

วิธีวิทยาการวิจัยและประเมิน

ศ.กิตติคุณ ดร. นงลักษณ์ วิรัชชัย

ศ.ดร. สุวิมล ว่องวานิช

ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิธีวิทยาการวิจัย

- การวิจัยเชิงสำรวจ
- การวิจัยเชิงทดลอง
- การวิจัยกึ่งทดลอง
- การวิจัยเชิงบรรยาย/เชิงสัมพันธ์/เชิงเปรียบเทียบสาเหตุ
- การวิจัยและพัฒนา
- การวิจัยประเมินผล
- การวิจัยเชิงประวัติศาสตร์
- การวิจัยเชิงคุณภาพ
- การสังเคราะห์งานวิจัย
- การวิจัยอนาคต

วิธีดำเนินการวิจัย	การวิจัยเชิงสำรวจ
1. แผนแบบการวิจัย	ศึกษาเหตุการณ์ สภาพต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ตัวแปรที่ศึกษา ไม่ถูกจัดกระทำ แต่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ
2. ลักษณะของคำถามวิจัย	ลักษณะของตัวแปรเป็นอย่างไร? ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเป็นอย่างไร?
3. ตัวอย่างคำถามวิจัย	สภาพปัญหาของการพัฒนาคุณธรรมเป็นอย่างไร
4. รายงานเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	ศึกษาเอกสาร/รายงานการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาคุณธรรม ปัญหาของการพัฒนา แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาคุณธรรม
5. การกำหนดกรอบความคิดของการวิจัย	สภาพปัญหาเกี่ยวกับการพัฒนาคุณธรรม อาจจำแนกเป็น ปัญหาส่วนตัวของผู้เรียน ปัญหาด้านความพร้อมของครอบครัว ปัญหาด้านความพร้อมของสถานศึกษา ปัญหาอันเนื่องมาจากปัจจัยอื่น ๆ

วิธีดำเนินการวิจัย	การวิจัยเชิงสำรวจ
6. สมมติฐานการวิจัย	ไม่จำเป็นต้องมี
7. ตัวแปรอิสระ	-
8. ตัวแปรตาม/ตัวแปรหลัก	สภาพปัญหาการพัฒนาคุณธรรม
9. ประชากร	ครูชั้น ป. 1 – 6
10. ขนาดตัวอย่าง	ประมาณ 400 คน
11. วิธีการเลือกตัวอย่าง	ครูได้รับการสุ่มแบบแบ่งชั้น(stratified random sampling) โดยมีสัดส่วนจากแต่ละระดับชั้นเท่ากัน หรือมีสัดส่วนที่เกิดขึ้นจริงในประชากร
12. เครื่องมือวิจัย	แบบสอบถามวัดปัญหาในการพัฒนาคุณธรรม
13. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	ความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ความเที่ยง (reliability)
14. การเก็บรวบรวมข้อมูล	เก็บข้อมูลด้วยตนเองหรือส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์
15. การวิเคราะห์ข้อมูล	สถิติภาคบรรยาย

วิธีดำเนินการวิจัย	การวิจัยเชิงทดลอง
1. แผนแบบการวิจัย	-ตัวแปรอย่างน้อย 1 ตัว เป็นตัวแปรจัดกระทำเพื่อศึกษาผลที่เกิดจากตัวแปรนั้น - ควบคุมความแปรปรวนโดยแผนการทดลอง
2. ลักษณะของคำถามวิจัย	ผลจากตัวแปรทดลองที่เกิดขึ้นคืออะไร?
3. ตัวอย่างคำถามวิจัย	ผลของกิจกรรมการพัฒนาคุณธรรมโดยการเข้าค่ายที่มีต่อความรับผิดชอบต่อชื่อนักเรียนชั้น ป. 6 ต่างจากการพัฒนาแบบเดิมอย่างไร
4. รายงานเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	ศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎี/รายงานการวิจัยเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมค่าย การพัฒนาความรับผิดชอบต่อชื่อนักเรียน
5. การกำหนดกรอบความคิดของการวิจัย	แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความรับผิดชอบต่อชื่อนักเรียน โดยตัวแปรอิสระที่สนใจคือวิธีการพัฒนาคุณธรรม สำหรับตัวแปรอิสระอื่นที่มีผลต่อความรับผิดชอบต่อชื่อนักเรียนและไม่สนใจศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ต้องทำการควบคุม

วิธีดำเนินการวิจัย	การวิจัยเชิงทดลอง
6. สมมติฐานการวิจัย	ควรมีและตั้งแบบมีทิศทางโดยมีทฤษฎีรองรับ
7. ตัวแปรอิสระ	วิธีการพัฒนา มี 2 แบบ คือแบบกิจกรรมค่าย และแบบปกติ
8. ตัวแปรตาม/ตัวแปรหลัก	ความรับผิดชอบต่อชื่อนักเรียน
9. ประชากร	นักเรียนชั้น ป. 6
10. ขนาดตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละไม่น้อยกว่า 20 คน
11. วิธีการเลือกตัวอย่าง	มีกระบวนการกำหนดกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้กระบวนการ randomization
12. เครื่องมือวิจัย	แบบวัดความรับผิดชอบต่อชื่อนักเรียน
13. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	construct validity internal consistency
14. การเก็บรวบรวมข้อมูล	เก็บข้อมูลก่อน ระหว่าง และหลังการทดลองในพื้นที่ที่ทำวิจัย
15. การวิเคราะห์ข้อมูล(ที่อาจเป็นไปได้)	สถิติวิเคราะห์ประเภทการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย เช่น t-test, ANOVA

