

  
 การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
 สาขาวิชาการจัดการงานวิศวกรรม ฉบับปี พ.ศ. 2560  
 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 2 เมษายน 2561
2. สภามหาวิทยาลัยศิลปากร ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้วในคราวประชุมครั้งที่ 6/2563 เมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2563
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2563 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการ ขอปรับแผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบันของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการงานวิศวกรรม และเพื่อปรับข้อมูลแผนการรับนักศึกษาให้สอดคล้องกับข้อมูลในแผนหลักสูตร-แผนการรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข

ขอปรับแผนรับนักศึกษา ของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการงานวิศวกรรม ฉบับปี พ.ศ. 2560 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(เดิม) 2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา ในระยะเวลา 5 ปี

| ชั้นปีที่                      | จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา |         |         |         |         |
|--------------------------------|------------------------------|---------|---------|---------|---------|
|                                | ปี 2560                      | ปี 2561 | ปี 2562 | ปี 2563 | ปี 2564 |
| ชั้นปีที่ 1                    | 8                            | 8       | 8       | 8       | 8       |
| ชั้นปีที่ 2                    | -                            | 8       | 8       | 8       | 8       |
| ชั้นปีที่ 3                    | -                            | -       | 8       | 8       | 8       |
| รวม                            | 8                            | 16      | 24      | 24      | 24      |
| จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา | -                            | -       | -       | 8       | 16      |

(ปรับปรุงใหม่) 2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา ในระยะเวลา 5 ปี

| ชั้นปีที่                      | จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา |         |         |         |         |
|--------------------------------|------------------------------|---------|---------|---------|---------|
|                                | ปี 2560                      | ปี 2561 | ปี 2562 | ปี 2563 | ปี 2564 |
| ชั้นปีที่ 1                    | 8                            | 8       | 8       | 2       | 2       |
| ชั้นปีที่ 2                    | -                            | 8       | 8       | 8       | 2       |
| ชั้นปีที่ 3                    | -                            | -       | 8       | 8       | 8       |
| รวม                            | 8                            | 16      | 24      | 18      | 12      |
| จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา | -                            | -       | -       | 8       | 16      |

6. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข ปรากฏว่าไม่กระทบต่อโครงสร้างหลักสูตร โดยเมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

| แผนการศึกษา/หมวดวิชา         | เกณฑ์<br>กระทรวงศึกษาธิการ | โครงสร้างเดิม  | โครงสร้างใหม่  |
|------------------------------|----------------------------|----------------|----------------|
| แบบ 1.1                      |                            |                |                |
| วิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)  |                            | 6              | 6              |
| วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) | ไม่น้อยกว่า 48             | 48             | 48             |
| จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร | ไม่น้อยกว่า 48             | 48             | 48             |
| แบบ 2.1                      |                            |                |                |
| วิชาบังคับ                   | } ไม่น้อยกว่า 12           | 9              | 9              |
| วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า        |                            | 12             | 12             |
| วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) | ไม่น้อยกว่า 36             | 36             | 36             |
| จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร | ไม่น้อยกว่า 48             | ไม่น้อยกว่า 57 | ไม่น้อยกว่า 57 |

รับรองความถูกต้องของข้อมูล



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัยชาญ ถาวรเวช)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยศิลปากร

วันที่ 29 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2563



6. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงหลักสูตรว่าไม่กระทบต่อโครงสร้างหลักสูตร โดยเมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

| แผนการศึกษา/หมวดวิชา                          | เกณฑ์<br>กระทรวงศึกษาธิการ | โครงสร้างเดิม | โครงสร้างใหม่ |
|-----------------------------------------------|----------------------------|---------------|---------------|
| แบบ 1.1                                       |                            |               |               |
| วิชาสัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต)                   |                            | 3-4           | 3-4           |
| วิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)                   |                            | 2-7           | 2-7           |
| วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)                  | 48                         | 48            | 48            |
| จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร (มีค่าเทียบเท่า) | 48                         | 48            | 48            |
| แบบ 1.2                                       |                            |               |               |
| วิชาสัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต)                   |                            | 4             | 4             |
| วิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)                   |                            | 2-7           | 2-7           |
| วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)                  | 72                         | 72            | 72            |
| จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร (มีค่าเทียบเท่า) | 72                         | 72            | 72            |
| แบบ 2.1                                       |                            |               |               |
| วิชาสัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต)                   | 12                         | 3             | 3             |
| วิชาบังคับ                                    |                            | 2-13          | 2-13          |
| วิชาบังคับเลือก ไม่น้อยกว่า                   |                            | 2-9           | 2-9           |
| วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า                         |                            | 5-12          | 5-12          |
| วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)                  | 36                         | 36            | 36            |
| จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า      | 48                         | 48-57         | 48-57         |
| แบบ 2.2                                       |                            |               |               |
| วิชาสัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต)                   | 24                         | 4             | 4             |
| วิชาบังคับ                                    |                            | 3-21          | 3-21          |
| วิชาบังคับเลือก ไม่น้อยกว่า                   |                            | 9-20          | 9-20          |
| วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า                         |                            | 6-24          | 6-24          |
| วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)                  | 48                         | 48            | 48            |
| จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า      | 72                         | 72            | 72            |



