



## รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)

รหัสวิชา ECC3309 รายวิชา การวิจัยในชั้นเรียนทางการศึกษาปฐมวัย  
สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
ภาคการศึกษา ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๗

### หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

#### ๑. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา ECC3309  
ชื่อรายวิชาภาษาไทย การวิจัยในชั้นเรียนทางการศึกษาปฐมวัย  
ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ Classroom Research in Early Childhood Education

#### ๒. จำนวนหน่วยกิต ๓ (๒-๒-๕)

#### ๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

๓.๑ หลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี)  
๓.๒ ประเภทของรายวิชา วิชาบังคับ

#### ๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิริมณี บรรจง  
๔.๒ อาจารย์ผู้สอน  
กลุ่ม ๐๐๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์  
กลุ่ม ๐๐๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิริมณี บรรจง

#### ๕. สถานที่ติดต่อ คณะครุศาสตร์ E – Mail : kannika.bh@ssru.ac.th / E – Mail : sirimanee.ba@ssru.ac.th

#### ๖. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

๖.๑ ภาคการศึกษาที่ ๒/๒๕๖๖ / ชั้นปีที่ ๓  
๖.๒ จำนวนผู้เรียนที่รับได้ กลุ่มละ ๓๐ คน จำนวน ๒ หมู่เรียน

#### ๗. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (EDC2101)

#### ๘. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี) ไม่มี

#### ๙. สถานที่เรียน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

#### ๑๐. วันที่จัดทำหรือปรับปรุง วันที่ ๒๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖

รายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

## หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### ๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- (๑) เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน ประเภทของการวิจัย และกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน
- (๒) เพื่อให้ นักศึกษามีทักษะกระบวนการทางวิจัยในการแสวงหาความรู้
- (๓) เพื่อให้ นักศึกษาสามารถการบูรณาการเครื่องมือเพื่อใช้ในการประเมินและแปลความหมาย การนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาเด็กปฐมวัย
- (๔) เพื่อให้ นักศึกษาสามารถการเขียนโครงการวิจัยในชั้นเรียน การเสนอผลการวิจัยและการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน
- (๕) เพื่อให้ นักศึกษาตระหนักถึงความสำคัญของการวิจัยและมีเจตคติที่ดีต่อการวิจัยในชั้นเรียน
- (๖) เพื่อให้ นักศึกษามีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและมีความซื่อสัตย์ทางวิชาการ เป็นการป้องปรามการทุจริตของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย
- (๗) เพื่อให้ นักศึกษามีสมรรถนะในการเลือกใช้ผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้ และสามารถทำการวิจัย สร้างนวัตกรรม มีความเป็นนวัตกรรม

### ๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุง เพื่อให้การพัฒนาให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบวิธีทางการวิจัยและสามารถรวบรวมข้อมูลแนวคิดทางการศึกษามาสู่การศึกษาวิจัยอย่างเป็นระบบ จึงเน้นการพัฒนานักศึกษาเป็นรายบุคคล ใช้กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายมาช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ได้แก่ การเรียนแบบร่วมมือ, Problem base learning, Active learning รวมถึงกระบวนการ Coaching and Mentoring มาใช้ในการเรียนการสอน

## หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

### ๑. คำอธิบายรายวิชา

ความหมายและความสำคัญของการวิจัยในชั้นเรียน ประเภทของการวิจัย กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน ทักษะกระบวนการทางวิจัยในการแสวงหาความรู้ การบูรณาการเครื่องมือเพื่อใช้ในการประเมินและแปลความหมาย การนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาเด็กปฐมวัย การเขียนโครงการวิจัยในชั้นเรียน การเสนอผลการวิจัยและการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน

Definition and significance of classroom research in early childhood education; types of research; classroom action research process; research process skills for finding new knowledge; the integration of tools for assessment and interpretation; the application of the assessment result to the early children development; writing the research proposal and the report of classroom action research

## ๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย (ชั่วโมง)	สอนเสริม (ชั่วโมง)	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/ (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
๑. บรรยาย ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ = ๓๐ ชั่วโมง ๒. ฝึกปฏิบัติในห้องเรียน ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ = ๓๐ ชั่วโมง	สอนเสริมตามความต้องการ ของนักศึกษาเป็นกลุ่มและ เฉพาะราย	-	๕ ชั่วโมง/สัปดาห์ =๗๕ ชั่วโมง

## ๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการอย่างน้อย ๓ ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือ เฉพาะรายที่ต้องการ ตามช่องทางต่อไปนี้

- ๓.๑ ปรึกษาด้วยตนเองที่ห้องพักอาจารย์ผู้สอน ห้อง ๑๑๓๕ ชั้น ๓ อาคาร ๑๑ คณะครุศาสตร์
- ๓.๒ ปรึกษามานโทรศัพทท์ที่ทำงาน / มือถือ หมายเลข ๐๒-๑๖๐-๑๐๖๐ ต่อ ๑๓๕
- ๓.๓ ปรึกษามานจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) sirimanee.ba@ ssru.ac.th
- ๓.๔ ปรึกษามานเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Facebook/Twitter/Line) Facebook: Sirimanee Banjong
- ๓.๕ ปรึกษามานเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet/Webboard) www.eledu.ssru.ac.th/sirimanee\_ba

## หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

## ๑. ด้านคุณธรรมจริยธรรม

## ๑.๑ ผลลัพธ์การเรียนรู้

○ (๑) รัก ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู

● (๒) มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่องาน ที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตน เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคม และประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

○ (๓) มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ และให้เกียรติคนอื่น มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ

○ (๔) มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัย จัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อม โดยอาศัยหลักการ เหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม มีจิตสำนึกในการธำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติ ต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชันและความไม่ถูกต้อง ไม่ใช่ข้อมูลบิดเบือน หรือการลอกเลียนผลงาน

## ๑.๒ วิธีการสอน

(๑) สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนาระหว่างการเรียนการสอนทุกครั้ง

(๒) ปลุกฝังความมีวินัย ความรับผิดชอบ และความซื่อสัตย์ จากการลงมือปฏิบัติ

- (๓) การปฏิบัติตนอันเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์ผู้สอนและเพื่อน ในการทำวิจัย
- (๔) การอ้างอิงผลงานอย่างถูกต้อง

### ๑.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) สังเกตความมีวินัย จากการเข้าห้องเรียนตรงต่อเวลา และการปฏิบัติตามข้อตกลง
- (๒) สังเกตความประพฤติการเป็นแบบอย่างครูที่ดี
- (๓) สังเกตการทำงานที่ได้รับมอบหมายทั้งในและนอกชั้นเรียน การส่งชิ้นงานตรงต่อเวลาและครบจำนวน

ตามที่กำหนด

- (๔) สังเกตความซื่อสัตย์จากการตรวจผลงานการค้นคว้าในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน รวมทั้งการอ้างอิงผลงานของผู้อื่นในการทำวิจัยในชั้นเรียน

## ๒. ด้านความรู้

### ๒.๑ ผลลัพธ์การเรียนรู้

○ ๑) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ค่านิยมของครู คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ จิตวิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู จิตวิทยาสำหรับครู จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน หลักสูตรและวิทยาการจัดการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ การวัดประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน และภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะเทคโนโลยีและดิจิทัล ทักษะการทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์ และทักษะศตวรรษที่ ๒๑ มีความรู้ ความเข้าใจในการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริงและการบูรณาการข้ามศาสตร์ อาทิ การบูรณาการการสอน (TPACK) การสอนแบบ STEM ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้

○ ๒) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้ และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของแต่ละสาขาวิชาตามเอกสารแนบท้าย

● ๓) มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางานและพัฒนาผู้เรียน

○ ๔) มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามมาตรฐาน

○ ๕) ตระหนักให้เห็นคุณค่าและความสำคัญของศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน พัฒนาผู้เรียน พัฒนางานและพัฒนาชุมชน

### ๒.๒ วิธีการสอน

- (๑) บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ
- (๒) แบบฝึกหัดในห้องเรียน
- (๓) ฝึกการเขียนเค้าโครงการวิจัยในชั้นเรียน

(๔) การนำเสนอโครงการวิจัย

### ๒.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) วัดความรู้โดยการสอบข้อเขียน

(๒) ประเมินค่าโครงการวิจัยวิจัยในชั้นเรียน

(๓) ประเมินการนำเสนอค่าโครงการวิจัย

## ๓. ด้านทักษะทางปัญญา

### ๓.๑ ผลลัพธ์การเรียนรู้

○ ๑) คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

○ ๒) เป็นผู้นำทางปัญญา สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

● ๓) สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน และพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนและสังคม

