

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การเสนอสาระสำคัญในบทนี้จะแยกนำเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็น 4 ตอน
ตอนแรก เป็นการเสนอสาระเกี่ยวกับความเป็นมาของหลักสูตรการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐาน
ระดับปริญญาตรี ตอนที่สอง เป็นการเสนอสาระเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตรและตัวบ่งชี้สำหรับ
การประเมินหลักสูตร ตอนที่สาม เป็นการนำเสนอวิธีการสร้างและการตรวจสอบตัวบ่งชี้ ตอนที่สี่
เป็นการนำเสนอวิธีวิทยาในการวิจัยเพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ สำหรับการประเมินหลักสูตรการผลิต
ครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี)

ตอนที่หนึ่ง ความเป็นมาของหลักสูตรการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี

โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) เป็นการออกแบบ
หลักสูตรการผลิตครูใหม่ที่เน้นแบบองค์รวม เป็นหลักสูตรสหวิทยาการที่เข้มและลึก และเน้นภาค
ปฏิบัติในสถานศึกษาให้มากขึ้น มีจุดมุ่งหมายที่จะผลิตครูที่มีความรู้ทางวิชาการที่ลึกซึ้ง มีความ
เชี่ยวชาญในทางปฏิบัติ และมีเจตคติที่ดีต่อความเป็นครู สามารถจัดกระบวนการเรียนรู้พัฒนาผู้เรียน
ได้เต็มตามศักยภาพ ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นสำคัญตามแนวทางปฏิรูปการ
ศึกษา และสร้างกระบวนการในการคัดเลือกคนดีคนเก่งเข้ามาเป็นครู โดยการให้ทุนการศึกษา
ตลอดระยะเวลาที่ศึกษา และบรรจุงานให้ทันทีเมื่อจบการศึกษา

เนื่องจากการผลิตครูรุ่นใหม่ต้องการความเข้มข้นทางวิชาการ มีความชำนาญทางวิชาชีพ
และมีจิตวิญญาณในวิชาชีพครู ดังนั้นจึงศึกษาวิชาเอกในหน่วยกิตที่เพิ่มขึ้น เพิ่มหน่วยกิตการฝึก
ปฏิบัติงาน และกิจกรรมปลูกฝังคุณลักษณะความเป็นครู เมื่อจบแล้วต้องมีการฝึกปฏิบัติงานหลัง
จากจบหลักสูตร (internship) ที่สถานศึกษาอีก 1 ปี จึงจะสำเร็จการศึกษา ซึ่งต้องใช้เวลาในการ
ศึกษาเล่าเรียนที่มากขึ้น โดยใช้เวลาประมาณ 5-6 ปี ตลอดระยะเวลาที่ศึกษาต้องทำกิจกรรมฝึกฝน
กลุ่มเกลาคุณลักษณะความเป็นครู อย่างต่อเนื่อง และต้องมีการประเมินเพื่อให้ได้รับใบอนุญาต
ประกอบวิชาชีพครูเมื่อจบการศึกษา ทั้งนี้เพื่อเป็นการประกันคุณภาพผลผลิตของบัณฑิตครูที่จะเข้า
มาประกอบวิชาชีพครูต่อไป

การผลิตครูรุ่นใหม่ต้องใช้ระยะเวลายาวนานมากขึ้น และต้องการจูงใจให้คนดีคนเก่งเข้า
มาเรียน จึงจำเป็นต้องมีระบบการคัดเลือกผู้เข้าโครงการที่มีคุณภาพ มีระบบการให้ทุนการศึกษา
ระหว่างเรียน และมีระบบการประกันการมีงานทำจึงจะคุ้มค่าต่อการลงทุนของรัฐ แต่เนื่องจากความ
ต้องการครูมีจำนวนมาก สูงถึง 10,000 คนต่อปี เมื่อโครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับ
ปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) ยังไม่สามารถรองรับการผลิตครูทั้งระบบได้ทั้งหมด และเนื่องจากภาวะ

ความไม่พร้อมด้านงบประมาณ เพื่อเป็นการแก้ปัญหาดังกล่าว กระทรวงศึกษาธิการจึงได้จัดทำโครงการผลิตครูหลักสูตร 2 ปี โดยรับผู้จบปริญญาตรีในสาขาต่างๆ และมีจิตวิญญาณความเป็นครูเข้ามาเรียน 1 ปี และฝึกปฏิบัติงาน 1 ปี จนแล้วได้ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครูทันที ซึ่งโครงการนี้สถาบันการผลิตครูจะผลิตตามความพร้อมและแผนการผลิตของแต่ละสถาบันปีละประมาณ 10,000 คน แต่มีข้อจำกัดตรงที่ไม่สามารถปลูกฝังทักษะและเจตคติทางวิชาชีพได้อย่างสมบูรณ์ จึงจัดทำขึ้นเพื่อระยะเวลาการผลิตครูหลักสูตร 5 ปีที่จะจบการศึกษา ซึ่งจะยกเลิกการผลิตไปเมื่อสามารถผลิตครูหลักสูตร 5 ปีได้อย่างสมบูรณ์

การพัฒนาหลักสูตรผลิตครูแนวใหม่ของสถาบันราชภัฏ เป็นหนึ่งในโครงการปฏิรูปการฝึกหัดครูของสถาบันราชภัฏเพื่อการปฏิรูปการศึกษาไทย ซึ่งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้งจากกระทรวงศึกษาธิการ ได้มอบหมายให้สถาบันราชภัฏสวนสุนันทารับผิดชอบในการดำเนินงาน การดำเนินงานพัฒนาหลักสูตรเริ่มขึ้นในเดือนสิงหาคม 2544 จนถึงปัจจุบัน ประกอบด้วยการศึกษาข้อมูลสารสนเทศ กำหนดกรอบแนวคิด วิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาระดับพื้นฐาน กำหนดโครงสร้างหลักสูตรและกรอบหลักสูตรชุดวิชา และการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตรเป็นระยะๆอย่างต่อเนื่อง เพื่อปรับแก้ร่างหลักสูตรให้มีความสมบูรณ์ จึงได้หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต 5 ปีสถาบันราชภัฏ (ฉบับร่าง) ตามโครงการผลิตครูการศึกษาระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) ของกระทรวงศึกษาธิการ นำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ นักการศึกษา และนักวิชาการจากทั่วประเทศในการประชุมรับวิพากษ์ เมื่อวันที่ 29 กันยายน 2545

ตอนที่สอง การประเมินหลักสูตรและตัวบ่งชี้สำหรับการประเมินหลักสูตร

การเสนอสาระเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตรและตัวบ่งชี้สำหรับการประเมินหลักสูตร จะแยกเสนอเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนแรก ว่าด้วยเรื่องความหมายของหลักสูตรและแนวคิดในการประเมินหลักสูตร ส่วนที่สอง เป็นการนำเสนองานวิจัยเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สำหรับการประเมินหลักสูตรซึ่งมีสาระสำคัญที่นำเสนอ ดังนี้

2.1 ความหมายของหลักสูตรและแนวคิดในการประเมินหลักสูตร

ความหมายของหลักสูตร

“หลักสูตร” เป็นศัพท์ทางการศึกษาที่คนส่วนใหญ่คุ้นเคย โดยมีผู้ให้ความหมายไว้แตกต่างกันมากมายตามความคิดเห็นและประสบการณ์ที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคล ซึ่งพอจะสรุปได้ดังนี้ (ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์, 2539; จิรศักดิ์ สุรงค์พิพพรรณ, 2539; วิชัย วงษ์ใหญ่, 2537) หลักสูตรคือ รายวิชาหรือเนื้อหาวิชา รวมถึงกิจกรรม และการจัดประสบการณ์ที่มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนพึงบรรลุ

แนวคิดในการประเมินหลักสูตร

หลักสูตรที่สร้างขึ้นในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง จะมีความเหมาะสมกับสภาพการณ์ของสังคม ในช่วงเวลานั้น เมื่อเวลาผ่านไปสภาพของสังคมเปลี่ยนไป หลักสูตรอาจไม่เหมาะสมกับสภาพความต้องการของสังคมในช่วงเวลาใหม่แล้ว การปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนาหลักสูตรจึงมีความจำเป็น เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยสอดคล้องกับบริบทของสังคมในยุคนั้น การพัฒนาหลักสูตร จะทำได้ก็ต่อเมื่อมีการประเมินหลักสูตรอยู่ตลอดเวลา การประเมินหลักสูตรมีความสำคัญและจำเป็นต่อคุณภาพของหลักสูตร เพราะการประเมินหลักสูตรทำให้รู้ถึงคุณค่าของหลักสูตรว่า เป็นอย่างไร สามารถนำไปใช้ได้ดีเพียงใด ข้อมูลที่ได้จากการประเมินหลักสูตรจะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณค่ายิ่งขึ้น อันจะเป็นผลให้การนำหลักสูตรไปใช้มีความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้

รูปแบบของการประเมินหลักสูตร ได้มีนักวิชาการหลายท่านซึ่งเชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตร และการประเมินผลเสนอแนะรูปแบบการประเมินหลักสูตรไว้หลายแบบเพื่อเลือกใช้ให้เหมาะสม กับความต้องการ (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, 2541; โจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์, 2539; วิชัย วงษ์ใหญ่, 2537; ศิริชัย กาญจนวาสี, 2536) โดยมีรูปแบบของการประเมินดังนี้

1) รูปแบบการประเมินหลักสูตรที่สร้างเสร็จใหม่ เป็นการประเมินหลักสูตรก่อนการนำไปใช้ ได้แก่เทคนิคการวิเคราะห์แบบ Puissance

2) รูปแบบการประเมินหลักสูตรระหว่างหรือหลังการใช้หลักสูตร ซึ่งมีรูปแบบการประเมิน 4 ลักษณะดังนี้

2.1) รูปแบบการประเมินหลักสูตรที่ยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก (goal attainment model) เป็นการพิจารณาผลที่ได้รับว่าเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรหรือไม่ เช่น รูปแบบการประเมินหลักสูตรของ Tyler และรูปแบบการประเมินหลักสูตรของ Hammond

2.2) รูปแบบการประเมินหลักสูตรที่ไม่ยึดจุดมุ่งหมาย (goal free evaluation model) เป็นรูปแบบที่ประเมินเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามสภาพจริง มีความเป็นอิสระในการประเมินและต้องไม่มีความลำเอียง เช่น รูปแบบการประเมินหลักสูตรของ Scriven

2.3) รูปแบบการประเมินหลักสูตรที่ยึดเกณฑ์เป็นหลัก (criterion model) เป็นรูปแบบการประเมินที่ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญในการตัดสินคุณค่าของหลักสูตรโดยใช้เกณฑ์เป็นหลัก เช่น รูปแบบการประเมินหลักสูตรของ Stake

2.4) รูปแบบการประเมินหลักสูตรที่ช่วยในการตัดสินใจ (decision-making model) เป็นรูปแบบที่เน้นการทำงานอย่างมีระบบเกี่ยวกับการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหาร เช่น รูปแบบการประเมินหลักสูตรของ Provus รูปแบบการประเมินหลักสูตรของ Stufflebeam และรูปแบบการประเมินหลักสูตรของ Gow

เนื่องจากการประเมินผลหลักสูตรควรประเมินทุกระยะ เพื่อให้ได้ข้อมูลหรือสารสนเทศในการตัดสินใจแก้ไข ปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงหลักสูตร จึงจำแนกประเภทของการประเมินหลักสูตรออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. การประเมินหลักสูตรระหว่างดำเนินการ (formative evaluation) เป็นการติดตามดูแลการปฏิบัติงานระหว่างการใช้หลักสูตรตามโครงการ จึงเป็นการประเมินเพื่อตอบคำถามว่า การใช้หลักสูตรที่เกิดขึ้นจริงเป็นไปตามแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้หรือไม่ มีอุปสรรคอะไรบ้าง และผลการดำเนินงานแต่ละชั้นตอนบรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรหรือไม่เพียงใด จึงเน้นการให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับความก้าวหน้าของการดำเนินการและการปรับปรุงการใช้หลักสูตร ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยดูว่าหลักสูตรนั้นสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์ที่กำหนดไว้ได้ดีเพียงใด ได้ผลคุ้มค่าหรือไม่ การประเมินลักษณะนี้จะกระทำในระหว่างที่ยังทำการสอนในหลักสูตรไม่จบ โดยมุ่งปรับปรุงแก้ไขเฉพาะเรื่องในช่วงเวลาต่างกัน

2. การประเมินผลรวม หรือการประเมินเมื่อเสร็จสิ้นการดำเนินการ (summative evaluation) การประเมินผลรวมนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพิจารณาตัดสินว่า หลักสูตรที่ได้สร้างขึ้นและดำเนินการใช้ไปแล้ว มีประสิทธิภาพหรือไม่ และต้องปรับปรุงแก้ไขส่วนใดบ้าง ซึ่งการประเมินผลลักษณะนี้เป็น การประเมินผลหลักสูตรทั้งระบบ

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจะใช้ทฤษฎีแนวคิดวิธีการประเมินของ Stake ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมิน เพราะแนวคิดของ Stake มีจุดมุ่งหมายที่จะประเมินผลหลักสูตรโดยการประเมิน ส่วนประกอบของการจัดการเรียนการสอนหลายๆส่วนที่ไม่เพียงแต่พิจารณาเฉพาะผล (outcomes) ที่เกิดจากหลักสูตรเท่านั้น ทั้งนี้ Stake มีความเชื่อว่าผลสำเร็จของหลักสูตรไม่ได้ขึ้นอยู่กับผู้เรียนจะสามารถบรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่เท่านั้น แต่ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบอื่นๆอีกหลายอย่าง ที่จะทำให้สามารถเห็นช่องทางชัดเจนในการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป จึงควรพิจารณาข้อมูลในการประเมินหลักสูตรจาก 3 ด้านต่อไปนี้ คือ

1. ด้านสิ่งที่มาก่อน (antecedents) หมายถึงสิ่งต่างๆที่มีอยู่แล้วก่อนการใช้หลักสูตร ประกอบด้วย บุคลิกและนิสัยของผู้เรียน บุคลิกและนิสัยของครู เนื้อหาในหลักสูตร สิ่งแวดล้อมของหลักสูตร วัสดุอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน อาคารสถานที่ การบริหารจัดการโรงเรียน และสภาพแวดล้อมของชุมชน

2. ด้านกระบวนการเรียนการสอน (transactions) หมายถึงปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างครูกับนักเรียน ครูกับผู้ปกครอง นักเรียนกับนักเรียน ฯลฯ และขั้นตอนของการใช้หลักสูตร คือการสื่อสาร การจัดแบ่งเวลา การลำดับเหตุการณ์ การให้กำลังใจ บรรยากาศของสิ่งแวดล้อม

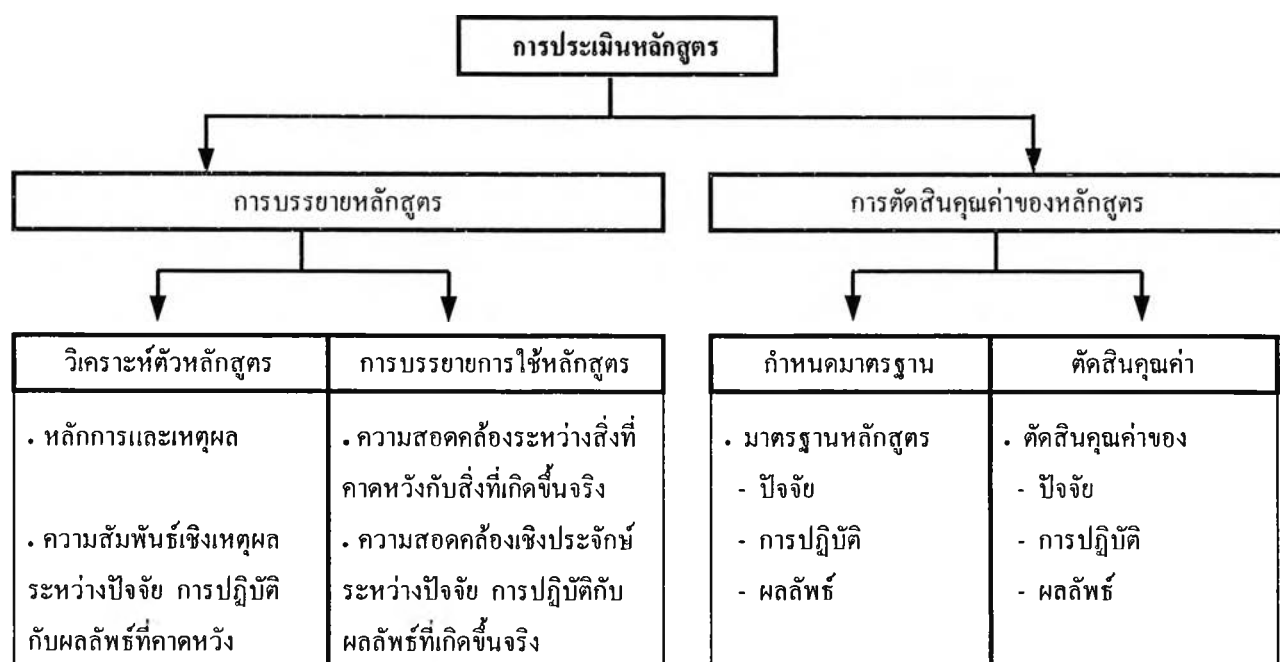
3. ด้านผลผลิต (outcomes) หมายถึงสิ่งที่เกิดขึ้นจากการใช้หลักสูตร ประกอบด้วย ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ทักษะของผู้เรียน ผลที่เกิดขึ้นกับครู ผลที่เกิดขึ้นกับสถาบัน

นอกจากผู้ประเมินจะพิจารณาข้อมูลทั้งสามด้านแล้ว จะต้องเก็บข้อมูลดังกล่าวเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นการบรรยายและส่วนที่เป็นการตัดสินคุณค่า ดังนี้

1. ส่วนที่เป็นการบรรยายหรือข้อมูลเชิงบรรยาย (descriptive data) ประกอบด้วยข้อมูล 2 ชนิดคือ 1) ข้อมูลที่อธิบายสิ่งที่คาดหวังของหลักสูตรเกี่ยวกับสิ่งที่มีก่อน กระบวนการเรียนการสอน และผลผลิตของหลักสูตร 2) ข้อมูลที่อธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติจริงที่สังเกตหรือทดสอบได้เกี่ยวกับสิ่งที่มีก่อน กระบวนการเรียนการสอน และผลผลิตของหลักสูตร ซึ่งผู้ประเมินต้องอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่มีก่อน กระบวนการเรียนการสอน และผลผลิตของหลักสูตร และศึกษาความสอดคล้องระหว่างสิ่งที่คาดหวังกับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง

2. ส่วนที่เป็นการพิจารณาตัดสินคุณค่าหรือข้อมูลเชิงตัดสิน (judgemental data) ประกอบด้วยข้อมูล 2 ชนิดคือ 1) ข้อมูลที่เป็นเกณฑ์มาตรฐาน (standard) ซึ่งเป็นแนวคิดที่ผู้เชี่ยวชาญเชื่อว่าควรจะใช้ 2) ข้อมูลที่เป็นการตัดสินของบุคคลซึ่งเป็นความรู้สึกก็นึกคิดตัดสินคุณภาพและความเหมาะสมของบุคคล

การกำหนดกรอบการสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้สำหรับประเมินหลักสูตรการผลิตครู การศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี(หลักสูตร 5 ปี) กรอบความคิด (conceptualization) ในการประเมินหลักสูตรการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี(หลักสูตร 5 ปี) กำหนดรูปแบบ (conceptual model) ของตัวบ่งชี้ ไว้ดังนี้



แผนภาพที่ 2.1 โมเดลการประเมินหลักสูตร ตามรูปแบบการประเมินของ Stake (1967)

ที่มา: สิริชัย กาญจนวาที (2546)

2.2 งานวิจัยเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สำหรับการประเมินหลักสูตร

สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ได้จัดทำนโยบายและแนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพ การศึกษา ในการดำเนินงานครั้งนี้ได้กำหนดองค์ประกอบด้านหลักสูตรที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพ การศึกษาดังนี้ หลักสูตร ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย คือ กำหนดปรัชญาและจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ชัดเจนและสอดคล้องกับพันธกิจของสถาบัน หลักสูตรและรายวิชาต้องตอบสนองความต้องการ ของผู้เรียน สังคม ท้องถิ่น การกำหนดแนวปฏิบัติ การพัฒนาหลักสูตรและการใช้ไว้อย่างเป็นระบบ ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ การสร้างความเข้าใจในปรัชญา จุดมุ่งหมายของหลักสูตรและรายวิชา แก่บุคคลที่เกี่ยวข้อง มีข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับหลักสูตรและโปรแกรมวิชาที่เป็นปัจจุบัน มีการ ประชาสัมพันธ์หลักสูตรและโปรแกรมวิชา และสุดท้ายคือการประเมินและกำหนดแนวทาง การปรับปรุงหลักสูตรที่ชัดเจน

Finch และ Crunkilton (1993) ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร กล่าวว่า การประเมินหลักสูตรจะต้องทำเป็นกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยมีการวางแผนและการดำเนินการ อย่างเป็นระบบ การประเมินหลักสูตรเริ่มทำได้ตั้งแต่มีการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร โดย นักประเมินต้องมีการวางแผนการประเมินว่า หลักสูตรได้ส่งผลให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาตรงตาม วัตถุประสงค์ของหลักสูตรหรือไม่ เมื่อหลักสูตรได้รับการพัฒนาเรียบร้อยแล้วและได้ถูกนำไปใช้ ในการเรียนการสอน จำเป็นต้องมีการประเมินการบริหารหลักสูตร เพื่อตรวจสอบว่าหลักสูตรมี จุดเด่นจุดด้อยในเรื่องใด จำเป็นต้องมีการพัฒนาในจุดใดอย่างไร เมื่อกระบวนการผลิตตาม หลักสูตรครบรอบการผลิต จะได้ผลผลิตคือผู้สำเร็จการศึกษา ซึ่งต้องมีการประเมินคุณภาพ คุณสมบัตินักเรียนว่า มีลักษณะตรงตามเป้าหมายของหลักสูตรหรือไม่อย่างไรด้วย และหัวใจสำคัญของการประเมินหลักสูตรคือ การกำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมิน การพัฒนา ตัวบ่งชี้และเกณฑ์สำหรับการประเมิน การสร้างเครื่องมือและการวางแผนการประเมิน สิ่งเหล่านี้จะ เป็นประเด็นสำคัญที่ต้องมีการเตรียมการล่วงหน้า เพื่อให้การประเมินผลหลักสูตรได้ใช้เป็น ประโยชน์อย่างแท้จริง

จากหลักการประเมินของ Finch และ Crunkilton ที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยพิจารณาเห็นว่า ถ้าได้มีการเตรียมการประเมินหลักสูตรการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) ของสถาบันราชภัฏไว้ล่วงหน้า น่าจะเป็นประโยชน์ต่อกระบวนการพัฒนาและการใช้หลักสูตร ดังกล่าว จึงน่าจะมีการศึกษาค้นคว้าเพื่อเตรียมการประเมิน โดยเน้นความสำคัญของการพัฒนา ตัวบ่งชี้สำหรับการประเมินหลักสูตรการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) ของสถาบันราชภัฏ

ตอนที่สาม วิธีการสร้างและการตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้

การเสนอสาระเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ในตอนนี้จะแยกเป็น 4 ส่วนคือ ส่วนแรก ว่าด้วยเรื่องความหมายของตัวบ่งชี้ ส่วนที่สอง เป็นวิธีการสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ ส่วนที่สาม เป็นวิธีการตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ และส่วนที่สี่ เป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวบ่งชี้ทางการศึกษา ซึ่งมีสาระสำคัญที่น่าสนอดังนี้

3.1 ความหมายของตัวบ่งชี้

ตัวบ่งชี้ตรงกับภาษาอังกฤษว่า indicator หมายถึงสิ่งที่แสดงสภาวะการณ์ ที่เกิดขึ้นหรือเปลี่ยนแปลงไป ในภาษาไทยมีผู้นำคำที่มีความหมายเดียวกับคำว่า “ตัวบ่งชี้” มาใช้กันอยู่หลายคำ เช่น ดัชนี ตัวชี้ ตัวชี้วัด เครื่องชี้วัด เป็นต้น มีผู้ให้ความหมาย ตัวบ่งชี้ ไว้ต่าง ๆ กันเช่น ในพจนานุกรมอังกฤษ Oxford dictionary ให้ความหมายว่าหมายถึงสิ่งที่ชี้หรือบอกทิศทางไปที่สิ่งใดสิ่งหนึ่ง สิริชัย กาญจนวาสิ (2537) ให้ความหมายว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง ตัวประกอบ ตัวแปร หรือค่าที่สังเกตได้ ซึ่งใช้ บ่งบอกสถานภาพ หรือสะท้อนลักษณะการดำเนินงาน หรือผลการดำเนินงานของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง นงลักษณ์ วิรัชชัย (2541) ได้สรุปไว้ว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง ตัวแปรประกอบหรือองค์ประกอบ ที่มีค่าแสดงถึงลักษณะหรือปริมาณของสภาพที่ต้องการศึกษา ปัจจัย การดำเนินงาน หรือผลผลิตจากระบบการศึกษา ณ จุดเวลาหรือช่วงเวลาหนึ่งๆ และตัวบ่งชี้การศึกษา ให้สารสนเทศเป็นองค์รวมอย่างกว้างๆ แต่มีความแม่นยำไม่มากนักน้อย และชัดเจนเพียงพอที่จะใช้ในการเปรียบเทียบกับเกณฑ์ หรือใช้ในการประเมินหรือบอกความเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับการศึกษาได้

นักวิชาการของไทยให้ความหมายของคำศัพท์ indicator ไว้หลายแบบและใช้คำว่า indicator แทนตัวบ่งชี้ซึ่งสามารถนิยามตัวบ่งชี้ดังที่ Johnstone, J. N. (1981) ให้ข้อสรุปลักษณะของตัวบ่งชี้ซึ่งทำให้เข้าใจความหมายของตัวบ่งชี้ไว้ 5 ประการ คือ

1) ตัวบ่งชี้ต้องให้สารสนเทศเกี่ยวกับสิ่งหรือสภาพที่ศึกษาอย่างกว้างๆ ได้อย่างถูกต้องไม่มากนักน้อย โดยไม่จำเป็นต้องใช้วิธีการที่ซับซ้อนในการวัดอย่างละเอียดถูกต้องแม่นยำ

2) ตัวบ่งชี้แตกต่างจากตัวแปร ถึงแม้ว่าตัวบ่งชี้จะแสดงคุณลักษณะเกี่ยวกับสิ่งหรือสภาพที่ศึกษาได้เหมือนตัวแปร แต่ตัวแปรจะให้สารสนเทศของสิ่งหรือสภาพที่ศึกษาเพียงด้าน (facet) เดียวไม่สามารถสรุปเป็นภาพรวมของทุกด้านได้ แต่ตัวบ่งชี้เป็นการรวมตัวแปรที่ เกี่ยวข้องมานำเสนอเป็นภาพรวมกว้างๆของสิ่งหรือสภาพที่ต้องการศึกษา ดังนั้นตัวบ่งชี้ จึงหมายถึงตัวแปรประกอบ (composite variable) หรือองค์ประกอบ (factor) ที่สร้างจาก ตัวแปรหลายๆตัว

3) ค่าของตัวบ่งชี้ (indicator value) แสดงถึงปริมาณหรือตัวเลขเท่านั้น ถึงแม้ว่าสิ่งที่ศึกษาจะอยู่ในสภาพเชิงคุณภาพก็ตาม และการแปลความหมายค่าของตัวบ่งชี้ ต้องเทียบเคียงกับ เกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้ตอนสร้างตัวบ่งชี้ ซึ่งประเด็นนี้จะเห็นความแตกต่าง ชัดเจนระหว่าง

ตัวแปรกับตัวบ่งชี้ เพราะการวัดตัวแปรได้ค่าที่มีความหมายโดยไม่ต้องใช้เกณฑ์ในการตีความ แต่ค่าของตัวบ่งชี้ต้องแปลความหมายควบคู่กับเกณฑ์หรือมาตรฐาน ที่กำหนดไว้ทุกครั้ง

4) ค่าของตัวบ่งชี้จะให้สารสนเทศ ณ จุดเวลา (time point) หรือช่วงเวลา (time period) ตัวบ่งชี้บางตัว ให้สารสนเทศเฉพาะเวลาเช่น เดือนใดเดือนหนึ่งหรือปีใดปีหนึ่ง และตัวบ่งชี้บางตัว ให้สารสนเทศเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงาน ในช่วงระยะเวลา เช่นรายไตรมาสหรือช่วง 3 ปี, 5 ปี ซึ่งเมื่อนำตัวบ่งชี้จากจุดเวลาหรือช่วงเวลาที่ต่างกันมาเปรียบเทียบกัน จะได้ผลที่แสดงความเปลี่ยนแปลงของสภาพที่ต้องการศึกษา

5) ตัวบ่งชี้เป็นหน่วยพื้นฐาน (basic units) สำหรับการพัฒนาทฤษฎี ซึ่งในการวิจัยเพื่อพัฒนาทฤษฎี (theory development) นั้น ส่วนสำคัญที่เกี่ยวกับตัวแปรมี 4 ชั้น ชั้นแรกเป็นการบรรยายสภาพปรากฏการณ์ที่จะศึกษาวิจัย ชั้นที่สอง ให้นิยามของปรากฏการณ์ที่จะศึกษาวิจัยเป็นภาพกว้างๆซึ่งเหมือนกับการให้นิยามตัวบ่งชี้ที่ต่างจากการให้นิยามของตัวแปร ชั้นที่สาม กำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของปรากฏการณ์ให้ชัดเจนว่าวัดได้จากตัวแปรอะไร และขั้นสุดท้ายวางแผนเก็บรวบรวมข้อมูลและสร้างตัวแปรปรากฏการณ์ที่จะวิจัย ซึ่งการดำเนินงานทั้ง 4 ชั้นนี้ต้องกำหนดนิยามเชิงทฤษฎีและนิยามเชิงปฏิบัติการให้สอดคล้องและตรงกัน แต่ในความเป็นจริงมีความแตกต่างระหว่างนิยามทั้งสองแบบ เพราะนิยามเชิงทฤษฎีจะบอกความหมายของสิ่งกัอย่างกว้างๆ แต่นิยามเชิงปฏิบัติการบอกความหมายที่ชัดเจนของตัวแปร เมื่อผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมักจะ อนุมานว่า ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเป็นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งกั หรือตัวบ่งชี้ในกลุ่มประชากร ถ้าตัวบ่งชี้และตัวแปรในการวิจัยมีความต่างกัน การที่จะอนุมานความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เป็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้จึงไม่ถูก ดังนั้น Johnstone จึงเสนอให้นักวิจัยเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นตัวบ่งชี้ โดยใช้ตัวบ่งชี้ที่เป็นหน่วยพื้นฐานสำหรับการวิจัยเพื่อสร้างทฤษฎี

จากลักษณะดังกล่าวข้างต้น พอจะสรุปได้ว่า ตัวบ่งชี้หมายถึงตัวแปรประกอบหรือองค์ประกอบที่มีค่าแสดงลักษณะหรือปริมาณของสภาพที่ต้องการศึกษา ณ จุดเวลาหรือช่วงเวลาหนึ่ง ค่าของตัวบ่งชี้แสดง/ระบุ/บ่งบอกสภาพที่ต้องการศึกษาเป็นองค์รวมอย่างกว้างๆ แต่มีความชัดเจนพอที่จะใช้เปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เพื่อประเมินสภาพที่ต้องการศึกษาได้ และใช้ศึกษาสภาพความเปลี่ยนแปลงได้

3.2 การสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้

การสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ เป็นกระบวนการในการลดปริมาณและความซับซ้อนของข้อมูลเพื่อให้ได้สารสนเทศเชิงปริมาณสำหรับบ่งชี้คุณลักษณะของสภาพ หรือสิ่งที่ต้องการศึกษา หรือผลของการดำเนินงานของระบบใดระบบหนึ่ง ทั้งนี้ตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นจะมีคุณภาพได้ต้องมี

ขั้นตอนในการสร้างและการตรวจสอบคุณภาพที่เชื่อถือได้ กระบวนการพัฒนาตัวบ่งชี้มีขั้นตอนคล้ายกับขั้นตอนในการวัดตัวแปรซึ่งแบ่งได้เป็น 4 ขั้นตอนคือ

- 1) การกำหนดจุดมุ่งหมายของการวัด
- 2) การกำหนดนิยามของตัวแปร ได้แก่การกำหนดนิยามตามทฤษฎีสำหรับตัวแปร โครงสร้าง และนิยามปฏิบัติการสำหรับตัวแปรที่จะเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3) ดำเนินการวัด ได้แก่ การสร้างเครื่องมือ การทดลองใช้และการปรับปรุงเครื่องมือ การตรวจสอบเครื่องมือ การกำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การเก็บรวบรวมข้อมูล และการตรวจสอบคุณภาพข้อมูล

4) การนำเสนอผลการวัด

แต่ในการพัฒนาตัวบ่งชี้ มีขั้นตอนเพิ่มขึ้นในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการรวมตัวแปรเข้าเป็นตัวบ่งชี้และการตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นซึ่ง นางลักษณ วิรัชชัย (2541) ได้สรุปขั้นตอนที่สำคัญในการพัฒนาตัวบ่งชี้การศึกษารวม 6 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นแรกเป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนาตัวบ่งชี้ ขั้นที่สอง เป็นการนิยามตัวบ่งชี้ ขั้นที่สาม เป็นการรวบรวมข้อมูล ขั้นที่สี่ เป็นการสร้างตัวบ่งชี้การศึกษา ขั้นที่ห้า เป็นการตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้ และขั้นสุดท้าย เป็นการนำเสนอรายงาน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นที่หนึ่ง การกำหนดวัตถุประสงค์ (Statement of Purposes)

ผู้วิจัยต้องกำหนดล่วงหน้าว่าจะนำตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นไปใช้ประโยชน์ในเรื่องอะไร และอย่างไร โดยที่ตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นจะนำไปใช้ประโยชน์ที่สำคัญ 3 ประการ คือ บรรยายสภาพของระบบการศึกษา การแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของระบบการศึกษา และการเปรียบเทียบระบบการศึกษากับเกณฑ์ รวมทั้งการเปรียบเทียบระหว่างระบบการศึกษา การใช้ประโยชน์จากตัวบ่งชี้การศึกษาทั้งสามประการนี้ทำโดยมีวัตถุประสงค์สำคัญในการบริหาร การพัฒนา และการวิจัยการศึกษาในด้านต่างๆที่สำคัญรวม 6 ด้านได้แก่ ด้านการกำหนดนโยบายและวัตถุประสงค์การศึกษา ด้านการกำกับและประเมินระบบการศึกษา ด้านการจัดลำดับและการจำแนกประเภทระบบการศึกษา ทั้งที่เป็นการจำแนกประเภทภายในชาติและนานาชาติ ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการศึกษา รวมทั้งการวิจัยเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระบบการศึกษากับระบบอื่นๆในสังคม ด้านการแสดงความรับผิดชอบต่อภาระหน้าที่ (accountability) และการประกันคุณภาพ (quality assurance) ของหน่วยปฏิบัติ และด้านการกำหนดเป้าหมายระยะสั้นที่ตรวจสอบได้ ตามแนวคิดและหลักการประเมินผลระบบการศึกษาแบบใหม่ การพัฒนาตัวบ่งชี้การศึกษาต้องกำหนดวัตถุประสงค์ในการพัฒนาตัวบ่งชี้ให้ชัดเจนว่า จะพัฒนาตัวบ่งชี้การศึกษาไปใช้ประโยชน์ทำอะไร และเป็นประโยชน์ในการดำเนินงานอย่างไร การกำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนาตัวบ่งชี้การศึกษาที่ชัดเจนย่อมส่งผลให้ได้ตัวบ่งชี้การศึกษาที่มีคุณภาพสูง และเป็นประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

ขั้นที่สอง การนิยาม (Definition) ตัวบ่งชี้การศึกษา

นิยามตัวบ่งชี้การศึกษาที่กำหนดขึ้น จะเป็นตัวชี้นำวิธีการที่จะต้องใช้ในขั้นตอนต่อไปของการพัฒนาตัวบ่งชี้การศึกษา เนื่องจากตัวบ่งชี้การศึกษามีหมายถึง องค์ประกอบที่ประกอบด้วยตัวแปรย่อยๆรวมกันเพื่อแสดงสารสนเทศของระบบการศึกษาหรือ คุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการบ่งชี้ ดังนั้นขั้นตอนในการนิยามตัวบ่งชี้การศึกษานี้ นอกจากจะกำหนดนิยามแบบเดียวกับการนิยามตัวแปรในการวิจัยทั่วไปแล้ว นักวิจัยต้องกำหนดว่าตัวบ่งชี้การศึกษาประกอบด้วยตัวแปรย่อยอะไรและรวมตัวแปรย่อยเป็นตัวบ่งชี้ได้อย่างไร โดยแยกนิยามตัวบ่งชี้การศึกษเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนแรก เป็นการกำหนดกรอบความคิดหรือการสร้างสังกะย (conceptualization) เป็นการให้ความหมายคุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการบ่งชี้ในรูปของรูปแบบหรือโมเดลแนวคิด (conceptual model) ของสิ่งที่ต้องการบ่งชี้ก่อนว่ามีส่วนประกอบแยกย่อยเป็นกัมมิติ (dimension) และแต่ละมิติประกอบด้วยสังกะย (concept) อะไรบ้าง ส่วนที่สอง เป็นการพัฒนาตัวแปรส่วนประกอบหรือตัวแปรย่อย (development of component measures) และการสร้างและกำหนดมาตร (construction and scaling) ซึ่งเป็นการนิยามปฏิบัติการตัวแปรย่อยตามโมเดลแนวคิด และการกำหนดวิธีการรวมตัวแปรย่อยเข้าเป็นตัวบ่งชี้การศึกษา