วิธีดำเนินการวิจัย	การวิจัยเชิงกึ่งทดลอง
1. แผนแบบการวิจัย	-ตัวแปรอย่างน้อย 1 ตัว เป็นตัวแปรจัดกระทำเพื่อศึกษาผลที่เกิดจากตัวแปรนั้น - ควบคุมความแปรปรวนโดยแผนแบบการทดลองและสถิติ
2. ลักษณะของคำถามวิจัย	ผลจากตัวแปรทดลองที่เกิดขึ้นคืออะไร?
3. ตัวอย่างคำถามวิจัย	ผลของการพัฒนาคุณธรรมโดยการจัดกิจกรรมค่ายที่มีต่อความรับผิดชอบต่อชื่อนักเรียนชั้น ป. 6 ต่างจากการพัฒนาแบบเดิมอย่างไร
4. รายงานเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	ศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎี/รายงานการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาคุณธรรม การพัฒนาความรับผิดชอบต่อชื่อนักเรียน
5. การกำหนดกรอบความคิดของการวิจัย	แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความรับผิดชอบต่อชื่อนักเรียน โดย ตัวแปรอิสระที่สนใจคือวิธีการพัฒนาคุณธรรม สำหรับตัวแปรอิสระอื่นที่มีผลต่อความรับผิดชอบต่อชื่อนักเรียนและไม่สนใจศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ต้องทำการควบคุม

วิธีดำเนินการวิจัย	การวิจัยเชิงกึ่งทดลอง
6. สมมติฐานการวิจัย	ควรมีและตั้งแบบมีทิศทางโดยมีทฤษฎีรองรับ
7. ตัวแปรอิสระ	วิธีการพัฒนา มี 2 แบบ คือแบบกิจกรรมค่าย และแบบปกติ
8. ตัวแปรตาม/ตัวแปรหลัก	ความรับผิดชอบต่อชื่อนักเรียน
9. ประชากร	นักเรียนชั้น ป. 6
10. ขนาดตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละไม่น้อยกว่า 20 คน
11. วิธีการเลือกตัวอย่าง	ไม่มี random selection และ ไม่มี random assignment มีแต่ random treatment
12. เครื่องมือวิจัย	แบบวัดความรับผิดชอบต่อชื่อนักเรียน
13. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) และ ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน (internal consistency)
14. การเก็บข้อมูล	เก็บข้อมูลก่อน ระหว่าง และหลังการทดลองในพื้นที่ที่ทำวิจัย
15. การวิเคราะห์ข้อมูล	สถิติวิเคราะห์ประเภทการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่มีการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน เช่น ANCOVA

วิธีดำเนินการวิจัย	การวิจัยเชิงความสัมพันธ์
1. แผนแบบการวิจัย	ศึกษาเหตุการณ์ ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ตัวแปรที่ศึกษาไม่ถูกจัดกระทำ แต่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ
2. ลักษณะของคำถามวิจัย	ลักษณะของตัวแปรเป็นอย่างไร? ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเป็นอย่างไร?
3. ตัวอย่างคำถามวิจัย	ปัจจัยอะไรที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการพัฒนาคุณธรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา
4. รายงานเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	ศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎี/รายงานการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาคุณธรรม ความสำเร็จของการพัฒนาคุณธรรม ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการพัฒนาคุณธรรม
5. การกำหนดกรอบความคิดของการวิจัย	ตัวแปรปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านครอบครัว ปัจจัยด้านนักเรียน ปัจจัยด้านครู ปัจจัยด้านโรงเรียน ตัวแปรตาม คือ ความสำเร็จในการพัฒนาคุณธรรม ความสำเร็จวัดด้วยตัวแปร การจัดกิจกรรมการพัฒนาคุณธรรม ประสิทธิผลของการพัฒนาคุณธรรม

วิธีดำเนินการวิจัย	การวิจัยเชิงความสัมพันธ์
6. สมมติฐานการวิจัย	ควรมี โดยมีทฤษฎีรองรับการตั้งสมมติฐานแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ปัจจัยกับตัวแปรตาม
7. ตัวแปรอิสระ	ปัจจัยด้านครอบครัว, นักเรียน, ครู, โรงเรียน
8. ตัวแปรตาม	ความสำเร็จในการพัฒนาคุณธรรม
9. ประชากร	ครูชั้น ป. 1-6
10. ขนาดตัวอย่าง	ประมาณ 400 คน
11. วิธีการเลือกตัวอย่าง	ครูได้รับการสุ่มแบบแบ่งชั้น(Stratified random sampling) โดยมีสัดส่วนจากแต่ละระดับชั้นเท่ากัน หรือมีสัดส่วนที่เกิดขึ้นจริงในประชากร
12. เครื่องมือวิจัย	แบบสอบถามวัดภูมิหลังของผู้ตอบ ตัวแปรอิสระทุกตัว ความสำเร็จในการพัฒนาคุณธรรม
13. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	ความตรงเชิงเนื้อหา (content validity), ความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity), ความเที่ยง (reliability)
14. การเก็บข้อมูล	เก็บข้อมูลด้วยตนเองหรือส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์
15. การวิเคราะห์ข้อมูล	สถิติภาคบรรยาย และสถิติประเภทสหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ และสถิติขั้นสูง

วิธีดำเนินการวิจัย	การวิจัยเชิงประวัติศาสตร์
1. แผนแบบการวิจัย	- บรรยายเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในอดีต - วิเคราะห์เชื่อมโยงความเกี่ยวข้องระหว่างปรากฏการณ์ - บรรยายสภาพการณ์และอภิปรายสรุป
2. ลักษณะของคำถามวิจัย	มีอะไรเกิดขึ้นในอดีต อะไรเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดสภาพเช่นนั้น
3. ตัวอย่างคำถามวิจัย	อะไรเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดวิวัฒนาการของปรัชญาการศึกษาไทยที่ ใช้อยู่ในอดีตจนมาเป็นแบบการเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
4. รายงานเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	ศึกษาเอกสาร/รายงานการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
5. กรอบความคิดของการวิจัย	ไม่จำเป็นต้องกำหนดกรอบความคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย	การวิจัยเชิงประวัติศาสตร์
6. สมมติฐานการวิจัย	ไม่จำเป็นต้องมี
7. ขอบข่ายข้อมูล	- สภาพการเปลี่ยนแปลงทางสังคม - ความสามารถในการแข่งขันระดับโลกที่ทำให้เกิดกระแสการปรับหลักสูตร - ปรัชญาแนวพุทธ - การเรียกร้องการประกันคุณภาพและยอมรับผิดชอบจากสาธารณชน
8. ผู้ให้ข้อมูลและแหล่งข้อมูล	ผู้เชี่ยวชาญ เอกสาร หลักฐาน
9. จำนวนผู้ให้ข้อมูล	ไม่เกิน 20 คน (ถ้าจำเป็นอาจมากกว่านี้ได้)
10. วิธีการเลือกตัวอย่าง	เลือกแบบเจาะจง
11. เครื่องมือวิจัย	นักวิจัย แบบบันทึก แบบสัมภาษณ์
12. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	ฝึกการสัมภาษณ์ การลงรหัส การบันทึกข้อมูล ความตรงเนื้อหา
13. การเก็บรวบรวมข้อมูล	รวบรวมจากเอกสาร การสัมภาษณ์แบบลึก
14. การวิเคราะห์ข้อมูล (ที่อาจเป็นไปได้)	การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

