

### บทที่ 3

#### วิธีการดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้วัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การประเมินเพื่อเสริมพลังอำนาจ (Instructional Model that using Empowerment Evaluation: IMEE) สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ระหว่างกลุ่มที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การประเมินเพื่อเสริมพลังอำนาจ (Instructional Model that using Empowerment Evaluation: IMEE) ในการจัดการเรียนรู้ และกลุ่มที่ไม่ใช้การประเมินเพื่อเสริมพลังอำนาจ (Instructional Model that not using Empowerment Evaluation: Non-IMEE) และ 3) เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพของวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ระหว่างกลุ่มที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การประเมินเพื่อเสริมพลังอำนาจ (Instructional Model that using Empowerment Evaluation: IMEE) และกลุ่มที่ไม่ใช้การประเมินเพื่อเสริมพลังอำนาจ (Non-IMEE)

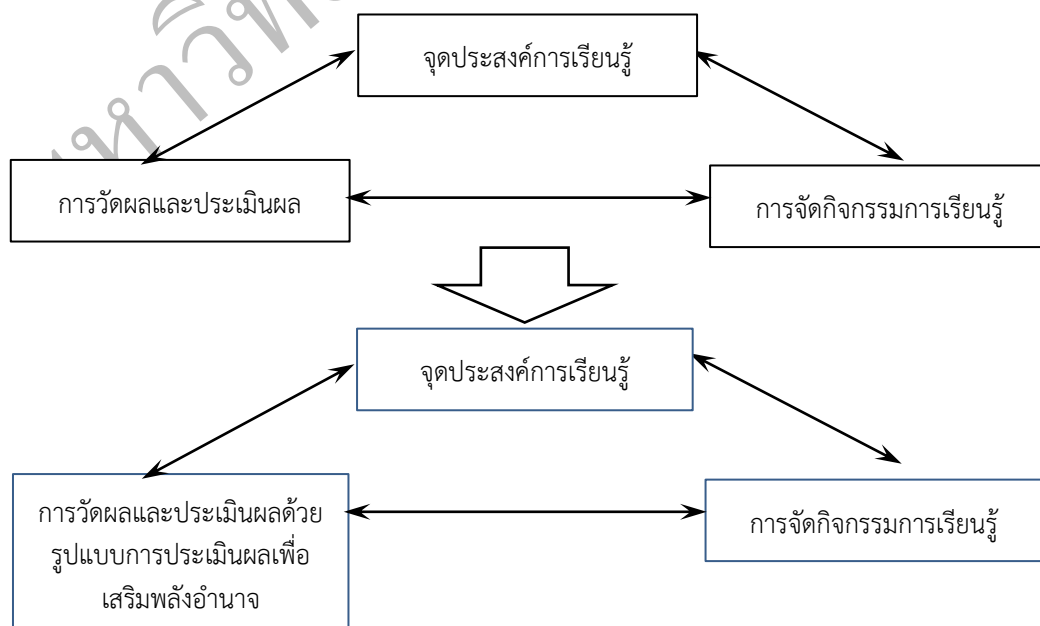
#### ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ รายละเอียดดังนี้

##### ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบการประเมินผลเพื่อสร้างพลังอำนาจในการเรียนรู้ (LEE)

ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนารูปแบบการประเมินผลเพื่อสร้างพลังอำนาจในการเรียนรู้ ตามลำดับดังนี้

1. ศึกษาวงจรของการจัดการเรียนรู้ ซึ่งพบว่าประกอบด้วย 3 องค์ประกอบสำคัญคือ การกำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และ การวัดผลประเมินผล (Tyler อ้างถึงใน ชวลิต ชูก่าแพง, 2550: 17)



ภาพ 3.1 แนวคิดการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การประเมินเพื่อเสริมพลัง

ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การประเมินเพื่อสร้างเสริมพลังอำนาจในการเรียนรู้ ใช้ องค์ประกอบนี้เป็นฐานสำหรับการพัฒนา นั่นคือรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมาจะต้องมี องค์ประกอบเหล่านี้ครบถ้วน โดยในองค์ประกอบการวัดผลและประเมินผลจะใช้รูปแบบการประเมินเพื่อ เสริมพลังอำนาจ

2. ศึกษาความหมายของการประเมินเพื่อเสริมพลังอำนาจ ของ Fetterman (1994) ให้ ความหมายของ การประเมินเพื่อเสริมพลังอำนาจว่า หมายถึง การใช้แนวคิดของกระบวนการประเมินผล เทคนิคการประเมินผล และข้อค้นพบจากการประเมินผล มากระตุ้นการปรับปรุง และ การกำหนด เป้าหมายให้ตนเองของ Wandersmand et al. (2005) ให้ความหมาย การประเมินเพื่อเสริมพลังอำนาจ ว่า หมายถึง วิธีการที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่มให้โปรแกรมที่ดำเนินการประสบความสำเร็จ โดยการยกระดับ ความสามารถของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการวางแผน การนำแผนไปใช้ และการประเมินผลโปรแกรม ของตนเอง ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า หมายถึง การใช้การประเมินผล ผลจากการประเมินผล เพื่อให้เกิด ความสำเร็จที่สูงขึ้น โดยการยกระดับความรู้ความสามารถของผู้ที่เกี่ยวข้องในงาน โดยการวางแผน นำ แผนไปใช้และประเมินผลงาน

จากความหมายของการประเมินเพื่อเสริมพลังอำนาจ แสดงว่า การประเมินรูปแบบนี้ต้องมีการนำ ผลการประเมินไปเป็นแนวทางการพัฒนาผู้ถูกประเมินให้เกิดความรู้ ความสามารถให้สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้อง กับวัตถุประสงค์ของการประเมิน ใน 2 เรื่อง คือ