จากการนิยามตัวบ่งชี้การศึกษา นักวิจัยจะได้รูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง (structural relationship model) ของตัวบ่งชี้การศึกษา ซึ่งเป็นโครงสร้างที่อธิบายว่าตัวบ่งชี้การศึกษาประกอบด้วยตัวแปรย่อยอะไร ตัวแปรย่อยมีความสัมพันธ์กับตัวบ่งชี้การศึกษาอย่างไร และตัวแปรย่อยแต่ละตัวมีน้ำหนักความสำคัญต่อตัวบ่งชี้การศึกษาต่างกันอย่างไร ดังนั้นการนิยามตัวบ่งชี้การศึกษาจึงประกอบด้วยกำหนดรายละเอียด 3 ประการคือ ประการแรก การกำหนดส่วนประกอบ (components) หรือตัวแปรย่อย (component variables) ของตัวบ่งชี้การศึกษาซึ่งต้องอาศัยความรู้จากทฤษฎีและประสบการณ์ ศึกษาตัวแปรย่อยที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์ (relate) และตรง (relevant) กับตัวบ่งชี้การศึกษา แล้วตัดสินใจคัดเลือกตัวแปรย่อยเหล่านั้นว่า จะใช้ตัวแปรย่อยจำนวนเท่าใด และประเภทใดในการพัฒนาตัวบ่งชี้การศึกษา ประการที่สอง การกำหนดวิธีการรวม (combination method) ตัวแปรย่อย ซึ่งนักวิจัยต้องศึกษาและตัดสินใจเลือกวิธีการรวมตัวแปรย่อยให้ได้ตัวบ่งชี้การศึกษา โดยทั่วไปทำได้ 2 แบบคือ การรวมตัวแปรย่อยด้วยการบวก (addition) และด้วยการคูณ (multiplication) และประการที่สาม การกำหนดน้ำหนัก (weight) การรวมตัวแปรย่อยเข้าเป็นตัวบ่งชี้การศึกษา นักวิจัยต้องกำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรย่อยแต่ละตัวในการสร้าง ตัวบ่งชี้การศึกษา โดยอาจกำหนดให้ตัวแปรย่อยทุกตัวมีน้ำหนักเท่ากันหรือต่างกันก็ได้ การกำหนดรายละเอียดสำหรับการนิยามตัวบ่งชี้การศึกษาทำได้ 3 วิธี แต่ละวิธีมีความเหมาะสมกับสถานการณ์แตกต่างกันดังนี้ (Johnstone, 1981)

วิธีที่หนึ่ง การพัฒนาตัวบ่งชี้เพื่อประโยชน์ของการใช้ (pragmatic definition of an indicator)
มี 2 แบบคือ

1) เลือกตัวแปรจำนวนหนึ่งที่มีอยู่มาใช้ วิธีนี้เป็นการสร้างตัวบ่งชี้ในลักษณะที่เป็นตัวแทน (representative indicators)

2) นำเอาตัวแปรตัวหนึ่งมาผสมหรือรวมกัน ซึ่งการรวมกันนี้มาจากสมมุติฐานว่าตัวแปรเหล่านั้นมีความสัมพันธ์กัน การรวมตัวแปรลักษณะนี้มักกำหนดขึ้นเพื่อใช้เฉพาะในการวิจัยครั้งนั้น โดยเฉพาะ การกำหนดวิธีการรวมตัวแปรหรือสังเคราะห์ตัวแปรต่างๆเข้าด้วยกัน ตามแนวคิดของ Johnstone (1981) มีข้อตกลงเบื้องต้นของการรวมตัวแปรต่างกัน 2 แนวทางใหญ่ๆ คือ

2.1) การรวมเชิงบวก (additive) มีข้อตกลงเบื้องต้นว่า ตัวแปรแต่ละตัวมีความสำคัญเท่าเทียมกัน สามารถทดแทนหรือชดเชยกันได้ด้วยตัวแปรอีกตัวหนึ่ง ซึ่งไม่ทำให้ค่าของตัวบ่งชี้เปลี่ยนแปลงไป ตัวบ่งชี้ที่สร้างขึ้นจากการรวมตัวแปรดังกล่าว

$$I = V_1 + V_2$$

เมื่อกำหนดให้ I คือตัวบ่งชี้

V_1 คือค่าของตัวแปรตัวที่ 1

V_2 คือค่าของตัวแปรตัวที่ 2

การรวมโดยวิธีนี้ มักมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบระบบการศึกษาตั้งแต่ 2 ระบบขึ้นไปว่าเรื่องที่มุ่งศึกษานั้นมีความแตกต่างกันกี่หน่วย

2.2) การรวมแบบทวีคูณ (multiplicative) มีข้อตกลงเบื้องต้นว่า การเปลี่ยนแปลงค่าของตัวแปรหนึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานของอีกตัวแปรหนึ่ง ไม่สามารถทดแทนหรือชดเชยกันได้ สมการการรวมแบบทวีคูณของตัวแปรเป็นดังนี้

$$I = V_1 \cdot V_2$$

การรวมโดยวิธีนี้ มักมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบระบบการศึกษาตั้งแต่ 2 ระบบขึ้นไปว่าระบบหนึ่งมีค่าดัชนีสูงกว่าอีกระบบหนึ่งอยู่ที่เท่า หรือคิดเป็นร้อยละเท่าไร

ความแตกต่างระหว่างวิธีการรวมตัวแปรทั้งสองวิธีนี้ นำไปสู่การหาค่าตัวบ่งชี้ในรูปของค่าเฉลี่ยเลขคณิตที่ต่างกัน 2 ลักษณะคือ

ก) เมื่อรวมตัวแปรด้วยวิธีการรวมเชิงบวก มักเสนอค่าตัวบ่งชี้ด้วยการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (arithmetic mean) ของตัวแปรดังสมการ

กรณีตัวแปรมีค่านำหนักความสำคัญเท่ากัน;

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

กรณีตัวแปรมีค่านำหนักความสำคัญต่างกัน;

$$I = (W_1V_1 + W_2V_2 + W_3V_3 + \dots + W_nV_n) / \sum W_i$$

เมื่อ n คือ จำนวนตัวแปร

$\sum W_i$ คือ ผลรวมของน้ำหนักความสำคัญของตัวแปร n ตัว

ข) เมื่อรวมตัวแปรด้วยวิธีการรวมแบบพหิวคูณ มักเสนอค่าตัวบ่งชี้ด้วยการหาค่าเฉลี่ยเรขาคณิต (geometric mean) ของตัวแปรดังสมการ

กรณีตัวแปรมีค่าน้ำหนักความสำคัญเท่ากัน;

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

กรณีตัวแปรมีค่าน้ำหนักความสำคัญต่างกัน;

$$I = (V_1^{W_1} \cdot V_2^{W_2} \cdot V_3^{W_3} \cdot \dots \cdot V_n^{W_n})^{1/n}$$

ซึ่งค่าสมการในสองสมการหลังสามารถคำนวณได้ด้วยวิธีการหาค่า logarithm ดังนี้

$$\text{Log GM} = \sum_{i=1}^n \log V_i / n$$

$$\text{และ } \text{Log GM} = \sum_{i=1}^n W_i \log V_i / n$$

วิธีที่สอง การพัฒนาตัวบ่งชี้โดยอาศัยนิยามเชิงทฤษฎี (theoretical definition of an indicator) โดยการกำหนดตัวแปรย่อยหรือกลุ่มตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับสภาพ หรือสิ่งที่ต้องการศึกษาที่รองรับด้วยทฤษฎี แล้วจัดลำดับความสำคัญของตัวแปรโดยกำหนดน้ำหนักของตัวแปรตามพื้นฐานทางทฤษฎี เพื่อสังเคราะห์ตัวแปรขึ้นเป็นตัวบ่งชี้

วิธีที่สาม การพัฒนาตัวบ่งชี้โดยอาศัยนิยามเชิงประจักษ์ (empirical definition of an indicator) ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับการสร้างตัวบ่งชี้โดยอาศัยนิยามเชิงทฤษฎี เพราะมีวิธีการเหมือนกัน ต่างกันตรงที่การกำหนดน้ำหนักของตัวแปรแต่ละตัวที่จะนำมารวมกัน ในการพัฒนาตัวบ่งชี้อาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งวิธีนี้เป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากที่สุด (Johnstone, 1981)

สรุปแล้วตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้น มักใช้หลักการทางทฤษฎีควบคู่ไปกับการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติคือ ขั้นการวางแผนรวบรวมข้อมูลจะใช้หลักเชิงทฤษฎีในการระบุคุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการศึกษาเพื่อคัดเลือกตัวแปร เมื่อได้ข้อมูลแล้วจะอาศัยหลักการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดน้ำหนักของตัวแปรให้ได้ตัวบ่งชี้ที่ต้องการที่สุด

ขั้นที่สาม การรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

เป็นการดำเนินการวัดตัวแปรย่อย ได้แก่ การสร้างเครื่องมือสำหรับวัด การทดลองใช้และปรับปรุงเครื่องมือ และการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ การกำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การออกภาคสนามเพื่อใช้เครื่องมือเก็บข้อมูล การตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลที่เป็นตัวแปรย่อยซึ่งจะนำมารวมเป็นตัวบ่งชี้การศึกษา ในขั้นตอนนี้มีวิธีการดำเนินงานคล้ายกับกระบวนการวัดตัวแปร

ขั้นที่สี่ การสร้าง (Construction) ตัวบ่งชี้การศึกษา

เป็นขั้นการสร้างสเกล (scaling) ตัวบ่งชี้การศึกษา โดยการนำตัวแปรย่อยที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์รวมให้ได้เป็นตัวบ่งชี้การศึกษา โดยใช้วิธีการรวมตัวแปรย่อยและการกำหนดน้ำหนัก ตัวแปรย่อยตามที่ได้นิยามตัวบ่งชี้ไว้

ขั้นที่ห้า การตรวจสอบคุณภาพ (Quality Check) ตัวบ่งชี้การศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้การศึกษาที่พัฒนาขึ้น ครอบคลุมถึงการตรวจสอบคุณภาพของตัวแปรย่อยและตัวบ่งชี้การศึกษาด้วย โดยตรวจสอบทั้งความเที่ยง (reliability) ความตรง (validity) ความเป็นไปได้ (feasibility) ความเป็นประโยชน์ (utility) ความเหมาะสม (appropriateness) และความเชื่อถือได้ (credibility) โดยที่ตัวบ่งชี้ที่มีคุณภาพควรมีคุณสมบัติสำคัญ 4 ประการ (Johnstone, 1981)

1) ตัวบ่งชี้การศึกษาควรมีความทันสมัย ทันเหตุการณ์ เหมาะสมกับเวลาและสถานที่สารสนเทศที่ได้จากตัวบ่งชี้ต้องสามารถบอกสถานะและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง หรือสภาพปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ทันเวลา ทำให้ผู้บริหารสามารถดำเนินการแก้ปัญหาได้ทันท่วงที

2) ตัวบ่งชี้การศึกษาควรตรงกับความต้องการหรือจุดมุ่งหมายของการใช้งาน

3) ตัวบ่งชี้การศึกษาควรมีคุณสมบัติตามคุณสมบัติของการวัด คือมีความตรง ความเที่ยง ความเป็นปรนัย และใช้ปฏิบัติได้จริง

4) ตัวบ่งชี้การศึกษาควรมีเกณฑ์การวัด (measurement rules) ที่มีความเป็นกลางและให้สารสนเทศเชิงปริมาณที่ใช้เปรียบเทียบกันได้ ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่มีความสำคัญมาก

ขั้นที่หก การจัดเข้าบริบท และการนำเสนอรายงาน (Contextualization and Presentation)

เป็นขั้นของการสื่อสาร (communication) ระหว่างนักวิจัยที่เป็นผู้พัฒนากับผู้ใช้ตัวบ่งชี้การศึกษา โดยนักวิจัยต้องวิเคราะห์ข้อมูลให้ได้ค่าของตัวบ่งชี้การศึกษาที่เหมาะสมกับบริบท (context) แล้วรายงาน ค่าของตัวบ่งชี้เพื่อให้ได้ใช้ประโยชน์อย่างถูกต้องต่อไป

3.3 การตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้

การตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ เป็นสิ่งที่ควรคำนึงถึงและให้ความสำคัญอีกขั้นหนึ่ง ประกอบด้วยหลักการกว้างๆ 2 อย่างคือ การตรวจสอบคุณภาพภายใต้กรอบแนวคิดทางทฤษฎี และการตรวจสอบด้วยวิธีการทางสถิติ แต่สิ่งสำคัญของการตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้โดยแท้จริงอยู่ที่กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีของผู้พัฒนาเป็นหลัก เพราะถ้าการพัฒนาเริ่มจากกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีที่ขาดคุณภาพแล้ว เทคนิควิธีการทางสถิติก็ไม่อาจทำให้ผลการพัฒนามีคุณภาพได้เลย ขั้นตอนในการตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้สามารถดำเนินการและควบคุมในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

1) การตรวจสอบคุณภาพในเรื่องตัวแปรและการคัดเลือกตัวแปร ซึ่งต้องมีกรอบแนวคิดในเชิงทฤษฎีที่ชัดเจนและมีคุณภาพ มีนิยามเชิงปฏิบัติการที่ถูกต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการ

นำตัวบ่งชี้ไปใช้ รวมถึงลักษณะ ประเภท ระดับการวัด กรอบแนวคิดในการเลือกตัวแปร ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรซึ่งมีส่วนช่วยให้ข้อมูลที่ได้มามีคุณภาพทำให้ได้ตัวบ่งชี้ที่มีความตรงภายใน (internal validity) ซึ่งมีแหล่งอิทธิพลอย่างน้อย 3 แหล่งที่อาจทำให้ความตรงภายในลดลง หากขาดการระมัดระวัง (Johnstone, 1981) เช่น ก) ความครอบคลุมของการวัดตัวแปรได้ครอบคลุมมิติต่างๆของมโนทัศน์ที่ต้องการศึกษาไว้ครบหรือไม่ ซึ่งอาจเกิดจากการนิยามเชิงปฏิบัติการไม่รัดกุมเพียงพอ หรือเครื่องมือไม่สามารถวัดสิ่งที่นิยามไว้ได้ ข) มโนทัศน์ที่ต้องการศึกษาเกิดเปลี่ยนแปลงไปตามเวลาหรือระบบการศึกษา ค) นิยามของตัวแปรที่ใช้ไม่ได้เป็นตัวแทนที่ดีของมโนทัศน์สิ่งที่ต้องการศึกษา และนอกจากนี้ความสอดคล้องระหว่างการนำนิยามเชิงปฏิบัติการไปใช้ในการวัดตัวแปร กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือและคุณภาพของเครื่องมือ และกระบวนการจัดกระทำข้อมูลยังเป็นประเด็นสำคัญที่ต้องตรวจสอบด้วย

2) ตรวจสอบคุณภาพในเรื่องการรวมตัวแปร ต้องเลือกใช้วิธีการรวมหรือสังเคราะห์ตัวแปรให้เหมาะสมกับเงื่อนไขและการนำไปใช้ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องพิจารณาในรายละเอียดเพื่อให้ได้ตัวบ่งชี้ที่มีคุณภาพ

3) ตรวจสอบคุณภาพในเรื่องการกำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวแปร แม้จะไม่มีหลักเกณฑ์แน่นอนตายตัว แต่การเลือกวิธีการที่เหมาะสมกับธรรมชาติของตัวแปรและวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ เป็นสิ่งที่ต้องพิจารณาตรวจสอบควบคู่ไปด้วย

การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้ เป็นวิธีที่ผู้วิจัยนำเอาข้อมูลเชิงประจักษ์มาสนับสนุนโครงสร้างตามทฤษฎีที่ต้องการทดสอบ การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างนั้นทำได้หลายวิธี เช่น ใช้วิธีเชิงทดลอง ใช้หลักการวิเคราะห์เชิงตรรกะ วิธีศึกษาหาความสัมพันธ์วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ ซึ่งในการศึกษาคำนี้ผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบในการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง ด้วยเหตุผลที่ว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นวิธีการทางสถิติที่ใช้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ชุดหนึ่งว่า เกิดจากตัวแปรแฝงที่เป็นองค์ประกอบร่วมอย่างไร และสามารถทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับโครงสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูลว่า ข้อมูลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับสมมุติฐานที่กำหนดไว้หรือไม่ หรือตรวจสอบว่ามีโครงสร้างตามนิยามทางทฤษฎีหรือไม่ ซึ่งในการวิเคราะห์องค์ประกอบทำได้สองแบบคือ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (exploratory factor analysis = EFA) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis = CFA) ในการศึกษาคำนี้ผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง เพราะในปัจจุบันเทคนิค CFA เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบที่มีการปรับปรุงจุดอ่อนของ EFA ได้เกือบทั้งหมด (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) ข้อตกลงเบื้องต้นของ CFA มีความสมเหตุสมผลตรงตามความเป็นจริงมากกว่า EFA ขั้นตอนในการวิเคราะห์องค์ประกอบด้วยเทคนิค CFA มี 4 ขั้นตอน คือ การเตรียมเมทริกซ์ สหสัมพันธ์ การสกัดองค์ประกอบขั้นต้น การหมุนแกน และการสร้างสเกลองค์ประกอบ

3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวบ่งชี้ทางการศึกษา

จากแนวคิดในการพัฒนาตัวบ่งชี้ ทำให้มีการประยุกต์ใช้ตัวบ่งชี้ในระบบการศึกษาในวงกว้าง ซึ่งในส่วนของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้บรรจุเป็นรายวิชาบังคับและวิชาเลือกในระดับบัณฑิตศึกษาทำให้มีการทำวิทยานิพนธ์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษาจำนวนมาก ได้แก่ งานวิจัยเรื่อง “การพัฒนาดัชนีรวมซึ่งคุณลักษณะของนิสิตใหม่ระดับปริญญาตรีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย” ของ กฤตวรรณ โอปนพันธ์ (2536) มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างดัชนีรวมทางการอุดมศึกษาที่บ่งชี้คุณลักษณะโดยส่วนรวมของนิสิตใหม่ระดับปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และเปรียบเทียบดัชนีรวมลักษณะของนิสิตใหม่ของแต่ละคณะในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และประเภทของการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตชั้นปีที่ 1 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคต้น ปีการศึกษา 2536 จำนวน 1,700 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบวัดคุณลักษณะของนิสิตใหม่ ทำการสร้างดัชนีรวมโดยการวิเคราะห์ตัวประกอบ สกัดตัวประกอบแบบวิธีภาพพจน์ และหมุนแกนตัวประกอบแบบออร์ทोगอนอล (orthogonal) ด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (varimax rotation) และเปรียบเทียบแต่ละดัชนีรวมของแต่ละคณะและประเภทของการสอบคัดเลือกเข้าด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนจำแนกแบบสองทาง ผลการวิจัยได้ดัชนีรวมลักษณะของนิสิตมี 6 ตัวคือ ลักษณะของนิสิตเน้นกิจกรรม ลักษณะของนิสิตเน้นกีฬา ลักษณะของนิสิตเน้นศิลปะ ลักษณะของนิสิตเน้นวิชาการ ลักษณะของนิสิตเน้นสังคม และลักษณะของนิสิตที่ไม่ผูกพันกับสาขาวิชาชีพที่เรียน เมื่อเปรียบเทียบดัชนีรวมแต่ละตัวของแต่ละคณะ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

งานวิจัยเรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมประสิทธิภาพการมัธยมศึกษาตอนต้น” ของ ถัดดา ด่านวิริยะกุล (2537) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้รวมประสิทธิภาพการมัธยมศึกษาตอนต้นด้านการจัดการศึกษา ความเสมอภาคทางการศึกษา ทรัพยากรทางการศึกษา ความสูญเสียค่าทางการศึกษา ข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์ประกอบด้วย ดัชนีเดี่ยวด้านการจัดการศึกษา 10 ตัว ด้านความเสมอภาคทางการศึกษา 10 ตัว ด้านทรัพยากรทางการศึกษา 22 ตัว และด้านความสูญเสียค่าทางการศึกษา 6 ตัว พัฒนาตัวบ่งชี้รวมโดยวิธีการวิเคราะห์ตัวประกอบ สกัดตัวประกอบแบบวิธีภาพพจน์ และหมุนแกนตัวประกอบแบบออร์ทोगอนอล (orthogonal) ด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (varimax rotation) เปรียบเทียบตัวบ่งชี้รวมรายด้าน ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวตามขนาดของโรงเรียน และวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวบ่งชี้รวมทั้ง 7 ตัว กับคะแนนมาตรฐานโรงเรียน ผลการวิจัยได้ตัวบ่งชี้รวมประสิทธิภาพรายด้าน คือ ด้านการจัดการศึกษา 2 ตัว ด้านความเสมอภาคทางการศึกษา 1 ตัว ด้านทรัพยากรทางการศึกษา 2 ตัว ด้านความสูญเสียค่าทางการศึกษา 2 ตัว เมื่อเปรียบเทียบตัวบ่งชี้รวมประสิทธิภาพการมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นรายด้านพบว่าแต่ละด้านมีความแตกต่างกันตามขนาดของโรงเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

งานวิจัยเรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้ร่วมความเป็นเลิศทางวิชาการของสาขาวิชาทางการศึกษ การศึกษา ในมหาวิทยาลัยของรัฐ” ของ อาทิตยา ดวงมณี (2540) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและ วิเคราะห์ตัวบ่งชี้ร่วมความเป็นเลิศทางวิชาการของสาขาวิชาทางการศึกษ การศึกษา ในมหาวิทยาลัย ของรัฐ กลุ่มตัวอย่างมี 3 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มผู้เชี่ยวชาญสำหรับคัดเลือกตัวบ่งชี้ โดยใช้เทคนิค เดลฟาย จำนวน 17 คน กลุ่มหัวหน้าภาค/อาจารย์ในสาขาวิชาทางการศึกษ การศึกษา จำนวน 62 คน และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญสำหรับจัดอันดับความเป็นเลิศทางวิชาการ ของสาขาวิชาทางการศึกษ การศึกษา จำนวน 7 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาฉันทามติของการคัดเลือก ตัวบ่งชี้โดยใช้ฐานนิยม มัธยฐาน พิสัยควอไทล์ วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาน้ำหนักคะแนนความสำคัญ ของ ตัวบ่งชี้โดยการคำนวณค่ามัธยิมเลขคณิต วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสอดคล้องของการ จัดอันดับระหว่างผู้เชี่ยวชาญโดยสถิติทดสอบไคสแควร์ วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความตรง ของตัวบ่งชี้ โดยหาความสัมพันธ์ระหว่างอันดับความเป็นเลิศทางวิชาการที่ได้จากตัวบ่งชี้ร่วมที่ พัฒนาขึ้น กับอันดับความเป็นเลิศทางวิชาการที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ ด้วยการทดสอบหาค่าสหสัมพันธ์ ของสเปียร์แมน ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ร่วมพบว่าได้ตัวบ่งชี้ร่วมทั้งหมด 6 องค์ประกอบ มีตัวบ่งชี้ ย่อย 61 ตัวบ่งชี้ และจำแนกตัวบ่งชี้ตามระบบการศึกษาได้เป็น ตัวบ่งชี้ด้านปัจจัยนำเข้า 16 ตัว บ่งชี้ด้านกระบวนการ 27 ตัว ตัวบ่งชี้ด้านผลผลิต 18 ตัว

งานวิจัยเรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้ระบบประกันคุณภาพของคณะครุศาสตร์ / ศึกษาศาสตร์ ตามแนวทางทบวงมหาวิทยาลัย” ของ ลลิตา จันท์แก้ง (2543) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาตัวบ่งชี้ ระบบประกันคุณภาพการศึกษาตามองค์ประกอบคุณภาพ 9 องค์ประกอบ ว่าในแต่ละองค์ประกอบ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้อะไรบ้าง และเพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ระบบประกันคุณภาพของคณะครุศาสตร์/ ศึกษาศาสตร์ ตามแนวทางทบวงมหาวิทยาลัย ที่อยู่ในโครงการนำร่องเกี่ยวกับการประกันคุณภาพ การศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้บริหาร อาจารย์ ข้าราชการผู้ช่วยทางวิชาการ และ ข้าราชการผู้ช่วยทางธุรการ สังกัดคณะครุศาสตร์ / ศึกษาศาสตร์ในมหาวิทยาลัย 4 แห่ง จำนวน 289 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ระบบประกันคุณภาพ และแบบสอบถาม ความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำคัญของตัวบ่งชี้ระบบประกันคุณภาพ ซึ่งมีขั้นตอนในการวิจัย คือ ขั้นแรก สังกเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ขั้นที่สอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ระบบประกันคุณภาพของคณะครุศาสตร์/ ศึกษาศาสตร์ ตามแนวทางทบวงมหาวิทยาลัย ได้ตัวบ่งชี้ทั้งสิ้น 101 ตัว จากองค์ประกอบคุณภาพ อุดมศึกษา 9 องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นมีความตรงเชิงโครงสร้าง และมีความสอดคล้องกับ ข้อมูลที่ได้จากความคิดเห็นของผู้บริหาร อาจารย์ ข้าราชการผู้ช่วยทางวิชาการ และข้าราชการผู้ช่วย ทางธุรการ

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ทางการศึกษา ซึ่งเป็นงานวิจัยของต่างประเทศได้แก่

งานวิจัยเรื่อง “ตัวบ่งชี้คุณภาพกระบวนการเรียนการสอนของอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา” ของ Ramsden (1991) มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินคุณภาพการสอนของอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัยขนาดใหญ่ในประเทศออสเตรเลีย 13 แห่ง จำนวน 3,372 คน เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบ ผลการวิจัยพบว่า คุณลักษณะของอาจารย์ผู้สอน วัตถุประสงค์ของการสอน ภาระงานของอาจารย์การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยยึดตนเองของผู้เรียน การประเมินผลการเรียน มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับคุณลักษณะการสอนของอาจารย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

งานวิจัยเรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้กระบวนการประเมินนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เข้ารับการฝึกภาคปฏิบัติ” ของ Kuh และคณะ (1997) มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างตัวบ่งชี้กระบวนการประเมินผลการฝึกภาคปฏิบัติของนักศึกษาระดับปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 และปีที่ 2 ที่ยังไม่ได้แต่งงาน อายุไม่เกิน 22 ปี และเรียนเต็มเวลา จำนวน 911 คน เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับประสบการณ์ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัย ซึ่งมี 25 ตัวแปร วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบ ซึ่งสกัดได้เหลือ 5 องค์ประกอบ คือ ด้านการศึกษาทั่วไป ด้านการพัฒนาสังคม ด้านสติปัญญา ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และด้านการเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพงาน จากองค์ประกอบนำมาสร้างเป็นโมเดลเชิงสาเหตุ (causal model) และตรวจสอบความตรงของโมเดล ผลการวิจัยพบว่า การเรียนรู้ด้วยการฝึกปฏิบัติจริง และความร่วมมือระหว่างนักศึกษาด้วยกัน เป็นสิ่งที่สามารถพยากรณ์ความก้าวหน้าของนักศึกษา และตัวบ่งชี้วัดกระบวนการประเมินประกอบด้วย การติดต่อกับคณะในแบบต่างๆ การมีส่วนร่วมทำกิจกรรมกับนักศึกษาอื่น และการบันทึกการเรียนรู้จากการฝึกภาคปฏิบัติ

ส่วนในระดับชาติ มีรายงานที่แสดงให้เห็นความสำคัญของการพัฒนาตัวบ่งชี้การศึกษาคือ จากรายงานชุด แนวทางการปฏิรูปการอุดมศึกษาไทย ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2544) ระบุถึงการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานอุดมศึกษา ให้มีการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพ (Indicator) อุดมศึกษา ทั้งในระดับองค์กรและระดับชาติ ทั้งตัวบ่งชี้ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิตให้เป็นที่ยอมรับร่วมกัน

ตอนที่สี่ วิธีวิทยาในการวิจัยเพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ สำหรับการประเมินหลักสูตรการผลิตครูการศึกษา
ขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี)

การเสนอสาระในตอนนี้ เป็นการสังเคราะห์สาระที่ได้จากบทความทางวิชาการ 6 เรื่อง โดยแยกนำเสนอเป็น 3 ส่วน คือส่วนแรก ลักษณะของครูในอนาคต ส่วนที่สอง เป็นสาระเกี่ยวกับตัวบ่งชี้และมาตรฐานในการประเมินหลักสูตรการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) และส่วนที่สาม สาระเกี่ยวกับมาตรฐานและตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวกับครูและกระบวนการผลิตครู ดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.1 ลักษณะของครูในอนาคต

ในการนำเสนอสาระในตอนนี้ ผู้วิจัยจะนำเสนอบทความเกี่ยวกับลักษณะของครูในอนาคต ความต้องการให้ครูในอนาคตเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่มีประสิทธิภาพ (effective agents of change) เป็นครูมืออาชีพที่มีความรู้ มีความคิดสะท้อน เป็นครูผู้มีความกระตือรือร้น (activists) เป็นพันธมิตรที่ทำให้เกิดความยุติธรรมในสังคม Smith (2001) เสนอแนะว่าครูรุ่นใหม่ในอนาคตมีความสามารถในการสอน ต้องสามารถเรียนรู้ได้ ต้องการให้ครูเป็นครูมืออาชีพ ซึ่งได้เรียนรู้จากภาคปฏิบัติ และได้ทำวิจัยศึกษาผลการสอนที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ต้องการให้ครูเป็นนักปฏิบัติการที่มีความคิดวิเคราะห์ สามารถแลกเปลี่ยนการเรียนรู้กับผู้ร่วมงานได้ สามารถทำงานร่วมพลังในชุมชนแห่งการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี ครูรุ่นใหม่ต้องขยายขอบเขตของการปฏิบัติงาน ออกนอกกำแพงห้องเรียนและโรงเรียน คือครูต้องมีความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎี ในฐานะสมาชิกของสังคม ในฐานะผู้นำของสถานศึกษา ทำให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงในชุมชนได้ด้วยการฝึกหัดครูรุ่นใหม่ต้องเปิดโอกาสให้มีการอภิปรายร่วมกันระหว่างสถาบันฝึกหัดครูกับชุมชนว่าจะทำอย่างไรที่จะให้ครูรู้ว่ามีนักเรียนได้เรียนรู้อะไร เมื่อไร อย่างไร และได้เรียนรู้วิธีการจัดการแก้ปัญหาความขัดแย้งโดยใช้หลายๆมุมมองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ครูรุ่นใหม่ต้องเปิดเผย โปร่งใส ยอมรับคำวิพากษ์วิจารณ์จากชุมชน และสามารถใช้ประโยชน์จากงานวิจัยทั้งของตนเองและผู้อื่น ในการแสวงหาความรู้และแก้ปัญหาใหม่ๆ ครูรุ่นใหม่ต้องเป็นนักการศึกษาแกนนำในการทำงานร่วมกับชุมชนเพื่อทำให้เกิดการขับเคลื่อนในการเปลี่ยนแปลงของชุมชน โดยสรุปแล้วครูรุ่นใหม่ควรต้องมีความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง มีความรู้ความสามารถ มีศักยภาพในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

Murrell (2001) เสนอผลการปฏิทัศน์เอกสารรายงานของคณะกรรมการวิชาชีพครูแห่งชาติ (NCTAF) ซึ่งนำเสนอวาระแห่งชาติ (national agenda) เพื่อการพัฒนาครู คุณภาพการสอนและการพัฒนาวิชาชีพครู ในฐานะที่เป็นหัวใจสำคัญของการปฏิรูปโรงเรียน วาระแห่งชาติดังกล่าว ได้รับการสนับสนุนจากสมาคมวิชาชีพ มูลนิธิทั้งภาครัฐและเอกชน สหภาพครู กระทรวงศึกษาธิการ

ทั้งของมลรัฐและสหรัฐอเมริกา สารของวาระแห่งชาติในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการฝึกหัดครู สรุปได้ว่าลักษณะกระบวนการเรียนรู้ ต้องเป็นผลที่เกิดขึ้นจากกระบวนการสร้างสรรค์ทางสังคมระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ หลักสูตรการฝึกหัดครูต้องมีภาคปฏิบัติที่สนับสนุนให้ครูสามารถปฏิบัติงานให้เกิดความยุติธรรมในสังคม ระบบการฝึกปฏิบัติของนักศึกษาฝึกหัดครูต้องทำพร้อมกันหลายระดับ ทั้งระดับจุลภาค (micro level) ที่เกี่ยวกับการสอนและวิชาชีพครู ในระดับมัธยภาค (meso level) ที่เกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพครูและการร่วมมือรวมพลังระหว่างวิชาชีพ และในระดับมหภาค (macro level) ในการผลิตครูโดยผ่านเครือข่ายความสัมพันธ์ระหว่างสถาบันอุดมศึกษาและโรงเรียนในระดับพื้นฐานการศึกษา หัวใจสำคัญของการฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู มีส่วนเกี่ยวข้องกับชุมชน ครูในอนาคตต้องได้ฝึกปฏิบัติกับผู้มีส่วนร่วมทุกระดับทุกประเภทในชุมชน ทั้งผู้ที่มี ชนชั้น เชื้อชาติ และวัฒนธรรมเชื้อชาติที่ต่างกัน เพื่อที่ครูที่สำเร็จการศึกษาจะสามารถปฏิบัติงานที่จำเป็น ในความรับผิดชอบ ปฏิบัติงานในการพัฒนาสังคม ได้สำเร็จลุล่วงตามที่ควรจะเป็น

Yost, Sentnax และ Bailey (2000) เสนอแนะว่าครูในอนาคตต้องมีความสามารถด้านความคิดอย่างวิพากษ์วิจารณ์ มีความคิดทางศีลธรรมและมีความคิดทางปัญญา เพื่อสนองสภาพของโรงเรียนในศตวรรษที่ 21 คุณลักษณะดังกล่าวรวมเรียกว่า ความคิดสะท้อนในเชิงวิพากษ์ (critical reflection) ความคิดสะท้อนแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะคือ ลักษณะความคิดสะท้อนที่แสดงถึงการเปิดใจกว้าง ลักษณะความคิดสะท้อนภาระหน้าที่ ลักษณะความคิดสะท้อนที่เกี่ยวกับการทำด้วยใจ กระบวนการคิดสะท้อนเชิงวิพากษ์ประกอบด้วย กระบวนการคิดและกระบวนการแก้ปัญหา ซึ่งสามารถฝึกสอนได้ในสถาบันการฝึกหัดครู จากการสำรวจหลักสูตรการฝึกหัดครู 9 หลักสูตร Yost, Sentnax และ Bailey พบว่าหลักสูตรที่กำหนดวัตถุประสงค์และพันธกิจเด่นชัด จะสามารถพัฒนาความคิดสะท้อนเชิงวิพากษ์ได้ง่าย โดยที่กระบวนการคิดสะท้อนเชิงวิพากษ์มีองค์ประกอบหลายมิติ กระบวนการฝึกหัดจึงต้องประกอบด้วยกิจกรรมหลายรูปแบบ กิจกรรมการสอนแบบสัมมนาจะเป็นกิจกรรมที่สำคัญที่จะช่วยปลูกฝังกระบวนการคิดสะท้อนแบบเปิดใจกว้าง กิจกรรมการสอนโดยให้นักศึกษาทำโดยวิจัยปฏิบัติการ จะเป็นกิจกรรมสำคัญที่ทำให้นักศึกษามีความคิดสะท้อนในเชิงความรับผิดชอบที่จะแสวงหาความรู้ความจริง กระบวนการฝึกปฏิบัติงานและการวิจัยจะเป็นกิจกรรมสำคัญที่จะทำให้นักศึกษาได้พัฒนาความคิดสะท้อนด้านการทำวิจัย นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมการเขียนอนุทิน (journal writing) วิธีการประเมินตนเอง (self evaluation) การจัดทำแฟ้มสะสมงาน (teacher portfolio) จะเป็นกิจกรรมสำคัญที่เปิดโอกาสให้ครูพัฒนากระบวนการคิดการหยั่งรู้ทางปัญญา

Glenn (2001) กล่าวว่านักวิชาการในสาขาวิชาฝึกหัดครู มีความคิดเห็นขัดแย้งกันในเชิงปรัชญา เกี่ยวกับหลักสูตรการฝึกหัดครูว่าควรต้องให้ความรู้ในด้านใด เป็นสัดส่วนเท่าใด นักวิชาการทั้งในอังกฤษและสหรัฐอเมริกามีความเห็นตรงกันว่า หลักสูตรการฝึกหัดครูในปัจจุบันให้ความสำคัญกับความรู้ในส่วนที่เป็นเนื้อหาและวิธีการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมากไป ทำให้

นักศึกษาต้องใช้เวลาเรียนนานเกินความจำเป็น โดยเฉพาะนักศึกษาที่เป็นเด็กปัญญาเลิศจะถูกบังคับให้เรียนให้ครบตามหลักสูตรก่อนไปสู่ภาคปฏิบัติ นักวิชาการส่วนใหญ่สนับสนุนว่าผู้ที่ประกอบอาชีพครู ควรได้รับปริญญาในเนื้อหาสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง และได้ทำงานโดยมีที่ปรึกษาที่เลี้ยงแนะนำในโรงเรียนเป็นการปฏิบัติจริง ก็จะมีคุณสมบัติเพียงพอที่จะประกอบอาชีพครูได้ นักวิชาการหลายคนเช่น Koppich เห็นว่าควรจะปิดหลักสูตรการฝึกหัดครูสาขาการประถมศึกษา โคนเห็นว่าไม่มีความจำเป็นต่อการประกอบวิชาชีพครู และให้การสนับสนุนการฝึกปฏิบัติในโรงเรียนในสภาพจริงมากกว่าการสอนตามเนื้อหาวิชา หลักสูตรการฝึกหัดครูที่จะต้องเตรียมครูที่มีคุณภาพสูง ควรต้องมีการเรียนการสอนให้นักศึกษามีความรู้ทางด้านเนื้อหาและความรู้ทางด้านวิชาชีพครู โดยลงไปปฏิบัติงานจริงในโรงเรียนที่มีการพัฒนาทางวิชาชีพ ซึ่งมีตัวอย่างครูที่มีประสิทธิภาพในการสอนเป็นต้นแบบและเป็นพี่เลี้ยง การเรียนวิชาชีพครูมิใช่เป็นเพียงการรู้เนื้อหาจากการเรียนในรายวิชา แต่ต้องเป็นการเรียนรู้เพื่อสามารถนำวิชาชีพครูไปใช้ในการตัดสินใจ และใช้ในการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพครูอย่างต่อเนื่อง