วิธีดำเนินการวิจัย	การวิจัยเชิงคุณภาพ
1. แผนแบบการวิจัย	-บรรยายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันให้เห็นภาพรวม วิเคราะห์/เชื่อมโยงความเกี่ยวข้องระหว่างปรากฏการณ์ หรือสร้างทฤษฎี ฐานราก (grounded theory)
2. ลักษณะของคำถาม วิจัย	-ธรรมชาติของสิ่งที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร ความรู้สึกสะท้อนของผู้เกี่ยวข้อง เป็นอย่างไร สิ่งที่เกิดขึ้นมีกระบวนการเปลี่ยนแปลงอย่างไร ปัจจัยที่เป็น สาเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนั้นไปกระตุ้นหรือทำให้เกิดปฏิกิริยา สะท้อนลักษณะใด
3. ตัวอย่างคำถามวิจัย	-ในการพัฒนาคุณธรรมของนักเรียน ครูต้องปรับบทบาทของตนเอง อย่างไร ความสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียนเปลี่ยนไปอย่างไร ปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนเปลี่ยนแปลงไปเป็นแบบใด
4. รายงานเอกสารที่ เกี่ยวข้องกับการ วิจัย	ศึกษาเอกสาร/รายงานการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาคุณธรรม
5. การกำหนดกรอบ ความคิดการวิจัย	ไม่ต้องกำหนดกรอบความคิดของการวิจัยล่วงหน้า

วิธีดำเนินการวิจัย	การวิจัยเชิงคุณภาพ
6. สมมติฐานการวิจัย	ไม่จำเป็นต้องมี
7. ขอบข่ายข้อมูล	-ทัศนคติเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงบทบาทของครู -การปรับตัวของครู: วิธีการ ปัญหา และผลที่เกิดขึ้นทั้งผลดีผลเสีย -ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนในด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม
8. ผู้ให้ข้อมูลและ แหล่งข้อมูล	-ครูที่มีความสามารถสูงในการพัฒนาคุณธรรม -นักเรียนที่มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม
9. จำนวนผู้ให้ข้อมูล	1- 30 คน
10. วิธีเลือกตัวอย่าง	เลือกแบบเจาะจง
11. เครื่องมือวิจัย	นักวิจัย แบบสัมภาษณ์ เอกสารรายงาน
12. การตรวจสอบ คุณภาพเครื่องมือ	ฝึกการสัมภาษณ์ การลงรหัส การบันทึกข้อมูล ความตรงเนื้อหา
13. การเก็บข้อมูล	รวบรวมจากเอกสาร การสัมภาษณ์แบบลึก
14. การวิเคราะห์ข้อมูล	การวิเคราะห์เนื้อหา การสังเคราะห์สารสนเทศจากกรณีศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย	การวิจัยประเมินผล
1. แผนแบบการวิจัย	กำหนดตัวบ่งชี้ เกณฑ์การประเมิน เปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นในแต่ละตัว บ่งชี้กับเกณฑ์ที่กำหนด
2. ลักษณะของคำถาม วิจัย	สภาพ/รูปแบบ/ระบบ/ลักษณะที่เป็นอยู่มีจุดแข็ง จุดอ่อน ข้อบกพร่อง อะไรบ้าง ควรปรับปรุงแก้ไขอย่างไร และสิ่งที่ถูกประเมินมีคุณค่าหรือ คุณภาพเพียงใด ข้อเสนอแนะสำหรับการตัดสินใจต่อไปมีอะไรบ้าง
3. ตัวอย่างคำถามวิจัย	โครงการหรือกิจกรรมการพัฒนาคุณธรรมที่โรงเรียนกำลังดำเนินการ อยู่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลระดับใด มีจุดแข็ง จุดอ่อนอะไรบ้าง หากต้องการพัฒนาให้ดีขึ้น ควรปรับปรุงแก้ไขอย่างไร
4. รายงานเอกสารที่ เกี่ยวข้องกับการวิจัย	ศึกษาเอกสาร/รายงานการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาคุณธรรม รูปแบบ การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลการพัฒนาคุณธรรม
5. การกำหนดกรอบ ความคิดของการวิจัย	ตัวแปรสภาพบริบท ปัจจัย กระบวนการที่ส่งผลต่อคุณธรรมของผู้เรียน เกณฑ์การประเมินความสำเร็จของการพัฒนาคุณธรรม

วิธีดำเนินการวิจัย	การวิจัยประเมินผล
6. สมมติฐานการวิจัย	ไม่ต้องมี
7. ตัวแปรอิสระ	ตัวบ่งชี้ บริบท ปัจจัย กระบวนการ
8. ตัวแปรตาม	ตัวบ่งชี้ผลผลิต (ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบการพัฒนา คุณธรรมฯ ความสำเร็จในการพัฒนาคุณธรรม)
9. ประชากร	-
10. ขนาดตัวอย่าง	1. ครูอาจารย์ที่เกี่ยวข้อง 2. ผู้ทรงคุณวุฒิ 3. นักเรียน
11. วิธีการเลือก ตัวอย่าง	1. ครูและนักเรียนได้รับการสุ่มแบบสุ่ม (simple random sampling) 2. เลือกผู้ทรงคุณวุฒิแบบเจาะจง
12. เครื่องมือวิจัย	แบบสอบถามวัดตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้อง
13. การตรวจสอบ คุณภาพเครื่องมือ	ความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ความเที่ยง (reliability)
14. การเก็บข้อมูล	เก็บข้อมูลด้วยตนเองหรือส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์
15. การวิเคราะห์ข้อมูล	สถิติภาคบรรยาย เปรียบเทียบข้อมูลที่เกิดขึ้นกับเกณฑ์ที่กำหนด