(1) เพื่อวินิจฉัยข้อบกพร่อง คือ การวินิจฉัยข้อบกพร่องเป็นการวิเคราะห์หาข้อบกพร่องในการ เรียนของผู้เรียนและการสอนของครู เพื่อสอนซ่อมเสริมหรือทบทวนในเรื่องนั้นๆ ได้ รวมทั้งเป็นข้อมูลให้ ครูได้พิจารณาทบทวนการสอนของตนเองว่าบกพร่องอย่างไรแล้วหาทางปรับปรุงต่อไป กับทั้งผู้เรียนก็ยังได้ ทราบสถานภาพการเรียนของตนเองว่าอยู่ในระดับใด หากอยู่ในระดับไม่น่าพึงพอใจจะได้ปรับปรุงการ เรียนของตนเองให้ดีขึ้น

(2) เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน กล่าวคือ ผลการประเมินทั้งก่อนการเรียนการสอน และ ระหว่างการเรียนการสอนสามารถนำมาปรับปรุงการเรียนการสอนได้โดยนำมาพิจารณาว่า ผลการสอนไม่ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ อาจเป็นเพราะว่าวิธีการสอนและกิจกรรมที่ครูผู้สอนกำหนด ไว้อาจไม่เหมาะสมกับผู้เรียน

เมื่อพิจารณาจากความหมายของการประเมินเพื่อเสริมพลังอำนาจ แสดงว่า การประเมินรูปแบบนี้ ต้องมีการนำผลการประเมินไปพัฒนาให้เกิดความรู้ความสามารถของผู้ถูกประเมินให้สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้อง กับระยะของการประเมิน คือ การประเมินผลระหว่างเรียน หรือประเมินความก้าวหน้า (formative valuation) ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ของการเรียนที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อ ตรวจสอบว่าผู้เรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ของการเรียนที่กำหนดไว้หรือไม่ เพียงใดหากพบว่า มี ข้อบกพร่องในจุดประสงค์ใด ก็หาแนวทางปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องในจุดประสงค์นั้นๆ โดยจัดซ่อมเสริม ให้กับผู้เรียนและปรับปรุงการสอนของครูอีกด้วย

นอกจากนี้ จากความหมายของการประเมินเพื่อเสริมพลังอำนาจ เมื่อวิเคราะห์แล้วจะพบว่า สอดคล้องกับรูปแบบการประเมินแบบอิงเกณฑ์ (criterion- referenced evaluation) เพราะ เป็นการ ตัดสินคุณค่าของคุณลักษณะหรือพฤติกรรม หรือ ผลงานที่ผู้ได้ปฏิบัติ เปรียบเทียบกับเกณฑ์ ตาม จุดประสงค์การเรียนรู้ซึ่งอาจเป็นทั้งเกณฑ์มาตรฐาน (standard criteria) ที่มีอยู่แล้วหรือเกณฑ์ที่ผู้ ประเมินกำหนดขึ้น (arbitrary criteria)

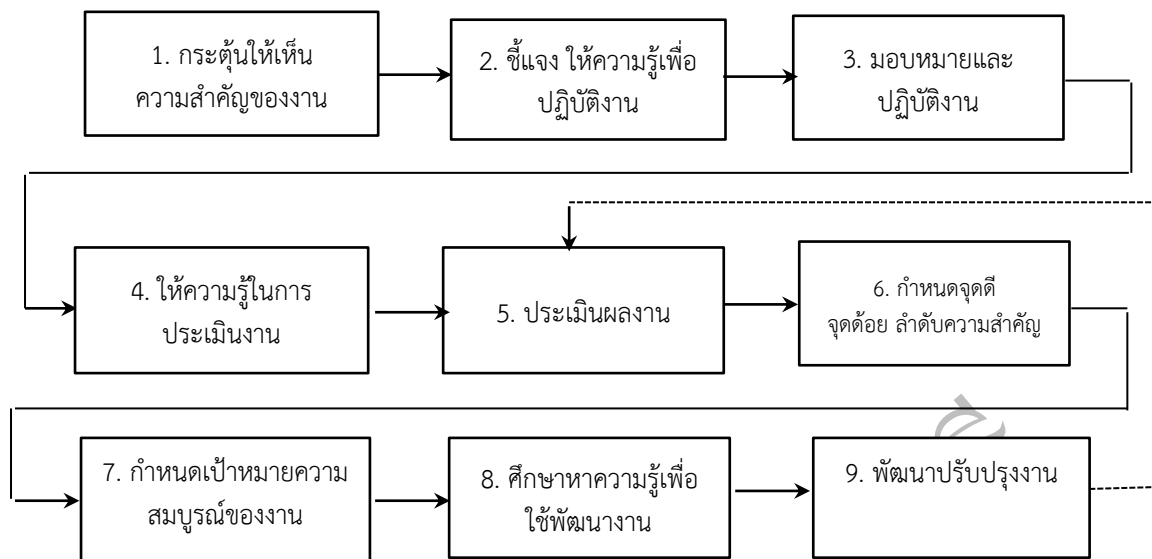
2. ศึกษาวิเคราะห์ รูปแบบการประเมินเพื่อเสริมพลังอำนาจทั้ง 3 รูปแบบคือ รูปแบบ แบบ 3 ขั้นตอน แบบ 4 ขั้นตอน และ แบบ 10 ขั้นตอน ซึ่งพบว่าแต่ละรูปแบบมีกิจกรรมหลักดังนี้

ตาราง 3.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการประเมินเพื่อเสริมพลังอำนาจ แบบ 3 ขั้นตอน แบบ 4 ขั้นตอน และแบบ 10 ขั้นตอน