### ๓.๒ วิธีการสอน

(๑) การบรรยาย พร้อมยกตัวอย่างประกอบ

(๒) ฝึกปฏิบัติในห้องเรียน การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธีเกี่ยวกับปัญหาในห้องเรียน (Problem-based learning)

(๓) การฝึกปฏิบัติจริงในการเขียนเค้าโครงการวิจัย

(๔) การนำเสนอโครงการวิจัย

(๕) การสอนโดยใช้กระบวนการวิจัย

(๖) วิธีการสอนเชิงรุก

### ๓.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) ประเมินเค้าโครงการวิจัย

(๒) ประเมินการนำเสนอผลงานเค้าโครงการวิจัย

(๓) การสอบปลายภาค

## ๔. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### ๔.๑ ผลลัพธ์การเรียนรู้

○ ๑) รับรู้และเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม

● ๒) ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครอง และคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม

○ ๓) มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์

○ ๔) มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกลาหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

#### ๔.๒ วิธีการสอน

(๑) วิธีสอนแบบร่วมมือ และการเรียนแบบมีส่วนร่วมปฏิบัติการ (Participative learning through action)

(๒) สอดแทรกกระหว่างการฝึกปฏิบัติการการเขียนเค้าโครงการวิจัย และการนำเสนอเค้าโครงการวิจัย

(๓) การเป็นผู้นำแบบมีส่วนร่วม (Share leadership)

(๓) การคิดให้ความเห็นและการรับฟังความคิดเห็นแบบสะท้อนกลับ (Reflective thinking)

#### ๔.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) ประเมินจากการนำเสนอเค้าโครงการวิจัย

(๒) ประเมินจากผลการนำเสนอผลงานและการเป็นผู้นำในการอภิปรายซักถาม การมีมนุษยสัมพันธ์กับผู้อื่น ผลสำเร็จการทำงาน

(๓) สังเกตจากความรับผิดชอบ ผู้นำทางวิชาการ

### ๕. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

#### ๕.๑ ผลลัพธ์การเรียนรู้

○ ๑) วิเคราะห์เชิงตัวเลข สำหรับข้อมูลและสารสนเทศ ทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติ หรือคณิตศาสตร์ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

○ ๒) สื่อสารกับผู้เรียน บุคคลและกลุ่มต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพด้วยวิธีการหลากหลายทั้งการพูด การเขียน และการนำเสนอด้วยรูปแบบต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสม

● ๓) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน

#### ๕.๒ วิธีการสอน

(๑) การให้นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองจากเว็บไซต์ผู้สอน และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง

(๒) การสืบค้นและนำเสนอวิจัยประเด็นสำคัญด้านการศึกษาและการวิจัยโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(๓) การฝึกปฏิบัติจริงในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย

(๔) การนำเสนอผลงานด้วยโปรแกรม Power Point

#### ๕.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) ประเมินผลการวิเคราะห์ข้อมูล

(๒) ประเมินการนำเสนอผลงาน ผลการสืบค้นและนำเสนองานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

## ๖. ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

### ๖.๑ ผลลัพธ์การเรียนรู้

○ ๑) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ วิธีการที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สามารถออกแบบและสร้างหลักสูตรรายวิชาในชั้นเรียน วางแผนและออกแบบเนื้อหาสาระและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ บริหารจัดการชั้นเรียน ใช้สื่อและเทคโนโลยีสื่อสาร และเทคโนโลยีดิจิทัลและวัดประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์

○ ๒) มีความสามารถในการนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อนำไปออกแบบ จัดเนื้อหาสาระ การบริหารชั้นเรียน และจัดกิจกรรมการต่าง ๆ เพื่อช่วยเหลือ แก้ไขและส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนตามความสนใจและความถนัดของผู้เรียนอย่างหลากหลายตามความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

○ ๓) จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหา และพัฒนา ด้วยความความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด

○ ๔) สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและสร้างความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญา รู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ

○ ๕) นำทักษะศตวรรษที่ ๒๑ และเทคโนโลยี มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนและพัฒนาตนเอง เช่น ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skills) ทักษะการรู้เรื่อง (Literacy Skills) และทักษะชีวิต (Life Skills) ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ และดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

