความสำคัญของแต่ละข้อ แบบสอบถามในลักษณะนี้ผู้ทำการวิจัยควรให้มี

คำถามปลายเปิดในตอนท้ายของแบบสอบถาม เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมได้

รอบที่ 3 หลังจากได้รับแบบสอบถามรอบที่ 2 จากผู้เชี่ยวชาญคืนแล้ว ผู้ทำการวิจัย จะนำคำตอบแต่ละข้อคำถามหาค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) แล้วสร้างแบบสอบถามใหม่โดยใช้ข้อความเดียวกับแบบสอบถามรอบที่ 2 เพียงแต่เพิ่มตำแหน่งมัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์แต่ตำแหน่งที่ผู้ตอบทำนั้น ๆ ได้ตอบในแบบสอบถามฉบับรอบที่ 2 แล้วส่งกลับไปให้ผู้ตอบทำนั้น ๆ อีกครั้งหนึ่ง จุดประสงค์ของแบบสอบถามรอบนี้ เพื่อให้ผู้ตอบได้เห็นความแตกต่างระหว่างคำตอบเดิมของตัวเอง มัธยฐาน และ ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ของคำตอบที่ได้จากกลุ่มผู้ตอบทั้งหมด แล้วพิจารณาทบทวนอีกครั้งว่าต้องการยืนยันคำตอบเดิมหรือต้องการเปลี่ยนแปลงคำตอบใหม่หากต้องการยืนยันคำตอบเดิมก็ได้รับการ ขอให้เขียนเหตุผลสั้น ๆ ลงตอนท้ายของแต่ละข้อด้วย การส่งแบบสอบถามในรอบนี้นั้นจะจัดส่งไปให้กับผู้ตอบและส่งคืนแบบสอบถามรอบที่ 2 แล้วเท่านั้น

รอบที่ 4 ผู้ทำการวิจัยจะทำตามขั้นตอนเดียวกับรอบที่ 3 คือ หาค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่าง ควอไทล์ จากคำตอบที่ได้มาใหม่ แล้วใส่ลงในแบบสอบถามที่มีรูปภาพและเนื้อหาเช่นเดียวกับฉบับในรอบที่ 3 รวมทั้งใส่ตำแหน่งของผู้ตอบทำนั้น ๆ ในฉบับที่ 3 ด้วย จากนั้นส่งไปให้ผู้ตอบพิจารณาทบทวนคำตอบอีกครั้ง โดยทั่ว ๆ ไป มักจะตัดการส่งแบบสอบถามในรอบที่ 4 แล้วใช้ผลที่ได้ในรอบที่ 3 พิจารณาเสนอผลการวิจัย เพราะความคิดเห็นในรอบที่ 3 และรอบที่ 4 มีความแตกต่างกันน้อยมาก

อย่างไรก็ตามกระบวนการวิจัยทุกชนิดย่อมมีจุดเด่นและจุดด้อยอยู่เสมอ กระบวนการวิจัยที่ใช้เทคนิคเดลฟายก็เช่นกันซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

6.1 จุดเด่นของเทคนิคเดลฟาย

1. เป็นเทคนิคที่สามารถรวบรวมความคิดเห็น โดยไม่ต้องมีการพบปะประชุมกันซึ่งเป็นการทุ่นเวลาและค่าใช้จ่ายอย่างมาก
2. ข้อมูลที่ได้จะเป็นคำตอบที่น่าเชื่อถือเพราะ
 - 2.1 เป็นความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้นอย่างแท้จริง
 - 2.2 ได้มาจากการย้าถามหลายรอบ จึงเป็นคำตอบที่ได้กลั่นกรองมาอย่างรอบคอบ
 - 2.3 ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนแสดงความคิดเห็นของตนเองอย่างเต็มที่และอิสระไม่ได้ตกอยู่ภายใต้อิทธิพลทางความคิดหรืออำนาจเสียง ส่วนใหญ่ เพราะผู้เชี่ยวชาญเหล่านั้นจะไม่ทราบว่ามีใครอยู่ในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญบ้าง และไม่ทราบด้วยว่าแต่ละคนมีความคิดเห็นอย่างไร

3. ผู้ทำการวิจัยสามารถระดมความคิดเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญได้โดยไม่จำกัดทั้งในเรื่องจำนวนผู้เชี่ยวชาญ สภาพภูมิศาสตร์ หรือเวลา
4. เป็นเทคนิคที่มีขั้นตอนการดำเนินการไม่ยากนัก และได้ผลอย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพ
5. ผู้ทำการวิจัยสามารถทราบลำดับความสำคัญของข้อมูล และเหตุผลในการรวบรวมทั้งความสอดคล้องในเรื่องความคิดเห็นได้เป็นอย่างดี

6.2 จุดด้อยของเทคนิคเดลฟายพอสรุปได้ดังนี้

1. ผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการคัดเลือกมิใช่เป็นผู้มีความสามารถหรือเชี่ยวชาญในสาขานั้นอย่างแท้จริง ซึ่งทำให้ข้อมูลที่ได้อาจมีความเชื่อมั่น
2. ผู้เชี่ยวชาญไม่เต็มใจให้ความร่วมมือในการวิจัยอย่างแท้จริงโดยตลอด อาจเพราะเกิดความเหนื่อยหน่ายที่ต้องตอบคำถามหลายรอบ หรือผู้วิจัยไม่สามารถสร้างความเข้าใจให้ผู้เชี่ยวชาญเห็นความสำคัญของการวิจัย
3. ผู้ทำการวิจัยขาดความรอบคอบ หรือมีความลำเอียงในการพิจารณาวิเคราะห์คำตอบที่ได้ในแต่ละรอบ
4. แนวสอบถามที่ส่งไปสูญหายระหว่างทาง หรือไม่ได้รับคำตอบกลับมาครบในแต่ละรอบ

ปัจจัยที่จะทำให้การดำเนินการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายประสบผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่ผู้วิจัยต้องการนั้น ผู้วิจัยต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่อไปนี้

1. เวลา ผู้ทำการวิจัยควรมีเวลามากเพียงพอ โดยทั่วไปใช้เวลาประมาณ 2 เดือนจึงจะเสร็จสิ้นกระบวนการ อย่างไรก็ตามอาจใช้เวลาช้าหรือเร็วกว่านั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจะส่งแบบสอบถามแต่ละรอบคืนมาช้าหรือเร็วเพียงใด
2. ผู้เชี่ยวชาญ ในการเลือกสรรผู้เชียวชาญนั้น ผู้ทำการวิจัยควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้
 1. ความสามารถของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ควรเลือกผู้มีความรู้ความสามารถเป็นเลิศในสาขานั้น ๆ อย่างแท้จริง ไม่ควรเลือกโดยอาศัยความคุ้นเคยหรือการติดต่อได้ง่าย
 2. ความร่วมมือของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ควรเลือกผู้ที่มีความเต็มใจ ตั้งใจและมั่นใจในการให้ความร่วมมือกับงานวิจัยโดยตลอด รวมทั้งยินยอมสละเวลาอีกด้วย
 3. จำนวนผู้เชี่ยวชาญ ควรเลือกให้มีจำนวนมากเพียงพอเพื่อจะได้ความคิดเห็นใหม่ ๆ และได้ คำตอบที่มีน้ำหนักความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น โดยทั่วไปไม่มีข้อกำหนดตายตัวว่าควรมีจำนวนผู้เชี่ยวชาญกี่คน นักวิจัยบางคนให้ความเห็นว่าผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ถึง 10 คนในกลุ่ม

