

เขียนผลงานดีเด่นอย่างนี้ ใช้เลย.....

รศ.ศันสนีย์ สุกาภา

เอกสารหลักฐานประกอบการเลื่อนระดับ ใบอนุญาตการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

1. ประวัติย่อ (Resume)
2. ประวัติการสะสมผลงานการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม (Portfolio)
3. แบบรายการประวัติการทำงานและประสบการณ์วิชาชีพ (Professional experience)
4. บัญชีแสดงผลงานและปริมาณงานในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมที่เด่นชัด (Significant engineering work) ที่แสดงความรับผิดชอบ (Responsible charge) งานวิชาชีพวิศวกรรม
5. แบบรายการกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพต่อเนื่อง (CPD Activities)
รวมกิจกรรม รับการอบรม ถ่ายทอดประสบการณ์ ชี้นำสังคม ไม่ต่ำกว่า 150 PDU ไม่เกิน 3 ปี
6. รายงานผลงานวิศวกรรมดีเด่นที่เป็นงานในขอบข่ายงานทางวิศวกรรม เฉพาะสาขา 2-5 เรื่อง (Report of significant engineering work)
ผลงานควรมีลักษณะงานที่แตกต่างกัน หรือ มีเงื่อนไขของการทำงานที่แตกต่างกัน
7. แบบรายการคำแถลงความสามารถการประกอบวิชาชีพ (Professional competency statement)

เคล็ดลับ 3 ข้อในการเขียนผลงานให้โดนใจ

1. เป็นผลงานวิศวกรรมควบคุมในสาขา
ผลงานไม่เกินขอบข่ายของระดับใบอนุญาต
2. เป็นผลงานที่โดดเด่น ซับซ้อน
(Complex Engineering Problem)
3. มีวิธีการเขียนผลงานที่ครอบคลุม และสมบูรณ์
และแสดง Engineering Competency อย่างชัดเจน

เคล็ดลับข้อที่ 1

**ต้องเป็นผลงานในลักษณะงานวิศวกรรมควบคุม (Responsible Charge)
ในสาขาวิศวกรรมควบคุม และตามขอบข่ายของระดับใบอนุญาต
(กฎกระทรวงกำหนดสาขาวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ.2565 ตาม พ.ร.บ.วิศวกร)**

1) งานให้คำปรึกษา

หมายถึง การให้คำแนะนำ การตรวจวินิจฉัย หรือการตรวจรับรองงาน

2) งานวางโครงการ

หมายถึง การศึกษา การวิเคราะห์หาทางเลือกที่เหมาะสม หรือ
การวางแผนของโครงการ

3) งานออกแบบและคำนวณ

หมายถึง การใช้หลักวิชาและความชำนาญเพื่อให้ได้มาซึ่งรายละเอียด ในการ
ก่อสร้าง การสร้าง การผลิต หรือการวางผังโรงงานและเครื่องจักร โดยมีรายการ
คำนวณ แสดงเป็นรูปแบบ ข้อกำหนด หรือประมาณการ

4) งานควบคุมการสร้างหรือการผลิต

หมายถึง การอำนวยการควบคุม หรือการควบคุม เกี่ยวกับการก่อสร้าง การสร้าง การผลิต การติดตั้ง การซ่อม การดัดแปลง การรื้อถอนงาน หรือการเคลื่อนย้ายงาน ให้เป็นไปโดยถูกต้องตามรูปแบบ และข้อกำหนดของหลักวิชาชีพวิศวกรรม

5) งานพิจารณาตรวจสอบ

หมายถึง การค้นคว้า การวิเคราะห์ การทดสอบ การหาข้อมูลและสถิติต่างๆ หรือ ใช้หลักเกณฑ์ หรือประกอบการตรวจสอบ วินิจฉัยงาน การสอบทาน หรือการตรวจ ประเมินการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตหรือการจัดการสิ่งแวดล้อม

6) งานอำนวยการใช้

หมายถึง การอำนวยการดูแลการใช้ การบำรุงรักษางาน ทั้งที่เป็นชิ้นงานหรือระบบ ให้เป็นไปโดยถูกต้องตามรูปแบบ และข้อกำหนดของหลักวิชาชีพวิศวกรรม

พระราชบัญญัติวิศวกร

1. กฎกระทรวงกำหนดสาขาวิชาชีพอิสระวิศวกรรมควบคุม พ.ศ.2565

ข้อ ๑๐ ประเภทและขนาดของงานวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ

(ราชกิจจานุเบกษา 6 กรกฎาคม 2565)

2. ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของ
ผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับ
สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ

(ราชกิจจานุเบกษา 21 มิถุนายน 2566)

3. คู่มือแนวปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ของกรอบความสามารถการประกอบ
วิชาชีพวิศวกรรมสำหรับการส่งเสริมวิชาชีพวิศวกรรม
แนบท้ายประกาศสภาวิศวกร

(ร่าง)

www.coe.or.th

เคล็ดลับข้อที่ 2 **เป็นผลงานวิศวกรรมดีเด่น (Significant Engineering Work)**

ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน (Complex Engineering Problem)

