

บทที่ 3 วิธีการวิจัย

ระเบียบและวิธีการวิจัยการพัฒนาระบบประเมินคุณภาพการศึกษาของโรงเรียน ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- 3.1 หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการประกันคุณภาพระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- 3.2 ศึกษาความต้องการของผู้ใช้งานระบบ
- 3.3 การพัฒนาระบบ
- 3.4 การทดสอบระบบ
- 3.5 การซ่อมบำรุงรักษาระบบ
- 3.6 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย
- 3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ศึกษาระบบงานเดิม

3.1.1 หลักการสำคัญ

ให้หน่วยงานต้นสังกัดและสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดำเนินการให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายมีความรู้ความเข้าใจ และปฏิบัติตามหลักการของการประกันคุณภาพของสถานศึกษาดังต่อไปนี้

1. การประกันคุณภาพเป็นหน้าที่ของบุคลากรทุกคนที่ต้องปฏิบัติงานตามภารกิจที่แต่ละคนได้รับมอบหมาย
2. การประกันคุณภาพมุ่งพัฒนาการดำเนินงานตามความรับผิดชอบของตนให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น เพราะผลการพัฒนาของแต่ละคนก็คือผลรวมของการพัฒนาทั้งสถานศึกษา
3. การประกันคุณภาพเน้นการพัฒนาคุณภาพการศึกษา โดยให้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษาที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ไม่ใช่ทำเพื่อเตรียมรับการประเมินเป็นครั้งคราวเท่านั้น
4. การประกันคุณภาพต้องเกิดจากความร่วมมือของบุคลากรทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ไม่สามารถว่าจ้างหรือขอให้บุคคลอื่น ๆ ดำเนินการแทนได้
5. การประกันคุณภาพต้องเกิดจากการยอมรับและนำผลการประเมินคุณภาพการศึกษาไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของสถานศึกษา

3.1.2 การดำเนินงานของสถานศึกษา

ให้สถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานดำเนินการดังต่อไปนี้

1. การกำหนดมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

ให้สถานศึกษาและผู้เกี่ยวข้อง ศึกษา วิเคราะห์มาตรฐานและตัวบ่งชี้ว่าด้วยการประกันคุณภาพของสถานศึกษาตามที่กระทรวงศึกษาธิการประกาศใช้ พิจารณาสาระสำคัญที่จะกำหนดในมาตรฐานและ ตัวบ่งชี้ที่สะท้อนอัตลักษณ์และมาตรการส่งเสริมของสถานศึกษา กำหนดค่าเป้าหมายความสำเร็จของแต่ละมาตรฐานและตัวบ่งชี้ ประกาศค่าเป้าหมายแต่ละมาตรฐานและตัวบ่งชี้ว่าด้วยการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาให้กลุ่มผู้เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอก รับทราบทั้งนี้ สถานศึกษาอาจกำหนดมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาเพิ่มเติมนอกเหนือ จากที่ กระทรวงศึกษาธิการประกาศใช้ได้

2. การจัดทำแผนพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษาที่มุ่งคุณภาพตามมาตรฐาน การศึกษาของสถานศึกษา

ให้สถานศึกษาจัดทำแผนพัฒนาการจัดการศึกษา วิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการ จำเป็นของสถานศึกษาอย่างเป็นระบบโดยใช้ข้อมูลตามสภาพจริง กำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ และ เป้าหมายด้านต่าง ๆ โดยมุ่งเน้นที่คุณภาพผู้เรียนที่สะท้อนคุณภาพความสำเร็จอย่างชัดเจนและเป็น รูปธรรม โดยทุกฝ่ายมีส่วนร่วม กำหนดวิธีการดำเนินงานกิจกรรม โครงการที่สอดคล้องกับ มาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา โดยใช้กระบวนการวิจัย หรือผลการวิจัย หรือข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ได้ ให้ครอบคลุมการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การจัดประสบการณ์การเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้ การส่งเสริมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล การพัฒนาบุคลากร และการบริหารจัดการ เพื่อให้ บรรลุเป้าหมายตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ กำหนดแหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นจากภายนอกที่ ให้การสนับสนุนทางวิชาการ กำหนดบทบาทหน้าที่อย่างชัดเจนให้บุคลากรของสถานศึกษาและ ผู้เรียน ร่วมรับผิดชอบและดำเนินงานตามที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ กำหนดบทบาทหน้าที่ และแนวทางการมีส่วนร่วมของบิดา มารดา ผู้ปกครอง องค์กร หน่วยงาน ชุมชน และท้องถิ่น กำหนดการใช้งบประมาณและทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ให้สอดคล้องกับกิจกรรม โครงการ เสนอแผนพัฒนาการจัดการศึกษาต่อคณะกรรมการ สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และหรือคณะกรรมการ สถานศึกษา และหรือคณะกรรมการบริหาร สถานศึกษาให้ความเห็นชอบ จัดทำแผนปฏิบัติการ ประจำปีที่สอดคล้องกับแผนพัฒนา การจัดการศึกษาของสถานศึกษา ให้กำหนดปฏิทินการนำ แผนปฏิบัติการประจำปีไปสู่การปฏิบัติที่ชัดเจน เสนอแผนปฏิบัติการประจำปีต่อคณะกรรมการ สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และหรือคณะกรรมการสถานศึกษา และหรือ คณะกรรมการบริหาร สถานศึกษาให้ความเห็นชอบ