ที่	แบบ 3 ขั้นตอน (Three-Step Approach)	แบบ 4 ขั้นตอน (Four-step Approach) หรือ Prevention Plus III	แบบ 10 ขั้นตอน หรือ Getting To Outcome (GTO)
1.	การกำหนดพันธ หรือ ภาระงาน		
2.	การรวบรวมข้อมูล (taking stock) แสดงความสำคัญของโครงการ	การรวบรวมข้อมูล (taking stock) จุดอ่อน จุดแข็งของโครงการ	พิจารณาวิธีประเมินกิจกรรมที่ปฏิบัติ คุณภาพของการนำไปปฏิบัติ และจุดแข็ง จุดอ่อน ของการปฏิบัติ
3.		การรวบรวมข้อมูลที่สอดคล้องกับเป้าหมาย แสดงความก้าวหน้าการดำเนินงาน	
4.	การวางแผนสำหรับอนาคต และดำเนินการ หรือข้อมูลเชิงประจักษ์		กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่เป็นจริง สามารถวัดได้ และเชื่อมโยงกันในเชิงเหตุผล
5.		การกำหนดเป้าหมาย และพัฒนายุทธวิธีเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย	การวางแผน (plan) เพื่อดำเนินการ
6			ลงมือปฏิบัติให้ดีที่สุด (best practice โดยให้สอดคล้องกับบริบทของชุมชน วัฒนธรรม ลักษณะของประชากร และทรัพยากรที่มีอยู่ทุนเพียงพอที่จะทำให้เกิดความยั่งยืนของโครงการ
7			ประเมินผลลัพธ์ในระยะต่างๆ
8			การปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

จากการศึกษา ความหมายของการประเมินเพื่อเสริมพลังอำนาจ และขั้นตอนการเสริมพลังอำนาจ รวมทั้งพิจารณาถึงงานที่ต้องปฏิบัติในรายวิชาที่มีภาคปฏิบัติ และลักษณะของภาระงานที่ต้องปฏิบัติ มาพัฒนาเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การประเมินเพื่อเสริมพลังอำนาจ (instructional model that using learning empowerment evaluation: IMEE) ที่ประกอบด้วย 9 ขั้นตอน ให้สอดคล้องกับภารกิจของแต่ละขั้นตอนและสอดคล้องกับความหมายของการประเมินเพื่อเสริมพลังอำนาจ คือ มีการใช้การประเมินผลงานที่ทำ นำผลจากการประเมินผล มีเป็นแนวทางสำหรับทำให้งานเกิด

ความสำเร็จที่สูงขึ้น โดยการยกระดับความรู้ความสามารถของผู้ที่เกี่ยวข้องในงาน โดยการวางแผน นำแผนไปใช้และประเมินผลงาน ดังนี้



ภาพ 3.2 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การประเมินเพื่อเสริมพลังอำนาจ  
(Instructional Model that Using Empowerment Evaluation: IMEE)

ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้อันใช้การประเมินเพื่อเสริมพลังอำนาจตาม ภาพที่ 3.2 ผู้วิจัย ได้กำหนดแนวทางสำหรับการนำกิจกรรมในขั้นตอนต่างๆ ไปใช้สำหรับการจัดการเรียนรู้ไว้ดังตาราง 3.2 ต่อไปนี้

ตาราง 3.2 ขั้นตอน กิจกรรม และแนวทางสำหรับการจัดการเรียนรู้ตาม รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การประเมินเพื่อเสริมพลังอำนาจ

ขั้นตอน	แนวทางนำไปใช้สำหรับการจัดการเรียนรู้
ขั้นที่ 1 กระตุ้นให้เห็นความสำคัญของงาน	นักศึกษาอภิปรายเพื่อให้เห็นความสำคัญของชิ้นงานที่จะส่งผลกระทบต่อความรู้ ความสามารถ สำหรับใช้การประกอบอาชีพ
ขั้นที่ 2 ชี้แจงให้ความรู้เพื่อปฏิบัติงาน	นักศึกษาได้เรียนรู้แนวทางการจัดทำชิ้นงานที่จะได้รับมอบหมายเกี่ยวกับองค์ความรู้ หลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานที่ปฏิบัติ รวมทั้งการเรียนรู้เกี่ยวกับคุณลักษณะของผลผลิตของชิ้นงาน กระบวนการปฏิบัติการ เทคนิค วิธีการ ซึ่งอาจให้นักศึกษาใช้การศึกษาวเคราะห์จากเอกสารตำราที่เกี่ยวข้อง
ขั้นที่ 3 มอบหมายงาน	นักศึกษาได้รับมอบหมายชิ้นงานให้ดำเนินการ
ขั้นที่ 4 ให้ความรู้ในการประเมินงาน	ผู้ปฏิบัติงานได้เรียนรู้วิธีการสำหรับการประเมินคุณภาพผลงานที่ปฏิบัติ ซึ่งต้องสามารถวิเคราะห์องค์ประกอบของงาน การกำหนดคุณค่าของงานในแต่ละองค์ประกอบ แนวทางการกำหนดระดับคะแนนให้กับคุณค่า คุณภาพชิ้นงานที่จัดทำ
ขั้นที่ 5 ประเมินผลงาน	ดำเนินการประเมินผลงาน ตามหลักการ เกณฑ์ที่กำหนดไว้โดยคณะกรรมการ
ขั้นที่ 6 กำหนดจุดดีจุดด้อย และลำดับความสำคัญของงาน	จากกิจกรรมที่ 5 จะได้คะแนนผลการประเมิน ในแต่ละรายการ และองค์ประกอบของงาน ซึ่งผู้รับผิดชอบโครงการสามารถรับทราบได้ว่ารายการใดที่ได้คะแนนสูง หรือ คะแนนต่ำ ซึ่งสามารถนำมากำหนดเป็นจุดด้อย จากรายการประเมินที่ได้คะแนนต่ำ ซึ่งควรได้น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 และ จุดเด่นจากรายการประเมินที่ได้คะแนนในระดับสูง ซึ่งควรได้ตั้งแต่ 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0
ขั้นที่ 7 กำหนดเป้าหมาย ความสมบูรณ์ของงาน	จากจุดเด่นจุดด้อยของงานที่ได้ในกิจกรรมที่ 6 ทำให้ผู้รับผิดชอบโครงการได้รับข้อมูลที่กำหนดผลงานที่จะต้องพัฒนาปรับปรุง และผลงานที่ต้องคงไว้หรือพัฒนาให้มีคุณภาพสูงยิ่งขึ้น ดังนี้ผู้รับผิดชอบโครงการจึงต้องตั้งเป้าหมายสำหรับคุณภาพของงาน
ขั้นที่ 8 พัฒนา เติมเต็มความรู้ เพื่อพัฒนางาน	เมื่อผู้รับผิดชอบรับรู้แล้วว่าต้องปรับปรุงพัฒนาชิ้นงานในด้านใดบ้าง จึงต้องไปศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคนิค วิธีการ หลักการ ทฤษฎี เพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุงชิ้นงานให้มีคุณภาพตามเป้าหมายให้จงได้
ขั้นที่ 9 พัฒนาปรับปรุงงาน	เป็นการนำความรู้ที่ได้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจนเข้าใจแจ่มแจ้งในขั้นตอนที่ 8 ปรับปรุง พัฒนางานให้มีคุณภาพตามเป้าหมาย

