

## รายวิชา การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คุรุศาสตร์ กลุ่มวิชาวิจัยและวัดผลการศึกษา

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

#### 1. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา 1142104 (ชื่อวิชาภาษาไทย) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้  
(ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) Learning Measurement and Evaluation

#### 2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (2-2-5)

#### 3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

##### 3.1 หลักสูตร

คุรุศาสตรบัณฑิต

##### 3.2 ประเภทของรายวิชา

วิชาชีพครู

#### 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 ดร.จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย

#### 5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2556 สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2

#### 6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

#### 7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

#### 8. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

#### 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2556

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจบทบาทและวิธีการในการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ในสถานศึกษา

#### วัตถุประสงค์

1. นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการศึกษา
2. นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคการสร้างและการใช้เครื่องมือวัดผลการเรียนรู้
3. นักศึกษาสามารถดำเนินการสร้างเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ตัวชี้วัด ตลอดจนพิจารณาปรับปรุงคุณภาพของเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นได้
4. นักศึกษาเข้าใจความหมายของคะแนนในระบบการประเมินผลแบบอิงกลุ่มและอิงเกณฑ์ ตลอดจนเข้าใจแนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
5. นักศึกษาตระหนักถึงความจำเป็นของการใช้เครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ และ การใช้เทคนิควิธีการวัดที่เหมาะสม เพื่อให้ได้ผลการวัดที่เที่ยงตรง

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนาและปรับปรุงรายวิชา

- 2.1 เพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
- 2.2 เพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางการปฏิรูปการศึกษา ตามแผนการศึกษาแห่งชาติ
- 2.2 เพื่อให้ นักศึกษาเกิดความรู้ ทักษะในวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายรายวิชา

ความหมาย จุดมุ่งหมาย หลักการของการวัดและการประเมินผลการศึกษา บทบาทของการประเมินผลการศึกษา การจำแนกจุดมุ่งหมายทางการศึกษาและการวิเคราะห์ตัวชี้วัด วิธีการที่ใช้ประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ เทคนิคการสร้างและการใช้

เครื่องมือวัดชนิดต่าง ๆ การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ สถิติเบื้องต้นสำหรับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การแปลความหมายของคะแนน แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน และฝึกปฏิบัติการสร้างเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง

## 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 30 ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความ ต้องการของนักศึกษา เฉพาะราย	การฝึกปฏิบัติ 30 ชั่วโมงต่อภาค การศึกษา	การศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

## 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็น

### รายบุคคล

- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

## หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

### 1. คุณธรรม จริยธรรม

#### 1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา (ให้ตรงกับ มคอ.2)

พัฒนาผู้เรียนให้มีความรับผิดชอบ มีวินัย มีจรรยาบรรณวิชาชีพ การไม่เปิดเผยข้อมูล และไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ทางปัญญา มีความซื่อสัตย์ โดยมีคุณธรรมจริยธรรมตามคุณสมบัติหลักสูตร ดังนี้

- ตระหนักในคุณค่าของความซื่อสัตย์ ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
- มีวินัย ตรงต่อเวลา และรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม
- มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม
- เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

### 1.2 วิธีการสอน

- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาเกี่ยวกับประเด็นทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

- อภิปรายกลุ่ม
- กำหนดให้นักศึกษาหาตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง

### 1.3 วิธีการประเมินผล

- การสังเกตพฤติกรรม
- การสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง
- ประเมินการแสดงความคิดเห็นของผู้เรียน เกี่ยวกับจรรยาบรรณวิชาชีพ

## 2. ความรู้

### 2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและบทบาทของการวัดและประเมินผล การศึกษา เทคนิคการสร้าง การตรวจสอบคุณภาพ และการใช้เครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ คะแนน และการแปลความหมายของคะแนน ตลอดจนเข้าใจแนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรการศึกษานັนพื้นฐาน

### 2.2 วิธีการสอน

บรรยาย อภิปราย ระดมสมอง ฝึกปฏิบัติการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระที่นักศึกษาสนใจ นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า/รายงาน

### 2.3 วิธีการประเมินผล

- การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้
- ตรวจสอบผลงาน/ แบบฝึกหัด
- การทดสอบระหว่างภาค และปลายภาคเรียน

## 3. ทักษะทางปัญญา

### 3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

ความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ การคิดวิเคราะห์และการคิดสังเคราะห์ เพื่อการวางแผนและสร้างเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้

### 3.2 วิธีการสอน

- การมอบหมายให้นักศึกษาสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้
- การอภิปราย

### 3.3 วิธีการประเมินผล

- การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้
- ตรวจสอบผลงาน
- การทดสอบ โดยใช้แบบทดสอบที่เน้นความสามารถในการวิเคราะห์ และการประยุกต์ใช้ความรู้

#### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

##### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- สร้างเสริมสัมพันธภาพระหว่างผู้เรียน
- ส่งเสริมความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นทีม
- ส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง และความรับผิดชอบต่อในงานที่มอบหมายให้

ครบถ้วนตามกำหนดเวลา

##### 4.2 วิธีการสอน

- มอบหมายงานรายกลุ่ม และรายบุคคล
- การนำเสนอรายงาน

##### 4.3 วิธีการประเมินผล

- สังเกตปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน และพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม
- ผู้เรียนประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ และความรับผิดชอบต่อตนเอง

#### 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- ทักษะการคิดคำนวณ เชิงสถิติ
- พัฒนาทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การแปล การเขียน โดยการทำรายงาน

และนำเสนอในชั้นเรียน

- พัฒนาทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลจากกรณีศึกษา
- พัฒนาทักษะในการสืบค้น ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต
- ทักษะการใช้งาน โปรแกรมสำเร็จรูปในการตรวจสอบ และนำเสนอคุณภาพของ

เครื่องมือวัดผลการเรียนรู้

##### 5.2 วิธีการสอน

- มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จากสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งข้อมูลอื่นที่น่าเชื่อถือ

- มอบหมายให้นักศึกษาตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในการวัดผลการเรียนรู้ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

### 5.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินทักษะการสื่อสาร
- ตรวจรายงาน/ ประเมินผลงาน

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี) ชิ้นงาน/วิธีการประเมิน	ผู้สอน
1	แนะนำรายวิชาและ อธิบายแนวการ จัดการเรียนรู้ และ ภาระที่นักศึกษาต้อง ปฏิบัติ กำหนดการ ส่ง บทที่ 1 ความรู้ ทั่วไปเกี่ยวกับการวัด และประเมินผล การศึกษา	4	1. อาจารย์สนทนากับนักศึกษาตาม ประเด็นความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการ วัดและการประเมินผลการศึกษา 2. นักศึกษาร่วมกันศึกษา สรุป ความหมาย ธรรมชาติ และจุดอ่อน ของการวัดและประเมินผล การศึกษา 3. นักศึกษานำเสนอความรู้จากการ ปฏิบัติกิจกรรมในข้อ 2 และร่วมกัน สรุปความหมาย ธรรมชาติ และ จุดอ่อนของการวัดและประเมินผล การศึกษา 4. นักศึกษาตอบคำถามทบทวนท้ายบท 5. มอบหมายให้นักศึกษาไปศึกษา ล่วงหน้าเกี่ยวกับการจำแนก จุดมุ่งหมายทางการศึกษา	ดร.จิตติรัตน์ แสงเลิศ อุทัย

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี) ชิ้นงาน/วิธีการประเมิน	ผู้สอน
2	บทที่ 2 จุดมุ่งหมาย ทางการศึกษา	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อาจารย์สนทนาซักถามความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายทางการศึกษา</li> <li>2. นักศึกษาและอาจารย์ร่วมกันเลือกตัวชีวิต ตาม 8 กลุ่มสาระมาเขียนเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้</li> <li>3. นักศึกษาจับคู่และเลือกตัวชีวิตที่ตนเองสนใจและฝึกเขียนเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้ (งานคู่)</li> <li>4. นักศึกษาตอบคำถามทบทวนท้ายบท</li> <li>5. อาจารย์มอบหมายให้นักศึกษาเขียนรายงานสรุปการจำแนกพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย</li> <li>6. อาจารย์มอบหมายให้นักศึกษาไปศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้/ตัวชีวิตของวิชาที่ตนเองถนัดสอนหรือสนใจสอน 1 กลุ่มสาระ จำแนกพฤติกรรมตามจุดประสงค์ทั้ง 3 ด้านและเขียนเป็นรายงานส่ง (งานเดี่ยว)</li> </ol>	ดร.จิตติรัตน์ แสงเลิศ อุทัย
3	บทที่ 3 เครื่องมือ วัดพฤติกรรม การเรียนรู้	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อาจารย์บรรยายประกอบสื่อ Power Point และสนทนาซักถามนักศึกษาเกี่ยวกับวิธีการ เครื่องมือวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ และแนวปฏิบัติในการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง</li> <li>2. นักศึกษาทำกิจกรรม-งานสร้าง</li> </ol>	ดร.จิตติรัตน์ แสงเลิศ อุทัย