วิธีดำเนินการวิจัย	การวิจัยและพัฒนา
1. แผนแบบการวิจัย	พัฒนาระบบ และตรวจสอบระบบ/รูปแบบที่พัฒนาขึ้นในด้านประสิทธิภาพของระบบ/รูปแบบที่เหมาะสมกับสภาพเงื่อนไขต่าง ๆ
2. ลักษณะของคำถามวิจัย	ลักษณะของรูปแบบ/ระบบ/สิ่งของ/วัตถุที่ต้องการพัฒนา ประกอบด้วยรายละเอียดหรือเป็นอย่างไร
3. ตัวอย่างคำถามวิจัย	รูปแบบการพัฒนาคุณธรรมขึ้นมีลักษณะเช่นใด
4. รายงานเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	ศึกษาเอกสาร/รายงานการวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาคุณธรรม องค์ประกอบที่อยู่ในรูปแบบมีอะไรบ้าง รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพียงใด
5. การกำหนดกรอบความคิดของการวิจัย	องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องในรูปแบบการพัฒนาคุณธรรม

วิธีดำเนินการวิจัย	การวิจัยและพัฒนา
6. สมมติฐานการวิจัย	ไม่จำเป็นต้องตั้ง
7. ตัวแปรอิสระ	องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องในรูปแบบของการพัฒนาคุณธรรม
8. ตัวแปรตาม	รูปแบบการพัฒนาคุณธรรม
9. ประชากร	-
10. ขนาดตัวอย่าง	1. ครูอาจารย์ที่พัฒนารูปแบบ 2. ผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจสอบรูปแบบ 3. นักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย
11. วิธีการเลือกตัวอย่าง	1. ครูและนักเรียนได้รับการสุ่มแบบสุ่ม (simple random sampling) 2. เลือกผู้ทรงคุณวุฒิแบบเจาะจง
12. เครื่องมือวิจัย	แบบวัดความคิดเห็นที่มีต่อระบบฯ
13. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	ความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ความเที่ยง (reliability)
14. การเก็บข้อมูล	เก็บข้อมูลด้วยตนเองหรือส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์
15. การวิเคราะห์ข้อมูล	สถิติภาคบรรยาย

วิธีดำเนินการวิจัย	การสังเคราะห์งานวิจัย
1. แผนแบบการวิจัย	-การประมาณค่าขนาดอิทธิพล การศึกษาคุณลักษณะงานวิจัยของขนาดอิทธิพล
2. ลักษณะของคำถามวิจัย	-ภาพรวมของงานวิจัยทั้งในด้านระเบียบวิธีวิจัย และผลการวิจัยมีลักษณะเป็นอย่างไร ข้อสรุปจากผลการวิจัยสอดคล้องกันหรือแตกต่างกัน หากต่างกัน สภาพความต่างมีสาเหตุมาจากเงื่อนไขหรือสาเหตุใด
3. ตัวอย่างคำถามวิจัย	-ขนาดอิทธิพลของการพัฒนาคุณธรรมมีค่าโดยประมาณเป็นเท่าใด (เชิงปริมาณ) ตัวแปรปรับ (moderator) จะใบบ้างมีผลต่อขนาดอิทธิพล (เชิงปริมาณ) วิธีการพัฒนาคุณธรรมมีผลต่อความรับผิดชอบของนักเรียนอย่างไร (เชิงคุณภาพ)
4. รายงานเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	-รายงานทฤษฎีเกี่ยวกับผลหรืออิทธิพลของการพัฒนาคุณธรรมที่มีต่อความรับผิดชอบ รายงานการวิจัยที่เป็นการสังเคราะห์งานวิจัย แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปรับกับขนาดอิทธิพล
5. การกำหนดกรอบความคิดของการวิจัย	แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปรับและขนาดอิทธิพล

วิธีดำเนินการวิจัย	การสังเคราะห์งานวิจัย
6. สมมติฐานการวิจัย	-การพัฒนาคุณธรรมมีขนาดอิทธิพลโดยเฉลี่ยระดับปานกลาง - ตัวแปรปรับที่มีอิทธิพลต่อขนาดอิทธิพลของการพัฒนาคุณธรรม ได้แก่ ประเภทของขนาดของโรงเรียน ระดับการศึกษา
7. ตัวแปรอิสระ	คุณลักษณะงานวิจัย ได้แก่ substantive characteristic/variable, methodological characteristics/variables, typing characteristics/variables
8. ตัวแปรตาม	ขนาดอิทธิพล ลักษณะที่เป็นผลจากการพัฒนาคุณธรรม
9. ประชากร	วิทยานิพนธ์/รายงานวิจัย ที่เป็นการวิจัยเปรียบเทียบ การวิจัยสาเหตุ หรือการวิจัยเชิงทดลอง
10. กลุ่มตัวอย่าง	เลือกงานวิจัยที่มีคุณภาพ โดยใช้เกณฑ์การประเมิน หรือใช้ทฤษฎีการ
11. เครื่องมือ	แบบบันทึกข้อมูล
12. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	ความสอดคล้องระหว่างผู้บันทึก (internal-observer reliability)
13. การรวบรวมข้อมูล	การรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร
14. การวิเคราะห์ข้อมูล	-สถิติภาคบรรยาย - สถิติวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ได้แก่ การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ การวิเคราะห์สาเหตุระดับสูง