3. การจัดระบบบริหารและสารสนเทศ

จัดโครงสร้างหรือระบบการบริหารงานของสถานศึกษาที่เอื้อต่อการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา กำหนดผู้รับผิดชอบและจัดระบบสารสนเทศให้เป็นหมวดหมู่ ครอบคลุม เป็นปัจจุบัน สะดวกต่อการเข้าถึงและการให้บริการ หรือการเชื่อมโยงเครือข่ายกับหน่วยงานต้นสังกัด นำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ประโยชน์ในการบริหารและการพัฒนาการเรียนการสอน

4. การดำเนินงานตามแผนพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษา

นำแผนปฏิบัติการประจำปีแต่ละปีสู่การปฏิบัติ ตามกรอบระยะเวลา และกิจกรรม โครงการที่กำหนดไว้ผู้รับผิดชอบและผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบตามที่ได้กำหนดอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสูงสุด

5. การจัดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพการศึกษา

กำหนดผู้รับผิดชอบในการติดตามตรวจสอบคุณภาพการศึกษาระดับสถานศึกษา ติดตามตรวจสอบคุณภาพการศึกษาทั้งระดับบุคคลและระดับสถานศึกษา อย่างน้อยภาคเรียนละ 1 ครั้ง รายงานและนำผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพการศึกษาไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงพัฒนาเตรียมการและให้ความร่วมมือในการติดตามตรวจสอบคุณภาพการศึกษาจากหน่วยงานต้นสังกัด

6. การจัดให้มีการประเมินคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

มีคณะกรรมการประเมินคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาโดยใช้วิธีการและเครื่องมือที่หลากหลายและเหมาะสม

7. การจัดทำรายงานประจำปีที่เป็นรายงานประเมินคุณภาพภายใน

สรุปและจัดทำรายงานประจำปีที่เป็นรายงานประเมินคุณภาพภายในของสถานศึกษาที่สะท้อนคุณภาพผู้เรียนและผลสำเร็จของการบริหารจัดการศึกษาตามรูปแบบที่หน่วยงานต้นสังกัดกำหนด นำเสนอรายงานต่อคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และหรือคณะกรรมการสถานศึกษา และหรือ คณะกรรมการบริหารสถานศึกษาให้ความเห็นชอบ เผยแพร่รายงานต่อสาธารณชน หน่วยงานต้นสังกัด และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

8. การจัดให้มีการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

ส่งเสริมแนวความคิดเรื่องการประกันคุณภาพการศึกษาที่มุ่งการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่องให้เกิดขึ้นกับครูและบุคลากรทุกคนในสถานศึกษา และพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นอย่างดีแห่งการเรียนรู้ จนเป็นวัฒนธรรมคุณภาพในการทำงานปกติของสถานศึกษา นำผลการประเมินคุณภาพภายในของสถานศึกษาจากการประเมินตนเองหรือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และเลือกสรรข้อมูลสารสนเทศเพื่อนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการ

พัฒนาการบริหารและการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง เผยแพร่ผลการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อให้เกิดการพัฒนา

3.1.3 การดำเนินงานของหน่วยงานต้นสังกัด

ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย และเผยแพร่ นวัตกรรมที่เกี่ยวกับรูปแบบและเทคนิควิธีการประกันคุณภาพภายในอย่างต่อเนื่อง ส่งเสริม สนับสนุน และร่วมพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาตามหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการประกันคุณภาพภายในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เช่น ระบบข้อมูลสารสนเทศ แผนพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของสถานศึกษาการจัดทำรายงานประจำปี พัฒนาผู้ทรงคุณวุฒิที่สามารถเป็นคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาในสังกัดที่รับผิดชอบ จัดทำทะเบียนรายชื่อ และประกาศให้สถานศึกษาทราบ กำกับและดูแลคุณภาพการศึกษาเพื่อยกระดับหรือรักษามาตรฐานคุณภาพการศึกษา จัดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาอย่างน้อย ครั้งต่อปี และแจ้งผลการติดตามตรวจสอบให้สถานศึกษาทราบ นำผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพไปใช้วางแผนและพัฒนาคุณภาพ การศึกษาอย่างต่อเนื่อง เผยแพร่ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพการศึกษาต่อหน่วยงานต้นสังกัดระดับเหนือขึ้นไป และสาธารณชน เชื่อมโยงผลการประเมินคุณภาพภายนอกกับผลการประเมินภายในเพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สร้างเครือข่ายคุณภาพเพื่อร่วมพัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษา ประกาศ เผยแพร่ผลการปฏิบัติดีของสถานศึกษาในสังกัดต่อสาธารณชน และหน่วยงานต่าง ๆ