รับรองความถูกต้องของข้อมูล

*Khe*

(อาจารย์ปัญญาพล เหล่าพูนพัฒน์)

ผู้อำนวยการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยศิลปากร

วันที่ ๒๕ เดือน มีนาคม พ.ศ. 2562

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการงานวิศวกรรม ฉบับปี พ.ศ. 2560

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

งานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา

วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 9 ต.ค. 2562

ทศ.น.

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 2 เมษายน 2561

2. สภามหาวิทยาลัยศิลปากร ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้วในคราวประชุมครั้งที่ 7/2562 เมื่อวันที่ 10 กรกฎาคม 2562

3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2562 เป็นต้นไป

4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการ มีความประสงค์ขอเปิดรายวิชาใหม่ ในหมวดวิชาเลือก กลุ่มวิชาด้านวิศวกรรมการจัดการ เพื่อให้มีความหลากหลายในกลุ่มวิชาด้านวิศวกรรมการจัดการมากขึ้น

5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข

ขอเปิดรายวิชาใหม่ ในหมวดวิชาเลือก กลุ่มวิชาด้านวิศวกรรมการจัดการ จำนวน 1 รายวิชาดังนี้

630 628 ทฤษฎีการแลกเปลี่ยนของความเร็วและความแม่นยำ

3(3-0-6)

(Speed-Accuracy Tradeoff Theory)

ทฤษฎีการแลกเปลี่ยนของความเร็วและความแม่นยำ สำหรับงานและพฤติกรรมของมนุษย์ กฎของฟิตส์ กฎของสเตียร์ลิง กฎของซมิตต์ นิยามของตัวชี้วัดความยากและสมรรถนะของงาน มาตรฐาน ISO 9241-9 ปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อความยากของงาน การประยุกต์ทฤษฎีเพื่อการออกแบบ ประเมินและพัฒนางานและมนุษย์

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานการผลิตรายวิชา (Curriculum Mapping) ของรายวิชา 630 628 ทฤษฎีการแลกเปลี่ยนของความเร็วและความแม่นยำ ที่ขอเปิดรายวิชาใหม่ กลุ่มวิชาด้านวิศวกรรมการจัดการ จำนวน 1 รายวิชา

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้



### 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1.1 แสดงออกซึ่งการประพฤติปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรม ในสภาพแวดล้อมของการทำงานและในชุมชนที่กว้างขวางขึ้น

1.2 สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมที่ซับซ้อนเชิงวิชาการ โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น และตอบสนองปัญหาเหล่านั้นตามหลักการและเหตุผลและค่านิยมอันดีงาม

1.3 ริเริ่มในการยกปัญหาทางจรรยาบรรณที่มีอยู่เพื่อการทบทวนและแก้ไข

1.4 สนับสนุนอย่างจริงจังให้ผู้อื่นใช้การวินิจฉัยทางด้านคุณธรรม จริยธรรมในการจัดการกับข้อโต้แย้งและปัญหาที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

1.5 มีความตระหนักในสภาพแวดล้อมที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานในสาขาวิชา รวมถึงเหตุผลและการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

### 2. ด้านความรู้

2.1 มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้และลึกซึ้งในเนื้อหาสาระหลักของสาขาวิชาตลอดจนหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.2 มีการสืบค้นความรู้ที่เป็นปัจจุบัน และเข้าใจถึงประเด็นปัญหาทั้งในระดับชาติและนานาชาติ อันเป็นที่มาของโจทย์วิจัยได้อย่างถูกต้อง ครบคลุม

2.3 รู้เทคนิคการวิจัย และนำความรู้ในสาขาวิชา รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ในการทำวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้

### 3. ด้านทักษะทางปัญญา

3.1 สามารถใช้ความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ทางทฤษฎีในการวิเคราะห์ปัญหาสำคัญได้อย่างสร้างสรรค์

3.2 สามารถริเริ่มและพัฒนาแนวทางแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการใหม่ ๆ เพื่อตอบสนองประเด็นหรือปัญหา

3.3 สามารถสังเคราะห์ผลงานวิจัยและศึกษาทฤษฎีต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความรู้และความคิดใหม่ ๆ โดยการบูรณาการเข้ากับความรู้เดิมหรือความรู้ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

3.4 สามารถวางแผนการดำเนินงาน ออกแบบ และดำเนินการโครงการวิจัยได้ด้วยตนเองโดยใช้ความรู้ทั้งทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตลอดจนถึงการใช้เทคนิคการวิจัยและให้ข้อสรุปที่ขยายองค์ความรู้เดิมที่มีอยู่ได้หรือพัฒนาองค์ความรู้ใหม่อย่างมีนัยสำคัญ