ก็มากเพียงพอ แต่บางคนให้ความคิดเห็นว่าจำนวนผู้เชี่ยวชาญ 10 ถึง 15 คนในกลุ่มเดียวกันก็มากเพียงพอแล้ว ส่วน โทมัส แมคมิลแลน (Thomas T. Macmillan, 1971:3-5) ได้เสนอว่า หากมีผู้เชี่ยวชาญจำนวนมากกว่า 17 คนขึ้นไปอัตราความคลาดเคลื่อนจะยิ่งลดน้อยลงมาก ดังนั้นจำนวนผู้เชี่ยวชาญจึงไม่ควรน้อยกว่า 17 คน

3. แบบสอบถาม ควรเขียนให้ชัดเจน สละสลวย ง่ายแก่การอ่านและเข้าใจ นอกจากนี้การเว้นระยะในการแบบถาม ไปยังกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละรอบไม่ควรให้ห่างนานเกินไป เพราะอาจมีผลให้ผู้ตอบลืมเหตุผลที่เลือกหรือตอบในรอที่ผ่านมาได้

4. ผู้ทำการวิจัย ผู้ทำการวิจัยต้องมีความละเอียดรอบคอบในการพิจารณาคำตอบ และให้ความสำคัญในคำตอบที่ได้รับอย่างเสมอกันทุกข้อ โดยไม่มีความลำเอียงแม้ว่าในข้อนั้น ๆ จะมีบางคนไม่ตอบก็ตาม ทั้งยังควรมีการวางแผนล่วงหน้าอย่างดีในการดำเนินงานตามขั้นตอนของกระบวนการวิจัยแบบเดลฟายด้วย

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและการสร้างเกณฑ์ประเมิน

บราเธอร์ส (Brothers, Constance.F, 1984 : Online) ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบความเป็นเลิศของโครงการร่วมในมหาวิทยาลัย โดยใช้เดลฟาย จากมติเอกฉันท์ของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในโครงการร่วมในมหาวิทยาลัยจำนวน 12 โครงการ ผลการศึกษา ได้เกณฑ์ประเมินตนเอง (Self-Evaluation) ของโครงการร่วมที่แสดงถึงความเป็นเลิศ จำนวน 155 เกณฑ์ จากนั้นทดสอบเกณฑ์ที่ได้โดยให้ผู้บริหาร คณาจารย์ ผู้ดำเนินโครงการ และนักศึกษาจำนวน 730 คน ประเมินโครงการร่วมใน 14 มหาวิทยาลัย ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบความเป็นเลิศที่ได้สามารถนำไปดัดแปลงใช้กับโครงการร่วมอื่น ๆ ได้

ฮอฟแมน (Hoffman, Janet K. ,1985: Online) ศึกษาความหมายของคุณภาพของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในเวเนซุเอลา โดยการพัฒนาแบบวัดคุณภาพเกณฑ์ต่างๆ ที่แสดงถึงคุณภาพที่สำคัญของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามาจากมติเอกฉันท์ของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นผู้บริหารของมหาวิทยาลัยในเวเนซุเอลา จากนั้นใช้แบบสอบถามรอบที่สองเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญยอมรับ โดยกำหนดว่า 73 % ของความคิดเห็น ยอมรับว่าเป็นเกณฑ์ที่แสดงคุณลักษณะที่สำคัญที่จะนำไปใช้ในการสร้างสร้างเครื่องมือวัดคุณภาพการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาต่อไป

บลูมิน (Blumin, Marlene Frances, 1988: Online) ศึกษามิติ เกณฑ์ และตัวบ่งชี้ ในการประเมินคุณภาพของมหาวิทยาลัยชุมชน โดยการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ตอน เริ่มแรกศึกษาเอกสารเพื่อกำหนดมิติในการประเมินคุณภาพ คือ ผลผลิต มูลค่าเพิ่ม เนื้อหา การดำเนินการ

ชื่อเสียงและทรัพยากร ขั้นตอนที่สองคือ การกำหนดตัวแปรในมิติต่าง ๆ ของคุณภาพ โดยศึกษาจากการวิเคราะห์เอกสาร (Content Analysis) จากเอกสารของวิทยาลัย และรายงานการประเมินตนเองของสถาบัน จากการสัมภาษณ์อธิการบดีของวิทยาลัยและคณะผู้บริหาร ขั้นตอนที่สาม เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยายและใช้ค่าสหสัมพันธ์ ผลการศึกษาพบว่า

1. การประเมินคุณภาพของสถาบันต้องใช้หลายมิติ
2. การประเมินคุณภาพของวิทยาลัยชุมชนเกณฑ์ที่สำคัญมาก คือ มิติด้านเนื้อหาและทรัพยากร ส่วนมิติที่สำคัญน้อยที่สุดคือ มูลค่าเพิ่ม
3. เกณฑ์ที่ผู้บริหารนำไปใช้ช่วยในการตัดสินใจมากที่สุด คือ เกณฑ์ผลผลิต ส่วนเกณฑ์ที่น้อยที่สุด คือ มูลค่าเพิ่ม
4. ตัวบ่งชี้ด้านมิติผลผลิต เนื้อหา และทรัพยากรถูกนำไปใช้มากที่สุด
5. เกณฑ์ในการที่คุณภาพของสถาบันจะแตกต่างกันในแต่ละบริบท
6. ผู้บริหารจะมองคุณภาพในแต่ละด้านแตกต่างกัน ส่วนใหญ่จะมองคุณภาพในลักษณะการดำเนินการมากที่สุด
7. ในด้านคุณภาพของสถาบัน ส่วนใหญ่มักจะมองถึงคุณภาพของผลผลิตและชื่อเสียงมากที่สุด

คาร์นาฮาน(Carnahan, Francette., 1989 : Online) ศึกษาตัวบ่งชี้คุณภาพของวิทยาลัยของรัฐที่จัดการศึกษาระดับ 2 ปี โดยใช้แบบสอบถามซึ่งกำหนดตัวแปรของคุณภาพของสถาบันระดับอุดมศึกษาระดับ 2 ปี จำนวน 61 ตัวแปร สอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง 4 กลุ่ม คือ อธิการของวิทยาลัยระดับ 2 ปี คณาจารย์ของวิทยาลัยระดับ 2 ปี คณะบดีของวิทยาลัยระดับ 2 ปี ผู้นำทางด้านการธุรกิจในชุมชน วิเคราะห์โดยใช้ ANOVA ผลการศึกษาพบว่า ตัวบ่งชี้ที่สำคัญที่แสดงถึงคุณภาพของวิทยาลัยของรัฐระดับ 2 ปี คือ ผลผลิตของนักศึกษา ส่วนคุณลักษณะของอาจารย์และงานวิจัยมีความสำคัญน้อยกว่า