3.1.4 สภาพปัญหาเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษา

การประกันคุณภาพการศึกษา ได้ขยายวงกว้างมากขึ้นทั้งสถานศึกษาและหน่วยงานที่ควบคุมกำกับ สถานศึกษาซึ่งเห็นความสำคัญและพยายามผลักดันให้เกิดการปฏิบัติในเรื่องของการประกันคุณภาพอย่างเป็นรูปธรรมเพิ่มมากขึ้น และการปฏิบัติมีทั้งถูกต้องและไม่ถูกต้อง แต่ผู้ที่ปฏิบัติไม่ถูกต้องจะสร้างปัญหาต่อระบบการประกันคุณภาพไปอีกนานเพราะ ทำอาจมีการปฏิบัติตามแบบที่ผิด ๆ โดยไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาแต่อย่างใด จนอาจคิดว่าการประกันคุณภาพไม่มีประโยชน์ จนมีผลกระทบในเชิงนโยบายเกี่ยวกับการดำเนินงานในด้านนี้

ปัญหาเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษาแยกเป็นหมวดหมู่ตามขั้นตอนเกี่ยวกับการประกันคุณภาพได้เป็น 3 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับความเข้าใจ เรื่องการประกันคุณภาพ

ความเข้าใจผิดเรื่องการประกันคุณภาพ ทำให้เป็นปัญหาส่งผลกระทบต่อการทำงานในวงกว้าง มีดังต่อไปนี้

1. การประกันคุณภาพเป็นการเพิ่มภาระให้กับบุคลากรในโรงเรียน เนื่องจากบุคลากรในโรงเรียน ขณะนี้ต้องมีภาระงานในความรับผิดชอบมาก ไม่สนับสนุนให้บุคลากรเหล่านั้นต้องมาทำเรื่องการประกันคุณภาพอีก ทั้งที่ความจริงการประกันคุณภาพในโรงเรียนคือการประกันคุณภาพของงานที่ทำอยู่ตามปกติ งานในความรับผิดชอบมากมายเพียงใด หากมุ่งเปลี่ยนแปลงพัฒนาให้ดีขึ้นก็เข้าข่ายการประกันคุณภาพ

2. การประกันคุณภาพเป็นเรื่องเฉพาะกิจ เกิดกระแสชั่วคราว อึกไม่นานคงยกเลิกตามนโยบายของผู้มีอำนาจ ในเรื่องนี้หากมองการประกันคุณภาพว่า เพื่อหวังเพียงป้ายประกาศหรือหนังสือรับรองอาจเป็นไปอย่างที่เข้าใจ แต่ถ้ามองการประกันคุณภาพเป็นเรื่องของการบริหารงานปกติที่ต้องการทำให้ทุกสิ่งทุกอย่างเปลี่ยนแปลงเพื่อพัฒนาให้ดีขึ้นการดำเนินการในเรื่องนี้ต้องทำอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา องค์กรใดที่มุ่งปรับปรุงเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นต้องอาศัยระบบการประกันคุณภาพ ถ้าปราศจากการประกันคุณภาพองค์กรนั้นอาจไม่พัฒนาไปในแนวทางที่ดีขึ้น

3. การประกันคุณภาพไม่เกิดประโยชน์ เสียงบประมาณ และทรัพยากร โดยไม่คุ้มค่า สาเหตุที่เข้าใจเช่นนี้คงเป็นผลมาจากได้เห็นแบบอย่างที่ดี ๆ ในเรื่องของการประกันคุณภาพแต่คุณภาพไม่ปรากฏ การปฏิบัติของผู้ทำหน้าที่ประเมินสถานศึกษาตามกระบวนการประกันคุณภาพที่สนใจ แต่ส่วนปลีกย่อย ไม่พยายามชี้แนะให้โรงเรียนเห็นข้อบกพร่องเพื่อปรับปรุงพัฒนาต่อไป เห็นการใช้ งบประมาณของโรงเรียนในการจัดทำเอกสารและวัสดุสิ้นเปลืองต่าง ๆ โดยไม่จำเป็น ฯลฯ ถ้าได้พบเห็นตัวอย่างที่ดี ๆ เหล่านี้ อาจทำให้เข้าใจว่าเป็นการสิ้นเปลืองงบประมาณเพราะใช้จ่ายในเรื่องที่ไม่คุ้มค่า หากโรงเรียน ผู้ประเมิน และผู้ควบคุมกำกับโรงเรียน เข้าใจบทบาทและทำเรื่องนี้อย่างถูกต้องทุกฝ่าย งบประมาณที่ใช้เพื่อการประกันคุณภาพมุ่งใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพจริง ๆ ตัดทอนส่วนที่ฟุ่มเฟือยเกินความจำเป็นออกไป จะเป็นงบประมาณจำนวนน้อย ถ้านำไปเทียบส่วนกับการใช้จ่าย ด้านอื่น ๆ