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี) ชิ้นงาน/วิธีการประเมิน	ผู้สอน
			แบบสังเกต แบบสอบถาม – สัมภาษณ์ และสร้างเกณฑ์การให้ คะแนนแบบ Rubrics 3. นักศึกษาตอบคำถามทบทวน ท้ายบท	
4	บทที่ 4 การเขียน คำถามวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน	16	1. อาจารย์บรรยายประกอบสื่อ Power Point และสนทนาซักถาม นักศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบของ ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 2. นักศึกษาฝึกตั้งคำถาม ออก ข้อสอบอัตนัย เต็มคำ ถูก – ผิด จับคู่ เลือกตอบ 3. นักศึกษาตอบคำถามทบทวน ท้ายบท 4. สอบกลางภาค	ดร.จิตติรัตน์ แสงเลิศ อุทัย
5	บทที่ 5 กระบวนการสร้าง แบบทดสอบและ เทคนิคการ ดำเนินการสอบ	4	1. อาจารย์ยกตัวอย่างสถานการณ์ การสอนในห้องเรียนและนักศึกษา ต้องออกข้อสอบในวิชาที่สอนและ สนทนาซักถามนักศึกษาเกี่ยวกับ กระบวนการสร้างแบบทดสอบและ เทคนิคการดำเนินการสอบ 2. นักศึกษาฝึกปฏิบัติการสร้างผัง วิเคราะห์ข้อสอบและสร้างผัง วิเคราะห์ข้อสอบ และออกข้อสอบ ตามผังวิเคราะห์ข้อสอบที่สร้างขึ้น 3. นักศึกษาตอบคำถามทบทวนท้าย บท	ดร.จิตติรัตน์ แสงเลิศ อุทัย



ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี) ชิ้นงาน/วิธีการประเมิน	ผู้สอน
			4. นักศึกษาปฏิบัติงานทำตารางกำหนดข้อสอบและออกข้อสอบ	
6	บทที่ 6 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อาจารย์นำเข้าสู่บทเรียนโดยการยกสถานการณ์เปรียบเทียบการใช้เครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและไม่มีคุณภาพว่าเกิดผลกระทบอย่างไรต่อการจัดการเรียนการสอน จากนั้นอาจารย์จึงบรรยายประกอบสื่อ Power Point และสนทนาซักถามนักศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้</li> <li>2. นักศึกษาตอบคำถามทบทวนท้ายบท</li> <li>3. นักศึกษาฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อสอบ จากตัวอย่างข้อมูลสมมติ</li> </ol>	ดร.จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย
7	บทที่ 7 แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	8	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อาจารย์แนะนำนักศึกษาเกี่ยวกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 และแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การแปลความหมายของคะแนน และการประเมินผลเป็นระดับคะแนน</li> <li>2. นักศึกษาตอบคำถามทบทวนท้ายบท</li> <li>3. มอบหมายให้นักศึกษาไปศึกษาสรุปแนวปฏิบัติในการให้ระดับผลการเรียนตามหลักสูตรแกนกลาง</li> </ol>	ดร.จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี) ชิ้นงาน/วิธีการประเมิน	ผู้สอน
			การศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551	
16	สอบปลายภาค			

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

การประเมิน	งานที่จะใช้ประเมินผลผู้เรียน	ลำดับที่กำหนด	สัดส่วนของการประเมินผล
(1)	สอบ - สอบกลางภาค - สอบปลายภาค	4 16	50% 30% 20%
(2)	การเข้าชั้นเรียน	ตลอดเทอม	10%
(3)	การมีส่วนร่วมอภิปราย แสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน	ตลอดเทอม	10%
(4)	การทำงานกลุ่มและผลงาน	ตลอดเทอม	10%
(5)	งานรายบุคคล	ตลอดเทอม	10%
(6)	แบบฝึกหัด	ตลอดเทอม	10%

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. เอกสารและตำราหลัก

ดร.จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย. (2551). เอกสารประกอบการสอน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้.

นครปฐม: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

### 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ชวลิต ชูกำแพง. (2551). การประเมินการเรียนรู้. มหาสารคาม: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

พิชิต ฤทธิจรูญ. (2552). หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ: เฮ้าส์ ออฟ เคอร์มิสท์.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2539). เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2545). การวัดประเมินการเรียนรู้. รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ: ศูนย์การศึกษาตามแนวพระราชดำริ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

\_\_\_\_\_. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551: แนวปฏิบัติกา  
วัดและประเมินผลการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: เอกสารอัดสำเนา.

สุวิมล ว่องวานิช. (2548). การประเมินผลการเรียนรู้แนวใหม่. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และเว็บไซต์ ได้แก่ เว็บไซต์วัดผลจุดคอม

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิด  
และความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

- การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน
- การประเมินพฤติกรรมการสอนและกระบวนการจัดการเรียนรู้
- ผลการประเมินคุณภาพการสอนของอาจารย์

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- ผลงานการศึกษาค้นคว้าของนักศึกษา
- การวิเคราะห์ผลการสอบของนักศึกษา
- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

### 3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมใน  
การระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- การอภิปรายหาข้อสรุประหว่างผู้สอน
- การวิจัยในชั้นเรียน

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ในรายวิชา มีการทบทวนผลการเรียนรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ในรายวิชาจากการสอบถามนักศึกษา การตรวจผลงานของนักศึกษา การทดสอบย่อย และ ทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

##### **5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา**

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์