

บทที่ ๓

วิธีดำเนินการงานวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้วิธีการของการปฏิรูปการศึกษาของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ ที่ยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด (child center) เพื่อให้ผู้เรียนได้มีความสุข ผู้วิจัยจึงใช้การออกแบบวิจัยครั้งนี้ในลักษณะที่เรียกว่า ปล่อยให้เป็นไปตามสภาพปกติ ผู้เรียนไม่ได้รับการจัดระเบียบหรือการควบคุมจากการทดลองอย่างเข้มงวด จัดเป็นวิธีที่เหมาะสมเนื่องจากวิธีวิจัยมีความใกล้เคียงกับ สภาพการทำงานปกติ ในขณะที่ผู้วิจัยสอดแทรกการสอนแบบบูรณาการ ซึ่งได้แก่ การสอนแบบบรรยาย การสอนด้วยสื่อการสอน Power Point การอภิปรายกลุ่มย่อย และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียนระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง และผู้สอนกับผู้เรียน โดยผู้ศึกษาวิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการดำเนินการศึกษาวิจัยตามลำดับดังต่อไปนี้

- ๓.๑ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- ๓.๒ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย
- ๓.๓ การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ
- ๓.๔ รูปแบบการศึกษาวิจัย
- ๓.๕ วิธีการดำเนินการศึกษาทดลอง
- ๓.๖ การวิเคราะห์ข้อมูล
- ๓.๗ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

๓.๑ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

๓.๑.๑ ประชากร

ประชากร ได้แก่ผู้เรียนชั้นปีที่ ๑ คณะพุทธศาสตร์ คณะครุศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ และคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตอุบลราชธานี ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๕๕ จำนวน ๑๔๐ รูป/คน

๓.๑.๒ กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้เรียนคณะพุทธศาสตร์ ชั้นปีที่ ๑ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตอุบลราชธานี ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๕๕ จำนวน ๔๓ รูป ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่มโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม (Cluster Random Sampling)^๑

ทั้งนี้เนื่องจากผู้เรียนชั้นปีที่ ๑ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตอุบลราชธานีมีจำนวน ๔ ห้องเรียน ได้แก่ คณะพุทธศาสตร์ คณะครุศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ และคณะมนุษยศาสตร์ ผู้เรียนในห้องถูกจัดให้ละความสามารถทางการเรียนทั้งห้องในห้องจะมีทั้งผู้เรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน ดังนั้น ในห้องเรียนจึงสามารถเป็นตัวแทนของประชากรได้เพราะมีลักษณะเหมือนกัน

^๑<http://www.watpon.com/Elearning/res๒๒.htm> การสุ่มแบบกลุ่มโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม (Cluster Random Sampling),สืบค้นวันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕.

๓.๒ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

๓.๒.๑ รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.๓) รายวิชาพระอภิธรรมปิฎก

(๑) ศึกษาเนื้อหาสาระรายละเอียดยรายวิชาพระอภิธรรมปิฎก ตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี ๔ ปี มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัยวิทยาเขตอุบลราชธานี

(๒) เขียนแผนการสอน โดยกำหนดเนื้อหา/สาระการเรียนรู้ วิธีสอนและกิจกรรมสื่อการเรียนรู้และวิธีการประเมิน ตามรูปแบบแผนการสอนของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย โดยใช้วิธีการสอนแบบบูรณาการทั้งการสอนแบบบรรยาย การสอนด้วยสื่อการสอน Power Point การอภิปรายกลุ่มย่อย และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียนระหว่างนิสิตด้วยกันเอง และนิสิตกับอาจารย์ผู้สอน จำนวน ๑๖ ครั้ง ครั้งละ ๓ คาบ คาบละ ๕๐ นาที

๓.๒.๒ การสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

(๑) ศึกษาเนื้อหาสาระรายละเอียดยรายวิชาพระอภิธรรมปิฎก ตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี ๔ ปี มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัยวิทยาเขตอุบลราชธานี

(๒) ศึกษาวิธีการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบ จากเทคนิคการเขียนคำถามเลือกตอบ การสร้างและพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การวัดผลและประเมินผล^๒

(๓) สร้างข้อสอบแบบเลือกตอบชนิด ๔ ตัวเลือก ให้ครอบคลุมเนื้อหาวิชาพระอภิธรรมปิฎก จำนวน ๔๐ ข้อ เพื่อจะเลือกไว้ใช้จริง ๓๐ ข้อ

(๔) สร้างแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

- +๑ เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้
 - เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้
- ๑ เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่ได้วัดตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

๓.๒.๓ นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน ๓ ท่าน ในรูปแบบตาราง IOC โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับเนื้อหาวิชานำแบบทดสอบวัดผล ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน ๓ ท่าน ได้แก่

๑.ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพิมล ศรศักดิ์ดา ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาบริหารการศึกษา ตำแหน่งรองผู้อำนวยการสำนักวิชาการ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตอุบลราชธานี

๒.ดร.กัณดา ป้องภา ปริญญาเอก PH.D. (PALI-PRAKRIT) ตำแหน่งอาจารย์ประจำหลักสูตรศาสนา คณะพุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตอุบลราชธานี

๓.ดร.บรรยวสิทธิ์ ผางคำ ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต (ค.ด.) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ตำแหน่งอาจารย์ประจำหลักสูตรสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตอุบลราชธานี

^๒สมนึก ภัททิยธานี,การวัดผลการศึกษา,พิมพ์ครั้งที่ ๔, (กาฬสินธุ์ : ประสานการพิมพ์, ๒๕๔๖), หน้า๘๒.