(2) ตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การประเมินผลเพื่อเสริมพลังอำนาจ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผล และการจัดการเรียนรู้รายวิชาวิจัยทางการศึกษารวมจำนวน 5 ท่าน (รายชื่อตามภาคผนวก ก) ซึ่งผลการประเมินพบว่า รูปแบบการประเมินเพิ่มเสริมพลังอำนาจในการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับสูงมาก (ผลการตรวจสอบ นำเสนอในบทที่ 4)

## ระยะที่ 2 ระยะการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การประเมินผลเพื่อเสริมพลังอำนาจ

การดำเนินการทดลองรูปแบบการประเมินผลเพื่อเสริมพลังอำนาจในการเรียนรู้ ดำเนินตามขั้นตอนดังนี้

1. สุ่มเลือกนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 2 กลุ่มๆ ละ 30 คน จากประชากรนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาวิจัยทางการศึกษา ทั้งหมด 19 ห้องเรียน รวม 719 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

2. สุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มดังกล่าว เพื่อกำหนดให้เป็นกลุ่มทดลองที่ 1 คือกลุ่มที่ใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการประเมินเพื่อเสริมพลังอำนาจในการเรียนรู้ และ กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มที่ไม่ใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการประเมินเพื่อเสริมพลังอำนาจในการเรียนรู้

3. ทดสอบความรู้พื้นฐาน (baseline) ก่อนการจัดการเรียนในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อให้ได้ข้อมูลยืนยันว่านักศึกษาทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันในความรู้พื้นฐานในเรื่องงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ซึ่งผลการเปรียบเทียบพบว่าทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันจริง (ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังตาราง 3.3

ตาราง 3.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการเรียนเรื่องการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ระหว่างกลุ่มที่จะใช้ IMEE กับ Non-IMEE

model	Mean	S.D.	t	df	Sig.
IMEE	49.43	3.34	-1.85	58	0.07
Non_IMEE	50.77	2.10			

(5) ดำเนินการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน 2 ห้อง โดยห้องเรียนแรก ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การประเมินผลเพื่อสร้างพลังอำนาจ (IMEE) และทดลองที่ 2 ใช้ Non-IMEE ให้ครบถ้วนตามจำนวนแผนการจัดการเรียนรู้ ตามแผนการจัดการเรียนรู้ ตามตาราง 3.6 และภาคผนวก ข.1 และ ข.2

(6) ตรวจสอบวัดคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ตามวิธีการที่กำหนดไว้ในแผนจัดการเรียนรู้

(7) ตรวจสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาทั้งสองกลุ่ม ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง วิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### 1. ประชากร

นักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาวิจัยทางการศึกษา จำนวน 719 คน 19 ห้องเรียน

#### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้คือ นักศึกษาระดับปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 60 คน จำนวน 2 ห้องเรียน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม ซึ่งก่อนการดำเนินการวิจัยผู้วิจัยได้เปรียบเทียบความรู้พื้นฐานเรื่องงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนแล้วพบว่าไม่แตกต่างกัน (ข้อมูลดังตาราง 3.3)

## เครื่องมือสำหรับการวิจัยและการพัฒนาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

### 1. เครื่องมือวิจัย

#### 1.1 แผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้รูปแบบการประเมินเพื่อเสริมพลังอำนาจในการเรียนรู้ (IMEE) และ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ไม่ใช้รูปแบบการประเมินเพื่อเสริมพลังอำนาจในการเรียนรู้ (Non-IMEE) 2 รูปแบบ (ตามภาคผนวก ข.1 และ ข.2)

1.2 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง งานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ แบบ partial credit scoring คือ แต่ละตัวเลือกของแต่ละข้อมีคะแนนไม่เท่ากัน โดยมีค่า ตั้งแต่ 1 – 4 (ตามภาคผนวก ข.4)

1.3 แบบวัดคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน และเกณฑ์การให้คะแนน เป็นแบบประเมินคุณภาพงานแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 21 ข้อ (ภาคผนวก ข.5)

### 2. การพัฒนาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

#### 2.1 แผนการจัดการเรียนรู้

##### มีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

2.1.1 ศึกษา วิเคราะห์ หลักการของการประเมินแบบเสริมพลังอำนาจ และ องค์ประกอบของการประเมินแบบเสริมพลังอำนาจ พิจารณาแนวทางสำหรับการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ดังแสดงในตารางที่ 3.4 และ ตารางที่ 3.5 ดังต่อไปนี้