บราวน์(Brown, Dennis Franklin., 1989 : Online) ศึกษาการประเมินคุณภาพของโปรแกรมการศึกษาระดับปริญญาตรีโดยหัวหน้างานวิชาการของสถาบัน ใน 2 บริบท คือ ชนิดของบริษัทและสาขาวิชา เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถาม ซึ่งหัวหน้างานวิชาการจากสถาบัน 3 แบบ คือ มหาวิทยาลัยวิจัย มหาวิทยาลัยสมบูรณแบบ และมหาวิทยาลัยทางด้านศิลปะ ตอบคำถามในตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณภาพของโปรแกรมใน 4 ด้าน คือ ด้านอาจารย์ ด้านนักศึกษา ด้านทรัพยากร และการมีส่วนร่วมในโครงการ โดยเปรียบเทียบใน 3 สาขาวิชา คือ วิทยาศาสตร์กายภาพ สังคมศาสตร์ และศิลปศึกษา ผลการศึกษา พบว่า การวัดคุณภาพตามการรับรู้ของหัวหน้างาน 3 วิชา จะแตกต่างกันทั้ง 4 ด้าน ในสถาบันแต่ละแบบ และแตกต่างกัน 3 ด้าน

ในสาขาวิชา คือ ด้านอาจารย์ ด้านนักศึกษา ด้านทรัพยากร นอกจากนี้ผลการวิจัยชี้ว่า การวัดคุณภาพในระดับปริญญาตรี จะให้ความสำคัญกับการสอนมากกว่าการวิจัย ซึ่งแตกต่างกับการประเมินคุณภาพในการศึกษาระดับปริญญาเอก จึงเห็นได้ว่าเกณฑ์ประเมินคุณภาพจะแตกต่างกันทั้งในลักษณะของสถาบัน สาขาวิชาและระดับปริญญา

บราวน์ (Brown,Ryan Keith. ,1989 : Online) ศึกษาคุณลักษณะที่มีความสำคัญในการวัดคุณภาพของสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมระดับปริญญาตรี ตามการรับรู้ของนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรในโรงงานอุตสาหกรรม เครื่องมือที่ใช้ คือแบบสอบถามซึ่งประกอบด้วยคุณลักษณะที่แสดงถึงคุณภาพของโปรแกรมการศึกษาจำนวน 51 ข้อ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ คุณลักษณะของอาจารย์ คุณลักษณะของนักศึกษา คุณลักษณะของทรัพยากร และคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการจัดการศึกษา โดยใช้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม คือ นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรในโรงงานอุตสาหกรรม ผลการศึกษาพบว่า คุณลักษณะที่มีความสำคัญที่ควรนำมาใช้ในการวัดคุณภาพของโปรแกรมวิชาประกอบด้วย มีชื่อเสียงในวงการอุตสาหกรรม มีคณาจารย์ที่มีการสอนที่มีประสิทธิภาพ มีนักศึกษาที่มีความสามารถในระดับสูงทั้งด้านการศึกษาทั่วไป และทักษะทางด้านวิชาชีพ มีเครื่องมือ อุปกรณ์การสอน ตลอดจนคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย มีการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เข้าฝึกงาน และหาประสบการณ์ในงานอุตสาหกรรมโดยความร่วมมือกับเอกชน แลกเปลี่ยนอาจารย์หรือฝึกงานก่อนออกไปประกอบอาชีพ

ศิริวัฒน์ อัจจงค์ (2531:1บทคัดย่อ) ศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของหัวหน้าหมวดวิชา กิจกรรมใน โรงเรียนมัธยมศึกษา เปรียบเทียบทัศนะเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของหัวหน้าหมวดวิชากิจกรรมระหว่างบุคลากรใน โรงเรียนที่ผ่านเกณฑ์ประเมินคุณภาพกับบุคลากรในโรงเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ประเมินคุณภาพ ด้านการจัดกิจกรรมนักเรียนและศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านส่วนตัวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านวิชาชีพของหัวหน้าหมวดวิชากิจกรรมใน โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 1 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ใช้บุคลากรในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดกลางจำนวน 22 โรงเรียนประกอบด้วยผู้บริหาร 44 คน หัวหน้าหมวดวิชากิจกรรม 22 คน อาจารย์หัวหน้าที่ปรึกษากิจกรรม 113 คน ใช้เครื่องมือประเมินคุณภาพการศึกษาด้านการจัดกิจกรรมนักเรียนของหน่วยศึกษานิเทศกรรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 1 จำแนกคุณภาพโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง ผลปรากฏว่าได้โรงเรียนที่ผ่านเกณฑ์ประเมินคุณภาพด้านการจัดกิจกรรมนักเรียน 13 โรงเรียน โรงเรียนไม่ผ่านเกณฑ์ประเมินคุณภาพด้านการจัดกิจกรรมนักเรียน 13 โรงเรียน โรงเรียนไม่ผ่านเกณฑ์ประเมินคุณภาพด้านการจัดกิจกรรมนักเรียน 9 โรงเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ค่ามัธยฐานเลขคณิต

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ไค-สแควร์ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ผลการศึกษาพบว่า

1. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของหัวหน้าหมวดวิชากิจกรรมในทัศนะของบุคลากรในโรงเรียนมัธยมศึกษาโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อจัดอันดับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของหัวหน้าหมวดวิชากิจกรรมในโรงเรียนมัธยมศึกษาแต่ละด้าน 3 อันดับ เรียงลำดับความสำคัญมีดังต่อไปนี้ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านส่วนตัว ได้แก่มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี, มีความซื่อสัตย์สุจริตและเสียสละเพื่อส่วนรวม, มีความรับผิดชอบในหน้าที่ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านวิชาชีพ ได้แก่ มีความสามารถในการติดต่อประสานงานกับเพื่อนร่วมงาน, มีความรู้เรื่องหลักสูตรวิชากิจกรรมเป็นอย่างดี, มีความสามารถในการให้คำปรึกษาและช่วยเหลือเพื่อนร่วมงานในวิชากิจกรรม

2. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของหัวหน้าหมวดวิชากิจกรรมในทัศนะของบุคลากรในโรงเรียนที่ผ่านเกณฑ์ประเมินคุณภาพกับบุคลากรในโรงเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ประเมินคุณภาพด้านการจัดกิจกรรมนักเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหลายคุณลักษณะ โดยส่วนใหญ่บุคลากรในโรงเรียนที่ผ่านเกณฑ์ประเมินคุณภาพมีความต้องการอยู่ในระดับสูงกว่าบุคลากรในโรงเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ประเมินคุณภาพด้านการจัดกิจกรรมนักเรียน

3. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านส่วนตัวบางลักษณะมีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านวิชาชีพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

อาภรณ์ เขียมไชยศรี (2537:บทคัดย่อ) พัฒนาระบบการประเมินประสิทธิผลองค์กรสำหรับวิทยาลัยครู และประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ และความมีประโยชน์ของระบบโดยผู้บริหารระดับสูงของวิทยาลัยครู 2 แห่ง ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ระบบการประเมินประสิทธิผลองค์กรสำหรับวิทยาลัยครูประกอบด้วยองค์ประกอบ 6 ประการคือ (1) แนวคิดในการประเมินตนเอง(2) การจัดสร้างโครงสร้างองค์กรเพื่одำเนินการประเมินตนเอง (3) เกณฑ์ประเมิน (4) การดำเนินการประเมิน (5) การรายงานผลการประเมินและ(6) การนำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงงาน เกณฑ์ประเมินซึ่งเ็นองค์ประกอบที่สำคัญมีจำนวนทั้งหมด 203 ข้อ เป็นรายการเกณฑ์ประเมินที่ผู้เชี่ยวชาญในกระบวนการเทคนิคเดลฟายมีความเห็นสอดคล้องกันว่ามีความเหมาะสมในระดับอย่างมากขึ้นไป (ค่ามัธยฐาน >3.50 และพิสัยระหว่าง ควอไทล์ < 1.50) 189 ข้อ