วิธีดำเนินการวิจัย	การวิจัยอนาคต
1. แผนแบบการวิจัย	บรรยายสภาพการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต
2. ลักษณะของคำถามวิจัย	- อนาคตของปรากฏการณ์หนึ่งควรมีสภาพอย่างไร และจะมีสภาพจริงเป็นอย่างไร ใน 25 ปีข้างหน้า เกิดผลดีผลเสียอย่างไร - หากต้องการให้สภาพอนาคตเป็นไปตามสภาพที่ควรจะเป็น ควรต้องใช้มาตรการอย่างไร
3. ตัวอย่างคำถามวิจัย	- ลักษณะของการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ใน 25 ปี ข้างหน้าจะมีปรัชญา หลักการ และวิธีการเป็นรูปแบบใด - ผลดี ผลเสีย และผลกระทบที่เกิดจากการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในอนาคต 25 ปีข้างหน้ามีลักษณะอย่างไร
4. รายงานเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	- วิวัฒนาการของการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในอดีตถึงปัจจุบัน - แนวโน้มของการพัฒนาการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
5. ครอบคลุมความคิดในการวิจัย	ไม่จำเป็นต้องมี

วิธีดำเนินการวิจัย	การวิจัยอนาคต
6. สมมติฐานการวิจัย	ไม่จำเป็นต้องมี
7. ตัวแปรอิสระ/ขอบข่ายข้อมูลที่เป็นสาเหตุ	สภาพเงื่อนไขต่าง ๆ ที่เป็นตัวกำหนด-ลักษณะการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
8. ตัวแปรตาม/ขอบข่ายข้อมูลที่เป็นตัวหลัก	อนาคตของลักษณะสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
9. ประชากร	- ผู้สอนที่มีความรู้ความสามารถสูงในการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง- - ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
10. กลุ่มตัวอย่าง	1- 30 คน
11. เครื่องมือวิจัย	แบบบันทึกผลการประชุมระดมความคิด แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์
12. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	ความตรงเชิงเนื้อหา
13. การเก็บรวบรวมข้อมูล	การจัดประชุมกลุ่ม, Delphi technique
14. การวิเคราะห์ข้อมูล (ที่อาจเป็นไปได้)	การวิเคราะห์เนื้อหา การสังเคราะห์สารสนเทศจากเอกสาร

วิธีดำเนินการวิจัย	การสังเคราะห์งานวิจัย
6. สมมติฐานการวิจัย	-การพัฒนาคุณธรรมมีขนาดอิทธิพลโดยเฉลี่ยระดับปานกลาง - ตัวแปรปรับที่มีอิทธิพลต่อขนาดอิทธิพลของการพัฒนาคุณธรรม ได้แก่ ประเภทของขนาดของโรงเรียน ระดับการศึกษา
7. ตัวแปรอิสระ	คุณลักษณะงานวิจัย ได้แก่ substantive characteristic/variable, methodological characteristics/variables, typing characteristics/variables
8. ตัวแปรตาม	ขนาดอิทธิพล ลักษณะที่เป็นผลจากการพัฒนาคุณธรรม
9. ประชากร	วิทยานิพนธ์/รายงานวิจัย ที่เป็นการวิจัยเปรียบเทียบ การวิจัยสาเหตุ หรือการวิจัยเชิงทดลอง
10. กลุ่มตัวอย่าง	เลือกงานวิจัยที่มีคุณภาพ โดยใช้เกณฑ์การประเมิน หรือใช้ทฤษฎีการ
11. เครื่องมือ	แบบบันทึกข้อมูล
12. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	ความสอดคล้องระหว่างผู้บันทึก (internal-observer reliability)
13. การรวบรวมข้อมูล	การรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร
14. การวิเคราะห์ข้อมูล	-สถิติการบรรยาย - สถิติวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ได้แก่ การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ การวิเคราะห์สาเหตุระดับสูง

วิธีดำเนินการวิจัยจำแนกตามประเภทของวิธีการวิจัย

ประเด็น	ประเภทของวิธีการวิจัย	
	การวิจัยเชิงทดลอง	การวิจัยกึ่งทดลอง
1. แผนแบบการวิจัย	- ตัวแปรอย่างน้อย 1 ตัว เป็นตัวแปรจัดกระทำเพื่อศึกษาผลที่เกิดจากตัวแปรนั้น - ควบคุมความแปรปรวนโดยแผนการทดลอง	- ตัวแปรอย่างน้อย 1 ตัว เป็นตัวแปรจัดกระทำเพื่อศึกษาผลที่เกิดจากตัวแปรนั้น - ควบคุมความแปรปรวนโดยแผนแบบการทดลองและสถิติ
2. ลักษณะของคำถามวิจัย	ผลจากตัวแปรทดลองที่เกิดขึ้นคืออะไร?	ผลจากตัวแปรทดลองที่เกิดขึ้นคืออะไร?
3. ตัวอย่างคำถามวิจัย	ผลของการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้น ป. 6 ต่างจากการสอนแบบเดิมอย่างไร	ผลของการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้น ป. 6 ต่างจากการสอนแบบเดิมอย่างไร
4. รายงานเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	ศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎี/รายงานการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	ศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎี/รายงานการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
5. การกำหนดกรอบความคิดของการวิจัย	แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน โดยตัวแปรอิสระที่สนใจคือวิธีการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สำหรับตัวแปรอิสระอื่นที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์และไม่สนใจศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ต้องทำการควบคุม	แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน โดยตัวแปรอิสระที่สนใจคือวิธีการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สำหรับตัวแปรอิสระอื่นที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์และไม่สนใจศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ต้องทำการควบคุม
6. สมมติฐานการวิจัย	ควรมีและตั้งแบบมีทิศทางโดยมีทฤษฎีรองรับ	ควรมีและตั้งแบบมีทิศทางโดยมีทฤษฎีรองรับ
7. ตัวแปรอิสระ	วิธีการสอน มี 2 แบบ คือแบบที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และแบบปกติ	วิธีการสอน มี 2 แบบ คือแบบที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และแบบปกติ
8. ตัวแปรตาม/ตัวแปรหลัก	ความคิดสร้างสรรค์	ความคิดสร้างสรรค์
9. ประชากร	นักเรียนชั้น ป. 6	นักเรียนชั้น ป. 6
10. ขนาดตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละไม่น้อยกว่า 20 คน	กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละไม่น้อยกว่า 20 คน
11. วิธีการเลือกตัวอย่าง	มีกระบวนการกำหนดกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้กระบวนการ randomization โดยมีการ random selection, random treatment, random treatment	ไม่มี random selection และ ไม่มี random assignment มีแต่ random treatment โดยกลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มถูกสุ่มเข้ารับการทดลอง
12. เครื่องมือวิจัย	แบบวัดความคิดสร้างสรรค์	แบบวัดความคิดสร้างสรรค์
13. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) และความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน (internal consistency) โดยใช้สูตรของครอนบาค	ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) และความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน (internal consistency) โดยใช้สูตรของครอนบาค
14. การเก็บรวบรวมข้อมูล	เก็บข้อมูลก่อน ระหว่าง และหลังการทดลองในพื้นที่ที่ทำวิจัย	เก็บข้อมูลก่อน ระหว่าง และหลังการทดลองในพื้นที่ที่ทำวิจัย
15. การวิเคราะห์ข้อมูล (ที่อาจเป็นไปได้)	สถิติวิเคราะห์ประเภทการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย เช่น t-test, ANOVA	สถิติวิเคราะห์ประเภทการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่มีการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน เช่น ANCOVA