กลุ่มที่ 2 ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติเรื่องการประกันคุณภาพ

ปัญหาในกลุ่มนี้สืบเนื่องจากปัญหาในกลุ่มแรกทำให้หน่วยงานปฏิบัติ คือ โรงเรียน หรือสถานศึกษาดำเนินการในเรื่องนี้โดยไม่ถูกต้อง ดังนี้

1. โรงเรียนให้ความสำคัญเรื่องเอกสาร โดยจัดเตรียมเอกสารเกี่ยวกับงานและโครงการต่าง ๆ มากมายใส่แฟ้มจำแนกเป็นรายมาตรฐานหรือรายตัวชี้คุณภาพ โดยเอกสารที่รวบรวมเข้าแฟ้ม

เหล่านั้น ไม่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริง ๆ ของบุคลากรในโรงเรียน เป็นการแยกส่วนระหว่าง การปฏิบัติงานจริงกับการดำเนินการเรื่องการประกันคุณภาพ ซึ่งการปฏิบัติในลักษณะนี้ไม่ได้ส่งผล ต่อการพัฒนาคุณภาพของสถานศึกษาตามเจตนาของการประกันคุณภาพการศึกษา

2. โรงเรียนจัดให้ครูเพียงบางส่วนจากจำนวนครูทั้งหมดในโรงเรียน เพื่อทำหน้าที่ในเรื่อง การประกันคุณภาพ ครูที่ได้รับการแต่งตั้งเหล่านี้มีหน้าที่รวบรวมเอกสาร หลักฐานต่าง ๆ เขียน รายงานการดำเนินงานตามแบบอย่างของโรงเรียนอื่นที่คาดหวังว่าดี มีความเหมาะสม โดยรายงาน และเอกสาร หลักฐานต่าง ๆ เป็นคนละเรื่องกับการปฏิบัติงานจริง ผู้เขียนพยายามเขียนในสิ่งที่ คาดหวังว่าจะทำให้ผู้อ่านหรือผู้ประเมินมีความพอใจมากกว่าเขียนตามสภาพจริง เพื่อหวังผลใน การปรับปรุงพัฒนา การดำเนินงานลักษณะนี้ไม่ได้ ส่งเสริมให้คุณภาพการศึกษาในโรงเรียนดีขึ้น แต่เป็นการสิ้นเปลืองทรัพยากรโดยใช่เหตุ ทั้งคนและเงินงบประมาณ ที่ต้องทำหลักฐานเท็จ เพื่อ หวังว่าจะสามารถหลอกรกรรมการผู้มาประเมินได้

กลุ่มที่ 3 ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ผลจากการประเมินและตรวจสอบ

การประเมินและตรวจสอบ เป็นกิจกรรมสำคัญของการประกันคุณภาพ ในวงจรการ ประกันคุณภาพเมื่อได้มีการประเมินและตรวจสอบผลการดำเนินงานไปแล้ว ต้องนำผลไปใช้ในการ ปรับปรุงพัฒนางานให้มี คุณภาพดียิ่งขึ้นต่อไป การใช้ผลจากการประเมินและตรวจสอบ เท่าที่ เป็นปัญหา อาจแยกกล่าวเป็นข้อ ๆ ได้ดังนี้

1. ผู้ถูกประเมินไม่กล้ารับความจริง เนื่องจากการประเมินแต่ละครั้ง ต้องมีผลในทางดี และไม่ดี ผู้ถูกประเมินบางคนไม่ยอมรับความจริง ถ้าเรื่องไหนประเมินแล้วว่าไม่ดี ก็จะไม่พอใจผู้ ประเมิน ถ้าผู้ประเมินหลีกเลี่ยงสิ่งที่ผู้ถูกประเมินไม่พอใจ โดยเขียนผลการประเมินที่ไม่ถูกต้อง ตรง ตามความเป็นจริง ก็จะเป็นการประเมินที่คลาดเคลื่อน ผลการประเมินในลักษณะนี้จึงไม่สามารถ นำไปเป็นข้อมูล เพื่อการปรับปรุงแก้ไขให้ตรงกับสภาพจริง ๆ ได้