2. รายการเกณฑ์ประเมินที่ผู้บริหารระดับสูงของวิทยาลัยครูอย่างน้อย 1 แห่ง มีความเห็นสอดคล้องกันว่ามีความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ และมีประโยชน์ในระดับอย่างมากขึ้นไปมีจำนวน 115 ข้อ และ 187 ข้อตามลำดับรายการเกณฑ์ประเมินขั้นพื้นฐานสำหรับวิทยาลัยครูทั้งหมดมี 60 ข้อ ข้อเสนอแนะ : ควรมีการกำหนดให้รายการเกณฑ์ประเมินขั้นพื้นฐานทั้ง 60 ข้อเป็น

รายการเกณฑ์ประเมินชั้นตามสำหรับการประเมินประสิทธิผลองค์การของวิทยาลัยครู โดยเน้นในรายการเกณฑ์ประเมินชั้นพื้นฐาน 5 ข้อคือ (1) ความเพียงพอด้านความรู้ และความสามารถในการสอนของอาจารย์(2) ความเพียงพอของพื้นที่และจำนวนหนังสือในห้องสมุด สำหรับการศึกษาค้นคว้าของนักศึกษาโปรแกรมวิชาต่าง ๆ และในการศึกษาค้นคว้าเพื่อเตรียมการสอน และการทำวิจัยของอาจารย์ (3) คุณธรรม จริยธรรม เช่นความซื่อสัตย์ ความตรงต่อเวลา (ของนักศึกษาและบัณฑิต) (4) ความสามารถในการประสานงานกับบุคลากรและหน่วยงานในท้องถิ่น เช่น ศิลปะในท้องถิ่นวัด เพื่อจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และ (5)การได้รับการยอมรับในผลงานทางวิชาการของอาจารย์

สิริกัญญา พวงสมบัติ (2538:บทคัดย่อ) ได้พัฒนาเกณฑ์การประเมินโครงการสุขภาพด้านการจัดบริการสุขภาพในโรงเรียนมัธยมศึกษา ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. เกณฑ์การประเมินการจัดบริการสุขภาพในโรงเรียนมัธยมศึกษาประกอบด้วยรายการประเมิน 75 รายการ ครอบคลุม 9 ด้าน คือ (1) บัตรสุขภาพ (2) การตรวจสุขภาพ (3) การรักษาพยาบาล (4) การติดตาม ผลการรักษา (5) การป้องกันและควบคุมโรคติดต่อในโรงเรียน (6) การป้องกันอุบัติเหตุในโรงเรียน (7) โภชนาการในโรงเรียน (8) การแนะแนวสุขภาพ (9) การจัดดำเนินงานโครงการประกันสุขภาพนักเรียน

2. ผลการทดสอบใช้เกณฑ์การประเมินฯ พบว่า มีความตรงเชิงจำแนกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีความเที่ยงระหว่างผู้ประเมินในด้านต่าง ๆ อยู่ระหว่าง 0.98-1.00

วิดา เหล่ามตระกูล (2539 :บทคัดย่อ) สร้างเกณฑ์ประเมินผลการเรียงความสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 หากคุณภาพของเครื่องมือในด้านความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่นและความเป็นปรนัยของเกณฑ์ รวมทั้งสร้างคู่มือในการใช้เกณฑ์ประเมินผลการเรียงความที่สร้างขึ้น ทำการศึกษากับศึกษานิเทศก์ ครูและนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดลำปาง ปีการศึกษา 2538-2539 รวมทั้งสิ้น 240 คน หากความเที่ยงตรงโดยให้ผู้เชี่ยวชาญให้นำนักคะแนนข้อรายการตามแบบประเมินความเที่ยงตรงของเกณฑ์ นำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คัดเลือกเฉพาะข้อรายการที่มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.0 ขึ้นไป และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.0 มาสร้างเกณฑ์ตรวจสอบความเป็นปรนัยของเกณฑ์ โดยใช้การทดสอบไค-สแควร์ หากค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีหาค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น (Intraclass Correlation) ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ได้เกณฑ์ประเมินผลการเรียงความ ซึ่งประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ แบบประเมินผลการเรียงความ และเกณฑ์การให้คะแนน

2. จากการหาคุณภาพของเครื่องมือในด้านความเที่ยงตรงความเป็นปรนัย ได้จำนวนข้อรายการและน้ำหนักคะแนน ดังปรากฏในวงเล็บ ดังนี้

2.1 ด้านรูปแบบหรือส่วนประกอบของเรียงความ (15)

ประกอบด้วย 8 ข้อรายการคือ หัวเรื่อง (1) สารของคำนำ เนื้อเรื่อง และสรุป (3) การย่อหน้า ข้อความ (ส่วนคำนำ เนื้อเรื่องและสรุป) (2) สักส่วนของคำนำ เนื้อเรื่อง และสรุป (3) การแบ่งคำ (2) การเว้นวรรคตอน (2) ตำแหน่งของหัวเรื่อง (1)และตำแหน่งของย่อหน้า (1)

2.2 ด้านเนื้อหาสาระของเรียงความ (45) ประกอบด้วย 12 ข้อรายการ คือ ความแปลกใหม่ของเรื่อง (1) แนวคิดกับหัวเรื่อง(1) การเร้าความสนใจในส่วนคำนำ เนื้อเรื่อง และสรุป (3) ความเป็นเอกภาพของแนวคิด (3) ความสอดคล้องระหว่างคำนำ เนื้อเรื่องและสรุปกับหัวเรื่อง (3) แง่คิดในส่วนสรุป (3) ความต่อเนื่องสัมพันธ์กันของความคิด (6) การเรียงลำดับเหตุการณ์ในเนื้อเรื่อง (6) ความถูกต้องในการอ้างเหตุผล (5) ความสมบูรณ์ของหลักฐานที่นำมาอ้างอิง (5) การสนับสนุนความคิดหลักของส่วนขยาย (5)และความเหมาะสมของข้อความที่นำมาขยายกับความคิดหลัก (4)

2.3 ด้านการใช้ภาษา (25) ประกอบด้วย 8 ข้อรายการ คือ การใช้ภาษาเขียน (6) การใช้คำได้ตรงตามความหมาย (3) ความชัดเจนของความหมายของคำที่นำมาใช้ (3) การเรียงลำดับคำในประโยค (3) ความกะทัดรัดในการผูกประโยค (3) การใช้คำลักษณะนาม คำสันธาน และคำบุพบท (2) การใช้สำนวนได้ตรงตามความหมาย (3) และความสอดคล้องของสำนวนกับเนื้อเรื่อง (2)

2.4 ด้านกลไกประกอบการเขียน (15) ประกอบด้วย 3 ข้อรายการ คือ ภาษามี (5) การสะกดคำ (6) และความสะอาด (4) สำหรับความเชื่อมั่น ได้ค่าความเชื่อมั่นแยกตามองค์ประกอบที่ 1-4 และค่าความเชื่อมั่นโดยรวมทั้งหมด จากการตรวจเรียงความหัวข้อที่ 1 เท่ากับ 0.98, 0.94, 0.90, 0.90 และ 0.97 ตามลำดับ จากการตรวจเรียงความหัวข้อที่ 2 เท่ากับ 0.98, 0.96, 0.93, 0.91 และ 0.97 ตามลำดับ