ประเด็น	ประเภทของวิธีการวิจัย	
	การวิจัยเชิงสำรวจ	การวิจัยเชิงบรรยาย/การวิจัยเชิงสัมพันธ์/ การวิจัยเชิงเปรียบเทียบ-สาเหตุ
1. แผนแบบการวิจัย	ศึกษาเหตุการณ์ สภาพต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตัวแปรที่ศึกษาไม่ถูกจัดกระทำ แต่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ	ศึกษาเหตุการณ์ ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตัวแปรที่ศึกษาไม่ถูกจัดกระทำ แต่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ
2. ลักษณะของคำถามวิจัย	ลักษณะของตัวแปรเป็นอย่างไร? ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเป็นอย่างไร?	ลักษณะของตัวแปรเป็นอย่างไร? ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเป็นอย่างไร?
3. ตัวอย่างคำถามวิจัย	สภาพปัญหาของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของครูระดับประถมศึกษา มีอะไรบ้าง	ปัจจัยอะไรที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของครูระดับประถมศึกษา
4. รายงานเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	ศึกษาเอกสาร/รายงานการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของครูที่ผ่านมา ปัญหาของการจัดการเรียนการสอน แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	ศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎี/รายงานการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ความสำเร็จของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอน
5. การกำหนดกรอบความคิดของการวิจัย	สภาพปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ซึ่งอาจจำแนกเป็น ปัญหาส่วนตัวของครู ปัญหาด้านความพร้อมของครู ปัญหาด้านความพร้อมของสถานศึกษา ปัญหาอันเนื่องมาจากปัจจัยอื่นๆ	ตัวแปรปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านครอบครัว ปัจจัยด้านนักเรียน ปัจจัยด้านครู ปัจจัยด้านโรงเรียน ตัวแปรตาม คือ ความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ความสำเร็จวัดด้วยตัวแปร การมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ประสิทธิภาพของการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
6. สมมติฐานการวิจัย	ไม่จำเป็นต้องมี	ควรมี โดยมีทฤษฎีรองรับการตั้งสมมติฐานแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปัจจัยกับตัวแปรตาม
7. ตัวแปรอิสระ	-	ปัจจัยด้านครอบครัว, นักเรียน, ครู, โรงเรียน
8. ตัวแปรตาม/ตัวแปรหลัก	สภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอน	ความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอน
9. ประชากร	ครูชั้น ป. 1 - 6	ครูชั้น ป. 1 - 6
10. ขนาดตัวอย่าง	ประมาณ 400 คน	ประมาณ 400 คน
11. วิธีการเลือกตัวอย่าง	ครูได้รับการสุ่มแบบแบ่งชั้น(stratified random sampling) โดยมีสัดส่วนจากแต่ละระดับชั้นเท่ากัน หรือมีสัดส่วนที่เกิดขึ้นจริงในประชากร	ครูได้รับการสุ่มแบบแบ่งชั้น(stratified random sampling) โดยมีสัดส่วนจากแต่ละระดับชั้นเท่ากัน หรือมีสัดส่วนที่เกิดขึ้นจริงในประชากร
12. เครื่องมือวิจัย	แบบสอบถามวัดปัญหาในการจัดการเรียนการสอน	แบบสอบถามวัดภูมิหลังของผู้ตอบ ตัวแปรอิสระ ทุกตัว ความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอน
13. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	ความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ความเที่ยง (reliability)	ความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ความเที่ยง (reliability)
14. การเก็บรวบรวมข้อมูล	เก็บข้อมูลด้วยตนเองหรือส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์	เก็บข้อมูลด้วยตนเองหรือส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์
15. การวิเคราะห์ข้อมูล (ที่อาจเป็นไปได้)	สถิติการบรรยาย (เช่น ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความถี่ ร้อยละ)	สถิติการบรรยาย (เช่น ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความถี่ ร้อยละ) และสถิติประเภทสหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ และสถิติขั้นสูง

