

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา      สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
คณะ/วิทยาเขต/วิทยาลัย      คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สาขาวิชา      สถาปัตยกรรมภายใน

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

### 1. รหัสและชื่อรายวิชา

02237705 ชื่อรายวิชา กรณีศึกษา แนวความคิด และกลยุทธ์ในการออกแบบ  
Case studies, Concepts and Design Strategies

### 2. จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต (3-0-6)

### 3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรที่ใช้

- ☒ หลักสูตร สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน  
☐ หลายหลักสูตร

ประเภทของรายวิชา

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> วิชาศึกษาทั่วไป      | <input type="checkbox"/> วิชาแกน                       |
| <input type="checkbox"/> วิชาพื้นฐานวิชาชีพ   | <input type="checkbox"/> วิชาเฉพาะด้าน                 |
| <input type="checkbox"/> วิชาชีพ              | <input type="checkbox"/> วิชาเอก                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> วิชาเลือก | <input type="checkbox"/> วิชาอื่นๆ (ระบุ)...บังคับ.... |

### 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ อาจารย์ผู้สอน

1. รศ. เอกพล สิริชัยนันท์

### 5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่...2..ชั้นปีที่...2..

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

- ☒ ไม่มี  
☐ มี ดังนี้

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

- ☒ ไม่มี  
☐ มี ดังนี้

## ๘. สถานที่เรียน

- ☒ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ  
☐ ระบุ.....

## 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่.....30 เมษายน 2555.....

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้นักศึกษา เรียนรู้ทฤษฎีและวิธีการเลือกตัวอย่างงานออกแบบมาวิเคราะห์และสรุปผลเพื่อใช้เป็นกรณีศึกษาในการออกแบบ
2. เพื่อให้นักศึกษามีความเข้าใจวิธีการในการกำหนดแนวความคิดในการออกแบบด้วยการศึกษาจากกรณีตัวอย่างงานออกแบบ
3. เพื่อให้นักศึกษานำเสนอตัวอย่างงานออกแบบเพื่อเป็นกรณีศึกษาทั้งทางด้านแนวความคิดและกลยุทธ์ในการออกแบบด้วยการเรียนรู้ร่วมกัน

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

.....  
 .....  
 .....

### หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

#### 1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาประโยชน์และวิธีการในการใช้กรณีศึกษาเป็นเครื่องมือในการออกแบบ วิเคราะห์ การกำหนด แนวความคิดและกลยุทธ์ในการออกแบบโดยการศึกษาจากกรณีตัวอย่างงานออกแบบสถาปัตยกรรมและ สถาปัตยกรรมภายในประเภทต่างๆ ตลอดจนการศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้อาคารและสถานที่ เพื่อ นำไปสู่การกำหนดแนวความคิดในการออกแบบและสามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อกำหนดกลยุทธ์ในการออกแบบ

#### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติงาน ภาคสนาม/การฝึกงาน	ศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 48 ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษา	ไม่มีการสอนเสริม	ไม่มีการฝึกปฏิบัติงาน ภาคสนาม	การศึกษด้วยตนเอง 96 ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษา

#### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ 1 คน ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษารายบุคคล 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

### หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

#### 1. คุณธรรม จริยธรรม

##### 1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องการพัฒนา

- การเข้าชั้นเรียนตามเวลาและสม่ำเสมอ อย่างน้อย 80%
- การส่งผลงานตามเวลาที่กำหนด ไม่มีการส่งนอกตารางที่กำหนดทุกครั้ง
- การแต่งกายให้เรียบร้อยเหมาะสมกับสถานการณ์ทั้งในห้องเรียนและภาคสนาม

##### 1.2 วิธีการสอน

- กำหนดเงื่อนไขในการเข้าชั้นเรียน การทำงาน การนำเสนอผลงาน ความตามตารางเวลา และ สอดแทรกการให้คำปรึกษาระหว่างนำเสนอผลงานภายใต้ดุลยพินิจของผู้สอน