2. ใช้ผลการประเมินไม่คุ้ม เนื่องจากวัตถุประสงค์สำคัญของการประเมิน เพื่อนำผลไปใช้ ในการปรับปรุง พัฒนาการดำเนินงานต่อไป แต่ถ้าประเมินแล้วเก็บไว้โดยไม่นำผลไปใช้ประโยชน์ ก็นับว่าใช้ผลการประเมินไม่คุ้มค่า เพราะในการประเมินแต่ละครั้ง หน่วยงานต้องเสียค่าใช้จ่าย เสียเวลา และกำลังคนในการทำงานมาก ปัญหาส่วนใหญ่ในโรงเรียน คือเรื่องการใช้ผลการประเมิน ไม่คุ้ม หรือไม่ได้ ใช้ผลการประเมินเลย โรงเรียนไม่ได้นำผลจากการปฏิบัติงานที่ผ่านมาแล้ว ไป ปรับปรุง แก้ไข หรือกำหนดแนวทางพัฒนางาน ในความ รับผิดชอบของแต่ละคนในโรงเรียน ให้ เป็นไปตามระบบของการประกันคุณภาพ ผู้บริหารไม่ให้ความสำคัญกับผลการประเมิน ปฏิบัติ เหมือนกับไม่ได้มีการประเมิน ความผิดพลาด บกพร่องจึง ไม่ได้รับการปรับปรุงแก้ไข

ปัญหาเกี่ยวกับการประกันคุณภาพ ทั้งสามกลุ่มเป็นเรื่องที่ต้องช่วยกันทำความเข้าใจให้ผู้เกี่ยวข้องถือปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตนให้ถูกต้อง หากปล่อยให้มีการกระทำที่ผิดพลาดจะเป็นการขยายปัญหาให้กว้างมากยิ่งขึ้น

3.2 ศึกษาความต้องการของผู้ใช้งานระบบ

3.2.1 ขั้นตอนการกำหนดความต้องการของระบบ (System Requirement)

เก็บรวบรวมข้อมูลและข้อเท็จจริงในระบบเดิม โดยสอบถามผู้ใช้งานในองค์กรเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต้องการ ซึ่งทำให้ทราบขั้นตอนการทำงานและปัญหาที่เกิดขึ้น การวิเคราะห์ระบบต้องเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้งานว่าต้องการสิ่งใดเพิ่มเติม เพื่อใช้ในกระบวนการประเมินคุณภาพการศึกษา นำไปวิเคราะห์หาแนวทางในการแก้ไขปัญหาคือปัญหาที่เกิดขึ้นจากระบบเดิมและปรับปรุงให้เป็นระบบใหม่ที่ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้งานมากที่สุด

การเก็บรวบรวมข้อมูลการประเมินคุณภาพการศึกษา โดยแบบฟอร์มรายงานการทำงานและเอกสารอื่น ๆ ที่เป็นแหล่งข้อมูลขององค์กร ภายในเอกสารแสดงผลรายละเอียดการวิเคราะห์ระบบ

1. เป้าหมายขององค์กร
2. สารสนเทศที่ผู้ใช้งานต้องการ
3. ประเภท ขนาด และจำนวนข้อมูล
4. ลำดับขั้นตอนการทำงาน
5. เงื่อนไขต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการผลิตผลข้อมูล
6. นโยบายในการปฏิบัติงาน
7. ปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่อข้อมูล

ข้อมูลที่รวบรวมมีรายละเอียดค่อนข้างมากและซับซ้อน ในบางครั้งการนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้ในการติดต่อสื่อสารกับผู้บริหารหรือผู้ใช้งานอาจทำให้มีความเข้าใจที่ไม่ตรงกันหรืออาจต้องใช้เวลาานเพื่อให้มีความเข้าใจที่ตรงกัน เนื่องจากข้อมูลเหล่านั้นไม่สามารถมองภาพรวมการทำงานของระบบได้ชัดเจนเท่าที่ควร ดังนั้นจึงต้องมีการจำลองความต้องการด้วยต้นแบบ (Prototype) เพื่อให้สามารถเข้าใจภาพรวมการทำงานของระบบได้ชัดเจนและรวดเร็วยิ่งขึ้น

3.2.2 ข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ตัวอย่างเอกสารแบบฟอร์มและฐานข้อมูลที่ใช้งานในปัจจุบัน (Existing Documents/Sampling)

ศึกษาตัวอย่างเอกสารการประเมินจากคู่มือการประกันคุณภาพภายในของสำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) โดยศึกษาขั้นตอนและคุณลักษณะการประเมิน ในแต่ละ

มาตรฐาน แบบฟอร์มการประเมินและเกณฑ์น้ำหนักคะแนนในแต่ละมาตรฐานเพื่อให้ตรงตามความต้องการของระบบที่แท้จริง โดยศึกษาจากข้อมูลภายในสถานศึกษาได้แก่