ประเด็น	ประเภทของวิธีการวิจัย	
	การวิจัยและพัฒนา	การวิจัยประเมินผล
1. แผนแบบการวิจัย	พัฒนาระบบ และตรวจสอบระบบที่พัฒนาขึ้นในด้านประสิทธิภาพของระบบที่เหมาะสมกับสภาพเงื่อนไขต่าง ๆ	กำหนดตัวบ่งชี้ เกณฑ์การประเมิน เปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นในแต่ละตัวบ่งชี้กับเกณฑ์ที่กำหนด
2. ลักษณะของคำถามวิจัย	ลักษณะของรูปแบบ/ระบบ/สิ่งของ/วัตถุที่ต้องการพัฒนาประกอบด้วยรายละเอียดหรือเป็นอย่างไร	สภาพ/รูปแบบ/ระบบ/ลักษณะที่เป็นอยู่มีจุดแข็ง จุดอ่อน ข้อบกพร่อง อะไรบ้าง ควรปรับปรุงแก้ไขอย่างไร และสิ่งที่ถูกประเมินมีคุณค่าหรือคุณภาพเพียงใด ข้อเสนอแนะสำหรับการตัดสินใจต่อไปมีอะไรบ้าง
3. ตัวอย่างคำถามวิจัย	รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะเช่นใด	โครงการหรือกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางที่โรงเรียนกำลังดำเนินการอยู่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลระดับใด มีจุดแข็ง จุดอ่อนอะไรบ้าง หากต้องการพัฒนาให้ดีขึ้น ควรปรับปรุงแก้ไขอย่างไร
4. รายงานเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	ศึกษาเอกสาร/รายงานการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง องค์ประกอบที่อยู่ในระบบมีอะไรบ้าง ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพียงใด	ศึกษาเอกสาร/รายงานการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง รูปแบบการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลจัดการเรียนการสอน
5. การกำหนดกรอบความคิดของการวิจัย	องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	ตัวแปรสภาพบริบท ปัจจัย กระบวนการที่ส่งผลต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เกณฑ์การประเมินความสำเร็จของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
6. สมมติฐานการวิจัย	ไม่จำเป็นต้องตั้ง	ไม่ต้องมี
7. ตัวแปรอิสระ/ตัวบ่งชี้ ปัจจัยและกระบวนการ	องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับระบบ	ตัวบ่งชี้ บริบท ปัจจัย กระบวนการ
8. ตัวแปรตาม/ตัวแปรหลัก/ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ	ระบบการจัดการเรียนการสอน	ตัวบ่งชี้ผลผลิต (ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบการจัดการเรียนการสอน ความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอน)
9. ประชากร	-	-
10. ผู้ให้ข้อมูล	1. ครูอาจารย์ที่พัฒนาระบบ 2. ผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจสอบระบบ 3. นักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย	1. ครูอาจารย์ที่เกี่ยวข้อง 2. ผู้ทรงคุณวุฒิ 3. นักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย
11. วิธีการเลือกตัวอย่าง	1. ครูและนักเรียนได้รับการสุ่มแบบสุ่ม (simple random sampling) 2. เลือกผู้ทรงคุณวุฒิแบบเจาะจง	1. ครูและนักเรียนได้รับการสุ่มแบบสุ่ม (simple random sampling) 2. เลือกผู้ทรงคุณวุฒิแบบเจาะจง
12. เครื่องมือวิจัย	แบบวัดความคิดเห็นที่มีต่อระบบฯ ตัวแปรในองค์ประกอบต่างๆ ในระบบฯ	แบบสอบถามวัดตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้อง
13. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	ความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ความเที่ยง (reliability)	ความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ความเที่ยง (reliability)
14. การเก็บรวบรวมข้อมูล	เก็บข้อมูลด้วยตนเองหรือส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์	เก็บข้อมูลด้วยตนเองหรือส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์
15. การวิเคราะห์ข้อมูล (ที่อาจเป็นไปได้)	สถิติภาคบรรยาย (เช่น ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความถี่ ร้อยละ)	สถิติภาคบรรยาย (เช่น ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความถี่ ร้อยละ) เปรียบเทียบข้อมูลที่เกิดขึ้นกับเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น	ประเภทของวิธีการวิจัย	
	การวิจัยเชิงประวัติศาสตร์	การวิจัยเชิงคุณภาพ
1. แผนแบบการวิจัย	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยายเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในอดีต - วิเคราะห์เชื่อมโยงความเกี่ยวข้องระหว่างปรากฏการณ์ - บรรยายสภาพการณ์และอภิปรายสรุป 	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันให้เห็นภาพรวมอย่างลึกซึ้ง - บรรยายสภาพการเปลี่ยนแปลงของปรากฏการณ์ - วิเคราะห์และเชื่อมโยงความเกี่ยวข้องระหว่างปรากฏการณ์ หรือสร้างทฤษฎีฐานราก (grounded theory) - บรรยายสภาพผลที่เกิดขึ้นในเงื่อนไขสถานการณ์ต่าง ๆ
2. ลักษณะของคำถามวิจัย	มีอะไรเกิดขึ้นในอดีต อะไรเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดสภาพเช่นนั้น	<ul style="list-style-type: none"> - ธรรมชาติของสิ่งที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร - ความรู้สึกสะท้อนของผู้เกี่ยวข้องเป็นอย่างไร - สิ่งที่เกิดขึ้นมีกระบวนการเปลี่ยนแปลงอย่างไร - ปัจจัยที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนั้นไปกระตุ้นหรือทำให้เกิดปฏิกิริยาสะท้อนลักษณะใด
3. ตัวอย่างคำถามวิจัย	อะไรเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดวิวัฒนาการของปรัชญาการศึกษาไทยที่ใช้อยู่ในอดีตจนมาเป็นแบบการเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	<ul style="list-style-type: none"> - ในการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้สอนต้องปรับบทบาทอย่างไร - มีปัญหาในการปรับตัวใหม่ตามปรัชญาในการสอนแบบใหม่อย่างไร ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนเปลี่ยนแปลงไปเป็นแบบใด พฤติกรรมการเรียนเป็นแบบใด
4. รายงานเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	ศึกษาเอกสาร/รายงานการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	ศึกษาเอกสาร/รายงานการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
5. กรอบความคิดของการวิจัย	ไม่จำเป็นต้องกำหนดกรอบความคิดของการวิจัย	ไม่ต้องกำหนดกรอบความคิดของการวิจัยล่วงหน้า
6. สมมติฐานการวิจัย	ไม่จำเป็นต้องมี	ไม่จำเป็นต้องมี
7. ขอบข่ายข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> - สภาพการเปลี่ยนแปลงทางสังคม - ความสามารถในการแข่งขันระดับโลกที่ทำให้เกิดกระแสการปรับหลักสูตร - ปรัชญาแนวพุทธ - การเรียกร้องการประกันคุณภาพและความรับผิดชอบจากสาธารณชน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทักษะเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงบทบาทของครู - การปรับตัวของผู้สอน: วิธีการ ปัญหา และผลที่เกิดขึ้นทั้งผลดีผลเสีย - ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนในด้านความร่วมมือ การแข่งขัน - พฤติกรรมการเรียน: ความสนใจ ความตั้งใจ ความคิดริเริ่ม
8. ผู้ให้ข้อมูลและแหล่งข้อมูล	ผู้เชี่ยวชาญ เอกสาร หลักฐาน	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้สอนที่มีความรู้ความสามารถสูงในการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง- - ผู้เรียนที่มีประสบการณ์การเรียนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
9. จำนวนผู้ให้ข้อมูล	ไม่เกิน 20 คน (ถ้าจำเป็นอาจมากกว่านี้ได้)	1- 30 คน
10. วิธีการเลือกตัวอย่าง	เลือกแบบเจาะจง	เลือกแบบเจาะจง
11. เครื่องมือวิจัย	นักวิจัย แบบบันทึก แบบสัมภาษณ์	นักวิจัย แบบสัมภาษณ์ เอกสารรายงาน
12. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	ฝึกการสัมภาษณ์ การลงรหัส การบันทึกข้อมูล ความตรงเนื้อหา	ฝึกการสัมภาษณ์ การลงรหัส การบันทึกข้อมูล ความตรงเนื้อหา
13. การเก็บรวบรวมข้อมูล	รวบรวมจากเอกสาร การสัมภาษณ์แบบลึก	รวบรวมจากเอกสาร การสัมภาษณ์แบบลึก
14. การวิเคราะห์ข้อมูล (ที่อาจเป็นไปได้)	การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)	การวิเคราะห์เนื้อหา การสังเคราะห์สารสนเทศจากกรณีศึกษา