##### 1.3 วิธีการประเมินผล

- เข้าชั้นเรียนตามตารางเวลาทุกครั้งอย่างน้อยร้อยละ 80 โดยมีความประพฤติที่เหมาะสม คะแนน ประเมินจากผลงานความตั้งใจและรับผิดชอบต่องานในชั้นเรียนตามที่กำหนด

## 2. ความรู้

### 2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

นักศึกษาเข้าใจวิธีการวิเคราะห์โครงการออกแบบ ด้วยการคัดเลือกตัวอย่างงานออกแบบเพื่อใช้เป็นกรณีศึกษา และแลกเปลี่ยนเรียนรู้การออกแบบ จากกรณีศึกษา โครงการออกแบบประเภทต่างๆ จากผู้ร่วมชั้นเรียน

### 2.2 วิธีการสอน

ใช้กรณีศึกษางานออกแบบที่น่าสนใจเป็นตัวอย่างการเรียนรู้ในการกำหนดแนวความคิดและกลยุทธ์ในการออกแบบ รวมถึงการบรรยายโดยอธิบายถึงความเชื่อมโยงของทฤษฎีการออกแบบที่เป็นจุดกำเนิดของแนวความคิดและกลยุทธ์ในการออกแบบเหล่านั้น

### 2.3 วิธีการประเมินผล

พิจารณาจากผลงาน การนำเสนอผลงานในชั้นเรียน ครบตามกระบวนการทุกชิ้นงาน ตามแผนการประเมินผลการเรียนรู้

## 3. ทักษะทางปัญญา

### 3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

นักศึกษาสามารถค้นหาแนวทางการออกแบบ และวิธีการจัดการใหม่ๆ จากการ ศึกษาตัวอย่าง งานออกแบบและได้ทักษะการปฏิบัติงานวิชาชีพ

### 3.2 วิธีการสอน

ให้ฝึกปฏิบัติและค้นหาข้อมูลหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานออกแบบและให้นักศึกษานำเสนอกรณีศึกษางานออกแบบเพื่อเป็นตัวอย่างและแนวทางในการพัฒนางานออกแบบของตนเอง

### 3.3 วิธีการประเมินผล

ประเมินจากผลงานที่นำเสนอในแต่ละขั้นตอนเป็นตัวชี้วัด โดยอิงเกณฑ์ความสมบูรณ์ของผลงานและอิงกลุ่ม โดยผู้สอนจะร่วมวิพากษ์ พร้อมกับนักศึกษาในชั้นเรียน และตรวจผลงานจากการนำเสนอผลงานและการอภิปรายของนักศึกษาในชั้นเรียน

## 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

การจัดการกับผลงานแต่ละชิ้น ซึ่งต้องลงปฏิบัติด้วยตนเองโดยต้องอาศัยการมีมนุษยสัมพันธ์ในการได้ข้อมูล โดยสามารถส่งงานตามเงื่อนไขที่กำหนดและทันเวลา

### 4.2 วิธีการสอน

ใช้เนื้อหาของงานเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ ซึ่งนักศึกษาจะต้องระบุดึงการได้มาของข้อมูล หรือเทคนิควิธีในการได้รับความร่วมมือจากบุคคลต่างๆ ในการให้ข้อมูล และการให้นักศึกษาทุกคนนำเสนอผลงาน

#### 4.3 วิธีการประเมินผล

ผลจากการทำงานออกแบบ การส่งงานและนำเสนองานได้ครบตามเวลาที่กำหนด ความเข้าใจและความสามารถอธิบายงานได้กระจ่างและเชื่อมโยงกับข้อมูลหรือทฤษฎีการออกแบบได้อย่างสอดคล้องกัน

### 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

#### 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

ทักษะการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีในด้านการออกแบบที่ทันสมัย และมีความสอดคล้องเหมาะสมกับผลงานออกแบบ การนำเสนอผลงานออกแบบและการอภิปรายหน้าชั้นเรียนโดยใช้เทคนิควิธีการตามหลักการวิชาชีพ