International Engineering Alliance : Professional Competencies

- 1. ต้องใช้ความรู้เชิงลึกทางด้านวิศวกรรมพื้นฐานและวิศวกรรมเฉพาะสาขาในการแก้ไขปัญหา และมีการจัดการในใช้ทรัพยากรของงานที่หลากหลาย**
- 2. มีเงื่อนไขความเกี่ยวพันเชิงเทคนิค และไม่เชิงเทคนิคเช่น จริยธรรม ความยั่งยืน กฎหมาย การเมือง เศรษฐกิจ และสังคม ความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย ซึ่งต้องใช้ในการพิจารณาผลลัพธ์และผลกระทบที่เกิดขึ้น**
- 3. ไม่มีวิธีการแก้ไขปัญหาอย่างชัดเจน มีทางเลือกในการแก้ไขปัญหาที่อาจต้องใช้เชิงศาสตร์และศิลป์ ความคิดสร้างสรรค์ ในการวิเคราะห์หารูปแบบที่เหมาะสม**
- 4. อาจต้องใช้ความรู้สหวิทยาการหลายสาขา หรือความรู้ใหม่ๆ หรือใช้ประสบการณ์ที่ได้จากการทดลองใช้หลักการพื้นฐานทางวิศวกรรม อาจมีปัญหาย่อย ๆ ที่เกี่ยวข้อง**

เคล็ดลับข้อที่ 3

มีวิธีการเขียนผลงานที่ครอบคลุม และสมบูรณ์
แสดง **engineering Competency** อย่างชัดเจน

ผลงานควรมีกระบวนการทำงานแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่เป็นระบบ
DMAIC : 5 Phases of Process Improvement

DEFINE : กำหนดปัญหา เป้าหมายของโครงการ และขอบเขตการทำงาน

MEASURE : รวบรวมข้อมูลเพื่อวัดผลการดำเนินงานในปัจจุบันของปัญหา

ANALYZE : วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อระบุสาเหตุหลักของปัญหา

IMPROVE : พัฒนาและดำเนินการแก้ไขปัญหา และปรับปรุงกระบวนการ

CONTROL : ประเมินผลลัพธ์ สร้างและรักษามาตรฐานการควบคุม และติดตามผล
เพื่อการแก้ไขปัญหาดังกล่าวอย่างยั่งยืน

SUCCESSFULLY and EFFICIENTLY

**เขียนผลงานดีเด่นอย่างนี้
ได้เลย.....**

โครงร่างรายงานผลงานวิศวกรรมดีเด่น

1. คำนำ

สรุปภาพรวมของรายงานผลงานแสดงถึงสาเหตุที่มาของ
ปัญหา วิธีการดำเนินการ และผลสรุปที่ได้รับและการนำไปต่อ
ยодให้เกิดประโยชน์ทางด้านวิศวกรรม

2. กิตติกรรมประกาศ

คำขอบคุณผู้ที่ให้ความอนุเคราะห์ และผู้มีส่วนร่วมในงาน

3. สารบัญ

สารบัญหัวข้อรายงาน

สารบัญภาพ สารบัญตาราง

สารบัญภาคผนวก(ถ้ามี)

4. หลักการ เหตุผล และความสำคัญของปัญหา

4.1 ลักษณะงานทางวิศวกรรม กำหนดขอบเขต เพื่อการสืบค้นและวิเคราะห์ปัญหา

- ข้อมูลรายละเอียดของโครงการ เช่นขนาดของโครงการ เงินลงทุน แรงงาน ขนาดของเครื่องจักร กำลังการผลิต เป็นต้น
(เป็นงานตามประเภทและขนาดของงานวิชาชีพวิศวกรรมแต่ละระดับใบอนุญาต)
- สาเหตุที่มาและความสำคัญของโครงการหรือปัญหา ขอบเขตของปัญหา ความสำคัญของปัญหาในเชิงปริมาณ เงื่อนไขต่างๆ ตัวแปรต่างๆที่มีผลต่อการตัดสินใจ ข้อจำกัดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานทางวิศวกรรมอย่างชัดเจน

Engineering Competency :

2.1 สามารถกำหนดขอบเขตของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน

4.2 แนวทางการดำเนินการโครงการแสดงการจัดการงานวิศวกรรม

1. ระบุตำแหน่งหน้าที่ความรับผิดชอบในปัจจุบัน และในผลงานที่น่าเสนอ สัดส่วนการมีส่วนร่วมในผลงานของผู้ร่วมงาน
2. มีการบริหารจัดการโครงการ การกำหนดแผนการดำเนินงาน และแผนการปฏิบัติงาน การกำหนดภารกิจให้กับผู้ร่วมงาน
3. มีการประสานงาน การประชุมร่วมเพื่อแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นและเสนอแนะ การมีส่วนร่วมรับผิดชอบในการตัดสินใจ แสดงการมีส่วนร่วม เลือกวิธีการ วางแผนงาน การสื่อสารและการบริหารงาน
4. มีการกำหนดแนวทางการบริหารจัดการและผลลัพธ์ในงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนเพื่อเป็น Best practice

Engineering Competency :

