



รายละเอียดรายวิชา (มคอ.3)
ภาคการศึกษาที่ 1/2560

1044403 : การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้
(Research for Learning Development)

หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ สาขาวิชาฟิสิกส์ และสาขาวิชาศิลปศึกษา
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

คำนำ

รายละเอียดรายวิชา การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Research for Learning Development) รหัสวิชา 1044403 เป็นรายวิชาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ สาขาฟิสิกส์ และสาขาวิชาศิลปศึกษา ในกลุ่มวิชาซีพครู เป็นรายวิชาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดหลักการในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นเครื่องมือสำคัญ ดังนั้น จึงได้นำแนวคิดและหลักการการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานฐานวิจัย (Research Based Learning :RBL) เป็นหลักการสำคัญในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในรายวิชานี้

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชานี้ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ในการจัดกระบวนการเรียนรู้รายวิชานี้ เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายของรายวิชา และหลักสูตรที่ได้กำหนดไว้

คณาจารย์สาขาวัดผล ประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา

คณะครุศาสตร์

31 พฤษภาคม 2560

สารบัญ

หมวด		หน้า
1	ข้อมูลทั่วไป	4
2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	5
3	ลักษณะและการดำเนินการ	5
4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	6
5	แผนการสอนและการประเมินผล	9
6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	14
7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	15

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
คณะ ครุศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

1044403 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Research for Learning Development)

2. จำนวนหน่วยกิต

3 (2-2-5) หน่วยกิต

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต กลุ่มวิชาซีพีครุ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

อาจารย์สุกฤษฎี วงแวงน้อย

4.2 อาจารย์ผู้สอน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วลีมาศ แซ่อึ้ง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรรยา เฉลิมทอง

อาจารย์ ดร.ภริณี วัชรสินธุ์

อาจารย์ ดร.จิตต์วิมล คล้ายสุบรรณ

อาจารย์ ดร.สุนทร เทียนงาม

อาจารย์สุกฤษฎี วงแวงน้อย

อาจารย์ ดร.ทิพย์ ขำอยู่

อาจารย์ ดร.สว่างค์ บุญปลูก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนะศึก นิชานนท์

อาจารย์ ดร.ชัยยศ ขาวระนอง

อาจารย์สมยศ เผือดจันทิก

ว่าที่ ร.ต.หญิง ดร.ขวัญใจ จิยาทัศน์กร

5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1/ ชั้นปีที่ 4

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

104210 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (Measurement and Evaluation of Learning)

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

31 กรกฎาคม 2560

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์**1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา**

1. เพื่อให้ศึกษามีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และรูปแบบการวิจัย การออกแบบวิจัย กระบวนการวิจัย สถิติเพื่อการวิจัย การวิจัยในชั้นเรียน การนำเสนอผลงานวิจัย งานวิจัยในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ การใช้กระบวนการวิจัยในการแก้ปัญหา และจรรยาบรรณนักวิจัย

2. เพื่อให้ศึกษามีเจตคติที่ดีต่อการวิจัย มีความมุ่งมั่นในการแสวงหาความรู้ด้วยการวิจัย และมีจรรยาบรรณนักวิจัย

3. เพื่อให้ศึกษามีทักษะเบื้องต้น เกี่ยวกับการแสวงหาความรู้ การค้นคว้า การนำเสนองาน และการปฏิบัติงานด้านการวิจัยทางการศึกษา

หมายเหตุ รายละเอียดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมดูภาคผนวก

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อสอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตร มาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษา และสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาครูในศตวรรษที่ 21

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ**1. คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และรูปแบบการวิจัย การออกแบบวิจัย กระบวนการวิจัย สถิติเพื่อการวิจัย การวิจัยในชั้นเรียน การฝึกปฏิบัติการวิจัย การนำเสนอผลงานวิจัย จรรยาบรรณนักวิจัย การค้นคว้า ศึกษา งานวิจัยในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ การใช้กระบวนการวิจัยในการแก้ปัญหา และการเสนอโครงการเพื่อทำวิจัยเพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียน

Study research concepts, theories, and models including research designs, research processes, research statistics, classroom research, research performance training, researcher ethics, research studies and discovery for learning process development, applied research in

problem solving and proposal presentation that leads to instruction management and student competency development.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยายและการฝึก	สอนเสริม	ฝึกปฏิบัติภาคสนาม	การศึกษาด้วยตนเอง
60 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	ตามความต้องการและ จำเป็นของนักศึกษา	ไม่มีการฝึกงานภาคสนาม	5 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ผู้สอนกำหนดวันเวลาให้คำปรึกษาหรือสอนเสริมให้นักศึกษาล่วงหน้า
- อาจารย์ผู้สอนจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มตามความต้องการอย่างน้อย

1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) แสดงออกซึ่งพฤติกรรมด้านคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู
- 4) มีความเสียสละ และเป็นแบบอย่างที่ดี
- 5) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ใช้เทคนิคการสอนแบบผสมผสานโดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี ในประเด็นวิกฤตทางการศึกษา และเน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้โดยการปฏิบัติสัมพันธ์เชิงปฏิบัติการ (Interactive action learning) ได้เรียนรู้ ศึกษา สังเกตพฤติกรรม วิเคราะห์ จากกรณีศึกษา (Case study) โดยมีอาจารย์เป็นผู้ให้การสนับสนุน (Facilitator) และเป็นต้นแบบที่ดีตลอดจนการสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรมในระหว่างการเรียนการสอน

1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี การปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับกลุ่มเพื่อน รวมทั้งผลการวิเคราะห์จากกรณีศึกษาที่มีการนำเสนอชิ้นงานของนักศึกษาที่สะท้อนถึงจรรยาบรรณ พฤติกรรมการอภิปราย การแสดงความคิดเห็น ความตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมายตรงตามเวลาและประสิทธิภาพของงานที่ได้รับมอบหมาย

2. ความรู้

2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1) มีความรอบรู้ในด้านแนวคิด ทฤษฎี และรูปแบบการวิจัย การออกแบบวิจัย กระบวนการวิจัย สถิติเพื่อการวิจัย การวิจัยในชั้นเรียน จรรยาบรรณนักวิจัย งานวิจัยในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ การใช้กระบวนการวิจัยในการแก้ปัญหา การฝึกปฏิบัติการวิจัย การนำเสนอผลงานวิจัย และการเสนอโครงการเพื่อทำวิจัยเพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียน

2) มีความตระหนักรู้หลักการและทฤษฎีในองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างบูรณาการ ทั้งการบูรณาการข้ามศาสตร์ และการบูรณาการกับโลกแห่งความเป็นจริง

3) มีความเข้าใจความก้าวหน้าของความรู้เฉพาะด้านในสาขาวิชาที่จะสอนอย่างลึกซึ้ง ตระหนักถึงความสำคัญของงานวิจัยและการวิจัยในการต่อยอดความรู้

4) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าองค์ความรู้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพครูอย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยการบรรยาย อภิปรายพร้อมยกตัวอย่าง และศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง วิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้ที่ได้จากการเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการเรียนรู้แบบสืบสวน รวมถึงการใช้วิธีวิเคราะห์แบบวิภาษวิธีเกี่ยวกับประเด็นวิกฤตของธรรมชาติและความต้องการของเด็ก ตลอดจนการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative learning) เพื่อประยุกต์ใช้แนวคิด ทฤษฎีและรูปแบบการวิจัย และการฝึกปฏิบัติงานการทำวิจัยทางการศึกษา

2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินผลจากการสรุป วิเคราะห์ ศึกษาเอกสาร ข้อมูล สังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี พฤติกรรมในการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน การอภิปราย การร่วมแสดงความคิดเห็น การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกลุ่ม ตลอดจนการตรวจประเมินจากแบบทดสอบ

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) สามารถคิดค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ และประเมินข้อมูลสารสนเทศ และแนวคิดจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน การวินิจฉัย แก้ปัญหา และทำการ วิจัยเพื่อพัฒนางานและพัฒนาองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

2) สามารถคิดแก้ปัญหาที่มีความสลับซับซ้อน เสนอทางออก และนำไปสู่การ แก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางภาคทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ และผลกระทบ จากการตัดสินใจ

3) มีความเป็นผู้นำทางปัญญาในการคิดพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ มีวิสัยทัศน์ และการพัฒนาศาสตร์ทางครุศาสตร์ รวมทั้งการพัฒนาทางวิชาชีพอย่างมีนวัตกรรม

4) การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า และนำความรู้เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และหลักการที่เกี่ยวข้องในศาสตร์สาขาวิชาประถมศึกษาไปใช้ในการจัด การเรียนรู้ แก้ปัญหาการพัฒนาผู้เรียน และการวิจัยต่อยอดองค์ความรู้ มีความเป็นผู้นำในการปฏิบัติงานอย่างมีวิสัยทัศน์ในการพัฒนาการระดับประถมศึกษา

3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

จัดกระบวนการเรียนการสอนแบบวิชาวิธีเกี่ยวกับประเด็นวิกฤตทางวิชาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning) ส่งเสริมให้นักศึกษาร่างองค์ความรู้ด้วยตนเองโดยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ การฝึกปฏิบัติการวิจัยทางการศึกษา เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของนักเรียน

3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินด้วยการวิเคราะห์แบบวิชาวิธีเกี่ยวกับประเด็นวิกฤตทางวิชาการ และจากผลการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินจากการฝึกปฏิบัติงานการวิจัยทางการศึกษา การตอบคำถามและการทดสอบ

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเอง และผู้อื่นในการทำงาน และการอยู่รวมกันอย่างเป็นกัลยาณมิตร และในการเรียนรู้พัฒนาตนเองและวิชาชีพ อย่างต่อเนื่อง
- 2) มีความเอาใจใส่ช่วยเหลือและเอื้อต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มและระหว่างกลุ่มได้ อย่างสร้างสรรค์
- 3) มีภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น และมี ความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้าน เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยวิธีการเรียนแบบมีส่วนร่วมปฏิบัติการ (Participative learning through action) ที่เน้นกระบวนการกลุ่มเพื่อให้เกิดการทำงานร่วมกัน ส่งเสริมการเป็นผู้นำแบบมีส่วนร่วม (Shared leadership) ในการนำเสนองานวิชาการ และการคิดให้ความเห็นและการรับฟังความเห็นแบบสะท้อนกลับ

4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินด้วยการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออก การทำงาน การนำเสนอผลงานกลุ่ม การศึกษาค้นคว้า การเป็นผู้นำในการอภิปรายซักถาม ตลอดจนการประเมินระหว่างผู้เรียนด้วยกัน

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยี สารสนเทศและสถิติเพื่อการวิจัย เพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้ การเก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอ ข้อมูล และการแก้ปัญหาในการดำรงชีวิตและการจัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสมและมี ประสิทธิภาพ

2) ตระหนักถึงคุณค่าของการใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ และสถิติเพื่อการวิจัย เพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้ การเก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอข้อมูลและการ แก้ปัญหาในการดำรงชีวิตและการจัดการเรียนการสอน

3) สามารถใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ และสถิติเพื่อการวิจัยเพื่อสื่อสารการเรียนรู้ การเก็บรวบรวมและการนำเสนอข้อมูล และการแก้ไขปัญหาในการ ดำรงชีวิตและการจัดการเรียน การสอนอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

4) สามารถบูรณาการข้อมูลเพื่อการสื่อสารอย่างเป็นระบบด้วยสื่อและเทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น ค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์ ข้อมูล ตลอดจนนำเสนอรายงาน

5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ

ประเมินด้วยการสังเกตการแสดงออกด้านการสื่อสารในการทำงานกลุ่ม ประเมินจากผลการวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล ประเมินความสามารถและทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงาน

6. ทักษะการจัดการเรียนรู้

6.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

1) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลาย ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ (Formal) รูปแบบกึ่งทางการ (Non-formal) และรูปแบบไม่เป็นทางการ (Informal) อย่างสร้างสรรค์

2) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย ทั้งผู้เรียน ที่มีความสามารถ พิเศษ ผู้เรียนที่มีความสามารถปานกลาง และผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษอย่างมีนวัตกรรม

6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

การฝึกปฏิบัติออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ การสังเคราะห์ผลการวิจัยมาออกแบบการ เรียนรู้

6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

ประเมินผลจากการฝึกปฏิบัติการออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และการสังเคราะห์ ผลการวิจัยมาออกแบบการเรียนรู้