### ๖.๒ วิธีการสอน

- (๑) ฝึกปฏิบัติจริงในการทำวิจัยในชั้นเรียน
- (๒) ฝึกปฏิบัติการพัฒนานวัตกรรมไปใช้กับผู้เรียน
- (๓) ฝึกปฏิบัติการนำนวัตกรรมไปใช้ประเมิน และรายงานผลการใช้นวัตกรรม

### ๖.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) รายงานวิจัยในชั้นเรียน
- (๒) การนำเสนอรายงานวิจัยในชั้นเรียน
- (๓) การเขียนบทความวิจัยในชั้นเรียน

## หมายเหตุ

สัญลักษณ์ ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก

สัญลักษณ์ ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

เว้นว่าง หมายถึง ไม่ได้รับผิดชอบ

ซึ่งจะปรากฏอยู่ในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา  
(Curriculum Mapping)

### หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

#### ๑. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
๑	- ปฐมนิเทศแนะนำการเรียนรู้อย่างรายวิชา - แนวคิดและหลักการวิจัยในชั้นเรียน - หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. ๒๕๖๐	๔	เรียนแบบ Onsite/On demand - อธิบายรายละเอียดของรายวิชา - บรรยายประกอบสื่อ - นักศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับความสำคัญของการวิจัยในชั้นเรียนกับการจัดการศึกษา	- ผศ.ดร.กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์ - ผศ.สิริมณี บรรจง
๒	- วิธีวิทยาการวิจัยในชั้นเรียน - ความหมายและความสำคัญของการวิจัยในชั้นเรียน - จรรยาบรรณนักวิจัย - ขั้นตอนการทำวิจัยในชั้นเรียน	๔	เรียนแบบ Onsite/On demand - บรรยายประกอบสื่อ - นักศึกษาอธิบายความสำคัญของการทำวิจัยในชั้นเรียน - นักศึกษาทำแบบฝึกหัด	- ผศ.ดร.กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์ - ผศ.สิริมณี บรรจง
๓	- การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง - แหล่งของเอกสารที่เกี่ยวข้อง - วิธีการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง - การนำเสนอผลการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง - กรอบแนวคิดการวิจัย	๔	เรียนแบบ Onsite/Online - บรรยายประกอบสื่อ และตัวอย่างกรณีศึกษา - นักศึกษาทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดหัวข้อที่จะเขียนในเค้าโครงการวิจัย - นักศึกษาเขียนกรอบแนวคิด การวิจัย พร้อมนำเสนอ - นักศึกษาร่วมกันวิพากษ์กรอบแนวคิดการวิจัย	- ผศ.ดร.กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์ - ผศ.สิริมณี บรรจง
๔	- การวิเคราะห์สภาพปัญหาในชั้นเรียน - แหล่งที่มาของปัญหาการวิจัย	๔	เรียนแบบ Onsite/On demand - บรรยายประกอบสื่อ - นักศึกษาวิเคราะห์สภาพปัญหาในชั้นเรียน	- ผศ.ดร.กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิธีการวิเคราะห์ปัญหาการวิจัยในชั้นเรียน</li> <li>- การเลือกประเด็นปัญหาการวิจัยในชั้นเรียน</li> <li>- วัตถุประสงค์การวิจัยในชั้นเรียน</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษากำหนดประเด็นปัญหาการวิจัยในชั้นเรียน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผศ.สิริมณี บรรจง</li> </ul>
๕	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวแปรและสมมติฐานการวิจัย</li> <li>- การกำหนดตัวแปรต้นและตัวแปรตามในงานวิจัยในชั้นเรียน</li> <li>- การตั้งสมมติฐานการวิจัย</li> <li>- การออกแบบการวิจัย</li> <li>- การวิจัยเชิงทดลอง</li> <li>- ความหมายการวิจัยเชิงทดลอง</li> <li>- ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยเชิงทดลอง</li> <li>- แบบแผนการทดลอง</li> </ul>	๔	<b>เรียนแบบ Onsite/Online</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยายประกอบสื่อ</li> <li>- นักศึกษาทำแบบฝึกหัด</li> <li>- นักศึกษากำหนดตัวแปรและตั้งสมมติฐานการวิจัยในชั้นเรียน</li> <li>- นักศึกษากำหนดแบบแผนการทดลองที่จะดำเนินการวิจัยในชั้นเรียน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผศ.ดร.กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์</li> <li>- ผศ.สิริมณี บรรจง</li> </ul>
๖	<ul style="list-style-type: none"> <li>นวัตกรรมทางการศึกษา</li> <li>- ความหมายของนวัตกรรม</li> <li>- ประโยชน์ของนวัตกรรม</li> <li>- ประเภทของนวัตกรรม</li> <li>- ขั้นตอนการสร้างนวัตกรรม</li> <li>- การตรวจสอบคุณภาพนวัตกรรม</li> </ul>	๔	<b>เรียนแบบ Onsite/On demand</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยายประกอบสื่อ และตัวอย่างกรณีศึกษา</li> <li>- นักศึกษาทำแบบฝึกหัด</li> <li>- นักศึกษากำหนดนวัตกรรมที่จะใช้ในการแก้ปัญหา/พัฒนาในงานวิจัยในชั้นเรียน</li> <li>- นักศึกษาฝึกปฏิบัติการสร้างนวัตกรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผศ.ดร.กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์</li> <li>- ผศ.สิริมณี บรรจง</li> </ul>
๗	<ul style="list-style-type: none"> <li>การเขียนเค้าโครงการวิจัยในชั้นเรียน</li> <li>- หลักการเขียนเค้าโครงการวิจัย ๓ บท</li> <li>- องค์ประกอบของเค้าโครงการวิจัย</li> <li>- การเขียนบทที่ ๑-๓</li> </ul>	๔	<b>เรียนแบบ Onsite/On demand</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยายประกอบสื่อ และตัวอย่างกรณีศึกษา</li> <li>- นักศึกษาฝึกปฏิบัติการการเขียนเค้าโครงการวิจัยในชั้นเรียน</li> <li>- นักศึกษานำเสนอเค้าโครงการวิจัยในชั้นเรียน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผศ.ดร.กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์</li> <li>- ผศ.สิริมณี บรรจง</li> </ul>