ในส่วนของกระทรวงศึกษาธิการ ได้ตั้งวัตถุประสงค์ของการพัฒนาหลักสูตรการผลิตครู การศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) ว่าจะสามารถผลิตครูชั้นวิชาชีพที่เป็นคนดี คนเก่ง เป็นครูดีและครูเก่ง มีปรีชาสามารถในการจัดการเรียนรู้ และจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 สอดคล้องกับมาตรฐานการออกใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู และหลักสูตรเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ การฝึกปฏิบัติการจัดประสบการณ์การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง การเสริมสร้างปรีชาสามารถ และการมีจิตวิญญาณครู

ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาสาระที่ได้จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง เรื่อง ลักษณะครูในอนาคต ดังแสดงในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาสาระที่ได้จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง เรื่อง
ลักษณะครูในอนาคต

ประเด็นที่ได้จากการศึกษาเอกสาร/งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ตัวบ่งชี้)	แหล่งเอกสาร				
	1	2	3	4	5
ด้านปัจจัยเบื้องต้น					
ครูมีคุณวุฒิ/ความรู้/ความสามารถในสาขาวิชาที่สอน	x				
ครูมีความสามารถในการวินิจฉัย คิดวิเคราะห์ด้วยตนเอง	x				
ครูสามารถแก้ปัญหาความขัดแย้งได้อย่างมีประสิทธิภาพ	x		x		
ครูมีใจยอมรับคำวิพากษ์วิจารณ์จากชุมชน	x	x	x		
ครูมีความคิดทางศีลธรรมและปัญญา			x		
ครูมีจิตวิญญาณความเป็นครู					x
ด้านกระบวนการ					
ครูสามารถวิจัยการสอนที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน	x				x
ครูมีความสามารถแลกเปลี่ยนการเรียนรู้กับผู้ร่วมงานได้	x				
ครูมีความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	x	x			
ครูมีความสามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎีสู่ชุมชนได้	x	x			
ครูสามารถใช้ประโยชน์จากงานวิจัยของตนเองและผู้อื่น	x				
ครูเป็นแกนนำในการทำงานร่วมกับชุมชนเพื่อพัฒนาชุมชน	x	x			
ครูใช้กิจกรรมการสอนแบบสัมมนา			x		
ครูใช้กิจกรรมการสอนเน้นให้นักศึกษาทำวิจัยปฏิบัติการ			x		
ครูเน้นการสอนเนื้อหาและวิชาชีพฝึกปฏิบัติจริง			x	x	x
ครูมีกิจกรรมการเขียนอนุทิน			x		
ด้านผลผลิต					
ครูพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง				x	
เป็นครูเก่งครูดี					x
ครูสามารถจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ					x
ครูใช้วิธีการประเมินตนเอง			x		
ครูสามารถจัดทำเพิ่มสะสมงาน			x		

- แหล่งเอกสาร
1. บทความจากวารสารทางการศึกษาของต่างประเทศ ปี 2001
 2. ผลการปริทัศน์เอกสารของคณะกรรมการวิชาชีพครูแห่งชาติ ประเทศสหรัฐอเมริกา
 3. บทความจากวารสารทางการศึกษาของต่างประเทศ ปี 2000
 4. บทความเกี่ยวกับการปฏิรูปการศึกษาของประเทศสหรัฐอเมริกา
 5. วัตถุประสงค์ของโครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี

4.2 สารเกี่ยวกับตัวบ่งชี้และมาตรฐานในการประเมินหลักสูตรการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี)

การนำเสนอสาระในตอนนี้ประกอบด้วย สารเกี่ยวกับตัวบ่งชี้และมาตรฐานในการประเมินหลักสูตรการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) ทั้งในส่วนที่เป็นการบริหารหลักสูตรและผลของการใช้หลักสูตร หรือการประเมินผลผลิตของหลักสูตร สาระส่วนใหญ่ได้มาจากบทความทางวิชาการและรายงานการวิจัย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

องค์กรประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาของสก๊อตแลนด์ (2000) ได้เสนอมาตรฐานสำหรับการฝึกหัดครูก่อนประจำการ โดยมีการสร้างมาตรวัดดังกล่าวจากเอกสารหลายแหล่งได้แก่ ลักษณะของหลักสูตรฝึกหัดครู รายงานการประเมินตนเองด้านคุณภาพของโรงเรียนในสก๊อตแลนด์ ความต้องการของชุมชนด้านการฝึกหัดครู แนวทางสำหรับการกำหนดรายวิชาหลักสูตรการฝึกหัดครูในสก๊อตแลนด์ (guide for initial teacher education curriculum) (SOEID 1998) การรับรอง วิทยฐานะครูของสภาครูแห่ง สก๊อตแลนด์ (General Teaching Council for Scotland) เป้าหมายระยะสั้นของการจัดการศึกษาคู กรอบโครงสร้างของการให้รางวัลทางวิชาชีพครู องค์กรประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาของสก๊อตแลนด์ ได้กำหนดขอบเขตของการพัฒนามาตรฐานแบ่งเป็น 3 ด้านคือ ความรู้และความเข้าใจทางด้านวิชาชีพ ทักษะและความสามารถทางวิชาชีพ คุณค่าทางวิชาชีพและความผูกพันส่วนบุคคล ในแต่ละด้านยังแยกเป็น มาตรฐานย่อยๆ ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1) ความรู้ความเข้าใจทางวิชาชีพ

1.1 หลักสูตร

1.1.1 การฝึกหัดครูต้องช่วยให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องได้แก่ หลักสูตรอนุบาล หลักสูตรประถมศึกษาและหลักสูตรมัธยมศึกษา

1.1.2 นักศึกษาฝึกหัดครูต้องมีความรู้ความเข้าใจถึงข้อกำหนดที่จะสนองความรับผิดชอบในการพัฒนาตนเองด้านการอ่าน การคำนวณ การศึกษาทางสังคม การศึกษาส่วนบุคคล การศึกษาด้านสุขภาพ ด้านเทคโนโลยีสื่อสารสนเทศ (ICT) ที่เหมาะสมกับระดับการศึกษาที่ต้องปฏิบัติงาน

1.1.3 มีความรู้และความเข้าใจเพียงพอที่จะสามารถวางแผนการสอนแบบก้าวหน้าและอธิบายได้ว่าทำไมจึงสอนแบบใด

1.1.4 มีความเข้าใจธรรมชาติของหลักสูตรและวิธีการพัฒนาหลักสูตร

1.2 ระบบการศึกษาและความรับผิดชอบทางวิชาชีพ

1.2.1 มีความเข้าใจลักษณะหลักการของระบบและนโยบายการศึกษานปฏิบัติได้

1.2.2 มีความรู้ในสาขาวิชาและสามารถสอนได้อย่างมืออาชีพ

1.3 หลักการและแนวปฏิบัติ

1.3.1 มีความสามารถเชื่อมโยงระเบียบแนวปฏิบัติกับทฤษฎีในระดับวิชาชีพ

1.3.2 มีความเข้าใจและสามารถดำเนินการวิจัยทางการศึกษา

2) ทักษะและความสามารถในการวิชาชีพ

2.1 กระบวนการเรียนการสอน

2.1.1 มีความสามารถเลือกใช้การสอนที่หลากหลาย ให้นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ของบทเรียน

2.1.2 สามารถสร้างกลยุทธ์ในการสอนให้เห็นได้ชัดเจน

2.1.3 สามารถมอบงานที่เหมาะสมกับความสามารถและความต้องการของนักเรียน

2.1.4 ร่วมมือกับผู้อื่นในการพัฒนาวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพตามแผนการเรียน

2.2 การบริหารจัดการเรียนการสอน

2.2.1 สามารถจัดกิจกรรมการสอนที่เน้นประสิทธิผลแก่ผู้เรียนรายบุคคลหรือกลุ่ม

2.2.2 สามารถจัดการพฤติกรรมของนักเรียนได้อย่างยุติธรรมโดยมีการให้รางวัล

และการลงโทษอย่างเหมาะสม

2.3 การประเมินนักเรียน

2.3.1 มีความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการประเมิน การบันทึกผลและการรายงานผลนักเรียน

2.3.2 นำผลของการประเมินมาพิจารณาคุณค่าและนำไปปรับปรุงการสอนให้เกิดมาตรฐานและเป็นผลสำเร็จ

2.4 ผลสะท้อนของวิชาชีพ

2.4.1 ประเมินความสามารถทางวิชาชีพด้วยผลงานทางวิชาการ

2.4.2 สร้างและสนับสนุนให้เกิดความเชื่อมโยงความสำคัญของการศึกษากับการฝึกปฏิบัติวิชาชีพ

2.4.3 ผลสะท้อนของการปรับปรุงที่มีประสิทธิภาพต่อการฝึกวิชาชีพ กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและแผนพัฒนาโรงเรียน

3) คุณค่าของวิชาชีพกับข้อตกลงส่วนบุคคล

3.1 เกิดคุณค่าและการยอมรับในสังคม

3.2 คุณค่าในตนเองบ่งถึงความก้าวหน้าระดับวิชาชีพมีผลต่อการพัฒนาการเรียนรู้

3.3 มีความยอมรับนับถือจากสังคม

จะเห็นว่าการประเมินคุณค่าในวิชาชีพเกิดจากทักษะในวิชาชีพ การฝึกฝนตามเป้าหมายของหลักสูตร การพัฒนาความสามารถให้บรรลุจุดประสงค์ของวิชาชีพและการยอมรับจากสังคมจะเป็นตัวบ่งบอกถึงคุณภาพและมาตรฐานในวิชาชีพนั้น

ประโยชน์ของการประเมินหลักสูตร ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539) กล่าวถึงการประเมินหลักสูตร ทำให้ทราบว่าหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมามีจุดดี จุดอ่อนที่ใด ซึ่งจะทำให้เป็นประโยชน์ต่อการวางแผนปรับปรุงการเรียนการสอน ช่วยส่งเสริมการเรียนและสร้างแรงจูงใจการพัฒนาตนเองให้ผู้เรียน ช่วยผู้บริหารให้สามารถตัดสินใจปรับปรุงการบริหารและการปฏิบัติงานของบุคลากร

จากการศึกษาเรื่อง “ตัวบ่งชี้ความสำเร็จในการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ” ของ ชลันดา อินทร์เจริญ (2538) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาตัวบ่งชี้ความสำเร็จในการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ ผู้เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตรในตำแหน่งต่างๆ ในปีการศึกษา 2537 จำนวน 741 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ความสำเร็จในการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ซึ่งมี 2 ตอน การวิเคราะห์ข้อมูลตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามวิเคราะห์โดยแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อตัวบ่งชี้ความสำเร็จในการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ในโรงเรียนประถมศึกษา วิเคราะห์ด้วยค่ามัธยิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์การกระจายของตัวบ่งชี้แต่ละข้อกระทง และทำการวิเคราะห์ตัวประกอบ โดยการสกัดตัวประกอบแบบตัวประกอบสำคัญ (principal component analysis) และหมุนแกนตัวประกอบแบบออร์โธกอนอล (orthogonal) ด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (varimax rotation) ผลการศึกษาพบว่าตัวประกอบที่สำคัญอันดับแรกคือ องค์ประกอบด้านครูผู้สอนที่บรรยายด้วยตัวแปร 25 ตัวแปร ซึ่งเป็นองค์ประกอบของการใช้หลักสูตรที่เกี่ยวกับครูผู้สอน ทั้งด้านปัจจัย ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต ซึ่งตัวแปรเหล่านี้มีความสำคัญที่จะอธิบายความสำเร็จของการใช้หลักสูตร เพราะครูผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการใช้หลักสูตร ในฐานะเป็นผู้ใช้หลักสูตรโดยตรง ซึ่งการสอนของครูเป็นกิจกรรมที่สำคัญที่สุดเปรียบเสมือนหัวใจของการใช้หลักสูตร และพฤติกรรมของครูในชั้นเรียนเป็นองค์ประกอบสำคัญที่สุดในการเรียนการสอนและส่งผลถึงคุณภาพการศึกษาโดยตรง ครูต้องรู้จักเลือกใช้วิธีสอนแบบต่างๆอย่างตรงจุดมุ่งหมายและเหมาะสมกับสภาพการเรียน

จากการวิจัยเรื่อง “การศึกษาพัฒนาตัวบ่งชี้การประเมินหลักสูตรระดับปริญญาตรีของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล: การประเมินตนเองของสถาบันการศึกษา” ของ จิรศักดิ์ สุรงค์พิพรรค์ (2539) มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาตัวบ่งชี้การประเมินหลักสูตรระดับปริญญาตรีของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลโดยกำหนดองค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้ที่ใช้ประเมินหลักสูตร พร้อมทั้งสร้างคู่มือการใช้รายการตัวบ่งชี้การประเมินหลักสูตร 2) ประเมินรายการตัวบ่งชี้การประเมินหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นโดยพิจารณาจากการได้ข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจของผู้บริหาร ซึ่งนำไปสู่การปรับปรุงให้ได้หลักสูตรที่เหมาะสม ดำเนินการวิจัยโดยใช้เทคนิคการวิจัย EDR ใน

รวบรวมความเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการกำหนดองค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้การประเมินหลักสูตร ผลการวิจัยพบว่าองค์ประกอบที่ใช้ประเมินหลักสูตรระดับปริญญาตรีของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล มี 8 องค์ประกอบและมีตัวบ่งชี้ 47 ตัวบ่งชี้ และลำดับความสำคัญของข้อมูลหรือสารสนเทศที่ผู้บริหาร การศึกษาระดับคณะ และอาจารย์ในสถาบันมีความเห็นสมควรได้รับเพื่อใช้ในการประเมินหลักสูตร ได้เหมาะสม โดยเรียงลำดับตามความสำคัญจากมากไปน้อย 10 อันดับแรก ได้แก่

- 1) วัตถุประสงค์ของหลักสูตร
- 2) โครงสร้างของหลักสูตร
- 3) เนื้อหาสาระของหลักสูตร
- 4) ปริมาณ และคุณภาพของห้องสมุดและตำรา
- 5) นโยบายและปรัชญาในการจัดการศึกษาของสถาบัน
- 6) นโยบายและแผนการศึกษาแห่งชาติ
- 7) เนื้อหาวิชาในแต่ละรายวิชาในหลักสูตร
- 8) ผลการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา
- 9) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะของนักศึกษา
- 10) งบประมาณในการจัดการศึกษาตามหลักสูตรและเกณฑ์การวัดและประเมินผล

ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาสาระที่ได้จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง เรื่อง มาตรฐานการประเมินหลักสูตร ดังแสดงในตารางที่ 2.2



ตารางที่ 2.2 ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาสาระที่ได้จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง เรื่อง
มาตรฐานการประเมินหลักสูตร

ประเด็นที่ได้จากการศึกษาเอกสาร/งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ตัวบ่งชี้)	แหล่งเอกสาร		
	1	2	3
ด้านปัจจัยเบื้องต้น			
มีวัตถุประสงค์ของหลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของสังคม			x
มีหน่วยกิตเพียงพอและเหมาะสมตามสาขาวิชา			x
สัดส่วนของหน่วยกิตเหมาะสมในแต่ละรายวิชา			x
เนื้อหาในรายวิชาสอดคล้องกับจุดประสงค์			x
เนื้อหาช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองในทุกด้าน	x		
ช่วยให้เห็นส.วางแผนการสอนแบบก้าวหน้าและเลือกวิธีสอนที่เหมาะสม	x		
ช่วยให้เห็นส.เข้าใจระบบและนโยบายการศึกษาจนสามารถปฏิบัติได้	x		
ช่วยให้เห็นส.มีความรู้ในสาขาวิชาที่สอนอย่างมืออาชีพ	x		
ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อครู/เพื่อน/สถานศึกษา		x	
จัดผู้สอนได้เหมาะสมตามความถนัดและประสบการณ์		x	
สัดส่วนจำนวนชั่วโมงสอนของครู		x	
อัตราการมาเรียนของนักเรียน		x	
สัดส่วนนักเรียนต่อห้อง		x	
ห้องสมุดมีตำรา/หนังสือและวารสารเพียงพอ			x
จำนวนครูที่มีวุฒิตรงกับจุดประสงค์ของหลักสูตร			x
ครูมีจรรยาบรรณในวิชาชีพครู			x
ด้านกระบวนการ			
ใช้สื่อการสอนให้นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ของบทเรียน	x		
สร้างกลยุทธ์การสอนได้ชัดเจน	x		
มอบงานที่เหมาะสมกับนักเรียน	x		
ร่วมมือกับผู้อื่น/ชุมชนในการพัฒนาวิชาการ	x		x
จัดกิจกรรมการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นรายคน/กลุ่ม	x		x
จัดกิจกรรมการสอนที่สอดคล้องกับหลักสูตร			x
ครูสอนได้ครบและตรงตามเนื้อหา			x

ตารางที่ 2.2 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาสาระที่ได้จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง
เรื่องมาตรฐานการประเมินหลักสูตร

ประเด็นที่ได้จากการศึกษาเอกสาร/งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ตัวบ่งชี้)	แหล่งเอกสาร		
	1	2	3
ด้านผลผลิต			
ร้อยละของผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ตามเกณฑ์และระยะเวลา		x	x
ร้อยละของผู้เรียนที่ได้งานตรงกับสาขาวิชาที่เรียน			x
ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต			x
ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู		x	x
ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงทฤษฎีกับแนวปฏิบัติในระดับวิชาชีพ		x	
ผู้เรียนสามารถดำเนินการวิจัยทางการศึกษาได้		x	
สามารถประยุกต์ใช้หลักการประเมิน/บันทึกผลและรายงานผลได้		x	x
เกิดความก้าวหน้าในวิชาชีพ		x	
เกิดคุณค่าและการยอมรับในสังคม			x
อัตราการทำผลงานทางวิชาการ			x

- แหล่งเอกสาร
1. มาตรฐานการฝึกหัดครูก่อนประจำการ ของประเทศสก็อตแลนด์ ปี2000
 2. งานวิจัยเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ความสำเร็จในการใช้หลักสูตร
 3. งานวิจัยเกี่ยวกับตัวบ่งชี้การประเมินหลักสูตร

4.3 สารเกี่ยวกับมาตรฐานและตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวกับครูและกระบวนการผลิตครู

การนำเสนอสาระในตอนนี้จะนำเสนอสาระที่เกี่ยวข้องกับ ตัวบ่งชี้มาตรฐานวิชาชีพครูและ มาตรฐานกระบวนการผลิตครู ประกอบด้วยแนวคิดและสาระในมาตรฐานวิชาชีพครู แผนการผลิต และพัฒนาครูตามโครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาร ส่วนใหญ่ได้มาจากบทความทางวิชาการและรายงานการวิจัยดังรายละเอียดต่อไปนี้