#### 5.2 วิธีการสอน

ให้มีการฝึกปฏิบัติจริงผ่านชิ้นงานที่มอบหมาย

#### 5.3 วิธีการประเมินผล

ประเมินผลตามความครบถ้วนของประเด็นที่กำหนดไว้ในผลงานแต่ละชิ้น โดยอิงเกณฑ์และอิงกลุ่ม

### หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

#### 1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ชั่วโมง การสอน	กิจกรรมการเรียนรู้ สอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1 8 พ.ย. 55	ปฐมนิเทศ นศ.ให้เข้าใจถึงการเรียนการสอน <b>บรรยาย</b> แนะนำวิชาและการเรียนการสอน ให้หัวข้องานสำหรับค้นคว้าชิ้นที่ 1	ท 3 ป 0 ค้นคว้า เอง 6 ชม.	ให้หัวข้อค้นคว้งาน สำหรับการศึกษาค้นคว้าด้วย ตนเอง	รศ.เอกพล
2 15 พ.ย. 55	<b>บรรยาย</b> หัวข้อเรื่อง รูปแบบการคิดและระบบ คิดที่สำคัญ พร้อมยกตัวอย่างประกอบ	ท 3 ป 0 ค้นคว้า เอง 6 ชม.	ให้คำปรึกษาในหัวข้อ เกี่ยวกับการค้นคว้งาน สำหรับการศึกษาค้นคว้าด้วย ตนเอง 6 ชั่วโมง	รศ.เอกพล
3 22 พ.ย. 55	<b>บรรยาย</b> หัวข้อเรื่อง แนวความคิดในการ ออกแบบ พร้อมยกตัวอย่างประกอบ	ท 3 ป 0 ค้นคว้า เอง 6 ชม.	ให้คำปรึกษาในหัวข้อ เกี่ยวกับการค้นคว้งาน สำหรับการศึกษาค้นคว้าด้วย ตนเอง	รศ.เอกพล

4 29 พ.ย. 55	<b>บรรยาย</b> หัวข้อเรื่อง Function Form and Space in Architecture พร้อมยกตัวอย่างประกอบ	ท 3 ป 0 ค้นคว้า เอง 6 ชม.	ให้คำปรึกษาในหัวข้อ เกี่ยวกับการค้นคว้างาน สำหรับการศึกษาด้วย ตนเอง	รศ.เอกพล
5 6 ธ.ค. 55	<b>บรรยาย</b> หัวข้อเรื่อง Concepts and Place พร้อมยกตัวอย่างประกอบ	ท 3 ป 0 ค้นคว้า เอง 6 ชม.	ให้คำปรึกษาในหัวข้อ เกี่ยวกับการค้นคว้างาน สำหรับการศึกษาด้วย ตนเอง	รศ.เอกพล
6 13 ธ.ค. 55	<b>บรรยาย</b> หัวข้อเรื่อง People and Place พร้อมยกตัวอย่างประกอบ	ท 3 ป 0 ค้นคว้า เอง 6 ชม.	ให้คำปรึกษาในหัวข้อ เกี่ยวกับการค้นคว้างาน สำหรับการศึกษาด้วย ตนเอง	รศ.เอกพล
7 20 ธ.ค. 55	<b>บรรยาย</b> นักศึกษานำเสนอผลงานการค้นคว้า ชั้นที่ 1	ท 3 ป 0 ค้นคว้า เอง 6 ชม.	- นักศึกษานำเสนอ โครงการและอาจารย์ร่วม วิพากษ์	รศ.เอกพล
8 27 ธ.ค. 55	<b>บรรยาย</b> นักศึกษานำเสนอผลงานการค้นคว้า ชั้นที่ 1 (ต่อ)	ท 3 ป 0 ค้นคว้า เอง 6 ชม.	- นักศึกษานำเสนอ โครงการและอาจารย์ร่วม วิพากษ์	รศ.เอกพล
9 3 ม.ค. 56	<b>บรรยาย</b> หัวข้อเรื่อง การศึกษากลยุทธ์ในการ ออกแบบจากกรณีตัวอย่าง และให้หัวข้องาน สำหรับค้นคว้าชั้นที่ 2	ท 3 ป 0 ค้นคว้า เอง 6 ชม.	ให้หัวข้อค้นคว้างาน สำหรับการศึกษาด้วย ตนเอง	รศ.เอกพล