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
๘	สอบกลางภาค	๔	ทดสอบกลางภาค	- ผศ.ดร.กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์ - ผศ.สิริมณี บรรจง
๙	- การสร้างเครื่องมือการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบ แบบสอบถาม แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์	๔	<b>เรียนแบบ Onsite/ On demand</b> - บรรยายประกอบสื่อ และตัวอย่างกรณีศึกษา - นักศึกษาเลือกเครื่องมือที่เหมาะสมกับงานวิจัยในชั้นเรียนของตนเอง - นักศึกษาฝึกปฏิบัติการสร้างเครื่องมือการวิจัย	- ผศ.ดร.กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์ - ผศ.สิริมณี บรรจง
๑๐	- การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ การหาค่า IOC ค่าความเชื่อมั่น ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก	๔	<b>เรียนแบบ Onsite/On demand</b> - บรรยายประกอบสื่อ และตัวอย่างกรณีศึกษา - นักศึกษาฝึกตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย - นักศึกษาทำแบบฝึกหัด	- ผศ.ดร.กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์ - ผศ.สิริมณี บรรจง
๑๑	- การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยในชั้นเรียน	๔	<b>เรียนแบบ Onsite/On demand</b> - บรรยายประกอบสื่อ - นักศึกษาเขียนขั้นตอนวิธีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยในชั้นเรียน	- ผศ.ดร.กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์ - ผศ.สิริมณี บรรจง
๑๒	- สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test	๔	<b>เรียนแบบ Onsite/Online</b> - บรรยายประกอบสื่อ - นักศึกษาฝึกปฏิบัติการเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมกับงานวิจัยในชั้นเรียน - นักศึกษาทำแบบฝึกหัด	- ผศ.ดร.กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์ - ผศ.สิริมณี บรรจง
๑๓	- การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย - การแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล - การสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	๔	<b>เรียนแบบ Onsite/On demand</b> - บรรยายประกอบสื่อ	- ผศ.ดร.กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์ - ผศ.สิริมณี