ตาราง 3.4 การออกแบบกิจกรรมของแผนการจัดการเรียนรู้ตามหลักการของประเมินแบบเสริมพลังอำนาจ

ที่	หลักการ	คำอธิบาย	การนำมาออกแบบการจัดการเรียนรู้
1.	การปรับปรุง	การประเมินเพื่อเสริมพลังอำนาจ ออกแบบมาเพื่อปรับปรุงผลการดำเนินการ ช่วยให้ทำงานให้ประสบความสำเร็จ	ให้นักศึกษาได้ปรับปรุงงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่นักศึกษาจัดทำและเพื่อให้ผลงานของนักศึกษาพัฒนาขึ้น คะแนนผลงานจะปรับสูงขึ้น
2.	ชุมชนเป็นเจ้าของ	การประเมินเพื่อเสริมพลังอำนาจ ให้คุณค่าและสนับสนุนการควบคุมโดยชุมชน	ให้นักศึกษาแบ่งเป็นกลุ่มๆ ละ 3 คน ทำหน้าที่ประเมินและให้ผลัดกันข้อเสนอแนะผลงานวิจัยของแต่ละคนที่อยู่ในกลุ่มเพื่อให้ผลงานวิจัยแต่ละคนมีคุณภาพที่ดีกว่าเดิม
3.	องค์กรร่วม	การประเมินเพื่อเสริมพลังอำนาจ ต้องการการมีส่วนร่วม การลงมือร่วมกัน	แจ้งคะแนนผลการประเมินคุณภาพงานวิจัย และ จุดดี จุดที่ควรพัฒนา ของแต่ละคนให้รับรู้ภายในกลุ่ม โดยการประเมินคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยพิจารณาจากเกณฑ์ให้คะแนน
4.	การมีส่วนร่วมแบบประชาธิปไตย	การมีส่วนร่วมและการตัดสินใจ ควรเป็นไปอย่างเปิดเผยและยุติธรรม	ผู้ประเมินผลงานวิจัยทั้ง 3 คน นำคะแนนผลการประเมินแต่ละคนมาพิจารณาร่วมกันและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเห็นพ้องต้องกันของกลุ่ม
5.	ความยุติธรรมในสังคม	การประเมินควรส่งเสริมความสามารถและควรที่จะใช้เพื่อการกำหนดความไม่เท่าเทียมกัน	จัดให้มีการกิจกรรมการประเมินผลงานของนักศึกษารายบุคคล เพื่อให้เห็นภาพศักยภาพการปฏิบัติงานของแต่ละคน
6.	องค์ความรู้ในชุมชน	การประเมินเพื่อเสริมพลังอำนาจ ยอมรับนับถือและให้คุณค่ากับองค์ความรู้ในชุมชน	ส่งเสริมให้นักศึกษานำองค์ความรู้ที่มีอยู่มาใช้ในการปฏิบัติงานและใช้การประเมินผลงานของตนเองและผู้อื่น

ตาราง 3.4 (ต่อ)

ที่	หลักการ	คำอธิบาย	การนำมาออกแบบการจัดการเรียนรู้
7.	ใช้ยุทธศาสตร์บนพื้นฐานข้อเท็จจริง	การประเมินเพื่อเสริมพลังอำนาจยอมรับนับถือและใช้ฐานความรู้ของนักวิชาการ ที่สามารถเชื่อมต่อได้กับความรู้ที่มีอยู่ชุมชน	ผู้วิจัยซึ่งเป็นผู้มีความรู้ในเรื่องงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนและการประเมินผลงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นผู้ส่งผ่านแนวคิด วิธีการ เกณฑ์การประเมินให้แก่ นักศึกษาเพื่อนำไปใช้ในการจัดทำงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนและประเมินผล
8.	เสริมสร้างความรู้ความสามารถ	การประเมินเพื่อเสริมพลังอำนาจออกมาเพื่อยกระดับความสามารถเพื่อการประเมิน การปรับปรุงการวางแผน และนำแผนไปใช้ปฏิบัติ	งานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน หลังจากการประเมินผลงานแล้ว การประเมินจะแสดงให้เห็นจุดเด่นจุดด้อยของผลงานวิจัยปฏิบัติการ เพื่อให้ผู้จัดทำผลงานได้นำไปวางแผนเพื่อการปรับปรุงและนำไปดำเนินการเพื่อพัฒนาผลงานให้มีคุณภาพสูงขึ้น
9.	องค์กรแห่งการเรียนรู้	การประเมินเพื่อเสริมพลังอำนาจควรช่วยให้องค์กรเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ เพื่อสร้างความสำเร็จ เรียนรู้จากข้อผิดพลาด และ ปรับปรุงระหว่างดำเนินการ	คณะผู้ประเมิน สะท้อนผลการประเมินให้แก่เจ้าของโครงการเพื่อชี้ให้เห็นจุดเด่น จุดด้อย เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ว่าเป็นผลมาจากปัจจัยใด เพื่อเป็นองค์ความรู้สำหรับการปรับปรุง และ เพื่อเป็นเป้าหมายสำหรับการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมเพื่อพัฒนางาน
10.	ความรับผิดชอบ	การประเมินเพื่อเสริมพลังอำนาจนั้นเน้นที่ผลลัพธ์และความรับผิดชอบ ตามนโยบาย มาตรฐาน และการตรวจวัดความรับผิดชอบ เกี่ยวกับความสำเร็จตามวัตถุประสงค์	นักศึกษาผู้รับผิดชอบการทำงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนต้องพัฒนางานตนเองภายในระยะเวลาที่กำหนด และต้องได้ผลงานที่มีคุณภาพตามที่กำหนดไว้ ให้ได้ผลตามเกณฑ์ที่กำหนดคือระดับดีมาก