- เอกสารที่ใช้ในองค์กร เช่น บันทึกรายงานต่าง ๆ คำแนะนำแบบแสดงความคิดเห็นของผู้รับบริการ รายงานประจำเดือน รายงานที่กล่าวถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในองค์กร
- เอกสารทางการ บัญชีรายงานผลการดำเนินการประเมินผลงาน
- คำร้องหรือบันทึกต่าง ๆ ในองค์กร หรือจากระบบสารสนเทศทั้งในอดีตและปัจจุบัน นอกจากนี้ยังมีเอกสารประเภทอื่น ๆ ที่สามารถอธิบายหรือกล่าวถึงหน้าที่การดำเนินงานและเงื่อนไขต่าง ๆ ที่สามารถนำไปศึกษาและใช้ประกอบการออกแบบในการทำระบบการประเมินได้แก่

- แผนกลยุทธ์การดำเนินงาน (Strategic Plan) และเอกสารแสดงภารกิจ (Mission Statement) ขององค์กร
- วัตถุประสงค์ในการดำเนินงานขององค์กร (Objective) หรือหน่วยงานต่าง ๆ
- นโยบายขององค์กร (Policy)
- แบบฟอร์มต่าง ๆ ที่มีกรอกข้อความเรียบร้อยแล้วสามารถใช้แสดงเป็นตัวอย่างในการดำเนินการจริงได้ (Filled Form)
- คู่มือการใช้งานจอภาพและรายงานต่าง ๆ (Screens and Report)

นอกจากนี้นักวิเคราะห์ระบบควรตรวจสอบเอกสารของระบบสารสนเทศที่เคยดำเนินการมาก่อนหน้านี้ด้วยได้แก่

- ผังงาน (Flow Charts) และแผนภาพ (Diagrams)
- พจนานุกรมหรือแหล่งเก็บข้อมูลโครงการ (Dictionary or Repository)
- เอกสารการออกแบบได้แก่ข้อมูลนำเข้าข้อมูลผลลัพธ์และฐานข้อมูล
- เอกสารการเขียนโปรแกรม
- คู่มือการใช้งานและการอบรม (Operation and Training Manual)

2. การค้นหาข้อมูล (Research) เป็นการค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับสถานศึกษา บริบทของสถานศึกษาที่ประสบปัญหาการดำเนินงานในลักษณะเช่นเดียวกัน หรือมีความต้องการตรงกันเพื่อทราบถึงแนวทางการแก้ไขและนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับปัญหาหรือความต้องการของโรงเรียนว่าสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้หรือไม่ เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นมาประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบ

3. การสังเกตการณ์ (Observation) เป็นเทคนิคที่ดำเนินงาน เพื่อเรียนรู้ขั้นตอนและกระบวนการดำเนินงานของสถานศึกษาอย่างใกล้ชิด ทำให้ทราบข้อมูลอย่างละเอียดมากยิ่งขึ้น

โดยเริ่มจากการศึกษาการดำเนินงานทั่วไปและบริบทของสถานศึกษา หลังจากนั้นมุ่งไปที่เงื่อนไขหรือข้อจำกัดในการดำเนินงาน สามารถรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ถึงผลที่ได้รับ ซึ่งต้องศึกษาข้อมูลจากเอกสารและแบบฟอร์มต่าง ๆ เพื่อให้เข้าใจการดำเนินงานและสามารถวางแผนเตรียมการสังเกตการณ์ล่วงหน้าในการสังเกตการณ์นี้ ผู้สังเกตการณ์ใช้การสุ่มตัวอย่างการดำเนินงาน (Work Sampling) โดยการสุ่มการดำเนินงานในช่วงเวลาใด ๆ เพื่อสังเกตการปฏิบัติงานของครูผู้สอน โดยมีขั้นตอนการดำเนินการสุ่มตัวอย่าง

- กำหนดตัวบุคคล สิ่งที่ต้องการ สถานที่ เวลา เหตุผล และวิธีที่ใช้ในการสังเกตการณ์การดำเนินงาน

- กำหนดวัตถุประสงค์ประสงค์ในการสังเกตการณ์ดำเนินงานแต่ละขั้นตอน

- ขอความร่วมมือจากผู้บริหาร หัวหน้างานประกันคุณภาพการศึกษา งานสารสนเทศ งานวิชาการ หรือบุคคลที่เกี่ยวข้อง

- จัดบันทึกข้อมูลระหว่างการศึกษการดำเนินงาน

- ทบทวนข้อมูลที่บันทึกกับผู้ดำเนินงาน

ข้อควรระวัง คือ ผู้สังเกตการณ์ไม่ขัดจังหวะการทำงานใด ๆ ของผู้ปฏิบัติงาน ควรมุ่งสนใจการดำเนินงานหลัก และไม่สรุปข้อสันนิษฐานใด ๆ ด้วยตนเอง