10 10 ม.ค. 56	<b>บรรยาย</b> หัวข้อเรื่อง กรณีศึกษางานออกแบบ โครงการ Jewish museum และ โครงการ Vietnam veterans memorial	ท 3 ป 0 ค้นคว้า เอง 6 ชม.	ให้คำปรึกษาในหัวข้อ เกี่ยวกับการค้นคว้างาน สำหรับการศึกษาด้วย ตนเอง	รศ.เอกพล
11 17 ม.ค. 56	<b>บรรยาย</b> หัวข้อเรื่อง การสื่อความหมายใน บริบทของการออกแบบ พร้อมยกตัวอย่าง ประกอบ	ท 3 ป 0 ค้นคว้า เอง 6 ชม.	ให้คำปรึกษาในหัวข้อ เกี่ยวกับการค้นคว้างาน สำหรับการศึกษาด้วย ตนเอง	รศ.เอกพล
12 24 ม.ค. 56	<b>บรรยาย</b> หัวข้อเรื่อง การปฏิสัมพันธ์ระหว่าง มนุษย์และสภาพแวดล้อมในบริบทของการ ออกแบบ พร้อมยกตัวอย่างประกอบ	ท 3 ป 0 ค้นคว้า เอง 6 ชม.	ให้คำปรึกษาในหัวข้อ เกี่ยวกับการค้นคว้างาน สำหรับการศึกษาด้วย ตนเอง	รศ.เอกพล
13 31 ม.ค. 56	<b>บรรยาย</b> หัวข้อเรื่อง ความงามในบริบทของ การออกแบบ พร้อมยกตัวอย่างประกอบ	ท 3 ป 0 ค้นคว้า เอง 6 ชม.	ให้คำปรึกษาในหัวข้อ เกี่ยวกับการค้นคว้างาน สำหรับการศึกษาด้วย ตนเอง	รศ.เอกพล
14 7 ก.พ. 56	<b>บรรยาย</b> นักศึกษานำเสนอผลงานการค้นคว้า ชิ้นที่ 2	ท 3 ป 0 ค้นคว้า เอง 6 ชม.	- นักศึกษานำเสนอ โครงการและอาจารย์ร่วม วิพากษ์	รศ.เอกพล
15 14 ก.พ.	<b>บรรยาย</b> นักศึกษานำเสนอผลงานการค้นคว้า ชิ้นที่ 2 (ต่อ)	ท 3 ป 0 ค้นคว้า	- นักศึกษานำเสนอ โครงการและอาจารย์ร่วม	รศ.เอกพล

56		เอง 6 ชม.	วิพากษ์	
16 21 ก.พ. 56	นักศึกษาส่งงานสมบูรณ์และสรุปผลการเรียนการสอน	ท 3 ป 0 คั่นคว่ำ เอง 6 ชม.	ตรวจงานและประเมินผล ประเมินผลการสอน	รศ.เอกพล

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล (%)
1	เข้าชั้นเรียนและ การมีส่วนร่วม	เข้าชั้นเรียนครบ	สุดท้าย	20
2	นำเสนอ ผลงาน	ผลงานการค้นคว้าด้วยตนเอง (2 ชิ้น)	กำหนดใน	80

การพิจารณาเกณฑ์ผ่านในรายวิชาผู้เรียนจะต้อง

- มีเวลาเข้าชั้นเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด หากเวลาเรียนไม่พอดตามที่กำหนดจะพิจารณาผลเป็นตกเนื่องจากเวลาเรียนไม่พอ ไม่มีสิทธิ์สอบ โดยได้รับค่าระดับคะแนน Fa (Failed, Insufficient Attendance)
- ผู้เรียนจะต้องมีคะแนนรวมทั้งรายวิชาไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนรวมทั้งหมด
- ผู้ที่ผ่านเกณฑ์ข้อ 2 จะได้รับค่าระดับคะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป	จะได้ค่าระดับคะแนน	A
คะแนนร้อยละ 75-79	จะได้ค่าระดับคะแนน	B+
คะแนนร้อยละ 70-74	จะได้ค่าระดับคะแนน	B
คะแนนร้อยละ 65-69	จะได้ค่าระดับคะแนน	C+
คะแนนร้อยละ 60-64	จะได้ค่าระดับคะแนน	C
คะแนนร้อยละ 55-59	จะได้ค่าระดับคะแนน	D+
คะแนนร้อยละ 50-54	จะได้ค่าระดับคะแนน	D



คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 50

จะได้ค่าระดับคะแนน F

### หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

#### 1. ตำราและเอกสารหลัก

-สถาปัตยกรรม : ความคิด

เอกพล สิริชัยนันท์

-ศิลปะสถาปัตยกรรม

เอกพล สิริชัยนันท์

-กรณีศึกษา : แนวความคิดและกลยุทธ์ในการออกแบบ

เอกพล สิริชัยนันท์

- LATERAL THINKING

EDWARD DE BONO

- Problem Seeking

William Pena

- พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อม

วิมลสิทธิ์ หรยางกูร

#### 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

#### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- หนังสือหมวด Interior Architectural Design และ Interior Design รวมถึง Architectural Design ในห้องสมุดสถาปัตยกรรมศาสตร์ สจล.

- ตัวอย่างการออกแบบโครงการอาคารสาธารณะต่างๆ จากการบรรยาย (ทั้งของไทยและต่างประเทศ)

### หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

#### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

##### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ให้นักศึกษาทำการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาผ่านทางระบบประเมินการสอน ที่จัดขึ้น โดยมีหัวข้อในการประเมินดังนี้

1. มีการแจ้งให้นักศึกษาทราบกฎเกณฑ์และรายละเอียดของการเรียนการสอน
2. ตรงต่อเวลาในการสอน
3. เข้าสอนครบตามที่กำหนด
4. ใช้สื่อการสอนที่ช่วยให้เข้าใจดีขึ้น
5. มีความรู้ความสามารถในการสอนให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาได้ดี
6. มอบหมายงานให้นักศึกษาทำในปริมาณที่เหมาะสม
7. ตรวจงานและชี้แจงข้อบกพร่องของนักศึกษาในงานที่ให้ทำ
8. เปิดโอกาสให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์แก้ไขปัญหาและสร้างสรรค์

9. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามในเวลาเรียน
10. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามนอกเวลาเรียน
11. สอนเนื้อหาครบตามที่กำหนดไว้ในแผนการสอน
12. โดยภาพรวมนักศึกษาได้รับความรู้เพิ่มขึ้นจากการเรียนวิชานี้
13. ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม คุณระเบียบวินัย และทำตนเป็นตัวอย่างที่ดี

## 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การประเมินการสอนของนักศึกษาตามเกณฑ์กลางของสถาบัน
- การสังเกตการณ์การเรียนและการสรุปผลตามเกณฑ์มาตรฐานวิชา

## 3. การปรับปรุงการสอน

ในช่วงท้ายของการเรียนการสอนทุกสัปดาห์ มีการทบทวน สรุปปัญหาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างทีมผู้สอนและนักศึกษา เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาการเรียนการสอนในครั้งต่อไป

## 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

มาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชาสามารถวัดได้จาก

- 1.พัฒนาการของผลงานที่นักศึกษานำมาเสนอ
- 2.ความเข้าใจและวิธีการในการนำเสนอผลงาน
- 3.ความเอาใจใส่และการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน

## 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

ข้อมูลที่ได้จากการประเมินในข้อ 1 และ 2 จะถูกนำมาวางแผนเพื่อปรับปรุงคุณภาพดังนี้

- 1.ปรับปรุงในเรื่อง การกำหนดหัวข้อและปริมาณงานที่นักศึกษาต้องส่งงานกับเวลาที่มี
- 2.ปรับปรุงในเรื่องของเขตและเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการเรียน การสอน
- 3.ปรับปรุงในเรื่องของวิธีการสอนและการกระตุ้นให้มีส่วนร่วมของนักศึกษา

\*\*\*\*\*