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			- นักศึกษาฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปและแปลผลข้อมูล	บรรจง
๑๔	การเขียนรายงานการวิจัยในชั้น เรียน - หลักการเขียนรายงานการวิจัย - องค์ประกอบของรายงานการ วิจัย - บทที่ ๔ - บทที่ ๕	๔	<b>เรียนแบบ Onsite/On demand</b> - บรรยายประกอบสื่อ - นักศึกษาฝึกปฏิบัติการเขียนรายงานการ วิจัย	- ผศ.ดร.กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์ - ผศ.สิริมณี บรรจง
๑๕	การเขียนรายงานการวิจัยในชั้น เรียน - ส่วนหน้า - ส่วนท้าย - การจัดทำรูปเล่ม	๔	<b>เรียนแบบ Onsite/Online</b> - บรรยายประกอบสื่อ - นักศึกษาฝึกปฏิบัติการเขียนรายงานการ วิจัย และ จัดทำ Power point เพื่อ นำเสนอผลงานวิจัย	- ผศ.ดร.กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์ - ผศ.สิริมณี บรรจง
๑๖	- การนำเสนอผลการวิจัยในชั้น เรียน	๔	<b>เรียนแบบ Onsite/On demand</b> - นักศึกษานำเสนอผลงานวิจัย - อาจารย์และนักศึกษาวิพากษ์และ แลกเปลี่ยนการเรียนรู้ร่วมกัน - นักศึกษาสะท้อนการเรียนรู้ในรายวิชา	- ผศ.ดร.กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์ - ผศ.สิริมณี บรรจง
๑๗	- ทดสอบปลายภาค	๔	ทดสอบปลายภาค	- ผศ.ดร.กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์ - ผศ.สิริมณี บรรจง

## ๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ลำดับที่	ผลการเรียนรู้	กิจกรรมการประเมิน	กำหนดการประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการประเมินผล (ร้อยละ)
๑	ด้านคุณธรรม จริยธรรม	- ประเมินการเข้าชั้นเรียน - ประเมินการทำงานและแบบฝึกหัด	ตลอดภาคเรียน	๑๐ ๑๐
๒	ด้านความรู้	- สอบกลางภาค - สอบปลายภาค	๘ ๑๗	๑๐ ๑๐
๓	ด้านทักษะทางปัญญา	- ประเมินเค้าโครงการวิจัยในชั้นเรียน - ประเมินการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาและเครื่องมือวิจัย - ประเมินรายงานวิจัยในชั้นเรียน	๗ ๖, ๙, ๑๐ ๑๖	๑๐ ๑๐ ๒๐
๔	ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	- ประเมินการนำเสนอผลการวิจัย	๑๖	๑๐
๕	ด้านการจัดการเรียนรู้	- ประเมินการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย	๑๒	๑๐
รวม				๑๐๐

## ๓. เกณฑ์การประเมินผล การคิดค่าคะแนนใช้เกณฑ์ของมหาวิทยาลัยดังนี้

ระดับคะแนน	ผลการศึกษา	ค่าระดับคะแนน	ค่าร้อยละ
A	ดีเยี่ยม	๔.๐๐	๘๖ - ๑๐๐
A-	ดีเยี่ยม	๓.๗๕	๘๒ - ๘๕
B+	ดีมาก	๓.๕๐	๗๘ - ๘๑
B	ดี	๓.๐๐	๗๔ - ๗๗
B-	ค่อนข้างดี	๒.๗๕	๗๐ - ๗๓
C+	ปานกลางค่อนข้างดี	๒.๕๐	๖๖ - ๖๙
C	ปานกลาง	๒.๐๐	๖๒ - ๖๕
C-	ปานกลางค่อนข้างอ่อน	๑.๗๕	๕๘ - ๖๑
D+	ค่อนข้างอ่อน	๑.๕๐	๕๔ - ๕๗
D	อ่อน	๑.๐๐	๕๐ - ๕๓
D-	อ่อนมาก	๐.๗๕	๔๖ - ๔๙
F	ตก	๐.๐๐	๐ - ๔๕

## หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### ๑. ตำราและเอกสารหลัก

- ทีศนา แชนมณี. (๒๕๖๔). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. พิมพ์ครั้งที่ ๒๓. กรุงเทพฯ: บริษัทด้านสุขภาพการพิมพ์ จำกัด.
- บุญชม ศรีสะอาด. (๒๕๕๖). *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ ๙. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- พรณี ลีกิจวัฒน์. (๒๕๕๙). *วิธีการวิจัยทางการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ ๑๑. กรุงเทพฯ: มิน เซอร์วิส ซัพพลาย.
- พิสนุ ฟองศรี. (๒๕๕๘). *วิจัยชั้นเรียน: หลักการและเทคนิคการปฏิบัติ*. พิมพ์ครั้งที่ ๑๐. กรุงเทพฯ: ด้านสุขภาพการพิมพ์.
- พิชิต ฤทธิจรรยา. (๒๕๕๕). *การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อื่น: ปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน*. กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏพระนคร.
- สุวิมล ตีรگانนท์. (๒๕๕๑). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์: แนวทางสู่การปฏิบัติ*. พิมพ์ครั้งที่ ๗. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิมล ว่องวานิช. (๒๕๕๑). *การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน*. พิมพ์ครั้งที่ ๑๑. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สิริมนี บรรจง, ณัฐกา สุทธิธินกุล และ พัชราภรณ์ พิลาสมบัติ. (๒๕๖๕). *การพัฒนาสมรรถนะวิจัยของนักศึกษาคณะสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ด้วยกระบวนการโค้ชซึ่งกันและกัน*. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

### ๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

#### ๒.๑ เว็บไซต์ประกอบการเรียนรู้

<http://www.thailis.or.th>      <http://www.nrct.go.th>      <http://www.edu.ssru.ac.th>  
<http://www.onec.go.th>      <http://www.lib.swu.ac.th>

#### ๒.๒ ฐานข้อมูลเอกสารรายงานวิจัยในชั้นเรียนสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

### หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

#### ๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการประเมินตนเอง เพื่อนและประเมินผู้สอน

๑. นักศึกษาประเมินผู้สอนในระบบการประเมินของมหาวิทยาลัยปลายภาคเรียน
๒. นักศึกษาแสดงความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนของผู้สอน

#### ๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ผู้สอนมีกลยุทธ์การสอนเพื่อให้การสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยนำผลจากวิธีการประเมินแบบต่างๆ มาปรับปรุงการสอนครั้งนี้ วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี

๑. วัดและประเมินจากการสอบ
๒. วัดและประเมินจากการปฏิบัติจริง
๓. วัดและประเมินจากการนำเสนองาน ผลงาน และรายงาน

### ๓. การปรับปรุงการสอน

เมื่อได้ผลประเมินการสอน นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาแนวทางพัฒนาปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดีขึ้น โดยการสะท้อนผลการจัดการเรียนการสอน และกระบวนการทำวิจัยในชั้นเรียน

### ๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา มีกระบวนการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ แห่งชาติ โดย

- (๑) ผู้สอนประเมินตนเอง โดยใช้แบบประเมิน
- (๒) ประเมินโดยนักศึกษา โดยให้นักศึกษาประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของตนเองโดยใช้แบบประเมิน และให้นักศึกษาเขียนความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนรายวิชา โดยใช้คำถามปลายเปิด และนักศึกษาประเมินผลการสอนของผู้สอนผ่านระบบออนไลน์
- (๓) การทดสอบข้อเขียน เป็นการทวนสอบความสอดคล้องของเนื้อหาและจุดประสงค์จากข้อสอบกลางภาคและข้อสอบปลายภาค
- (๔) การสอบปฏิบัติ เป็นการประเมินจากการให้นักศึกษาปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน โดยปฏิบัติในสถานการณ์จริงให้มากที่สุด ให้ผู้สอน เพื่อน และตัวนักศึกษา ร่วมกันประเมิน

### ๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

นำผลที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็น คะแนนสอบของนักศึกษา รายงานผลการวิจัย นำมาสรุปผลและพัฒนา รายวิชาก่อนสอนในภาคการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนต่อไป

## แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ตามที่ปรากฏในรายละเอียดของหลักสูตร ( Program Specification) มคอ. ๒

คุณลักษณะบัณฑิต รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้					3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5 ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี			6. วิธีวิทยา การจัดการเรียนรู้				
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
ECC3309 การวิจัยในชั้นเรียนทางการศึกษา ปฐมวัย	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○

\*\*ความรับผิดชอบในแต่ละด้านสามารถเพิ่มลดจำนวนได้ตามความรับผิดชอบ