4. การจัดทำแบบสอบถาม (Questionnaire) จัดทำแบบสอบถามเกี่ยวกับระบบประเมินคุณภาพการศึกษาในประเด็นสำคัญต่าง ๆ เช่น การดำเนินงานในโครงการ/กิจกรรม ปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น ฯลฯ ตลอดจนข้อคิดเห็นต่าง ๆ เพื่อเก็บรวบรวมข้อเท็จจริงและสารสนเทศของระบบจากผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งจะช่วยให้ผู้พัฒนาสามารถวิเคราะห์หาความต้องการในระบบใหม่ของผู้ใช้ได้ โดยมีกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม คือ ผู้ปฏิบัติหน้าที่ในงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้บริหาร งานประกันคุณภาพการศึกษา งานแผนงาน งานสารสนเทศ

5. การสัมภาษณ์ (Interview) ผู้พัฒนาใช้วิธีการสัมภาษณ์ในการรวบรวมข้อมูลจากบุคคลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงาน การสัมภาษณ์ทำให้ผู้พัฒนาระบบได้รับข้อเท็จจริง สามารถตรวจสอบข้อเท็จจริงได้ มีความเข้าใจมากขึ้น และรับทราบความต้องการ ที่แท้จริงของผู้ใช้งาน รวมทั้งความคิดเห็นต่าง ๆ โดยนักวิเคราะห์ระบบมีบทบาทเป็นผู้สัมภาษณ์ (Interviewer) มีหน้าที่ดำเนินการสัมภาษณ์ ถามคำถาม และชักจูงผู้ที่มีบทบาทเป็นผู้ให้สัมภาษณ์ (Interviewee) ตอบคำถามนั้น ๆ โดยทำการเตรียมข้อมูล และคำถาม เพื่อสอบถามข้อเท็จจริงต่าง ๆ จากผู้ให้สัมภาษณ์ จากนั้นสอบถามข้อสงสัย เพิ่มเติม เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของ ผู้สัมภาษณ์ว่าถูกต้องหรือไม่

3.3 การพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบเป็นขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรมด้วยชุดคำสั่งหรือเขียนโปรแกรม เพื่อการสร้างระบบงานโดยโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาได้แก่

3.3.1 Programming Specification Platform

3.3.1.1 Server ใช้ Windows Sever 2003

3.3.1.2 Client เป็น Window XP Professional Service Pack 2

3.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

3.3.2.1 PHP Version 5.1.6

3.3.2.2 Edit plus Version 2.0

3.3.2.3 Macromedia Dreamweaver cs3

3.3.2.4 PHPMyAdmin

3.3.3. ฐานข้อมูล MySQL Version 5.0.24a

ขั้นตอนการพัฒนาระบบ ผู้พัฒนาได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. คิดตั้งเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบบนคอมพิวเตอร์และตรวจสอบว่าคอมพิวเตอร์ทำงานเรียบร้อยดี
2. เขียนโปรแกรมตามที่ทำการวิเคราะห์และออกแบบไว้ โดยการเขียนทีละส่วนตามรูปแบบที่ออกแบบไว้
3. จัดทำเอกสารประกอบโปรแกรม

เมื่อดำเนินการพัฒนาระบบตามขั้นตอนดังกล่าวแล้ว จะทำให้ได้ระบบที่ถูกพัฒนาแล้ว และเอกสารประกอบโปรแกรม เพื่อใช้เป็นคู่มือในการใช้งานโปรแกรม จากนั้นต้องมีการทบทวนกับผู้วิเคราะห์ระบบและผู้ใช้งาน เพื่อค้นหาข้อผิดพลาด โดยทำการทดสอบระบบในขั้นตอนต่อไป

3.4 การทดสอบระบบ

การทดสอบระบบ เป็นขั้นตอนของการทดสอบระบบก่อนที่จะนำไปปฏิบัติการใช้งานจริง ผู้ทดสอบระบบจะทำการทดสอบข้อมูลเบื้องต้นก่อน ด้วยการสร้างข้อมูลจำลองเพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบหากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นระบบจะย้อนกลับไปขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรมใหม่ โดยการทดสอบระบบจะมีการตรวจสอบอยู่ 2 ส่วนด้วยกัน คือ การตรวจสอบรูปแบบภาษาเขียน (Syntax) และการตรวจสอบวัตถุประสงค์งานว่าตรงกับความต้องการหรือไม่ โดยมีขั้นตอนการทดสอบ ดังนี้

3.4.1 การประเมินผลการทำงานของระบบ กล่าวคือ ทดสอบระบบด้วยการตรวจสอบใน ส่วนของ Verification และ Validation ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมานั้นมีความถูกต้องหรือไม่ และการพัฒนาสร้างระบบทำอย่างถูกต้องหรือไม่ ผู้ทดสอบจะเริ่มเขียนและทดสอบโปรแกรมว่าทำงาน ถูกต้องหรือไม่ โดยมีการทดสอบกับข้อมูลจริงที่เลือกแล้ว ถ้าไม่มีข้อผิดพลาดเราจะได้โปรแกรม ที่พร้อมจะนำไปใช้งานจริงต่อไป