ตารางที่ 3.5 การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ตามองค์ประกอบของการประเมินแบบเสริมพลังอำนาจ

ที่	ด้าน	คำอธิบาย	การนำมาออกแบบการจัดการเรียนรู้
1	การฝึกอบรม (training)	การฝึกอบรม จะดำเนินการโดยนักประเมินทำหน้าที่สอนผู้ที่เกี่ยวข้องกับการประเมิน ได้แก่ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เจ้าหน้าที่โครงการ ผู้มีส่วนร่วม รวมถึงผู้ให้ทุนหรือผู้สนับสนุนจากภายนอก	ผู้วิจัยจัดการเรียนรู้ให้นักศึกษา ผู้จัดทำโครงการได้ศึกษาเรียนรู้วิธีการประเมินงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน เกณฑ์สำหรับการประเมิน ให้คะแนนผลงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน
2	การอำนวยความสะดวก (facilitation)	บทบาทของนักประเมินจะมีความแตกต่างออกไป โดยทำหน้าที่เป็นผู้ให้คำชี้แนะ (coach) หรือ ผู้อำนวยความสะดวก (facilitator) ที่ช่วยให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทำการประเมินได้ด้วยตนเอง	ส่งเสริมให้นักศึกษา ผู้จัดทำโครงการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีความพร้อมในการประเมินทั้งทางด้านวิชาการโดยการจัดการเรียนรู้ในด้านแนวคิด วิธีการประเมิน เกณฑ์การประเมิน จัดทำเป็นเอกสารเพื่อคู่มือสำหรับการประเมิน และได้จัดทำเอกสารแบบประเมินเพื่อใช้ในการดำเนินการประเมิน โดยผู้ประเมินผลงานได้แก่ เพื่อนของนักศึกษา
3	การให้การสนับสนุน (advocacy)	การเสริมพลังอำนาจต้องเกิดขึ้นจากบุคคลเสริมอำนาจให้กับตนเอง นักประเมินเป็นเพียงผู้ให้การสนับสนุน ไม่ได้เป็นผู้เสริมพลังอำนาจ	ผู้สอนชี้แนะแหล่งการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมแก่นักศึกษา
4	การสร้างความกระจ่าง (illumination)	การประเมินแบบเสริมพลังอำนาจช่วยสร้างความกระจ่างกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ที่ทำการประเมิน ทำให้ผู้ที่ทำการประเมินเกิดความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาท โครงสร้าง และการเปลี่ยนแปลงของโครงการ เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้	งานของนักศึกษาจะได้รับการประเมินจากเพื่อนร่วมกลุ่ม จำนวน 3 คน ขณะเดียวกัน นักศึกษาเจ้าของโครงการก็จะประเมินผลงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของเพื่อนร่วมกลุ่มจำนวน 3 คน ด้วย
8	การมีความอิสระ (liberation)	ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเกิดการเรียนรู้ และเกิดความเข้าใจที่กระจ่างชัด ทำให้บุคคลเหล่านั้นสามารถสร้างแนวคิดใหม่ในการพัฒนาและปรับปรุงโครงการได้ด้วยตนเอง สามารถค้นหาวิธีการประเมินตนเอง	นักศึกษาผู้ประเมินโครงการเพื่อนต้องสะท้อนให้เห็นข้อดีข้อด้อยของนักศึกษาเจ้าของผลงานเพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างแท้จริงในระดับผลงาน แล้วเจ้าของผลงาน

2.1.2 ออกแบบการจัดการเรียนรู้ตาม IMEE และ Non-IMEE ตามแนวทาง ตาราง 3.6 โดยแผนการจัดการเรียนรู้ IMEE จะมีกิจกรรม 9 กิจกรรม Non-IMEE มี 6 กิจกรรม กิจกรรมที่แตกต่างออกไปของ IMEE คือการใช้ประเมินเพื่อเสริมพลังอำนาจในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งจากตาราง 3.6 จะเห็นได้ว่าทั้งกลุ่ม IMEE และ Non-IMEE จะมีกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เหมือนกันคือ กิจกรรมที่ 1 – กิจกรรมที่ 3 โดย IMEE จะมีกิจกรรมที่เพิ่มเติมคือ กิจกรรมที่ 4 กิจกรรมที่ 6 และ กิจกรรมที่ 8

ตาราง 3.6 แนวทางพัฒนาแผนจัดการเรียนรู้ตาม รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การประเมินเพื่อเสริมพลังอำนาจ (IMEE) และ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ไม่ใช้การประเมินเพื่อเสริมพลังอำนาจ (non-IMEE)

กิจกรรม	IMEE	Non-IMEE
กิจกรรมที่ 1 กระตุ้นให้เห็นความสำคัญของงาน	/	/
กิจกรรมที่ 2 ชี้แจงให้ความรู้เพื่อปฏิบัติงาน	/	/
กิจกรรมที่ 3 มอบหมายงานและจัดทำงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	/	/
กิจกรรมที่ 4 ให้ความรู้ในการประเมินงาน	/	
กิจกรรมที่ 5 ประเมินผลงาน	/	/
กิจกรรมที่ 6 กำหนดจุดดีจุดด้อยและลำดับความสำคัญของงาน	/	
กิจกรรมที่ 7 กำหนดเป้าหมายความสมบูรณ์ของงาน	/	/
กิจกรรมที่ 8 พัฒนา เติมเต็มความรู้เพื่อพัฒนางาน	/	
กิจกรรมที่ 9 พัฒนาปรับปรุงงาน	/	/

หมายเหตุ รายละเอียดแผนการจัดการเรียนรู้ทั้งสองแบบ ตามภาคผนวก ข.1 และ ข.2

2.1.3 นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผลตรวจสอบความเหมาะสม ซึ่งพบว่าอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.8) (ข้อมูลตามภาคผนวก ค. 3)