๓.๒.๔ วิเคราะห์ข้อมูลหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามของแบบทดสอบกับ เนื้อหา รายวิชาตามวิธีของโรวินีลี (Ravinelli) และแฮมเบิลตัน (Hambleton) โดยใช้สูตร IOC^m เลือก ข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ ๐.๕๐ ถึง ๑.๐๐ เป็นข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่ใช้ได้ ผลการพิจารณาคัดเลือกข้อสอบพบว่า ได้ข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ มี ๓๐ ข้อ มีค่า IOC ตั้งแต่ ๐.๖๖ ถึง ๑.๐๐

๓.๒.๕ นำแบบทดสอบไปทดลองใช้ (try – out) กับนิสิตคณะครุศาสตร์ ชั้นปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๕๕ จำนวน ๒๐ รูป/คน ที่เคยเรียนรายวิชาพระอภิธรรมปิฎก

๓.๒.๖ วิเคราะห์หาคุณภาพแบบทดสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป

(๑) วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยวิธีของ เบรนนัน (Brennan) คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก (B) ตั้งแต่ ๐.๒๑ ถึง ๐.๖๔ จำนวน ๓๐ ข้อ (ภาคผนวก)

(๒) จัดพิมพ์และสำเนาข้อสอบที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว เพื่อใช้เป็น แบบทดสอบในการนำไปทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป (ภาคผนวก)

๓.๒.๗ การสร้างและหาคุณภาพของแบบประเมินผลคุณภาพการสอน ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเอง เพื่อใช้ประเมินผลการสอนเพื่อปรับปรุงคุณภาพการสอน ให้ผู้ตอบแบบประเมิน การกระทำหน้าที่ของ อาจารย์ประจำวิชา โดยข้อคำถามมีลักษณะแบบคำถามปลายปิด (close- end) แบบมาตราส่วน ประเมินค่าลิเคิร์ต (Likert's scale) ๕ ระดับ จำนวน ๒๐ ข้อ โดยมี ๕ ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก กลาง น้อย และน้อยที่สุด

๓.๒.๘ ความเชื่อมั่นของแบบประเมิน เพื่อความเชื่อถือได้ของแบบประเมิน จึงยืนยันโดยการนำไปทดลองใช้ (try – out) กับนิสิตคณะครุศาสตร์ ชั้นปีที่ ๑ จำนวน ๒๐ รูป/คน เพื่อ ตรวจสอบความถูกต้องในด้านการใช้ภาษา ความชัดเจนของข้อคำสั่ง และคำถาม แล้วจึงรวบรวมผล มาคำนวณค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยสถิติสหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน ค่าความเชื่อมั่น โดยใช้ วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบาค (Cronbach's Alpha-Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบ ประเมินทั้งฉบับเท่ากับ ๐.๘๒๘ ดังปรากฏ (ภาคผนวก)

๓.๓ การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการเรียนการสอนวิชา พระอภิธรรมปิฎกของนิสิตคณะพุทธศาสตร์ ชั้นปีที่ ๑ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตอุบลราชธานี สามารถสรุปการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ดังนี้

๓.๓.๑ สุ่มนิสิตคณะพุทธศาสตร์ ชั้นปีที่ ๑ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตอุบลราชธานี ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๕๕ จำนวน ๔๓ รูป ซึ่งได้มาจากการสุ่ม แบบกลุ่มโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม (Cluster Random Sampling)

๓.๓.๒ ทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนด้วยนวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการโดยให้ นิสิตทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนเรื่องพระอภิธรรมปิฎกศึกษา แล้วเก็บรวบรวมข้อมูล ทั้งนี้

^๓สมนึก ภักดีธำนิ,การวัดผลการศึกษา, พิมพ์ครั้งที่ ๔, (กาฬสินธุ์ : ประสานการพิมพ์, ๒๕๔๖), หน้า ๒๑๒.