3.4.2 ในการทดสอบอาจมีการทดสอบด้วยการใช้ข้อมูลที่จำลองขึ้น โดยทำการทดสอบกับ ข้อมูลที่เลือกแล้วชุดหนึ่งซึ่งอาจจะเลือกโดยผู้ใช้ และต้องแน่ใจว่าโปรแกรมทั้งหมดจะต้องไม่มี ข้อผิดพลาด หลังจากนั้นก็ต้องจัดทำเตรียมเอกสารประกอบโปรแกรมให้ถูกต้องครบถ้วน ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ เช่น ข้อมูลการใช้งานสารบัญอ้างอิง Help บนจอภาพ เป็นต้น

3.4.3 จัดฝึกอบรมการใช้งาน การดำเนินการฝึกอบรมผู้ใช้งานจริงของระบบมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้เข้าใจและทำงานได้โดยไม่มีปัญหาอาจจะอบรมตัวต่อตัวหรือเป็นกลุ่มก็ได้ซึ่งในระยะแรกนั้น จะต้องเตรียมสถานที่สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และต้องตรวจสอบความพร้อมของคอมพิวเตอร์ด้วย

3.5 การซ่อมบำรุงรักษาระบบ

การซ่อมบำรุงรักษาระบบเป็นขั้นตอนของการปรับปรุงแก้ไขระบบหลังจากที่ได้มีการ ติดตั้งและใช้งานแล้ว ในขั้นตอนนี้อาจเกิดจากปัญหาของโปรแกรม (Error) ซึ่งผู้พัฒนาจะต้องรีบ ดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องหรืออาจต้องดำเนินการพัฒนาเพิ่มเติมอันเนื่องมาจากความต้องการของ ผู้ใช้งานที่ต้องการเพิ่มโมดูลในการทำงานอื่น ๆ หากผู้ใช้งานมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ขั้นตอนการบำรุงรักษา คือ

3.5.1 มีข้อผิดพลาดบางอย่างที่เพิ่งค้นพบต้องรีบแก้ไข โปรแกรมให้ถูกต้องโดยด่วน

3.5.2 ในบางครั้งอาจมีการเพิ่มโมดูลหรืออุปกรณ์บางอย่าง

3.5.3 การบำรุงรักษา หมายความว่ารวมถึงการบำรุงทั้งด้านซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์

3.6 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

ระยะเวลาในการดำเนินการพัฒนากระบวนประเมินคุณภาพการศึกษา วิทยาลัย โรงเรียน
อุตรดิตถ์อยู่ในช่วงเดือนธันวาคม 2554 ถึง เดือนมีนาคม 2555

| ระยะเวลา | 2554 | 2555 | | |
|--|------|------|------|-------|
| | ธ.ค. | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. |
| การดำเนินงาน | | | | |
| 1.ศึกษาและเก็บความต้องการของระบบงาน | ■ | | | |
| 2.ออกแบบระบบ | | ■ | | |
| 3.พัฒนาระบบ | | ■ | | |
| 4.ทดสอบระบบ | | | ■ | |
| 5.จัดทำเอกสารคู่มือประกอบการใช้งานระบบ | | | | ■ |
| 6.จัดทำแผนการบำรุงรักษาระบบ | | | | ■ |
| 7.จัดทำเอกสารการพัฒนาซอฟต์แวร์ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 8.นำเสนอผลงานการค้นคว้าแบบอิสระ | | | | ■ |

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในขั้นตอนของการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ใช้สถิติดังนี้

1.แบบประเมินคุณภาพและแบบสอบถามความพึงพอใจระบบประเมินคุณภาพ
การศึกษา บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) สถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ย (Mean : \bar{X}) และค่า
เบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.)

1) ค่าเฉลี่ย (Mean : \bar{X}) โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545. หน้า 105)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย
 $\sum X$ แทน ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด
 n แทน จำนวนคะแนนทั้งหมด

การแปลความหมายค่าเฉลี่ย (Mean : \bar{X}) ของแบบประเมินคุณภาพและแบบสอบถามความพึงพอใจระบบประเมินคุณภาพการศึกษา บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) ใช้เกณฑ์ดังนี้

| | | |
|-------------|---------------------------|-----------------------|
| 4.51 – 5.00 | หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด | หรือคุณภาพดีมาก |
| 3.51 – 4.50 | หมายถึง เหมาะสมมาก | หรือคุณภาพดี |
| 2.51 – 3.50 | หมายถึง เหมาะสมปานกลาง | หรือคุณภาพปานกลาง |
| 1.51 – 2.50 | หมายถึง เหมาะสมน้อย | หรือคุณภาพพอใช้ |
| 1.00 – 1.50 | หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด | หรือคุณภาพควรปรับปรุง |