แผนการปฏิรูประบบการผลิตครูและบุคลากรทางการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ได้ดำเนินการปฏิรูประบบและกระบวนการผลิตครูใหม่ และปฏิรูปสถาบันผลิตครูไปพร้อมๆกัน โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) เป็นโครงการหนึ่งใน แผนการปฏิรูประบบการผลิตครูและบุคลากรทางการศึกษา ที่มุ่งเน้นการผลิตครูตามหลักสูตรใหม่ 5 ปี โดยคัดเลือกคนดี คนเก่ง มีจิตวิญญาณครูเข้ามาเรียนครู มีการจำกัดการรับตามสาขาที่ขาดแคลน และจำเป็นต่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน ให้ทุนการศึกษาและประกันการมีงานทำ เพื่อให้ครูรุ่นใหม่มีความเข้มข้นทางวิชาการ เชี่ยวชาญทางวิชาชีพ มีความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู ซึ่งจะเป็นกำลัง สำคัญในการปฏิรูปการศึกษาให้บรรลุผลสำเร็จตามที่มุ่งหวัง จึงได้กำหนดตัวบ่งชี้ความสำเร็จของ โครงการไว้ดังนี้ 1) จำนวนนักศึกษาที่จบตามเป้าหมายของโครงการ 2) ความรู้ความสามารถทาง วิชาการที่ลึกซึ้งของนักศึกษาที่จบการศึกษาตามโครงการ 3) ทักษะความชำนาญการทางวิชาชีพที่มี ความเชี่ยวชาญในทางปฏิบัติของนักศึกษาที่จบการศึกษาตามโครงการ 4) คุณลักษณะที่พึงประสงค์ ในวิชาชีพครูของผู้จบการศึกษาตามโครงการ 5) เจตคติที่มีต่อวิชาชีพครูของผู้จบการศึกษาตาม โครงการ 6) ระยะเวลาของผู้จบการศึกษา 7) ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจของโครงการ 8) โรงเรียน คุณภาพ 9) นักเรียนคุณภาพ

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2544) กล่าวโดยสรุปว่า คุณภาพครูเป็นขีดจำกัดบนของคุณภาพคน ของประเทศ ครูเป็นผู้สร้างสรรค์อนาคตของชาติ ครูที่มีความเป็นครูจึงเป็นความหวัง เป็นพลัง และเป็นอนาคตของชาติ ครูที่ดีที่สุดเป็นจุดเริ่มต้นของโรงเรียนที่ดีที่สุด และโรงเรียนที่ดีที่สุดเท่านั้นจึง จะสร้างเยาวชนที่ดีที่สุดได้ ครูมีบทบาทในหลายฐานะคือ ในฐานะเป็นครูของศิษย์ เป็นครูของ ผู้ปกครอง เป็นผู้ประกอบวิชาชีพชั้นสูง และในฐานะเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพของชุมชนและ ประเทศ วิชาชีพครูเป็นวิชาชีพแห่งการปฏิบัติ (practical profession) และเป็นวิชาชีพชั้นสูง ผู้ที่จะ อยู่ในวิชาชีพนี้ต้องเป็นผู้ได้รับการอบรมจนเกิดความชำนาญในการปฏิบัติได้จึงจะเข้าสู่วิชาชีพได้ ดังนั้นหลักสูตรและการเตรียมครูของสถาบันผลิตครูที่มุ่งให้ครูเป็นผู้รู้ในเนื้อหาหลักวิชาและเป็นผู้ มีความคิดกว้างไกลเป็นเงื่อนไขที่จำเป็น แต่ยังไม่เพียงพอต่อการเข้าสู่วิชาชีพแห่งการปฏิบัติ จะต้อง ให้ผู้ที่เข้าสู่วิชาชีพมีความซาบซึ้งต่อวิชาชีพครูและมีประสบการณ์ และสามารถสอนได้อย่างดี สมความมุ่งหมายโดยเฉพาะการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนั้นการเรียนรู้ของนักศึกษาครูที่สำคัญ น่าจะอยู่ที่การเรียนรู้ทฤษฎีควบคู่การปฏิบัติ และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูรูปแบบต่างๆน่าจะ ได้รับการเน้นมากยิ่งขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน โดยเฉพาะหลักสูตรการผลิตครู ซึ่งวิชาชีพชั้นสูง

ควรมีคุณลักษณะที่สำคัญ 6 ประการคือ 1) มีเอกลักษณ์ของการบริการสังคมที่ไม่มีใครเหมือน 2) เป็นวิถีแห่งปัญญา ต้องเป็นงานที่ใช้ปัญญามากกว่างานแรงงาน 3) ต้องเป็นผู้ที่ได้รับการศึกษาอบรมมากพอที่จะประกันการใช้สมองในการทำงานและต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง 4) มีสติหรือจรรยาบรรณที่ควบคุมพฤติกรรมของผู้ประกอบวิชาชีพชั้นสูง 5) มีองค์ความรู้ซึ่งมีหน้าที่ควบคุมและพัฒนาวิชาชีพ และสมาคมวิชาชีพของผู้ประกอบวิชาชีพชั้นสูง ซึ่งมีหน้าที่พิทักษ์สิทธิ์และดูแลสวัสดิการของสมาชิก ซึ่งทั้งสององค์กรแยกกันโดยอิสระ 6) มีอิสระในการปฏิบัติตามมาตรฐานแห่งวิชาชีพ ซึ่งจะไม่มีความอิทธิพลต่อการปฏิบัติของผู้ประกอบวิชาชีพชั้นสูงได้ด้วยเกณฑ์ดังกล่าวครุในฐานะเป็นผู้ประกอบวิชาชีพครู จึงมีภาระหน้าที่ปฏิบัติตนในกรอบตามจรรยาบรรณครูและมีหน้าที่พัฒนาวิชาชีพครูให้เป็นวิชาชีพชั้นสูงที่แกร่ง ก้าวหน้า เป็นที่ยอมรับศรัทธา เชื่อมั่นของสังคมไทย

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพครู โดยเฉพาะกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งมีหน้าที่โดยตรงในการบริหารและพัฒนาครู มีการดำเนินกิจกรรมต่างๆที่จะช่วยยกระดับมาตรฐานวิชาชีพครู มีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องใช้เป็นหลักในการประเมินและพัฒนาครู ในปี พ.ศ. 2544 คุรุสภาซึ่งเป็นหน่วยงานหนึ่งในกระทรวงศึกษาธิการ ที่มีหน้าที่ส่งเสริมและพัฒนาวิชาชีพครู ได้พัฒนาเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูขึ้นใหม่ ประกอบด้วยมาตรฐาน 12 ข้อ แต่ละข้อมีการกำหนดคำอธิบายดังต่อไปนี้

มาตรฐานที่ 1 ปฏิบัติกิจกรรมทางวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพอยู่เสมอ หมายถึงศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนาตนเอง เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ และเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการที่องค์กรหรือหน่วยงานจัดขึ้น

มาตรฐานที่ 2 ตัดสินใจปฏิบัติกิจกรรมต่างๆโดยคำนึงถึงผลที่จะเกิดกับผู้เรียน หมายถึงในการเลือกกิจกรรมการเรียนการสอนและกิจกรรมอื่นๆให้ผู้เรียนต้องเลือกแบบชาญฉลาดและคำนึงถึงประโยชน์ที่จะเกิดแก่ผู้เรียนเป็นหลัก

มาตรฐานที่ 3 มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ หมายถึงการใช้ความพยายามอย่างเต็มความสามารถของครูที่จะให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ให้ได้มากที่สุด ตามความถนัด ความสนใจ ความต้องการ โดยวิเคราะห์วินิจฉัยปัญหาความต้องการที่แท้จริงของผู้เรียน ปรับเปลี่ยนวิธีการสอนที่จะให้ได้ผลดีกว่าเดิม รวมทั้งส่งเสริมพัฒนาการด้านต่างๆตามศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคนอย่างเป็นระบบ

มาตรฐานที่ 4 พัฒนาแผนการสอนให้สามารถปฏิบัติได้เกิดผลจริง หมายถึงการเลือกใช้ปรับปรุง หรือสร้างแผนการสอน บันทึกการสอนหรือเตรียมการสอนในลักษณะอื่นที่สามารถนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ระดับคุณภาพ

มาตรฐานที่ 5 พัฒนาสื่อการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ หมายถึง ประดิษฐ์ คิดค้น ผลิต เลือกลงใช้ ปรับปรุงเครื่องมืออุปกรณ์ เอกสารสิ่งพิมพ์ เทคนิควิธีการต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียน บรรลุจุดประสงค์ของการเรียนรู้

มาตรฐานที่ 6 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นผลถาวรที่เกิดแก่ผู้เรียน หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการแสวงหาความรู้ตามสภาพความแตกต่างของบุคคลด้วยการปฏิบัติจริง และสรุปความรู้ทั้งหลายได้ด้วยตัวเอง ก่อให้เกิดค่านิยมและนิสัยในการปฏิบัติจนเป็นบุคลิกภาพถาวรติดตัวผู้เรียนตลอดไป

มาตรฐานที่ 7 รายงานผลการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน ได้อย่างมีระบบ หมายถึง การรายงานผลการพัฒนาผู้เรียนที่เกิดจากการปฏิบัติการเรียนการสอนให้ครอบคลุมสาเหตุ ปัจจัยและการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง

มาตรฐานที่ 8 ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน หมายถึง การแสดงออก การประพฤติ ปฏิบัติในด้านบุคลิกภาพทั่วไป การแต่งกาย กิริยา วาจา และจริยธรรมที่เหมาะสมกับความเป็นครู อย่างสม่ำเสมอ ที่ทำให้ผู้เรียนเลื่อมใสศรัทธาและถือเป็นแบบอย่าง

มาตรฐานที่ 9 ร่วมมือกับผู้อื่นในสถานศึกษาอย่างสร้างสรรค์ หมายถึง การรับฟังความคิดเห็น ยอมรับในความรู้ความสามารถ ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆของเพื่อนร่วมงานด้วยความ เต็มใจ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของสถานศึกษา และร่วมรับผลที่เกิดขึ้นจากการกระทำนั้น

มาตรฐานที่ 10 ร่วมมือกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ในชุมชน หมายถึง การรับฟังความคิดเห็น ยอมรับในความรู้ความสามารถของบุคคลอื่นในชุมชน และร่วมมือปฏิบัติงานเพื่อพัฒนางานของสถานศึกษา ให้ชุมชนและสถานศึกษามีการยอมรับซึ่งกันและกัน และปฏิบัติงานร่วมกันด้วยความ เต็มใจ

มาตรฐานที่ 11 แสวงหาและใช้ข้อมูลข่าวสารในการพัฒนา หมายถึง การค้นหา สังกัด จัด จำและรวบรวมข้อมูลข่าวสารตามสถานการณ์ของสังคมทุกด้าน โดยเฉพาะสารสนเทศเกี่ยวกับวิชาชีพครู สามารถวิเคราะห์วิจารณ์อย่างมีเหตุผล และใช้ข้อมูลประกอบการแก้ปัญหา พัฒนาตนเอง พัฒนางานและพัฒนาสังคมได้อย่างเหมาะสม

มาตรฐานที่ 12 สร้างโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในทุกสถานการณ์ หมายถึง การสร้าง กิจกรรมการเรียนรู้อยู่ โดยการนำเอาปัญหาหรือความจำเป็นในการพัฒนาต่างๆที่เกิดขึ้นในการเรียน และการจัดกิจกรรมอื่นๆในโรงเรียน มากำหนดเป็นกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อนำไปสู่การพัฒนาของผู้เรียนที่ถาวร เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาของครูอีกแบบหนึ่ง ที่จะนำเอาวิกฤติต่างๆ มาเป็น โอกาสในการพัฒนา ครูจำเป็นต้องมองมุมต่างๆของปัญหา แล้วผันมุมมองของปัญหาไปในการพัฒนา กำหนดเป็นกิจกรรมในการพัฒนาของผู้เรียน ครูจึงต้องเป็นผู้มองมุมบวกในสถานการณ์ต่างๆได้ กล่าวที่จะเผชิญปัญหาต่างๆ มีสติในการแก้ปัญหาต่างๆด้วยอารมณ์หรือแง่บวกแบบตรงตัว ครูสามารถมองหามุมในทุกๆโอกาส มองเห็นแนวทางที่นำผลสู่ความก้าวหน้าของผู้เรียน

ในแผนการปฏิรูปครูและบุคลากรทางการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการได้มอบหมายให้ กค. จัดทำแผนการผลิตครูเพื่อรองรับการขาดแคลนครู ซึ่งจากการสำรวจพบว่า มีสองหน่วยงานที่ขาดแคลนอย่างมาก คือ สำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติและกรมสามัญศึกษา และสาขาที่ขาดแคลนมีอยู่ประมาณ 11-12 สาขา เช่น สาขาการสอนคณิตศาสตร์ สาขาการสอนวิทยาศาสตร์ และสาขาปฐมวัย เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการจัดสรรเงินทุนการศึกษาให้กับผู้เรียนครูประมาณ 4,500 คนต่อปี

จากการศึกษาการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏของ ศักดิ์ชาย เพชรช่วย (2541) พบว่าองค์ประกอบที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏประกอบด้วย 11 องค์ประกอบ ได้แก่ ปรัชญา หลักสูตร อาจารย์ นักศึกษา การจัดการเรียนการสอน กิจกรรมนักศึกษา ทรัพยากรการเรียนรู้ งบประมาณ อาคารสถานที่ การบริหาร และการวิจัย ซึ่งการสร้างและการพัฒนาตัวบ่งชี้ มีส่วนเกี่ยวข้องกับคุณภาพการศึกษาและองค์ประกอบที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษามีหลายองค์ประกอบ จึงควรใช้ตัวบ่งชี้หลายๆ องค์ประกอบในการร่วมกันอธิบายคุณภาพการศึกษา

ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาสาระที่ได้จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง เรื่อง ตัวบ่งชี้เกี่ยวกับครูและกระบวนการผลิตครู ดังแสดงในตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาสาระที่ได้จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง เรื่อง
ตัวบ่งชี้เกี่ยวกับครูและกระบวนการผลิตครู

ประเด็นที่ได้จากการศึกษาเอกสาร/งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ตัวบ่งชี้)	แหล่งเอกสาร		
	1	2	3
ด้านปัจจัยเบื้องต้น			
ผู้เรียนมีความคิดกว้างไกล		x	
ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู	x		
ครูมีความเชี่ยวชาญในเนื้อหาและการปฏิบัติ		x	
หลักสูตรมีเอกลักษณ์ของการบริการสังคม			x
หลักสูตรเน้นให้ผู้เรียนใช้ปัญญามากกว่าแรงงาน			x
หลักสูตรเน้นกระบวนการความคิดและการพัฒนาความคิดอย่างต่อเนื่อง		x	
มีองค์กรวิชาชีพควบคุมและมีสมาคมวิชาชีพดูแล			x
มีจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพชั้นสูง		x	
เป็นวิชาชีพชั้นสูงที่แกร่งและเป็นที่ยอมรับของสังคม		x	
ด้านกระบวนการ			
เรียนรู้ทฤษฎีคู่กับการปฏิบัติ		x	
เน้นการฝึกประสบการณ์วิชาชีพมากขึ้น		x	
สอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ		x	
ปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพได้อย่างอิสระ		x	
พัฒนาตนเองและเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการเสมอ			x
ทำและเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ			x
เลือกกิจกรรมการสอนเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้เรียน			x
ปรับปรุงวิธีการสอนให้เหมาะกับผู้เรียนเสมอ			x
จัดทำและพัฒนาแผนการสอนเสมอ			x
จัดทำและพัฒนาสื่อการสอนเสมอ			x
จัดกิจกรรมการสอนให้ผู้เรียนสามารถหาความรู้ด้วยตนเอง			x
ร่วมมือกับผู้อื่นในการจัดกิจกรรมให้เกิดผลตามเป้าหมาย			x
สามารถปฏิบัติงานร่วมกับชุมชนได้			x

ตารางที่ 2.3 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาสาระที่ได้จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง
เรื่องตัวบ่งชี้เกี่ยวกับครูและกระบวนการผลิตครู

ประเด็นที่ได้จากการศึกษาเอกสาร/งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ตัวบ่งชี้)	แหล่งเอกสาร		
	1	2	3
ด้านผลผลิต			
สัดส่วนของนักศึกษาที่จบตามโครงการ	x		
มีความรู้ความสามารถทางวิชาการที่ลึกซึ้ง	x		
มีความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติทางวิชาชีพ	x		
มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู	x		
มีระยะเวลาศึกษาตามโครงการ	x		
ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ	x		
ทำให้โรงเรียนมีคุณภาพ	x		
ทำให้นักเรียนมีคุณภาพ	x		
มีศรัทธาในวิชาชีพครู	x		
สามารถสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ		x	

แหล่งเอกสาร 1. โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี
2. แนวคิดในการกำหนดมาตรฐานวิทยฐานะครู
3. เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู ของคุรุสภา

จากการนำเสนอสาระเกี่ยวกับหลักการ และแนวทางการพัฒนาตัวบ่งชี้สำหรับการประเมินหลักสูตรการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี พอดีสรุปเป็นประเด็นแนวทางการประเมินหลักสูตร เป็น 3 ประเด็นดังนี้

1) ด้านสิ่งที่มาก่อน ได้แก่ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตร เนื้อหาของหลักสูตรการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี คุณภาพของครู คุณภาพของนักศึกษา เจตคติของนักศึกษาครู สถานที่เรียน ปัจจัยที่เอื้อต่อการเรียนการสอน โดยพิจารณาจากความเพียงพอ คุณภาพ ความสะดวกในการใช้บริการ

2) ด้านกระบวนการ ได้แก่ การบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร การบริหารจัดการปัจจัยที่สนับสนุน การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน และการนำผลการประเมินไปพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน โดยพิจารณาจากความเหมาะสม

3) ด้านผลผลิต ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาครู เจตคติที่มีต่อวิชาชีพครู คุณสมบัติของบัณฑิตครูที่ผู้ใช้คาดหวัง คุณสมบัติของบัณฑิตครูที่มีปรีชาสามารถตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และตามมาตรฐานประกอบวิชาชีพครู

สรุปผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาสาระที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยยังไม่มีมีการพิจารณาถึงความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ และยังไม่มีการพิจารณาถึงการยุบรวมหรือลด/เพิ่มตัวบ่งชี้ ทั้งนี้ผู้วิจัยจะนำเสนอเฉพาะประเด็นการประเมินหลักสูตร โดยระบุมิติแต่ละด้าน ซึ่งได้แก่ ด้านสิ่งที่มาก่อนหรือปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต ดังแสดงในตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 ตัวบ่งชี้สำหรับประเมินหลักสูตรการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐาน (หลักสูตร 5 ปี)
ที่ได้จากการสังเคราะห์เนื้อหาสาระ