2.2 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง งานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ โดยมีลำดับขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

2.2.1 สร้างตารางกำหนดคุณลักษณะข้อสอบ (table of specification) เพื่อกำหนดสัดส่วนของเนื้อหาสาระที่จะจัดทำข้อสอบตามความสำคัญของเนื้อหาสาระ ซึ่งข้อสอบทุกข้อเป็นการวัดด้านพุทธิพิสัยในระดับการนำไปใช้ (application) แสดงในตารางที่ 3.7

ตาราง 3.7 การกำหนดสัดส่วนของข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง งานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

ที่	ขั้น	จำนวนข้อ	ข้อที่
1.	วางแผน (planning)	5	1 2 11 15 18
2.	ดำเนินการ (action)	5	3 4 5 6 12 13 17
3.	สังเกตผล (observation)	5	7 8 9
4.	สะท้อนความคิด (reflection)	5	10 14 16 19 20
	รวม	20	

2.2.2 ผู้วิจัยดำเนินการออกข้อทดสอบตามคุณลักษณะข้อสอบที่กำหนดไว้ในตารางกำหนดคุณลักษณะข้อสอบ จำนวน 20 ข้อ แล้วนำมาตรวจสอบและพัฒนาคุณภาพแบบทดสอบให้มีค่าคุณภาพตามเกณฑ์ ตามการดำเนินการใน ข้อ 2.2.3 - 2.2.6

2.2.3 นำข้อสอบ นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามในแบบทดสอบกับวัตถุประสงค์การวัดของข้อสอบแต่ละข้อตามที่กำหนดใน table of specification เพื่อตรวจสอบค่าความตรงด้านเนื้อหา (content validity) ของข้อสอบรายข้อได้ค่าดัชนี IOC ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายข้ออยู่ระหว่าง 0.8-1.0 (รายละเอียด ตามภาคผนวก ค.1.1)

2.2.4 นำข้อสอบซึ่งมีค่าดัชนี IOC ตามเกณฑ์ทุกข้อแล้วนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาจำนวน 30 คน เพื่อพัฒนาคุณภาพข้อทดสอบในด้าน ความยากง่าย (difficulty) อำนาจจำแนก (discriminate) และความเชื่อมั่น (reliability) ดังนี้

2.2.5 การหาค่าความยากง่าย และ อำนาจจำแนก ดำเนินการคิดคำนวณโดยด้วยสูตรของ C. A. Drake เนื่องจากข้อทดสอบแต่ละข้อมีการให้ค่าคะแนนได้มากกว่า 1 คะแนน และไม่มีตัวเลือกใดมีค่าคะแนน เท่ากับ 0 ใช้สูตร ดังนี้

$$\text{ความยาก: } p = (P_H + P_L)/2$$

$$\text{อำนาจจำแนก: } r = P_H - P_L$$

$P_H$  = คะแนนรวมของนักศึกษาทุกคนรายข้อในกลุ่มสูง

$P_L$  = คะแนนรวมของนักศึกษาทุกคนรายข้อในกลุ่มต่ำ

ได้ค่าความยากรายข้ออยู่ระหว่าง 0.5 - 0.8 และ ค่าอำนาจจำแนก รายข้อ อยู่ระหว่าง 0.3 - 0.6 (รายละเอียด ตามภาคผนวก ค 1.2)

2.2.6 หาค่าความเชื่อมั่นด้วยสูตร ของ Cronbach's Alpha Coefficient เนื่องจาก ข้อทดสอบแต่ละข้อมีการให้ค่าคะแนนได้มากกว่า 1 คะแนน และไม่มีตัวเลือกใดมีค่าคะแนน เท่ากับ 0 ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.75 (รายละเอียด ตามภาคผนวก ค.1.3)

2.3 แบบวัดคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน เป็นแบบประเมินคุณภาพงานแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ดำเนินการหาคุณภาพโดยการหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา ด้วยการหาค่าดัชนี IOC โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ได้ค่าดัชนี IOC รายข้อ อยู่ระหว่าง 0.8-1.0 (ภาคผนวก ค.2.1) และ หาค่าความเชื่อมั่น โดยการหาค่า Inter-rater Reliability ด้วยสถิติวิเคราะห์ Intraclass Correlation ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.82 (รายละเอียดตามภาคผนวก ค.2.2)

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามวัตถุประสงค์วิจัยดังนี้

#### 1. การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยดำเนินการโดยนำเสนอเอกสารรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้การประเมินเพื่อเสริมพลังอำนาจ แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับการประเมินเพื่อเสริมพลังอำนาจ และ แบบประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมพลังอำนาจ แก่ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ให้พิจารณารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามรายการประเมินในแบบประเมิน แต่ละรายการประเมินมีค่าคะแนน 5 คะแนน โดยผู้เชี่ยวชาญพิจารณาให้คะแนนความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนในแต่ละรายการ โดยสามารถให้ค่าคะแนนได้ 5 คะแนน คือ 5 4 3 2 และ 1 โดยถ้าพิจารณาว่า IMEE ตามรายการประเมินใด เหมาะสมมากที่สุด ก็ให้ค่าคะแนน 5 คะแนน ถึง เหมาะสมน้อยที่สุด ให้ค่าคะแนน 1 คะแนน

## 2. การเก็บรวบรวมข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยดำเนินการโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้นักเรียนตอบคำถามตามข้อกระทงคำถาม ทั้งกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม คือ กลุ่ม IMEE และ กลุ่ม Non-IMEE จำนวน 3 ครั้ง ดังนี้

ครั้งแรก (Pre) ให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มทำแบบทดสอบ ก่อนการเรียนรู้ เรื่อง งานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

ครั้งที่สอง (Post 1) ให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มทำแบบทดสอบ หลังการเรียนรู้ เรื่อง การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเสร็จสิ้นทันที