3. ได้คู่มือการใช้เกณฑ์ จำนวน 1 ฉบับ ประกอบด้วยวัตถุประสงค์ ลักษณะของเกณฑ์ การพัฒนาเกณฑ์ คุณภาพของเกณฑ์ วิธีดำเนินการตรวจและการให้คะแนน การประเมินผลแบบประเมินผลการเรียงความ และเกณฑ์การให้คะแนน

ประชุมพร ชัยศรี(2540:บทคัดย่อ) ได้สร้างเกณฑ์ประเมินงานวัดผลการศึกษาสำหรับสถานศึกษาในสังกัดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ที่ครอบคลุมงาน 4 ด้าน ได้แก่ งานทะเบียนและงานการวัดผลงานการส่งเสริมการสร้างพัฒนาคุณภาพข้อสอบและคลังข้อสอบ งานการนิเทศการวัดและประเมินผลการศึกษา งานการวิเคราะห์ การวิจัย และงานสถิติเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล การศึกษาวิธีดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ตอนแรกเป็นการสร้างเกณฑ์ประเมินงานวัดและ

ประเมินผลการศึกษา แล้วตรวจสอบคุณภาพของข้อความที่จะใช้เป็นเกณฑ์ ตอนที่สอง เป็นการทดลองใช้เกณฑ์เพื่อตรวจสอบความตรงตามสภาพการปฏิบัติงานในสถานศึกษาผลการวิจัยได้เกณฑ์ประเมินงานวัดผลการศึกษา สำหรับสถานศึกษาในสังกัดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ที่มีความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติตามความคิดเห็นของสถานศึกษาเมื่อนำเกณฑ์ไปทดลองใช้ปรากฏว่าเกณฑ์ที่สร้างสามารถวัดได้ตรงตามสภาพการปฏิบัติในสถานศึกษาข้อที่ใช้เป็นเกณฑ์ประเมินที่สถานศึกษาเห็นด้วยมากที่สุด ได้แก่ เกณฑ์เกี่ยวกับการมีวัสดุครุภัณฑ์อย่างเพียงพอ การมีเอกสารการวัดและประเมินผลการเรียน คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบุคลากร การจัดบุคลากรในการปฏิบัติงาน การวางแผนการปฏิบัติงาน การสนับสนุนของผู้บริหาร การปฏิบัติงานของครูอาจารย์ การดำเนินงานเกี่ยวกับหลักฐานเอกสาร การวัดและ ประเมินผล และการมีผล การปฏิบัติงานดีทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ

อรวรรณ อินทวิชญ์ (2541:บทคัดย่อ) การวิจัยครั้งนี้เพื่อพัฒนาเกณฑ์ประเมินคุณลักษณะ ครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา ดำเนินการวิจัยโดยใช้เทคนิค EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research) เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน นำผลที่ได้มาสังเคราะห์ สร้างเกณฑ์ประเมินคุณลักษณะครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาเป็นแบบสอบถาม แล้วส่งให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 19 ท่าน พิจารณาความเหมาะสมในการประเมินและความเป็นไปได้ที่จะนำเกณฑ์ไปใช้ในการประเมินคุณลักษณะครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา จำนวน 2 รอบพร้อมทั้งให้ผู้เชี่ยวชาญเสนอหลักฐานเพื่อใช้เป็นแหล่งข้อมูลในการพิจารณาตามเกณฑ์ และกำหนดน้ำหนัก ในการประเมินแต่ละด้าน เพื่อใช้ในการพิจารณาผลการประเมินองค์รวมของผู้ถูกประเมิน โดยวิเคราะห์ข้อมูลความเห็นด้วยค่ามัธยฐานพิสัยระหว่าง ควอไทล์ และทดสอบความมีนัยสำคัญของการให้ค่าน้ำหนักด้วยสถิติอนพารามตริกฟลิตแมน (The Friedman Test) ที่ระดับนัยสำคัญ .05 ผลการวิจัยพบว่า เกณฑ์ประเมินคุณลักษณะครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา มี 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านความรู้ จำนวน 22 ข้อ ด้านทักษะการปฏิบัติงาน จำนวน 27 ข้อ ด้านเจตคติ จำนวน 21 ข้อ และด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณครู จำนวน 15 ข้อ หลักฐานที่ใช้เป็น แหล่งข้อมูลมีดังนี้ คือ ใช้ผลการเรียนผลงาน แบบทดสอบมาตรฐาน รายงานการประเมินตนเอง และการประเมินผลปฏิบัติงานโดยผู้ประเมินภายนอก ในการประเมินองค์รวมของผู้ถูกประเมิน ให้ประเมินตามเกณฑ์ทั้ง 4 ด้าน โดยให้ความสำคัญของผลการประเมินตามเกณฑ์ทุกด้านเท่ากัน

ชาญชัย คงรอด (2542:บทคัดย่อ) ทำการศึกษาคุณลักษณะผู้นำของสาธารณสุขอำเภอ ที่พึงประสงค์ ในจังหวัดพิษณุโลก ในทศวรรษหน้า ตามความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจำนวน 25 ท่าน โดยใช้เทคนิคเดลฟาย 3 รอบ ผลการวิจัยพบว่า คุณลักษณะผู้นำของสาธารณสุขอำเภอ ที่พึงประสงค์ ในจังหวัดพิษณุโลก ในทศวรรษหน้าตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านความเป็นผู้นำ รองลงมาคือ ด้านบุคลิกภาพ ส่วนด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด 2 ด้าน คือ ด้านเทคนิคการประชุม และด้านมนุษยสัมพันธ์ สำหรับคุณลักษณะโดยรวมคือ เป็นผู้มีวิสัยทัศน์ทั้งด้านมนุษยสัมพันธ์ และความคิดรวบยอด นอกจากนี้ยังต้องเป็นผู้ที่มีความคิดกว้างไกล กล้าตัดสินใจ รวดเร็ว ถูกต้อง มีความสามารถประยุกต์การทำงานให้เหมาะสมกับสถานการณ์ มีความยุติธรรมเรื่องการพิจารณาความดีความชอบอย่างมีหลักเกณฑ์ มีการสรุปประเด็น และเนื้อหาการประชุมชัดเจนถูกต้อง และส่งเสริมการทำงานเป็นทีม ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้ คือ ควรมีการเสริมสร้างวิสัยทัศน์ ของสาธารณสุขอำเภอ เช่น เพิ่มคุณวุฒิด้านการศึกษาอบรม คุงาน ด้านการบริหารจัดการ ในต่างพื้นที่ การพิจารณาความดีความชอบ ควรปฏิบัติตามหลักคุณธรรมอย่างจริงจัง