มิติ	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	ความหมาย
ด้านปัจจัย (input)	1. ความเหมาะสม ของเอกสาร หลักสูตร	1.1 ความเหมาะสม ของโครงสร้าง หลักสูตร 1.2 ความเหมาะสมของ เนื้อหาในหลักสูตร 1.3 ความสอดคล้อง ระหว่างหลักสูตรกับ แผนปฏิรูปการศึกษา	1.1.1 มีวัตถุประสงค์ของหลักสูตร สอดคล้องกับความต้องการของสังคม 1.1.2 มีความสมบูรณ์ของกลุ่มวิชา 1.1.3 มีความเชื่อมโยงระหว่างกลุ่มวิชา 1.1.4 มีจำนวนหน่วยกิตที่พอเพียงและ เหมาะสม 1.1.5 มีจำนวนหน่วยกิตที่เหมาะสมกับ ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา 1.2.1 เนื้อหาเหมาะสมกับผู้เรียน 1.2.2 เนื้อหาวิชาไม่ซ้ำซ้อนกัน 1.2.3 เนื้อหาวิชาที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ 1.2.4 เนื้อหาวิชาที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถ พัฒนาตนเองในทุกด้าน 1.2.5 เนื้อหาวิชาที่สอดคล้องกับการ จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน 1.2.6 เนื้อหาเน้นการฝึกประสบการณ์ วิชาชีพที่เหมาะสม 1.2.7 มีเกณฑ์การวัดและประเมินผลที่ ถูกต้องตรงตามสภาพจริง 1.3.1 ตรงตามความต้องการการใช้ครูของ ประเทศ 1.3.2 ตรงตามแผนปฏิรูปครูและบุคลากร ทางการศึกษา 1.3.3 สอดคล้องกับนโยบายการจัดการ ศึกษาของสถาบัน 1.3.4 สอดคล้องกับนโยบายการจัดการ ศึกษาขั้นพื้นฐาน

ตารางที่ 2.4 (ต่อ) ตัวบ่งชี้สำหรับประเมินหลักสูตรการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐาน (หลักสูตร 5 ปี)
ที่ได้จากการสังเคราะห์เนื้อหาสาระ

มิติ	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	ความหมาย
	2. ภูมิหลังและคุณภาพของอาจารย์	2.1 ประสิทธิภาพและคุณภาพ 2.2 ความสามารถในการสอน 2.3 ความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเอง	2.1.1 ครูมีคุณวุฒิ / ความรู้ / มีประสบการณ์ในวิชาที่สอน 2.1.2 จำนวนครูที่มีวุฒิตรงกับจุดประสงค์ของหลักสูตร 2.2.1 ครูมีความสามารถในการวินิจฉัยคดีวิเคราะห์ด้วยตนเอง 2.2.2 ครูสามารถแก้ปัญหาความขัดแย้งได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2.2.3 ครูมีความเชี่ยวชาญในเนื้อหาและการปฏิบัติ 2.2.4 ครูมีจิตวิญญาณของความเป็นครู 2.2.5 ครูมีความคิดทางศีลธรรมและปัญหา มีใจยอมรับคำพากษ์วิจารณ์ 2.2.6 การมีความรู้ในมาตรฐานวิชาชีพและมีจรรยาบรรณวิชาชีพครู 2.3.1 ความต้องการการเรียนรู้ตลอดชีวิต 2.3.2 ความสนใจติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยี 2.3.3 การมีแรงจูงใจในการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ

ตารางที่ 2.4 (ต่อ) ตัวบ่งชี้สำหรับประเมินหลักสูตรการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐาน (หลักสูตร 5 ปี)
ที่ได้จากการสังเคราะห์เนื้อหาสาระ

มิติ	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	ความหมาย
	3. ภูมิหลังของ นักศึกษาครู	3.1 การมีความรู้ความ สามารถ	3.1.1 การมีผลการเรียนขั้นพื้นฐานอยู่ใน ระดับดี 3.1.2 การเป็นผู้ใฝ่เรียนและแสวงหาความรู้ 3.1.3 การเป็นผู้ที่มีความคิดกว้างไกล
		3.2 ความมีศรัทธาต่อ วิชาชีพครู	3.2.1 การมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู 3.2.2 การเห็นความสำคัญของการเป็นครู 3.2.3 มีความต้องการประกอบอาชีพครู
	4. ความพร้อม ของปัจจัย สนับสนุน	4.1 ความเหมาะสมของ อาคาร สถานที่และ ประสิทธิภาพของสื่อ ในการศึกษาค้นคว้า	4.1.1 การมีปริมาณสถานที่เรียนภาค ทฤษฎีและฝึกภาพปฏิบัติที่เพียงพอและมี คุณภาพ 4.1.2 การมีเครื่องมือและโสตทัศนอุปกรณ์ ที่เหมาะสมเพียงพอและมีคุณภาพ 4.1.3 การมีบรรยากาศห้องสมุด หนังสือ และตำราอย่างเพียงพอ ทันสมัย มีคุณภาพ และตรงกับความต้องการในรายวิชาที่ ศึกษาค้นคว้า 4.1.4 การมีระบบสืบค้นที่ทันสมัย เพียงพอ และรวดเร็ว
		4.2 ความพร้อมในการ เตรียมการฝึกประสบ การณ์วิชาชีพ	4.2.1 มีระบบฐานข้อมูลแหล่งการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ และมีการเชื่อมโยง เครือข่ายความร่วมมือกับชุมชน 4.2.2 มีการวางระบบการคัดเลือกแหล่ง ฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่ดี 4.2.3 มีคู่มือ ขั้นตอนการฝึกประสบการณ์ วิชาชีพที่เป็นระบบสำหรับอาจารย์และ นักศึกษา 4.2.4 มีงบประมาณสนับสนุนเพียงพอ

ตารางที่ 2.4 (ต่อ) ตัวบ่งชี้สำหรับประเมินหลักสูตรการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐาน (หลักสูตร 5 ปี)
ที่ได้จากการสังเคราะห์เนื้อหาสาระ

มิติ	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	ความหมาย
ด้านกระบวนการ (process)	1. ประสิทธิภาพ การบริหารจัดการ หลักสูตร	1.1 คุณภาพการบริหาร จัดการหลักสูตร	1.1.1 การมีเกณฑ์ที่เหมาะสมในการ จัดครูเข้าสอนตามความถนัดและความ เหมาะสม 1.1.2 การมีส่วนร่วมจำนวนชั่วโมงสอน ของครูอย่างเหมาะสม 1.1.3 มีการแนะนำหรือปฐมนิเทศ นักศึกษาก่อนลงทะเบียน 1.1.4 อัตราการมาเรียนของผู้เรียนสม่ำเสมอ
		1.2 คุณภาพการเตรียม การพัฒนาหลักสูตร	1.2.1 มีแผนการใช้และการพัฒนา หลักสูตร มีระบบฐานข้อมูลหลักสูตร และรายวิชา 1.2.2 มีการกำหนดแนวปฏิบัติและเวลา ในการพัฒนาหลักสูตร 1.2.3 มีการสนับสนุนการวิจัยการพัฒนาหลักสูตร
		1.3 คุณภาพการบริหาร การจัดการเรียนการ สอน	1.3.1 มีแนวปฏิบัติการจัดการระบบการ ลงทะเบียนที่ดี 1.3.2 มีเกณฑ์การกำหนดขนาดชั้นเรียน และการจัดผู้สอนอย่างเหมาะสม 1.3.3 มีการกำกับติดตามประเมินผลการ เรียนการสอนอย่างเป็นระบบและ ต่อเนื่อง สามารถนำผลประเมินมา พัฒนาการสอน
		1.4 คุณภาพการบริหาร การจัดการการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ	1.4.1 มีการจัดแหล่งการเรียนรู้ และ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูจากสถาน ประกอบการจริง 1.4.2 มีเครือข่ายการเรียนรู้ระหว่างสถาบัน กับแหล่งฝึกประสบการณ์ และชุมชน 1.4.3 มีการส่งเสริมการวิจัยและ พัฒนาการสอนแบบใหม่ๆ

ตารางที่ 2.4 (ต่อ) ตัวบ่งชี้สำหรับประเมินหลักสูตรการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐาน (หลักสูตร 5 ปี)
ที่ได้จากการสังเคราะห์เนื้อหาสาระ

มิติ	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	ความหมาย
	2. คุณภาพการจัดกิจกรรมการสอนของอาจารย์	2.1 ความสามารถในการสอนและการวิจัย	2.1.1 มีการทำแผนการสอนและจัดกิจกรรมการสอนครบตามจุดประสงค์ 2.1.2 ปรับปรุงและพัฒนาการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน 2.1.3 สามารถใช้ประโยชน์จากงานวิจัยของตนเองและผู้อื่น 2.1.4 จัดกระบวนการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ 2.1.5 มีความสามารถแลกเปลี่ยนการเรียนรู้กับผู้ร่วมงานได้ 2.1.6 การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน
		2.2 คุณภาพการพัฒนาการสอน	2.2.1 สามารถทำวิจัยปฏิบัติการและนำผลวิจัยมาพัฒนาการสอน 2.2.2 จัดการสอนที่ให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองในทุกด้าน 2.2.3 การมีความสามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎี ชุมชนได้ 2.2.4 สามารถใช้กิจกรรมการสอนเน้นให้นักศึกษาทำวิจัยปฏิบัติการ
		2.3 คุณภาพประเมินผลการเรียนการสอน	2.3.1 สามารถสร้างและวิเคราะห์แบบทดสอบและใช้วิธีการทดสอบที่เหมาะสมกับผู้เรียน 2.3.2 ดำเนินการวัดและประเมินผลผู้เรียนเป็นระยะ และนำผลการประเมินไปพัฒนาผู้เรียน

ตารางที่ 2.4 (ต่อ) ตัวบ่งชี้สำหรับประเมินหลักสูตรการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐาน (หลักสูตร 5 ปี)
ที่ได้จากการสังเคราะห์เนื้อหาสาระ

มิติ	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	ความหมาย
	3. ลักษณะการเรียนรู้ของนักศึกษาครู	<p>3.1 ความสามารถในการเรียนรู้</p> <p>3.2 ลักษณะวิธีการเรียน</p> <p>3.3 ความมุ่งมั่นในการแสวงหาความรู้</p>	<p>3.1.1 มีความสามารถในการรู้ตามความถนัดของตนเอง</p> <p>3.1.2 สามารถทำวิจัย และมีผลงานเผยแพร่</p> <p>3.1.3 สามารถทำกิจกรรมหรือโครงการพิเศษ</p> <p>3.2.1 มีความสามารถในการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง</p> <p>3.2.2 มีความต้องการพัฒนาตนเองในทุกด้าน</p> <p>3.2.3 สามารถแสดงความคิดเห็นและวางแผนการเรียนร่วมกับผู้อื่น</p> <p>3.3.1 มีการฝึกความคิดในรูปการคิดสะท้อนเชิงวิพากษ์ ประกอบด้วยกระบวนการคิดและกระบวนการแก้ปัญหา</p> <p>3.3.2 มีความสามารถในการแสวงหาความรู้ นอกเหนือจากตำรา</p> <p>3.3.3 สามารถใช้แหล่งเทคโนโลยีสืบค้นข้อมูลและความรู้เพิ่มเติม</p>

ตารางที่ 2.4 (ต่อ) ตัวบ่งชี้สำหรับประเมินหลักสูตรการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐาน (หลักสูตร 5 ปี)
ที่ได้จากการสังเคราะห์เนื้อหาสาระ

มิติ	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	ความหมาย
	4. ประสิทธิภาพ การบริหาร ปัจจัยสนับสนุน	4.1 คุณภาพการ บริหารปัจจัย สนับสนุน 4.2 การประสาน ความร่วมมือ	4.1.1 มีระบบสารสนเทศการบริหาร จัดการการใช้อาคาร วัสดุครุภัณฑ์ และ สื่ออย่างมีประสิทธิภาพ 4.1.2 มีการจัดสรรงบประมาณอย่างมี ประสิทธิภาพและเพียงพอ และติดตาม การใช้ของมีระบบ 4.1.3 มีการประเมินและพัฒนาระบบ เทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง 4.2.1 มีการวางแผนร่วมกันกับแหล่ง ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ในการบริหาร จัดการและการพัฒนาหลักสูตร 4.2.2 มีการประเมินประสิทธิภาพระบบ การจัดการหลักสูตรร่วมกันและนำผล ประเมินมาพัฒนา
ด้านผลผลิต (outcomes)	1. ปริมาณและ คุณภาพของ บัณฑิต	1.1 ปริมาณของบัณฑิต ตามเกณฑ์ 1.2 ความรู้ ความสามารถ ด้านการสอน	1.1.1 สัดส่วนผู้สำเร็จการศึกษา อัตราการคงอยู่ และระยะเวลาที่ใช้ใน การศึกษา 1.1.2 ร้อยละของผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ ตามเกณฑ์ 1.2.1 สามารถเชื่อมโยงทฤษฎีกับ แนวปฏิบัติในระดับวิชาชีพ 1.2.2 สามารถดำเนินการวิจัยการศึกษา 1.2.3 มีความสามารถจัดการเรียนรู้ ที่ชี้ให้ผู้เรียนเป็นสำคัญ 1.2.4 สามารถจัดทำแฟ้มสะสมงาน 1.2.5 มีความสามารถในการประเมิน ตนเอง

ตารางที่ 2.4 (ต่อ) ตัวบ่งชี้สำหรับประเมินหลักสูตรการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐาน (หลักสูตร 5 ปี)
ที่ได้จากการสังเคราะห์เนื้อหาสาระ

มิติ	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	ความหมาย
		1.3 ความรู้ความสามารถ ด้านการพัฒนา	1.3.1 สามารถนำผลการประเมินไปพัฒนาการสอนให้มีมาตรฐาน 1.3.2 สามารถคิดวิเคราะห์ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้ร่วมงาน 1.3.3 สามารถจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ 1.3.4 สามารถพัฒนาผู้เรียนได้เต็มตามศักยภาพ 1.3.5 สามารถใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ และภาษาต่างประเทศ 1.3.6 สามารถวิจัยและใช้ประโยชน์จากงานวิจัยของผู้อื่นเพื่อแสวงหาความรู้ใหม่
		1.4 บุคลิกภาพ ความเป็นครู	1.4.1 มีบุคลิกภาพความเป็นครูที่ดี 1.4.2 ผ่านเกณฑ์การประเมิน และได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู 1.4.3 มีบุคลิกที่พึงประสงค์ เช่น การแสวงหาความรู้ การพัฒนาการสอน และเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน
		1.5 ความสามารถในการพัฒนาท้องถิ่น	1.5.1 มีความสามารถในการร่วมมือกับบุคลากรในท้องถิ่นเพื่อการพัฒนา 1.5.2 สามารถปรับใช้วิทยาการเพื่อพัฒนาชุมชนให้เป็นแหล่งการเรียนรู้ 1.5.3 เป็นกัลยาณมิตร และเป็นผู้นำทางวิชาการ 1.5.4 สามารถนำแนวทางประชาธิปไตยบูรณาการกับการสอน

ตารางที่ 2.4 (ต่อ) ตัวบ่งชี้สำหรับประเมินหลักสูตรการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐาน (หลักสูตร 5 ปี)
ที่ได้จากการสังเคราะห์เนื้อหาสาระ

มิติ	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	ความหมาย
	2. ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตครู	2.1 ความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน	2.1.1 ผู้ใช้บัณฑิตครู พึงพอใจในการปฏิบัติงานของบัณฑิตครู เช่น การตรงเวลา ความรับผิดชอบในหน้าที่ความสามารถในการสอน เป็นต้น 2.1.2 ผู้ใช้บัณฑิตครู พึงพอใจในบุคลิกภาพของบัณฑิตครู 2.1.3 ผู้ใช้บัณฑิตครูยอมรับในศักยภาพว่าสูงกว่าบัณฑิตทั่วไป
	3. ผลที่เกิดขึ้นกับสังคมและประเทศ	3.1 ความสำเร็จตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษา	3.1.1 บัณฑิตครูสามารถประกอบวิชาชีพสนองต่อนโยบายการปฏิรูปการเรียนรู้ตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษา 3.1.2 บัณฑิตครูเป็นต้นแบบที่ดี มีความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู ทำให้การจัดการศึกษามีคุณภาพ สามารถสร้างนักเรียนให้มีคุณภาพ 3.1.3 ทำให้สังคมมีคุณภาพเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ 3.1.4 นักเรียนได้รับการปลูกฝังการเรียนรู้ตลอดชีวิตนำไปสู่การพัฒนาสังคม 3.1.5 สมาชิกในสังคมได้พัฒนาการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ
		3.2 ความสำเร็จในการพัฒนาท้องถิ่น	3.2.1 บัณฑิตรู้และเข้าใจสภาพปัญหาของท้องถิ่น และสามารถช่วยแก้ปัญหาของท้องถิ่นได้ 3.2.2 บัณฑิตรู้ เข้าใจปัญหาและวิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น

จากตารางที่ 2.4 และรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง (related research) ผู้วิจัยนำมาสร้างนิยามตัวบ่งชี้ และกรอบความคิดในการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ด้านปัจจัย (input) ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ และมีตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบดังนี้

1.1 องค์ประกอบด้านความเหมาะสมของเอกสารหลักสูตร ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ คือ

1.1.1 ความเหมาะสมของโครงสร้างหลักสูตร หมายถึง มีวัตถุประสงค์ของหลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของสังคม มีความสมบูรณ์ของกลุ่มชุดวิชา มีความเชื่อมโยงระหว่างกลุ่มชุดวิชา มีจำนวนหน่วยกิตที่พอเพียงและเหมาะสม มีจำนวนหน่วยกิตที่เหมาะสมกับระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา

1.1.2 ความเหมาะสมของเนื้อหาวิชาในหลักสูตร หมายถึง เนื้อหาเหมาะสมกับผู้เรียน เนื้อหาวิชาไม่ซ้ำซ้อนกัน เนื้อหาวิชาที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ เนื้อหาวิชาที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองในทุกด้าน เนื้อหาวิชาที่สอดคล้องกับการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน เนื้อหาเน้นการฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่เหมาะสม มีเกณฑ์การวัดและประเมินผลที่ถูกต้องตรงตามสภาพจริง

1.1.3 ความสอดคล้องระหว่างหลักสูตรกับแผนปฏิรูปการศึกษา หมายถึง ตรงตามความต้องการการใช้ครูของประเทศ ตรงตามแผนปฏิรูปครูและบุคลากรทาง การศึกษา สอดคล้องกับนโยบายการจัดการศึกษาของสถาบัน สอดคล้องกับนโยบายการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน

1.2 องค์ประกอบด้านภูมิหลังและคุณภาพของอาจารย์ ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ คือ

1.2.1 ประสบการณ์และคุณวุฒิของอาจารย์ หมายถึง ครูมีคุณวุฒิ / ความรู้ / มีประสบการณ์ในวิชาที่สอน จำนวนครูที่มีวุฒิตรงกับจุดประสงค์ของหลักสูตร

1.2.2 ความสามารถในการสอนของอาจารย์ หมายถึง อาจารย์มีความสามารถในการวินิจฉัย คิดวิเคราะห์ด้วยตนเอง สามารถแก้ปัญหาความขัดแย้งได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความเชี่ยวชาญในเนื้อหาและการปฏิบัติ มีจิตวิญญาณของความเป็นครู มีความคิดทางศีลธรรมและปัญญา มีใจยอมรับคำวิพากษ์วิจารณ์ การมีความรู้ในมาตรฐานวิชาชีพและมีจรรยาบรรณวิชาชีพครู

1.2.3 ความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเอง หมายถึง ความต้องการการเรียนรู้ตลอดชีวิต ความสนใจติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยี การมีแรงจูงใจในการพัฒนาตนเองเสมอ

1.3 องค์ประกอบด้านภูมิหลังของนักศึกษาครู ประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ คือ