ครั้งที่สาม (Post 2) ให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มทำแบบทดสอบ หลังการดำเนินการแก้ไขปรับปรุงงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเสร็จสิ้น

## 3. การเก็บรวบรวมข้อมูลคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

กลุ่ม IMEE ดำเนินการโดยผู้วิจัยดำเนินการให้นักศึกษาจับกลุ่ม 4 คน ผัดกันเป็นผู้ประเมินงานวิจัยของเพื่อนในกลุ่มเดียวกัน ตามเอกสารเกณฑ์การประเมินคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยให้ศึกษาร่วมกันทำความเข้าใจรายการประเมินแต่ละรายการประกอบกับเกณฑ์การให้คะแนนคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน เมื่อทุกคนในกลุ่มเกิดความเข้าใจในรายการประเมินและเกณฑ์การให้คะแนนแล้ว จึงลงมือปฏิบัติการประเมินคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของแต่ละคนจะได้รับการประเมินจากเพื่อนจำนวน 3 คน จากนั้นผู้ประเมินทั้งสามคนนำผลการประเมินมาอภิปรายร่วมกันในแต่ละรายการถึงเหตุผลที่ให้คะแนนของแต่ละคนในแต่ละรายการ แล้วลงมติกำหนดคะแนนในแต่ละรายการอย่างสมเหตุสมผล แล้วแจ้งผลการประเมินคุณภาพงานวิจัยแก่เจ้าของงานวิจัย เพื่อให้เจ้าของโครงการพิจารณาจุดด้อย จุดเด่น ของโครงการ กำหนดเป้าหมายการดำเนินการ แนวทางดำเนินการเพื่อให้ได้คะแนนสูงขึ้นในคุณภาพของแต่ละรายการประเมิน ซึ่งก่อนดำเนินการปรับปรุง เจ้าของงานวิจัยต้องเสริมพลังอำนาจตนเองเพื่อนำมาพัฒนางานวิจัย ซึ่งอาจทำได้โดยการขอคำแนะนำจากผู้ประเมินผลงานตนเองทั้งสามคน การค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมจากเอกสารใบความรู้เกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน เป็นต้น ส่วนกลุ่ม Non-IMEE ดำเนินการโดยอาจารย์ผู้สอนแล้วแจ้งผลการประเมินให้แก่เจ้าของเพื่อพิจารณาปรับปรุง

การดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ IMEE และ Non-IMEE ได้จัดการโดยลำดับตามตาราง 3.8

ตาราง 3.8 การดำเนินงานตาม IMEE และ Non-IMEE

กิจกรรม	IMEE	Non-IMEE	การดำเนินงาน
กิจกรรมที่ 1 กระตุ้นให้เห็นความสำคัญของงาน	/	/	2 มกราคม 2560
กิจกรรมที่ 2 ชี้แจงให้ความรู้เพื่อปฏิบัติงาน	/	/	
กิจกรรมที่ 3 มอบหมายงานและจัดทำงานวิจัย ปฏิบัติการในชั้นเรียน	/	/	9 – 20 มกราคม 2560
กิจกรรมที่ 4 ให้ความรู้ในการประเมินงาน	/	/	23 มกราคม 2560
กิจกรรมที่ 5 ประเมินผลงาน	/	/	
กิจกรรมที่ 6 กำหนดจุดดีจุดด้อยและลำดับ ความสำคัญของงาน	/	/	
กิจกรรมที่ 7 กำหนดเป้าหมายความสมบูรณ์ของงาน	/	/	
กิจกรรมที่ 8 พัฒนา เติมเต็มความรู้เพื่อพัฒนางาน	/	/	24 – 27 มกราคม 2560
กิจกรรมที่ 9 พัฒนาปรับปรุงงาน	/	/	30 มกราคม 2560 – 3 กุมภาพันธ์ 2560

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป วิเคราะห์หาค่าสถิติ โดยวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์วิจัยดังนี้

1. การวิเคราะห์ระดับความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การประเมินเพื่อสร้างพลังอำนาจในการเรียนรู้ (IMEE) ที่ได้จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลค่าเฉลี่ย เป็นระดับความเหมาะสมตามเกณฑ์ของ Best and James (1986) ดังนี้

ตั้งแต่ 4.50 ขึ้นไป คือ มากที่สุด

3.50 – 4.49 คือ มาก

2.50 – 3.49 คือ ปานกลาง

1.50 – 2.49 คือ น้อย

ต่ำกว่า 1.50 คือ น้อยที่สุด

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง งานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ของนักศึกษาในรายวิชาวิจัยทางการศึกษาที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การประเมินเพื่อสร้างเสริมพลังอำนาจ (IMEE) และกลุ่มที่ไม่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การประเมินเพื่อสร้างเสริมพลังอำนาจ (Non-IMEE) ในการเรียนก่อนการเรียนรู้ เรื่อง งานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน หลังการเรียนรู้เรื่องงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเสร็จสิ้น และ หลังการปรับปรุงงานวิจัยเสร็จสิ้น โดย Repeated Measured ANOVA และ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างกลุ่ม IMEE กับ กลุ่ม Non-IMEE โดยการทดสอบค่าที (t-test independent)

3. การเปรียบเทียบคุณภาพของวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ของนักศึกษาระหว่างกลุ่มที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การประเมินเพื่อสร้างเสริมพลังอำนาจในการเรียนรู้ (IMEE) ในการจัดการเรียนรู้ และกลุ่มที่ไม่ใช้รูปแบบการประเมินเพื่อสร้างเสริมพลังอำนาจในการเรียนรู้ (Non-IMEE) ในการจัดการเรียนรู้ โดยการทดสอบค่าที แบบเป็นอิสระต่อกัน (t-test independent)