เกียรติศักดิ์ ชารี โคตร(2543:บทคัดย่อ) ได้พัฒนาเกณฑ์สมรรถภาพสำหรับนักคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผลการวิจัย ประกอบด้วยสมรรถภาพสำหรับนักคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้ 1. สมรรถภาพด้านความรู้ ได้แก่ ความรู้ด้านระบบคอมพิวเตอร์ ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหา ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีและจิตวิทยาการเรียนรู้ และความรู้อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2. สมรรถภาพด้านทักษะ ได้แก่ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ทักษะด้านเนื้อหาหลักสูตร 3. สมรรถภาพด้านเชาวน์ปัญญา ได้แก่ การคิดสร้างสรรค์ และมีจินตนาการ ใฝ่รู้ มองการณ์ไกล ช่างสังเกตและจดจำ การสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ 4. สมรรถภาพด้านทัศนคติ ได้แก่ ขอมรับความคิดเห็น และความสามารถของผู้อื่น ตระหนักในความสำคัญและประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกระตือรือร้นในการส่งเสริมสนับสนุนการผลิตและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรักการสอน ภาควุมิใจในบทบาทของนักคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความรับผิดชอบ ขอมรับในเทคโนโลยีและความก้าวหน้าทางด้านคอมพิวเตอร์ และ 5. สมรรถภาพด้านคุณธรรมจริยธรรม ได้แก่ อกุทิศตนเพื่อความสำเร็จของงาน มีความเพียรพยายาม มีศีลธรรมประจำใจ มีความอดทนอดกลั้น และมีความซื่อตรง

รัชพล บุญเต็ม(2543:บทคัดย่อ) ได้พัฒนาเกณฑ์การประเมินการจัดค่ายวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรอบสุดท้ายทำให้ได้ข้อความที่เป็นเกณฑ์จำนวน 166 ข้อ จากจำนวน 189 ข้อ เป็นเกณฑ์การประเมินด้านสภาวะแวดล้อม 24 ข้อด้านปัจจัยเบื้องต้น 68 ข้อ ด้านกระบวนการ 18 ข้อ และการประเมินด้านผลผลิต 56 ข้อ ดังนี้

1.1 เกณฑ์การประเมินสภาวะแวดล้อมครอบคลุมการประเมินความต้องการจำเป็นของการจัดค่ายวิทยาศาสตร์ฯ การสำรวจความต้องการจำเป็นในการจัดค่ายวิทยาศาสตร์ ลักษณะหน่วยงานที่จัดค่ายวิทยาศาสตร์ฯและการวางแผนปฏิบัติงานในค่ายวิทยาศาสตร์

1.2 เกณฑ์การประเมินปัจจัยเบื้องต้นครอบคลุมการประเมินหลักสูตรและเนื้อหา ความรู้ และกิจกรรม ในค่ายวิทยาศาสตร์คุณสมบัติของผู้อำนวยความสะดวกค่ายวิทยาศาสตร์ฯ คุณสมบัติของวิทยากร คุณสมบัติของพี่เลี้ยงอัตราส่วนระหว่างพี่เลี้ยงกับผู้เข้าค่ายคุณสมบัติและจำนวนของผู้เข้าค่ายวิทยาศาสตร์ฯ การเลือกและจัดเตรียมสถานที่ตั้งค่ายวิทยาศาสตร์ฯ การกำหนดระยะเวลาที่เหมาะสมในการจัดค่ายวิทยาศาสตร์ฯ การประชาสัมพันธ์โครงการค่ายวิทยาศาสตร์ฯ และสื่อสิ่งพิมพ์ที่จำเป็นสำหรับค่ายวิทยาศาสตร์ฯ

1.3 เกณฑ์การประเมินการดำเนินการครอบคลุมการประเมินการจัดดำเนินการค่ายวิทยาศาสตร์ฯ บทบาทของผู้อำนวยความสะดวกค่ายวิทยาศาสตร์ฯ บทบาทของวิทยากรและบทบาทของเจ้าหน้าที่ และบทบาทของพี่เลี้ยงค่ายวิทยาศาสตร์

1.4 เกณฑ์การประเมินผลผลิตครอบคลุมระยะเวลาในการประเมินผลผู้เข้าค่ายวิทยาศาสตร์เครื่องมือประเมินผลสำเร็จของค่ายวิทยาศาสตร์ฯ การประเมินวิทยากร เจ้าหน้าที่ พี่เลี้ยง และผู้เข้าค่ายวิทยาศาสตร์ฯ การประเมินการจัดค่ายการประเมินผลสำเร็จของการจัดค่ายวิทยาศาสตร์ฯ การรายงานผลการร่วมกิจกรรมและการติดตามผลการจัดค่ายวิทยาศาสตร์ฯ

2. การรับรองเกณฑ์การประเมินการจัดค่ายวิทยาศาสตร์ฯ โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน เกณฑ์ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมมากและมีความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้เป็นเกณฑ์การประเมินการจัดค่ายวิทยาศาสตร์ฯ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

สจ.ว.รณ บัวคัน(2543:บทคัดย่อ) ได้พัฒนาเกณฑ์การตรวจสอบผลการประกันคุณภาพของคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและพัฒนาเกณฑ์ตรวจสอบผลการดำเนินงานเกี่ยวกับการประกันคุณภาพภายในคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ 4 คณะที่เข้าร่วมโครงการนำร่องของทบวงมหาวิทยาลัย โดยพัฒนาตามองค์ประกอบ 9 ด้าน คือ 1. ปรัชญา ปณิธาน วัตถุประสงค์และแผนการดำเนินงาน 2. การเรียนการสอน 3. กิจกรรมการพัฒนานิสิต นักศึกษา 4. การวิจัย 5. การบริการทางวิชาการแก่สังคม 6. การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม 7. การบริหารจัดการ 8. การเงินและงบประมาณ 9. ระบบและกลไกการประกันคุณภาพเกณฑ์ตรวจสอบนี้สร้างขึ้นจากการสังเคราะห์เอกสาร และ จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารจากคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ 4 แห่ง คือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒและมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จากนั้นนำผลจากการสัมภาษณ์มาสร้างเป็นแบบสอบถามแล้วส่งกลับไปยังกลุ่มผู้ให้ข้อมูล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้จำนวน 550 คน ซึ่งประกอบด้วย ผู้บริหาร ข้าราชการสาย ก ข และ ค และได้รับแบบสอบถามกลับมาจำนวน 245 ฉบับ จากคำตอบจากผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า แบบสอบถามมีความเชื่อถือได้น้อย จึงทำการคัดเลือกแบบสอบถามโดยใช้วิธีการ 3 วิธี คือ 1. พิจารณาจากการที่ตอบได้เขียนตอบแสดง

ความคิดเห็น 2. แบบสอบถามผู้ตอบตอบไม่ครบถ้วน 3. เลือกแบบสอบถามเฉพาะผู้ตอบที่มีภาระงานตรงกับองค์ประกอบ หลังจากใช้วิธีการทั้ง 3 วิธีดังกล่าว ทำให้เหลือแบบสอบถามที่ใช้ในการวิเคราะห์จำนวน 159 ฉบับ ผลการวิจัยสรุปได้ว่า เกณฑ์ตรวจสอบผลการดำเนินงานเกี่ยวกับการประกันคุณภาพมี 5 ระดับ และเกณฑ์ที่ได้มีความตรงตามเนื้อหา ซึ่งได้จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิทางการประกันคุณภาพการศึกษาจำนวน 7 คน

ศรานตา จันทร์เมือง(2543:บทคัดย่อ) ได้พัฒนาเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมการสอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาผลการวิจัยพบว่า