1.3.1 ความรู้ความสามารถของนักศึกษาครู หมายถึง การมีผลการเรียนขั้นพื้นฐานอยู่ในระดับดี การเป็นผู้ใฝ่เรียนและแสวงหาความรู้ การเป็นผู้ที่มีความคิดกว้างไกล

1.3.1 ความมีศรัทธาต่อวิชาชีพครู หมายถึง การมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู การเห็นความสำคัญของการเป็นครู มีความต้องการประกอบอาชีพครู

1.4 องค์ประกอบด้านความพร้อมของปัจจัยสนับสนุน ประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ คือ

1.4.1 ความเหมาะสมของอาคารสถานที่ ประสิทธิภาพของสื่อในการศึกษาค้นคว้า หมายถึง การมีปริมาณสถานที่เรียนภาคทฤษฎีและฝึกภาพปฏิบัติที่เพียงพอและมีคุณภาพ การมีเครื่องมือและโสตทัศนูปกรณ์ที่เหมาะสมเพียงพอและมีคุณภาพ การมีบรรยากาศห้องสมุด หนังสือ และตำราอย่างเพียงพอ ทันสมัย มีคุณภาพและตรงกับความต้องการในรายวิชาที่ศึกษาค้นคว้า การมีระบบสืบค้นที่ทันสมัย เพียงพอ และรวดเร็ว

1.4.2 ความพร้อมในด้านการเตรียมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู หมายถึง มีระบบฐานข้อมูลแหล่งการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และมีการเชื่อมโยงเครือข่ายความร่วมมือกับชุมชน มีการวางระบบการคัดเลือกแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่ดี มีคู่มือขั้นตอนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่เป็นระบบสำหรับอาจารย์และนักศึกษา มีงบประมาณสนับสนุนเพียงพอ

2. ด้านกระบวนการ (process) ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ และมีตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบดังนี้

2.1 องค์ประกอบด้านประสิทธิภาพการบริหารจัดการหลักสูตร ประกอบด้วย 5 ตัวบ่งชี้ คือ

2.1.1 คุณภาพการบริหารจัดการหลักสูตร หมายถึง มีแนวปฏิบัติการจัดการระบบการลงทะเบียนที่ดี มีเกณฑ์การกำหนดขนาดชั้นเรียนและการจัดผู้สอนอย่างเหมาะสม มีการกำกับติดตามประเมินผลการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง สามารถนำผลประเมินมาพัฒนาการสอน

2.1.2 คุณภาพการเตรียมการพัฒนาหลักสูตร หมายถึง มีแผนการใช้และการพัฒนาหลักสูตร มีระบบฐานข้อมูลหลักสูตรและรายวิชา มีการกำหนดแนวปฏิบัติและเวลา ในการพัฒนาหลักสูตร มีการสนับสนุนการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร

2.1.3 คุณภาพการบริหารจัดการเรียนการสอน หมายถึง มีแนวปฏิบัติการจัดการระบบการลงทะเบียนที่ดี มีเกณฑ์การกำหนดขนาดชั้นเรียนและการจัดผู้สอนอย่างเหมาะสม มีการกำกับติดตามประเมินผลการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง สามารถนำผลประเมินมาพัฒนาการสอน

2.1.4 คุณภาพการบริหารจัดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หมายถึง มีการจัดแหล่งการเรียนรู้ และฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูจากสถานประกอบการจริง มีเครือข่ายการเรียนรู้ระหว่างสถาบันกับแหล่งฝึกประสบการณ์และชุมชน มีการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาการสอนแบบใหม่ๆ

2.2 องค์ประกอบด้านคุณภาพการสอนของอาจารย์ ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ คือ

2.2.1 คุณภาพการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของอาจารย์ หมายถึง มีการทำแผนการสอนและจัดกิจกรรมการสอนครบตามจุดประสงค์ ปรับปรุงและพัฒนาการสอนให้เหมาะกับผู้เรียน สามารถใช้ประโยชน์จากงานวิจัยของตนเองและผู้อื่น จัดกระบวนการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ มีความสามารถแลกเปลี่ยนการเรียนรู้กับผู้ร่วมงานได้ การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน

2.2.2 คุณภาพการพัฒนาการสอน หมายถึง สามารถทำวิจัยปฏิบัติการและนำผลวิจัยมาพัฒนาการสอน จัดการสอนที่ให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองในทุกด้าน การมีความสามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎี สู่ชุมชนได้ สามารถใช้กิจกรรมการสอน เน้นให้นักศึกษาทำวิจัยปฏิบัติการ

2.2.3 คุณภาพการประเมินผลการเรียนการสอน หมายถึง มีความสามารถในการวัดและประเมินผลที่ชัดเจนและถูกต้องตรงตามจุดประสงค์ของหลักสูตร สามารถสร้างและวิเคราะห์แบบทดสอบและใช้วิธีการทดสอบที่เหมาะสมกับผู้เรียน ดำเนินการวัดและประเมินผลผู้เรียนเป็นระยะ และนำผลการประเมินไปพัฒนาผู้เรียน

2.3 องค์ประกอบด้านลักษณะการเรียนรู้ของนักศึกษาครู ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ คือ

2.3.1 ความสามารถในการเรียนรู้ หมายถึง มีความสามารถในการรู้ตามความถนัดของตนเอง สามารถทำวิจัย และมีผลงานเผยแพร่ สามารถทำกิจกรรมหรือโครงการพิเศษ

2.3.2 ลักษณะวิธีการเรียน หมายถึง มีความสามารถในการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองมีความต้องการพัฒนาตนเอง ในทุกด้านสามารถแสดงความคิดเห็นและวางแผนการเรียนร่วมกับผู้อื่น

2.3.3 ความมุ่งมั่นในการแสวงหาความรู้ หมายถึง มีการฝึกความคิดในรูปการคิดสะท้อนเชิงวิพากษ์ ประกอบด้วยกระบวนการคิดและกระบวนการแก้ปัญหา มีความสามารถในการแสวงหาความรู้นอกเหนือจากตำรา สามารถใช้แหล่งเทคโนโลยีสืบค้นข้อมูลและความรู้เพิ่มเติม

2.4 องค์ประกอบด้านประสิทธิภาพการบริหารปัจจัยสนับสนุน ประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ คือ

2.4.1 การบริหารการใช้สื่อและปัจจัย หมายถึง มีระบบสารสนเทศการบริหารจัดการการใช้อาคาร วัสดุครุภัณฑ์ และสื่ออย่างมีประสิทธิภาพ มีการจัดสรรงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพและเพียงพอ และติดตามการใช้อย่างมีระบบ มีการประเมินและพัฒนาระบบเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง

2.4.2 การประสานความร่วมมือ หมายถึง มีการวางแผนร่วมกันกับแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ในการบริหารจัดการและการพัฒนาหลักสูตร มีการประเมินประสิทธิภาพระบบการจัดการหลักสูตรร่วมกันและนำผลประเมินมาพัฒนา

3. ด้านผลผลิต (outcomes) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ และมีตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบดังนี้

3.1 องค์ประกอบด้านปริมาณและคุณภาพบัณฑิตครู ประกอบด้วย 5 ตัวบ่งชี้ คือ

3.1.1 ปริมาณของบัณฑิตตามเกณฑ์ หมายถึง สัดส่วนผู้สำเร็จการศึกษา อัตราการคงอยู่ และระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา ร้อยละของผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ตามเกณฑ์

3.1.2 ความรู้ความสามารถด้านการสอน หมายถึง สามารถเชื่อมโยงทฤษฎีกับแนวปฏิบัติในระดับวิชาชีพ สามารถดำเนินการวิจัยการศึกษา มีความสามารถจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ สามารถจัดทำแผนสะสมงาน มีความสามารถในการประเมินตนเอง

3.1.3 ความรู้ความสามารถด้านการพัฒนา หมายถึง สามารถนำผลการประเมินไปพัฒนาการสอนให้มีมาตรฐาน สามารถคิดวิเคราะห์ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้ร่วมงาน สามารถจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ สามารถพัฒนาผู้เรียนได้เต็มตามศักยภาพ สามารถใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ และภาษาต่างประเทศ สามารถวิจัยและใช้ประโยชน์จากงานวิจัยของผู้อื่น เพื่อแสวงหาความรู้ใหม่

3.1.4 บุคลิกภาพความเป็นครู หมายถึง มีบุคลิกภาพความเป็นครูที่ดี ผ่านเกณฑ์การประเมิน และได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู มีบุคลิกที่พึงประสงค์ เช่น การแสวงหาความรู้ การพัฒนาการสอนและเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน

3.1.5 ความสามารถในการพัฒนาท้องถิ่น หมายถึง มีความสามารถในการร่วมมือกับบุคลากรในท้องถิ่นเพื่อการพัฒนา สามารถปรับใช้วิทยาการเพื่อพัฒนาชุมชนให้เป็นแหล่งการเรียนรู้ เป็นกัลยาณมิตร และเป็นผู้นำทางวิชาการ สามารถนำแนวทางประชาธิปไตยบูรณาการกับการสอน

3.2 องค์ประกอบด้านความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตครู ประกอบด้วย 1 ตัวบ่งชี้ คือ

3.2.1 ความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน หมายถึง ผู้ใช้บัณฑิตครู พึงพอใจในการปฏิบัติงานของบัณฑิตครู เช่น การตรงเวลา ความรับผิดชอบในหน้าที่ ความสามารถในการสอน เป็นต้น ผู้ใช้บัณฑิตครู พึงพอใจในบุคลิกภาพของบัณฑิตครู ผู้ใช้บัณฑิตครูยอมรับในศักยภาพว่าสูงกว่าบัณฑิตทั่วไป

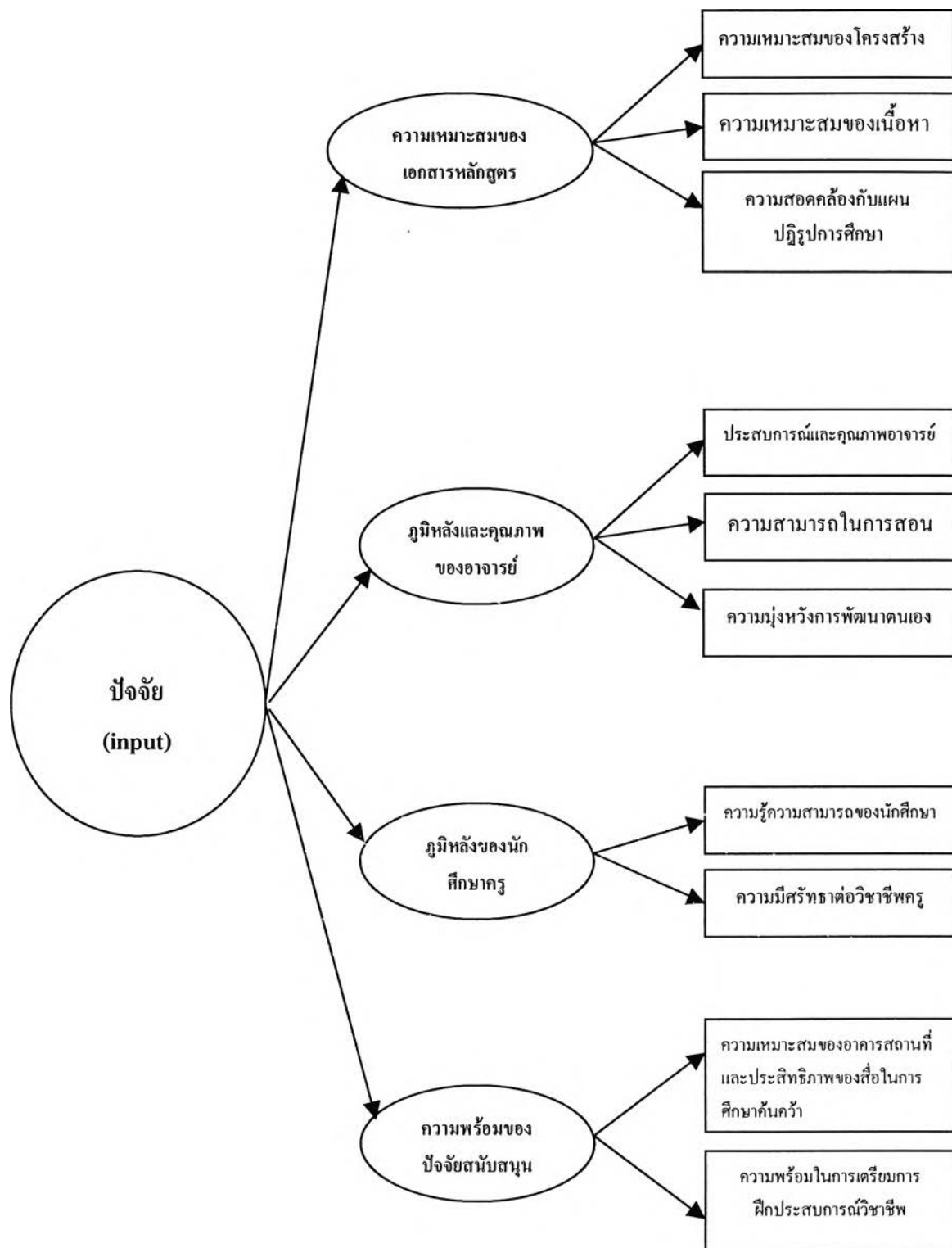
3.3 องค์ประกอบด้านผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อครู นักศึกษาคู สถาบัน และสังคม ประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ คือ

3.3.1 ความสำเร็จตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษา หมายถึง บัณฑิตครูสามารถประกอบวิชาชีพสนองต่อนโยบายการปฏิรูปการเรียนรู้ตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษา บัณฑิตครูเป็นต้นแบบที่ดี มีความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู ทำให้การจัดการศึกษามีคุณภาพ สามารถสร้างนักเรียนให้มีคุณภาพ ทำให้สังคมมีคุณภาพเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ นักเรียนได้รับการปลูกฝังการ

เรียนรู้ตลอดชีวิตนำไปสู่การพัฒนาสังคมสมาชิกในสังคมได้พัฒนาการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ

3.3.2 ความสำเร็จในการพัฒนาท้องถิ่น หมายถึง บัณฑิตรู้และเข้าใจสภาพปัญหาของท้องถิ่น และสามารถช่วยแก้ปัญหาของท้องถิ่นได้ บัณฑิตรู้ เข้าใจปัญหาและวิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น

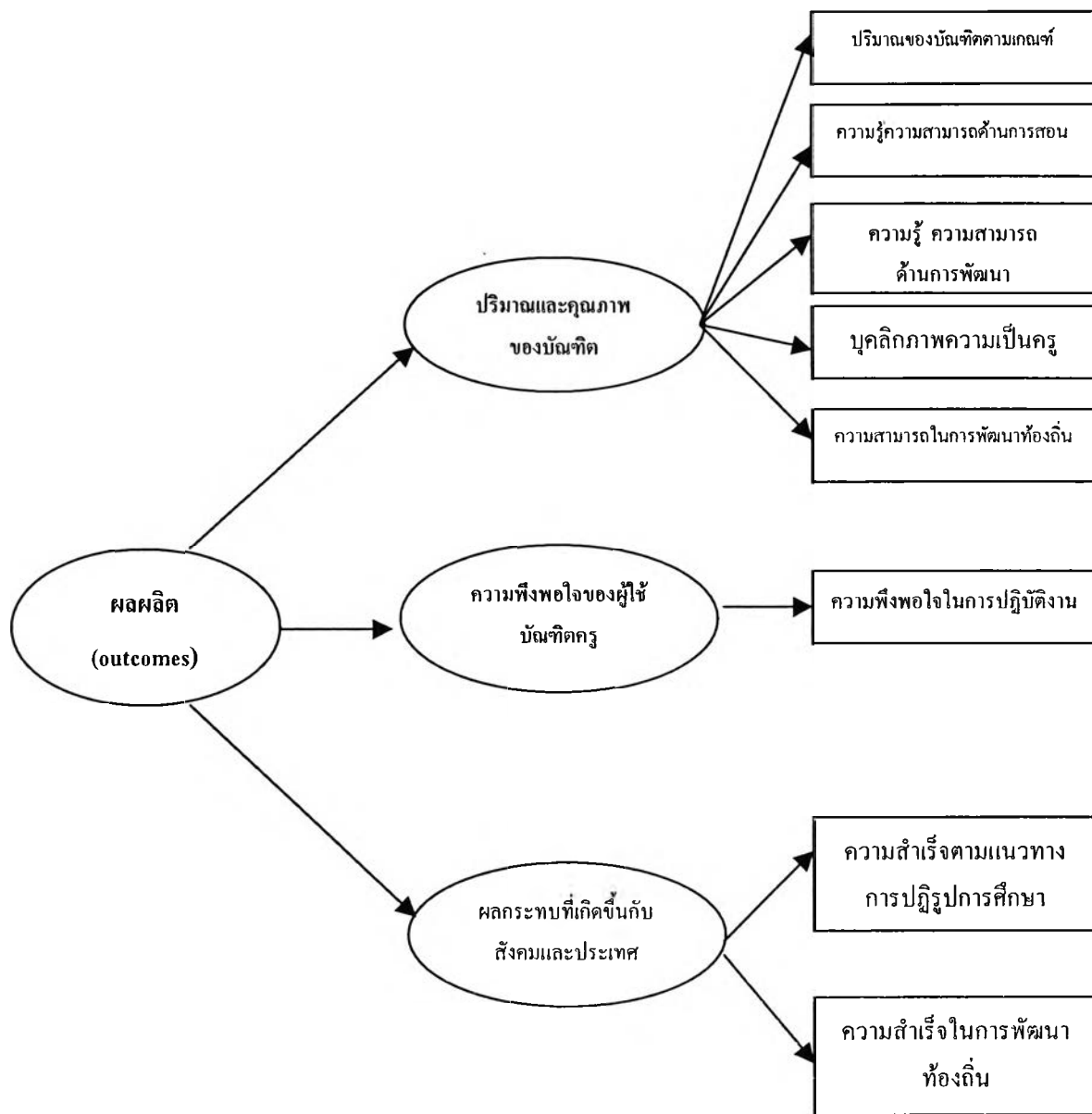
กรอบความคิดสำหรับการวิจัยมี 3 กรอบ ได้แก่ กรอบความคิดสำหรับการวิจัยด้านปัจจัย (input) ด้านกระบวนการ (process) และด้านผลผลิต (outcome) ในที่นี้ผู้วิจัยกำหนดว่ากรอบความคิดสำหรับการวิจัยมี 2 กรอบแรก เป็นชุดตัวบ่งชี้สำหรับการประเมินหลักสูตรระหว่างดำเนินการ (formative evaluation) และกรอบความคิดสำหรับการวิจัยทั้ง 3 กรอบจะเป็นกรอบความคิดสำหรับการประเมินเมื่อเสร็จสิ้นการดำเนินการ (summative evaluation) ดังเสนอในแผนภาพที่ 2.2-2.4



แผนภาพที่ 2.2 กรอบความคิดสำหรับการวิจัย (research framework) ด้านปัจจัย (input)



แผนภาพที่ 2.3 กรอบความคิดสำหรับการวิจัย (research framework) ด้านกระบวนการ (process)



แผนภาพที่ 2.4 กรอบความคิดสำหรับการวิจัย (research framework) ด้านผลผลิต (outcomes)