อาจารย์ต้องแจ้งให้นิสิตทราบถึงการทําวิจัยเชิง ปฏิบัติการ และขอความร่วมมือตลอดจนตอบคำถาม /ข้อสงสัย และช่วยแก้ปัญหาให้นิสิต ก่อนบันทึกสรุปผลการประเมิน

๓.๓.๓ สอนนิสิตกลุ่มตัวอย่าง จำนวน ๔๓ คน ด้วยการสอนแบบบูรณาการ ซึ่งได้แก่ การสอนแบบบรรยาย การสอนด้วยสื่อการสอน Power Point การอภิปรายกลุ่มย่อย และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียนระหว่างนิสิตด้วยกันเอง และนิสิตกับอาจารย์ผู้สอน ๑๖ ครั้ง ครั้งละ ๑๐๐ นาที ตามรายละเอียดรายวิชา (มคอ.๓) ที่กำหนดไว้ โดยทำการสังเกต พัฒนาการของนิสิต ทำบันทึกเกี่ยวกับการเข้าชั้นเรียนฟังบรรยาย การร่วมอภิปรายกลุ่มย่อยการวิเคราะห์และ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียนระหว่างนิสิตด้วยกันเองและนิสิตกับอาจารย์ผู้สอน

๓.๓.๔ การประเมินผลหลังการเรียน เมื่อนิสิตเรียนจบแล้วทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนทันที โดยให้นิสิตทำแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน ทั้งนี้อาจารย์ต้องบันทึกสรุปผลการประเมิน แล้วขอขอบคุณในความร่วมมือของนิสิตที่มีส่วนร่วมในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการในครั้งนี้

๓.๓.๕ การรวบรวมแบบประเมินผลการสอน ดำเนินการหลังจากจัดเตรียมแบบประเมินเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยขอความร่วมมือในการตอบแบบประเมินผ่านตัวแทนนิสิต เพื่อนัดหมาย ให้มาตอบแบบสำรวจหลังจากผู้สอนได้รายงานผลการเรียนกับหัวหน้าสาขาแล้ว แล้วดำเนินการเตรียมแบบประเมินให้นิสิตเขียนแสดงความคิดเห็น ประเมินผลเพื่อปรับปรุงคุณภาพการสอนอย่างอิสระ โดยผู้ตอบไม่ต้องใส่ชื่อรหัสประจำตัวนิสิต เพื่อให้ผู้ตอบรู้สึกอิสระและมั่นใจต่อการเขียนตอบ

๓.๔ วิธีดำเนินการศึกษาวิจัย

๓.๔.๑ ทดสอบก่อนเรียน ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่ผู้ศึกษาวิจัยสร้างขึ้น ชนิด ๔ ตัวเลือก จำนวน ๓๐ ข้อ

๓.๔.๒ ดำเนินการสอนแบบบูรณาการ ซึ่งได้แก่ การสอนแบบบรรยาย การสอนด้วยสื่อการสอน Power Point การอภิปรายกลุ่มย่อย และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียนระหว่างนิสิตด้วยกันเอง และนิสิตกับอาจารย์ผู้สอน พร้อมเก็บคะแนนระหว่างเรียนไว้ทุกแผน โดยเก็บจากใบงานที่อาจารย์มอบหมายให้นิสิตไปศึกษาค้นคว้าและการประเมินพฤติกรรมการเรียน

๓.๔.๓ ทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดิมที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน

๓.๔.๔ วัดคุณภาพการสอนของอาจารย์ประจำวิชาพระอภิธรรมปิฎก ด้วยแบบประเมินผลคุณภาพการสอน

๓.๕ การวิเคราะห์ข้อมูล

๓.๕.๑ ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) แล้วนำเสนอข้อมูลในลักษณะของการพรรณนา

๓.๕.๒ ข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่อนำเสนอข้อมูล สำหรับการพัฒนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตคณะพุทธศาสตร์ ชั้นปีที่ ๑ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตอุบลราชธานี ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๕๕ ผู้วิจัยนำเสนอเป็นตาราง

๓.๕.๓ วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยกระทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป (SPSS for Windows)

๓.๖ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากรวบรวมข้อมูลครบถ้วนแล้ว ผู้วิจัย ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

๓.๖.๑ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เป็นสถิติพื้นฐานใช้สำหรับวิเคราะห์บรรยายข้อมูลทั่วไป ผู้วิจัยได้ใช้ค่าตัวกลางเลขคณิต หรือค่าเฉลี่ย (mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

๓.๖.๒ สถิติในการหาคุณภาพของเครื่องมือ^๔

(๑) การหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากสูตรดัชนีความสอดคล้อง โดยใช้สูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่คาดหวัง
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

(๒) การวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกโดยใช้วิธีของเบรนนัน (Brennan) โดยใช้สูตร

$$B = \frac{L}{N_1} - \frac{U}{N_2}$$

เมื่อ	B	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	U	แทน	จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
	L	แทน	จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือไม่สอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
	N _๑	แทน	จำนวนผู้รอบรู้ที่สอบผ่านเกณฑ์
	N _๒	แทน	จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์

(๓) การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้วิธีของโลเวท (Lovett) โดยใช้สูตร

$$r_{cc} = 1 - \frac{K \sum X - \sum X_i^2}{(K-1) \sum (X_i - C)^2}$$

เมื่อ	r _{cc}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	K	แทน	จำนวนข้อสอบ
	X _๑	แทน	คะแนนของแต่ละคน
	C	แทน	คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

^๔สมนึก ภัททิยธานี, การวัดผลการศึกษา, (กาฬสินธุ์ : ประสานการพิมพ์, ๒๕๔๖) หน้า ๒๑๔-๒๓๐.