1. ผู้เชี่ยวชาญเห็นสอดคล้องกันกับข้อความที่เป็นเกณฑ์จำนวน 49 ข้อจาก 60 ข้อ
2. เกณฑ์การประเมิน ได้แก่ 1. ด้านการวางแผนและเตรียมการสอนจำนวน 5 ข้อ ได้แก่ เตรียมการฝึกนักเรียนให้ใช้โปรแกรม, ครูเตรียมใบงาน แบบฝึกหัดและแบบทดสอบ, ทดลองทำแบบฝึกหัดก่อนให้นักเรียนทำ, เตรียมแนวฝึกหัดและตัวอย่างให้นักเรียนทำและดูบนเครื่องคอมพิวเตอร์ 2. ด้านการดำเนินการสอน จำนวน 9 ข้อ ได้แก่ อธิบายโปรแกรมหรือสิ่งที่จะเรียน, สอนให้ปฏิบัติได้จริง, เดินดูการฝึกปฏิบัติของนักเรียนอยู่เสมอ, แสดงเนื้อหาภาพตัวอย่างในคอมพิวเตอร์, ให้นักเรียนปฏิบัติตามลำดับขั้นการใช้เครื่อง, อธิบายคำสั่งข้างนปฏิบัติได้, แทรกความรู้ที่ทันสมัย, แสดงวิธีการทำงานของโปรแกรมที่สอน และควบคุมไม่ให้นักเรียนเล่นเครื่องคอมพิวเตอร์ 3. ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน จำนวน 9 ข้อ ได้แก่ ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน, ให้นักเรียนทำงานง่ายก่อนทำงานที่ซับซ้อน, ให้นักเรียนเลียนแบบทำได้เองจนชำนาญ, เลือกสื่อ, ใช้สื่อที่แสดงภาพหน้าจอ, ใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อหลัก, อบรมนักเรียนที่มีพฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์ไม่เหมาะสม, ผลิตสื่อการสอนด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ 4. ด้านการวัดผลและประเมินผลจำนวน 4 ข้อ ได้แก่ ให้นักเรียนอธิบายสิ่งที่เรียนด้วยภาษาของตนเอง, ให้นักเรียนทดลองทำก่อนปฏิบัติจริง, ประเมินโดยสังเกตทางจอภาพและในการปฏิบัติงานกับเครื่อง 5. ด้านการปลูกฝังจริยธรรม คุณธรรมและความมีวินัย จำนวน 13 ข้อ ได้แก่ ให้นักเรียนเอื้อเพื่อการใช้เครื่อง, ช่วยเหลือดูแลกัน, ใช้คำที่เหมาะสมกับการใช้อินเทอร์เน็ต, ใช้เว็บไซต์ที่เหมาะสม, ไม่ให้นักเรียนละเมิดลิขสิทธิ์ทางปัญญา, แนะนำการใช้คอมพิวเตอร์ในทางเหมาะสม, บอกข้อดีข้อเสียของการใช้คอมพิวเตอร์, อธิบายการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์, รักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆ ไม่ให้ความรู้แก่ผู้อื่น, กำหนดกฎระเบียบ, ให้นักเรียนดูแลรับผิดชอบอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และให้ช่วยกันดูแลห้องและเครื่องคอมพิวเตอร์อยู่เสมอ 6. ด้านการจูงใจและการเสริมแรงทางการเรียนจำนวน 9 ข้อ ได้แก่ ให้พัฒนาและเรียนรู้เรื่องคอมพิวเตอร์, ศึกษาคู่มือการใช้และแสวงหาแหล่งความรู้, เป็นตัวอย่างที่ดีในการใช้คอมพิวเตอร์, ตรวจสอบเช็คเครื่องและ

โปรแกรม, ให้อิสระค้นคว้าในเวปไซต์, แนะนำเทคนิคพิเศษ, จัดหาโปรแกรม ที่ทันสมัย, ระยะเวลา ให้ความช่วยเหลือ แนะนำ และสนับสนุน

อักษรฯ แสงอร่าม(2543:บทคัดย่อ) ได้พัฒนาเกณฑ์การประเมิน โปรแกรมการเรียนการสอน ผ่านเว็บ ผลการวิจัยพบว่า :

1. เกณฑ์การประเมินด้านการออกแบบ ควรมีความสอดคล้องกับเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และเนื้อหาวิชา ขนาดของไฟล์ที่ใช้ ขนาดวัตถุต่าง ๆ ที่ปรากฏความแตกต่างของสีพื้นหน้าและพื้นหลัง และความเร็วในการแสดงผล

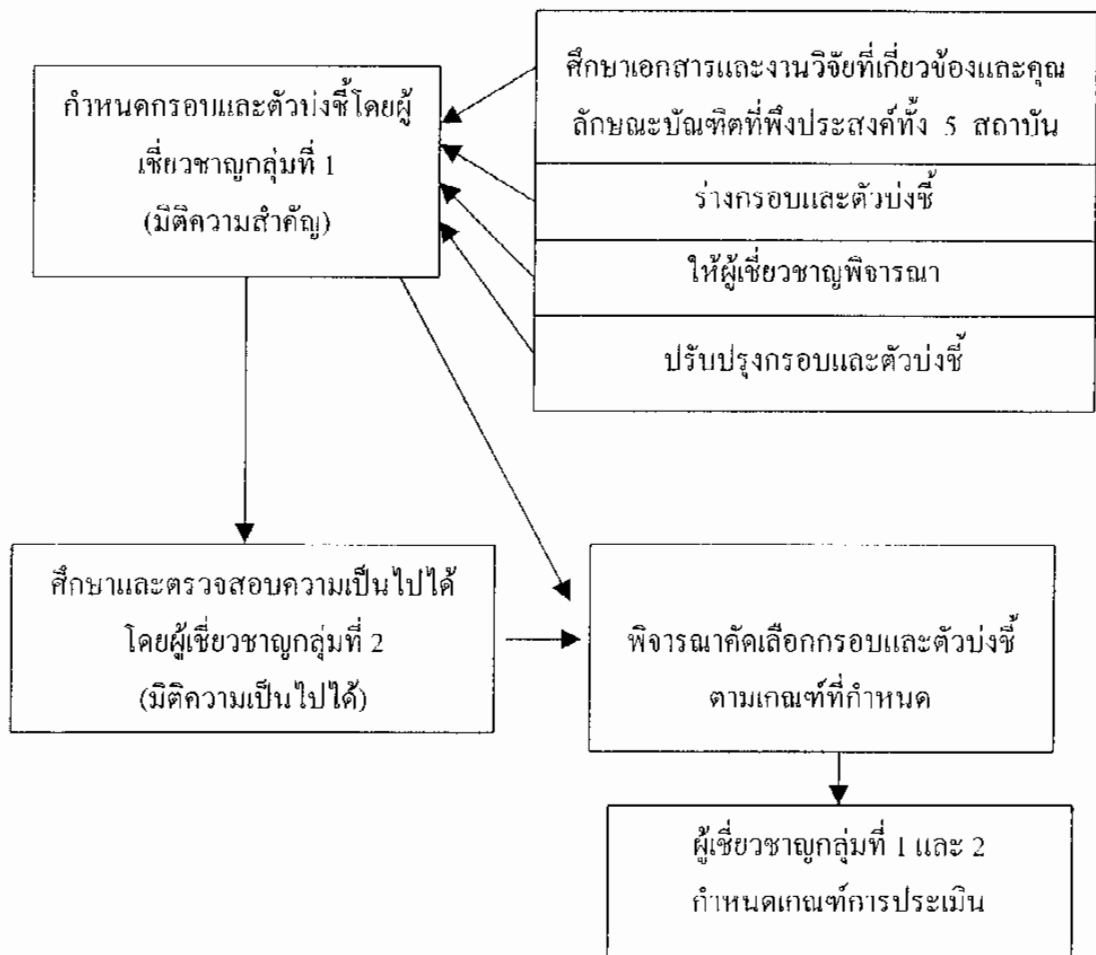
2. เกณฑ์การประเมินด้านการนำเสนอเนื้อหา ควรมีความถูกต้องชัดเจนทันสมัยและเชื่อถือได้ ตำแหน่ง และปริมาณของเนื้อหาการเชื่อมโยงที่ถูกต้องและเชื่อมโยงสู่เนื้อหาที่มีความสัมพันธ์กับบทเรียน