4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 สามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อนหรือความยุ่งยากในระดับสูงทางวิชาการและวิชาชีพได้ด้วยตนเอง

4.2 สามารถตัดสินใจในการดำเนินงานด้วยตนเองและสามารถประเมินตนเองได้ รวมถึงการวางแผนในการปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานในระดับสูงได้

4.3 มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเองและร่วมมือกับผู้อื่นอย่างเต็มที่ในการจัดการข้อโต้แย้งและปัญหาต่าง ๆ

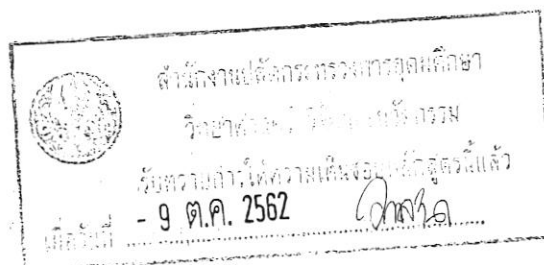
4.4 สามารถแสดงออกทักษะการเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมตามโอกาส และสถานการณ์เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงานของกลุ่ม

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษา ค้นคว้า สรุปปัญหา และเสนอแนะแก้ไขปัญหาด้านต่าง ๆ โดยเจาะลึกในสาขาวิชา

5.2 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่าง ๆ ทั้งในวงวิชาการและชุมชนทั่วไป โดยการนำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการรวมทั้งวิทยานิพนธ์

5.3 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อนำมาใช้ในการศึกษา ค้นคว้า สรุปปัญหา และเสนอแนะแก้ไขปัญหาด้านต่าง ๆ



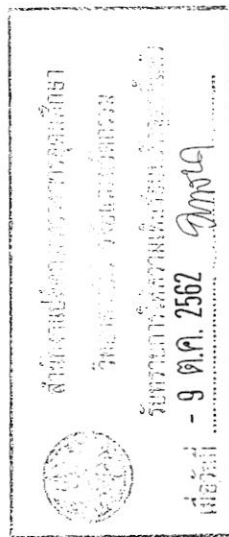
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานรายวิชา (Curriculum Mapping)



หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา การจัดการงานวิศวกรรม

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชา                                         | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   |  |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ |   |   |   |  | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |  |  |
|-------------------------------------------------|---------------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|------------------|---|---|--|---|---------------------------------------------------|---|---|---|--|----------------------------------------------------------------------|---|---|--|--|
|                                                 | 1                   |   | 2 |   | 3 |            | 4 |   | 5 |   | 1                |   | 2 |  | 3 |                                                   | 4 |   | 1 |  | 2                                                                    |   | 3 |  |  |
|                                                 |                     |   |   |   |   |            |   |   |   |   |                  |   |   |  |   |                                                   |   |   |   |  |                                                                      |   |   |  |  |
| 630 628 ทฤษฎีการแลกเปลี่ยนความเร็วและความแม่นยำ | ●                   | ○ |   | ○ | ● | ●          | ● | ● | ● | ● | ●                | ● | ● |  |   |                                                   | ● | ○ |   |  | ●                                                                    | ● | ○ |  |  |



6. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข ปรากฏว่าไม่กระทบต่อโครงสร้างหลักสูตร โดยเมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้



| แผนการศึกษา/หมวดวิชา         | เกณฑ์<br>กระทรวงศึกษาธิการ | โครงสร้างเดิม  | โครงสร้างใหม่  |
|------------------------------|----------------------------|----------------|----------------|
| แบบ 1.1                      |                            |                |                |
| วิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)  |                            | 6              | 6              |
| วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) | ไม่น้อยกว่า 48             | 48             | 48             |
| จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร | ไม่น้อยกว่า 48             | 48             | 48             |
| แบบ 2.1                      |                            |                |                |
| วิชาบังคับ                   | } ไม่น้อยกว่า 12           | 9              | 9              |
| วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า        |                            | 12             | 12             |
| วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) | ไม่น้อยกว่า 36             | 36             | 36             |
| จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร | ไม่น้อยกว่า 48             | ไม่น้อยกว่า 57 | ไม่น้อยกว่า 57 |


 สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา  
 วิทยาลัยศิลปากร  
 รับทราบการแก้ไขแผนการศึกษา  
 เดือน - 9 ต.ค. 2562

รับรองความถูกต้องของข้อมูล

*[Signature]*

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัยชาญ ถาวรเวช)

ผู้อำนวยการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยศิลปากร

วันที่ 26 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2562

ภาคผนวก  
คำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษ

630 628 Speed-Accuracy Tradeoff Theory

3(3-0-6)

The speed-accuracy tradeoff theory for human work and behavior. Fitt's law. Steering's law. Schmidt's law. Definition of the index of difficulty and performance of work. ISO 9241-9. Other factors's affecting work difficulty. Applications of theory to design, evaluate and develop work and human.