ประเด็น	ประเภทของวิธีการวิจัย	
	การสังเคราะห์งานวิจัย	การวิจัยอนาคต
1. แผนแบบการวิจัย	- การประมาณค่าขนาดอิทธิพล - การศึกษาคุณลักษณะงานวิจัยของขนาดอิทธิพล	บรรยายสภาพการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต
2. ลักษณะของคำถามวิจัย	- ภาพรวมของงานวิจัยทั้งในด้านระเบียบวิธีวิจัย และผลการวิจัยมีลักษณะเป็นอย่างไร - ข้อสรุปจากผลการวิจัยสอดคล้องกันหรือแตกต่างกัน หากต่างกัน สภาพความต่างมีสาเหตุมาจากเงื่อนไขหรือสาเหตุใด	- อนาคตของปรากฏการณ์หนึ่งควรจะมีสภาพอย่างไร และจะมีสภาพจริงเป็นอย่างไร ใน 25 ปีข้างหน้า เกิดผลดีผลเสียอย่างไร - หากต้องการให้สภาพอนาคตเป็นไปตามสภาพที่ควรจะเป็น ควรต้องใช้มาตรการอย่างไร
3. ตัวอย่างคำถามวิจัย	- ขนาดอิทธิพลของการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมีค่าโดยประมาณเป็นเท่าใด (เชิงปริมาณ) - ตัวแปรปรับ (moderator) อะไรบ้างมีผลต่อขนาดอิทธิพล (เชิงปริมาณ) - การสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอย่างไร (เชิงคุณภาพ)	- ลักษณะของการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางใน 25 ปี ข้างหน้าจะมีปรัชญา หลักการ และวิธีการเป็นรูปแบบใด - ผลดี ผลเสีย และผลกระทบที่เกิดจากการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในอนาคต 25 ปีข้างหน้ามีลักษณะอย่างไร
4. รายงานเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	- รายงานทฤษฎีเกี่ยวกับผลหรืออิทธิพลของการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทุกด้าน ได้แก่ ด้านพุทธิศึกษา จริยศึกษา พลศึกษา และทักษะพิสัย - รายงานการวิจัยที่เป็นการสังเคราะห์งานวิจัยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปรับกับขนาดอิทธิพล	- วิวัฒนาการของการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในอดีตถึงปัจจุบัน - แนวโน้มของการพัฒนาการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
5. กรอบความคิดในการวิจัย	แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปรับและขนาดอิทธิพล	ไม่จำเป็นต้องมี
6. สมมติฐานการวิจัย	- การสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมีขนาดอิทธิพลโดยเฉลี่ยในระดับปานกลาง - ตัวแปรปรับที่มีอิทธิพลต่อขนาดอิทธิพลของการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ได้แก่ ประเภทของวิชา ระดับการศึกษา แผนแบบการวิจัย	ไม่จำเป็นต้องมี
7. ตัวแปรอิสระ/ขอบข่ายข้อมูลที่เป็นสาเหตุ	- คุณลักษณะงานวิจัย ได้แก่ substantive characteristics/variable, methodological characteristics/variables, typing characteristics/variables	สภาพเงื่อนไขต่าง ๆ ที่เป็นตัวกำหนดลักษณะการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
8. ตัวแปรตาม/ขอบข่ายข้อมูลที่เป็นตัวหลัก	ขนาดอิทธิพล ลักษณะที่เป็นผลจากการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	อนาคตของลักษณะสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
9. ประชากร	วิทยานิพนธ์รายงานวิจัย ที่เป็นการวิจัยเปรียบเทียบ การวิจัยสาเหตุ หรือการวิจัยเชิงทดลอง	- ผู้สอนที่มีความรู้ความสามารถสูงในการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง- - ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
10. กลุ่มตัวอย่าง	เลือกงานวิจัยที่มีคุณภาพ โดยใช้เกณฑ์การประเมินหรือใช้ทุกรายการ	1- 30 คน
11. เครื่องมือวิจัย	แบบบันทึกข้อมูล	แบบบันทึกผลการประชุมระดมความคิด แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์
12. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	ความสอดคล้องระหว่างผู้บันทึก (internal-observer reliability)	ความตรงเชิงเนื้อหา
13. การเก็บรวบรวมข้อมูล	การรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร	การจัดประชุมกลุ่ม, Delphi technique
14. การวิเคราะห์ข้อมูล (ที่อาจเป็นไปได้)	- สถิติการบรรยาย - สถิติวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ได้แก่ การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ การวิเคราะห์สาเหตุระดับสูง	การวิเคราะห์เนื้อหา การสังเคราะห์สารสนเทศจากเอกสาร