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	<p>1. ปฐมนิเทศ ชี้แจง รายละเอียดรายวิชา</p> <p>2. สํารวจประสพการณํ ก่อนเรียน</p> <p>3. แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับ การวิจัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - วิธีการแสวงหา ความรู้ ของมนุษย์ความหมายและ ความสำคัญของ การวิจัย ทางการศึกษา - ลักษณะการวิจัย - ประโยชน์ของการวิจัย - ความมุ่งหมายของ การวิจัย - จรรยาบรรณนักวิจัย <p>4. การวิจัยทางการศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเภทและลักษณะ - ขั้นตอนของการวิจัยทาง การศึกษา 	4	<p>1. สํารวจประสพการณํ ก่อนเรียน</p> <p>2. ทดสอบก่อนเรียน</p> <p>3. การมีส่วนร่วมของ นักศึกษาในการพิจารณา แนวการสอน การวัดและ ประเมินผล</p> <p>4. บรรยาย</p> <p>5. อภิปราย “จรรยาบรรณ ของนักวิจัยสำคัญ อย่างไร”</p> <p>6. ฝึกค้นคว้าบทความวิจัย เพื่อแบ่งประเภทงานวิจัย</p>	อาจารย์ประจำกลุ่ม
2	<p>การวิจัยในชั้นเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะ ขั้นตอน และ รูปแบบของการวิจัย ในชั้นเรียน - การวิจัยและพัฒนา 	4	<p>1. ทดสอบก่อนเรียน</p> <p>2. บรรยาย</p> <p>3. ฝึกอ่านบทความวิจัย (วิจัยในชั้นเรียน)</p>	อาจารย์ประจำกลุ่ม

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
3	ตัวแปรและสมมติฐาน การวิจัย <ul style="list-style-type: none"> - ความหมาย - ประเภท - ความสำคัญ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง <ul style="list-style-type: none"> - ความหมาย ลักษณะ และประโยชน์ - ขั้นตอน - หลักการกำหนดขนาด และวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง 	4	1. ทดสอบก่อนเรียน 2. บรรยาย/ถามตอบ 3. ฝึกปฏิบัติอ่านบทความวิจัย และวิเคราะห์เพื่อสร้างความเชื่อมโยงระหว่างตัวแปรประชากร กลุ่มตัวอย่าง	อาจารย์ประจำกลุ่ม
4	การเตรียมการวิจัย <ul style="list-style-type: none"> - การกำหนดปัญหาการวิจัย - การเลือกปัญหา - ลักษณะปัญหาที่ดี - การประเมินปัญหา - แนวทางการกำหนดหัวข้อวิจัย - การศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง 	4	1. ทดสอบก่อนเรียน 2. บรรยาย/ถามตอบ 3. แบ่งกลุ่มอภิปราย “ปัญหาวิจัยที่น่าสนใจ” 4. นำเสนอผลงานการอภิปรายกลุ่ม 5. วางแผนการศึกษาเอกสารวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	อาจารย์ประจำกลุ่ม

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
5-6	การวางแผนการวิจัย - การนิยามปัญหา การวิจัย - การอ่านและการ สังเคราะห์งานวิจัย - การเขียนโครงการวิจัย (ลักษณะและความสำคัญ ส่วนประกอบและแนว ทางการเขียนโครงการวิจัย)	8	1. ทดสอบก่อนเรียน 2. บรรยาย/ถามตอบ 3. ฝึกปฏิบัติสืบค้นงานวิจัย 4. ฝึกปฏิบัติการจัดเก็บ ข้อมูลบรรณานุกรม 5. นำเสนอผลการศึกษา วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง 6. ฝึกเขียนโครงการวิจัย	อาจารย์ประจำกลุ่ม
7-8	การออกแบบการวิจัย - ความหมายและประโยชน์ - หลักการ - ความเที่ยงตรงของ การออกแบบการวิจัย - ความเที่ยงตรงภายใน - ความเที่ยงตรงภายนอก - การวิจัยก่อนทดลอง - การวิจัยกึ่งทดลอง - การวิจัยเชิงทดลองที่ แท้จริง	8	1. ทดสอบก่อนเรียน 2. บรรยาย/ถามตอบ 3. ฝึกปฏิบัติวิเคราะห์ งานวิจัย เพื่อสร้างความ เชื่อมโยงประเด็นคุณภาพ งานวิจัย และแบบ แผนการวิจัย	อาจารย์ประจำกลุ่ม
9	การดำเนินการวิจัย (1) - เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย - ลักษณะและหลักการ สร้างเครื่องมือ - การใช้เครื่องมือ - การตรวจสอบค่า คุณภาพของเครื่องมือ - การเก็บรวบรวมข้อมูล	4	1. ทดสอบก่อนเรียน 2. บรรยาย/ถามตอบ 3. ฝึกปฏิบัติสร้างและ ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ที่ใช้ในการวิจัย	อาจารย์ประจำกลุ่ม