3. เกณฑ์การประเมินด้านกิจกรรมการเรียนรู้ควรมีความสอดคล้องของกิจกรรม ต่อเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และเนื้อหาวิชา กิจกรรมที่จัดคำนึงถึงประเภทและระดับของผู้เรียน และการเป็นผู้แนะนำและแก้ปัญหาต่าง ๆ ของครูระหว่างจัดกิจกรรม ผู้เรียนมีความรับผิดชอบ ต่อการเรียนและแสวงหาความรู้เพิ่มเติม

บุญส่ง มหัทธนาภรณ์ (2544:บทคัดย่อ) ได้พัฒนาเกณฑ์ประเมินคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยใช้เทคนิคเดลฟายมาประยุกต์ในการวิจัย สรุปผลการวิจัยดังนี้ ได้กรอบคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ โดยที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นตรงกัน ร้อยละ 80 ประกอบด้วย 3 ด้านได้จำนวน 14 กลุ่ม การกำหนดตัวบ่งชี้คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ที่ผ่านการคัดเลือกจากผู้เชี่ยวชาญในมิตិความสำคัญ (มัธยฐาน > 1.67 จาก 3 เสกล) และจากกลุ่มตัวอย่างที่ 1 ในมิติความเป็นไปได้ (ค่าเฉลี่ย > 3.41 จาก 5 เสกล) ที่จะนำไปใช้เป็นตัวบ่งชี้สำหรับกำหนดเกณฑ์ประเมินบัณฑิตที่พึงประสงค์ซึ่งมีทั้งหมด 3 ด้าน 14 กลุ่ม ได้จำนวน 95 ตัวบ่งชี้ ส่วนการกำหนดเกณฑ์และทดลองการใช้เกณฑ์ กำหนดเกณฑ์โดยผู้เชี่ยวชาญ จากตัวบ่งชี้ทั้งหมด 95 ตัวบ่งชี้ ผู้เชี่ยวชาญ กำหนดเกณฑ์อยู่ในระดับดี ($3.41 < \text{ค่าเฉลี่ย} < 4.20$) จำนวน 72 ตัวบ่งชี้ และระดับปกติ ($2.61 < \text{ค่าเฉลี่ย} < 3.40$) จำนวน 23 ตัวบ่งชี้ เกณฑ์คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ในภาพรวม เป็น 3.53 เกณฑ์จำแนกในแต่ละด้านได้แก่ ด้านทักษะพื้นฐาน ระดับเกณฑ์เท่ากับ 3.47 ด้านวิชาชีพ ระดับเกณฑ์เท่ากับ 3.54 และด้านสังคม ระดับเกณฑ์เท่ากับ 3.58 พิจารณาภาพรวมจากตัวบ่งชี้ทั้งหมด 95 ตัวบ่งชี้ ผู้เชี่ยวชาญกำหนดเกณฑ์อยู่ในระดับดี 71 ตัวบ่งชี้ และกำหนดเกณฑ์อยู่ในระดับปานกลาง 24 ตัวบ่งชี้ เมื่อสร้างแบบประเมินคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์กลุ่มสาขา วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่ 2 ประมวลผลการประเมินที่ได้

ทั้ง 2 ครั้ง ส่งกลับให้ผู้เชี่ยวชาญเพื่อดำเนินการปรับเกณฑ์ ปรากฏว่าผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดลงความเห็นว่ายังไม่สมควรปรับเกณฑ์ เมื่อนำแบบประเมินไปใช้ประเมินบัณฑิตที่พึงประสงค์กับกลุ่มตัวอย่างที่ 3 และนำผลการประเมินที่ได้ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเพื่อปรับเกณฑ์อีกครั้งหนึ่ง โดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญรายบุคคล ซึ่งผู้เชี่ยวชาญร้อยละ 90 ยังคงยืนยันที่จะให้ใช้เกณฑ์เดิมที่ได้พิจารณาไว้ครั้งแรกเป็นเกณฑ์สำหรับประเมินคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

จากองค์ความรู้ที่ผู้วิจัยได้จากการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาเกณฑ์ การใช้เทคนิคเดลฟาย ในการวิจัย งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้เทคนิคเดลฟาย และงานวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างและการพัฒนา เกณฑ์ประเมิน ผู้วิจัยขอเสนอรูปแบบการพัฒนาเกณฑ์การประเมินคุณลักษณะบัณฑิต ที่พึงประสงค์โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ ของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ ดังนี้



ภาพประกอบ 4 รูปแบบการพัฒนาเกณฑ์ประเมินคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ ของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้

กระบวนการพัฒนาเกณฑ์ประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่ผู้วิจัยดำเนินการภายใต้กรอบการประเมินผลผลิต โดยพิจารณาภายในขอบข่ายของคุณลักษณะที่บัณฑิตพึงมีประกอบด้วยคุณลักษณะ 4 ด้าน คือ ด้านความรู้ความสามารถ ด้านทักษะการปฏิบัติงาน ด้านเจตคติ ด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณ ซึ่งเป็นการพัฒนาเกณฑ์เชิงประจักษ์ โดยได้ประยุกต์เอาแนวทางของยังและ สโตน (Young and Stone) ในรูปแบบมิตีความสำคัญ ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญกลุ่มที่ 1 โดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) และพิจารณาในมิติความเป็นไปได้จากผู้เชี่ยวชาญกลุ่มที่ 2 ซึ่งเป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องการใช้เกณฑ์ในครั้งนี้ เพื่อลดความขัดแย้งเกี่ยวกับเกณฑ์ตามแนวคิดของสตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam) ผู้วิจัยจึงศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อเกณฑ์และตัวบ่งชี้เพิ่มเติมจากกลุ่มตัวอย่างที่ 1 โดยนำผลที่ได้จากการดำเนินการจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 กลุ่มและจากกลุ่มตัวอย่างที่ 1 มากำหนดเป็นแบบประเมินคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์พร้อมทั้งกำหนดเกณฑ์เพื่อแปลผลการประเมิน ยิ่งไปกว่านั้นผู้วิจัยได้ทดลองใช้เกณฑ์จากการประเมินจริงจากกลุ่มตัวอย่างที่ 2 โดยให้มีผู้ประเมิน 3 คน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของผลการประเมิน

จากแนวคิดของการพัฒนาเกณฑ์ประเมินคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ที่ผู้วิจัยดำเนินการน่าจะเป็นเกณฑ์ที่น่าเชื่อถือสำหรับการประเมินคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์โปรแกรมวิทยาศาสตร ของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ ต่อไป