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
10	การดำเนินการวิจัย (2) - การวิเคราะห์ข้อมูล / สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล - หลักการเลือกใช้สถิติ - สถิติพื้นฐาน - สถิติที่ใช้ทดสอบความแตกต่าง - สถิติที่ใช้ทดสอบความสัมพันธ์	4	1. ทดสอบก่อนเรียน 2. บรรยาย/ถามตอบ 3. ทำแบบฝึกการเลือกใช้สถิติสำหรับการวิจัยการศึกษา	อาจารย์ประจำกลุ่ม
11	การดำเนินการวิจัย (3) - การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป - การจัดเตรียมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ - วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล - การแปลความหมายผลการวิเคราะห์	4	1. ทดสอบก่อนเรียน 2. บรรยาย/ถามตอบ 3. การฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป	อาจารย์ประจำกลุ่ม
12	การนำเสนอผลการวิจัย - การสรุปผล - การเขียนรายงานการวิจัย - ส่วนประกอบ - แนวทางการเขียน	4	1. ทดสอบก่อนเรียน 2. บรรยาย/ถามตอบ 3. ฝึกเขียนรายงานวิจัย 4. ฝึกปฏิบัติค้นคว้าแหล่งนำเสนองานวิจัย (วารสารการประชุมวิชาการ) และนำเสนอ	อาจารย์ประจำกลุ่ม

13-15	การนำเสนอโครงการวิจัย	4	1. นำเสนอโครงการวิจัย 2. อภิปราย และให้ ข้อเสนอแนะ ในการ นำเสนอโครงการวิจัย 3. ประเมินผลการนำเสนอ โครงการวิจัย	อาจารย์ประจำกลุ่ม
16	สอบปลายภาค			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1.	1.1,1.4,1.5, 4.1,4.2,4.3	ใช้การประเมินตามสภาพจริง ผ่านระบบแฟ้มสะสมงานแบบ อิเล็กทรอนิกส์ (https://wbsc.dusit.ac.th)	1-15	10
2.	3.1,3.2,3.3,3.4, 5.1,5.2, 5.3,5.4, 6.1,6.2	ประเมินการปฏิบัติงาน 1. การอ่านและการสังเคราะห์ งานวิจัย (รวมการสืบค้น) 2. การจัดทำข้อเสนอโครงการวิจัย	1-15	20 30
3.	2.1,2.2,2.3,2.4	สอบปลายภาค	16	40

การตัดสินผลการเรียน

ให้ระดับผลการเรียนโดยใช้เกณฑ์อิงกลุ่ม แบบคะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T-Score) ที่มีความ
แตกต่างกันของระดับผลการเรียนไม่ต่ำกว่า 4 ระดับ

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

คณาจารย์สาขาวิจัยการศึกษา. (2560). **การวิจัยทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ประภาพรรณ เส็งวงศ์. (2551). **การพัฒนาวัตกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการวิจัยในชั้นเรียน**.

กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

พิศิษฐ ตัณฑวณิช. (2553). **สถิติเพื่องานวิจัยทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ: บั๊ค พอยท์.

วาโร เฟ็งสวัสดิ์. (2553). **สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์**. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

สุวิมล ว่องวานิช. (2552). **การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Ary, Donald Jacobs, Chester L. and Razavieh, Ashar. (2002). **Introduction to Research in Education**. 6th Edition. California : Wadworth.

Elton-Chalcraft, S., Hansen, A. & Twiselton, S. (2008). **Doing classroom research : A step-by-step guide for student teachers**. New York: Open University Press.

McMillan, James H. (2004). **Educational Research : fundamentals for the consumer**. 4th Edition. Boston : Pearson Education, Inc.

Mertler, C. A. (2006). **Action research : Teachers as researchers in the classroom**. California: Sage Publication, Inc.

Wiersma, William and Jurs Stephen G. (2005). **Research Methods in Education: an introduction**. 8th edition. Boston : Pearson Education, Inc.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ฐานข้อมูล TDC (ThaiLIS) และฐานข้อมูลอื่น ๆ ที่ให้บริการโดยสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต (<https://www.arit.dusit.ac.th>)

Keywords: วิจัยการศึกษา, วิจัยในชั้นเรียน, วิจัยปฏิบัติการ, สถิติวิจัย, action research, educational research, classroom action research

หมายเหตุ รายชื่อเว็บไซต์เพิ่มเติม ดูภาคผนวก

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- 1.1 การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน
- 1.2 การสังเกตพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้โดยผู้เรียน
- 1.3 การบันทึกสะท้อนคิดของนักศึกษาในแฟ้มสะสมงานแบบอิเล็กทรอนิกส์
- 1.4 แบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินผลการจัดการเรียนรู้รายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- 2.1 การสังเกตการสอน โดยการจัดตั้งคณะกรรมการการประเมินผลการสอนในสาขาวิชา
- 2.2 การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของผู้เรียน
- 2.3 การวิเคราะห์บันทึกสะท้อนคิดในแฟ้มสะสมงานของนักศึกษา
- 2.4 การสะท้อนกลับของอาจารย์ผู้สอน
- 2.5 การประชุมแบบสนทนากลุ่มย่อยอาจารย์ผู้สอน

3. การปรับปรุงการสอน

- 3.1 นำผลการประเมินการสอนทั้งจากนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอนมาพิจารณาปรับปรุงการสอน จัดประชุมอาจารย์ผู้สอนเพื่อปรับปรุงการสอนอย่างน้อยภาคเรียนละ 2 ครั้ง
- 3.2 จัดทำสื่อประกอบการสอนประจำรายวิชานี้
- 3.3 จัดหลักสูตรอบรมเสริมสำหรับนักศึกษาเพิ่มเติม

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

การทวนสอบมาตรฐานระดับรายวิชา มีกระบวนการ ดังนี้

- 4.1 คณาจารย์ที่สอนรายวิชานี้ ร่วมกันจัดทำรายละเอียดวิชา กำหนดรายละเอียดการวัดและประเมินผล การจัดทำแบบทดสอบ การวิเคราะห์ข้อสอบและปรับปรุงข้อสอบ
- 4.2 คณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ระดับสาขาวิชา และคณะ ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยพิจารณาจาก ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนน และระดับผลการเรียนของนักศึกษาในรายวิชานี้

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- 5.1 ปรับปรุงรายระเอียดวิชาทุกปีการศึกษาหรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- 5.2 การวิเคราะห์สภาพปัญหาที่ได้จากการบันทึกผลการจัดการเรียนรู้โดยอาจารย์ผู้สอนประจำรายวิชาและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมจากรายงานการวิจัย

ภาคผนวก

รายละเอียดจุดประสงค์การเรียนรู้จำแนกตามเนื้อหา

บทที่/หัวข้อเนื้อหา	พฤติกรรม ประสงค์	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	
		ความรู้	ทักษะปฏิบัติ
1. กระบวนการแสวงหา ความรู้ด้วยการวิจัย และ ประเภทการวิจัย		1.1 อธิบายความแตกต่างระหว่างการแสวงหาความรู้ด้วย วิธีการวิจัยและวิธีอื่นได้ 1.2 ระบุประเภทของการวิจัยได้	
2. จรรยาบรรณนักวิจัย		2.1 บอกคุณค่าและประโยชน์ของจรรยาบรรณนักวิจัยได้ 2.2 ยกตัวอย่างการกระทำผิดจรรยาบรรณนักวิจัยได้	
3. การวางแผนการวิจัย		3.1 บอกขั้นตอนการวิจัยได้ 3.2 วางแผนการวิจัยได้	
4. ความตรงและความ เชื่อมั่นของการวิจัย		4.1 ระบุปัจจัยที่มีผลต่อความตรงและความเชื่อมั่นของการ วิจัยได้ 4.2 ออกแบบการวิจัยที่สะท้อนถึงความตรงและความเชื่อมั่น ของการวิจัยได้	
5. การกำหนดปัญหาวิจัย		5.1 ระบุปัญหาการวิจัยที่สอดคล้องกับความสนใจของตนเอง ได้ 5.2 บอกแหล่งที่มาของปัญหาวิจัยได้	
6. การทบทวนเอกสาร		6.1 บอกแหล่งสืบค้นข้อมูลการวิจัยได้อย่างน้อย 3 แหล่ง 6.2 ประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งสืบค้นข้อมูลวิจัยได้	6.3 สืบค้นข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประเด็น การวิจัยได้ 6.4 เขียนรายงานสรุปการสืบค้นข้อมูลงานวิจัยได้
7. ตัวแปร วัตถุประสงค์ การวิจัยและสมมุติฐานการ วิจัย		7.1 บอกความแตกต่างของตัวแปรแต่ละประเภทได้ถูกต้อง 7.2 ระบุชื่อตัวแปรให้สอดคล้องกับประเด็นการวิจัยได้ ถูกต้อง 7.3 ระบุจุดประสงค์การวิจัยให้สอดคล้องกับปัญหาวิจัยได้ ถูกต้อง 7.4 ระบุสมมุติฐานการวิจัยให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การ วิจัยได้ถูกต้อง	7.5 เขียนวัตถุประสงค์การวิจัยได้ถูกต้อง 7.6 เขียนสมมุติฐานการวิจัยได้ถูกต้อง 7.7 เขียนกรอบแนวคิดการวิจัยได้ถูกต้อง
8. ประชากรและ กลุ่มตัวอย่าง		8.1 บอกความแตกต่างระหว่างประชากรและกลุ่มตัวอย่างได้ ถูกต้อง 8.2 ระบุขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมได้ 8.3 เลือกวิธีสุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การวิจัย ได้ 8.4 บอกข้อเด่นและข้อด้อยของวิธีการสุ่มแต่ละวิธีได้ถูกต้อง	8.5 ออกแบบการสุ่มตัวอย่างได้เหมาะสม
9. การเก็บรวบรวมข้อมูล		9.1 เลือกเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ 9.2 บอกลักษณะเฉพาะของเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล แต่ละประเภทได้ 9.3 ระบุวิธีกาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้ 9.4 บอกเกณฑ์คุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่ เหมาะสมได้ 9.5 บอกขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ถูกต้อง	9.6 สร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้งานวิจัยได้

บทที่/หัวข้อเนื้อหา	พฤติกรรม บ่งชี้	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	
		ความรู้	ทักษะปฏิบัติ
10. การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติที่ใช้ และการแปลผล		10.1 ระบุวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยได้ถูกต้อง 10.2 คำนวณค่าสถิติพื้นฐานได้ถูกต้อง 10.3 แปลความหมายจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ถูกต้อง	10.4 ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยได้
11. การรายงานผลการวิจัยและการประเมินงานวิจัย		11.1 บอกส่วนประกอบหลักของรายงานการวิจัยได้ 11.2 บอกเกณฑ์คุณภาพในการประเมินคุณภาพงานวิจัยได้ 11.3 ระบุปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพงานวิจัยได้	11.4 สร้างกลุ่มเอกสารในโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการอ้างอิงได้
12. การวิจัยเชิงทดลองและการวิจัยเชิงสำรวจ		12.1 อธิบายความแตกต่างระหว่างการวิจัยเชิงทดลอง และการวิจัยเชิงสำรวจได้ 12.2 ระบุลักษณะของการวิจัยเชิงทดลองได้ถูกต้อง 12.3 เลือกใช้แบบแผนการวิจัยให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยได้ถูกต้อง 12.4 อธิบายความเหมือน/ความต่างของแบบแผนการวิจัยแต่ละแบบได้	12.1 ฝึกปฏิบัติเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามและแบบทดสอบได้
13. การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน		13.1 อธิบายลักษณะเฉพาะของการวิจัยในชั้นเรียนได้ 13.2 บอกขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยในชั้นเรียนได้	
14. การเขียนโครงการวิจัย		14.1 บอกส่วนประกอบสำคัญของโครงการวิจัยได้ 14.2 บอกแหล่งทุนวิจัยได้อย่างน้อย 1 แหล่ง	14.3 เขียนโครงการวิจัยมีส่วนประกอบครบถ้วน
15. การนำเสนอผลการวิจัย		15.1 บอกขั้นตอนการนำเสนองานวิจัยได้ 15.2 อธิบายความแตกต่างในการนำเสนอผลการวิจัยในรูปแบบต่าง ๆ ได้ 15.3 ยกตัวอย่างวารสารวิชาการที่ตีพิมพ์ผลงานวิจัยทางการศึกษา อย่างน้อย 5 ฉบับ	15.4 รวบรวมรายชื่อวารสารวิชาการในระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้
16. การนำผลวิจัยไปใช้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน		16.1 อธิบายแนวการจัดการเรียนรู้ที่ได้จากผลการวิจัยได้	16.2 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้จากผลการวิจัยให้สอดคล้องกับผลวิจัย

ตารางใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
รายวิชา การวิจัยทางการศึกษา และ การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

วัน/เวลา	08.00-12.00 น.	13.00-17.00 น.	สัปดาห์ 5	สัปดาห์ 6	สัปดาห์ 11
จันทร์	-	-	11-Aug	18-Aug	23-Oct
อังคาร	ตอนเรียน C4, D4	-	12-Aug	19-Aug	24-Oct
พุธ	-	ตอนเรียน E4, F4	13-Aug	20-Aug	25-Oct
พฤหัสบดี	ตอนเรียน A1, D1, F1, G1	ตอนเรียน H1	14-Aug	21-Aug	26-Oct
ศุกร์	ตอนเรียน C1, E1, A4, B4	ตอนเรียน B1, I1	15-Aug	22-Aug	27-Oct

สัปดาห์ที่

5-6 ฝึกปฏิบัติการสืบค้นฐานข้อมูลวิจัย

สัปดาห์ที่

11 ฝึกปฏิบัติการ การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ลิงค์แนะนำสำหรับประกอบการเรียน
รายวิชา การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้/การวิจัยในชั้นเรียน/การวิจัยทางการศึกษา

รวบรวมโดย อ.สุกฤษฎี วังวางน้อย

19/5/2017

วารสารศึกษาศาสตร์/ครุศาสตร์

1. <http://www.edu.buu.ac.th/webnew/journal.php> มหาวิทยาลัยบูรพา
2. <https://edu.msu.ac.th/journal/home/index.php> มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
3. <http://edjournal.stou.ac.th/page/Home.aspx> มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
4. <http://www.educ.su.ac.th/index.php/th/2015-05-08-04-44-03> มหาวิทยาลัยศิลปากร
5. <https://www.tci-thaijo.org/index.php/EDKKUJ> มหาวิทยาลัยขอนแก่น
6. <http://www.kuer.edu.ku.ac.th/> มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
7. <http://ejournals.swu.ac.th/index.php/jedu/index> มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
8. <http://journal.edu.cmu.ac.th/> มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
9. http://edujournal.psu.ac.th/edujin/index.php/edu_jn2015/index มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
10. <http://www.edu-journal.ru.ac.th/> มหาวิทยาลัยรามคำแหง
11. <http://journal-edu.com/home/> มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
12. <http://www.rdi.sru.ac.th/irdjournal/index.php/ISSN2229-2802/issue/archive> มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
13. <http://journal.sskru.ac.th/> มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ
14. <https://www.tci-thaijo.org/index.php/JSSRA/index> มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
15. http://www.tci-thaijo.org/index.php/edujournal_nu/issue/archive มหาวิทยาลัยนเรศวร
16. <http://research.dusit.ac.th/new/e-Journal/> มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

ฐานข้อมูล

17. <http://www.thailis.or.th/tdc/> ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย
18. <http://search.proquest.com/index?username=003DW7KTGP&password=welcome> ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ภาษาอังกฤษ
19. <http://web.a.ebscohost.com/ehost/search/basic?vid=0&sid=57021e4d-c3a2-4c72-bab4-22d6e198c1fb%40sessionmgr4009> ฐานข้อมูลบทความวิจัย ภาษาอังกฤษ
20. <http://www.sciencedirect.com/> ฐานข้อมูลบทความวิจัย ภาษาอังกฤษ
21. <https://www.scopus.com/> ฐานข้อมูลบทความวิจัย ภาษาอังกฤษ