- 3.2 สามารถบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมในการจัดการงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน
 - 3.3 สามารถติดต่อสื่อสารการปฏิบัติวิชาชีพได้อย่างชัดเจน
- ปฏิบัติตนถูกต้อง วินิจฉัยความผิดถูก แสดงตนเป็นตัวอย่างที่ดีในการปฏิบัติวิชาชีพ ในกรอบจรรยาบรรณที่สามารถตรวจสอบได้อย่างชัดเจน

5. วัตถุประสงค์

กำหนดเป้าหมายความสำเร็จของงานหรือเป้าหมายในการแก้ไขปัญหาของงานที่ต้องการอย่างชัดเจน

(ผลลัพธ์ของการแก้ไขปัญหาจะต้องตอบวัตถุประสงค์ที่กำหนดทุกข้อ)

6. ลักษณะและขอบเขตของงาน

กำหนดขอบเขตของปัญหาและงานทางวิศวกรรม เงื่อนไขและข้อจำกัดต่างๆในด้าน กฎหมาย เศรษฐศาสตร์ สังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและชีวอนามัย ตัวแปรและข้อจำกัดต่างๆที่ส่งผลต่อการวิเคราะห์หาผลลัพธ์ที่เหมาะสมที่สุด

Engineering Competency :

2.1 สามารถกำหนดขอบเขตของปัญหา การสืบค้น และวิเคราะห์ปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน

7. การสืบค้นเอกสารและข้อเท็จจริง

แสดงรายละเอียดข้อมูลทางเทคนิควิชาการ และข้อเท็จจริงจากผลงานทางด้านวิศวกรรม อดสาหกรรมอื่นๆที่เกี่ยวข้องอย่างถูกต้องตามทฤษฎี และหลักการทางวิศวกรรมอดสาหกรรมที่เลือกใช้ให้เหมาะสมในการแก้ไขปัญหา แสดงความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้ องค์ความรู้ที่เป็นหลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีทางวิศวกรรมอดสาหกรรมในการ ปฏิบัติวิชาชีพในการแก้ไขปัญหาตามมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ มาตรฐานหลักการทาง วิศวกรรมทั้งนี้โดยพิจารณารวมถึงปัจจัยต่างๆ สภาพการณ์ ข้อจำกัด และ เป็นไปตามกรอบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

Engineering Competency :

1. มีความรู้ความเข้าใจองค์ความรู้ทางวิศวกรรมเฉพาะสาขาและสามารถประยุกต์ ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการปฏิบัติวิชาชีพภายใต้กรอบของ กฎหมายเพื่อแก้ไขปัญหา ยืนยันผล และประเมินผลลัพธ์

8. หลักการทางวิศวกรรม แนวทางการทำงาน และการเลือกใช้วิธีการแก้ไขปัญห

กำหนดขั้นตอนและวิธีการที่ใช้โดยเลือกเทคนิควิชาการและหลักการที่เป็นองค์ความรู้ทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมมาประยุกต์ใช้ในการกำหนดทางเลือกที่มีความเป็นไปได้ มีการออกแบบทางเลือก กำหนดรูปแบบที่เหมาะสมในการประเมินผลลัพธ์เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ภายใต้ขอบเขตที่กำหนด

Engineering Competency :

2.2 สามารถออกแบบและแก้ไขปัญหทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน

2.5 สามารถวินิจฉัยและเลือกใช้การแก้ไขปัญหทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนได้อย่างเหมาะสมตามหลักวิศวกรรม สามารถวินิจฉัย สังเคราะห์ ตัดสินใจ เพื่อการสร้างคุณค่าของผลงานที่พัฒนาเป็น **Best practice**

9. ผลลัพธ์ของการแก้ไขปัญห

แสดงการศึกษาเปรียบเทียบทางเลือกต่างๆด้วยวิธีการทางด้านวิศวกรรมอย่างเหมาะสมทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ มีการแสดงผลการคำนวณผลลัพธ์ของแต่ละทางเลือกโดยอาจใช้โมเดลทางคณิตศาสตร์หรือองค์ความรู้ทางวิศวกรรมประกอบ และคัดเลือกทางเลือกที่มีความเหมาะสมที่สุดและมีความเป็นไปได้ โดยมีการเปรียบเทียบผลลัพธ์ของทางเลือกกับเดิมก่อนการปรับปรุง

ผลลัพธ์ของการแก้ไขปัญหหรือการทำงานทางวิศวกรรมจะต้องสอดคล้องและตอบวัตถุประสงค์ที่กำหนด

Engineering Competency :

2.3 สามารถประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน

สามารถประกันหรือยืนยันผลงานสู่การปฏิบัติวิชาชีพได้

วิเคราะห์ กำหนดทางเลือก รูปแบบและประเมินผลลัพธ์ และการถ่ายโอน ประสิทธิภาพ

10. สรุปการประเมินผลลัพธ์ ผลกระทบและการแก้ไขปัญหา

Engineers

สรุปผลลัพธ์ของการแก้ไขปัญหาเชิงประจักษ์

1. มีการประเมินผลลัพธ์ที่มีการนำไปปฏิบัติและติดตามผล โดยมีการเปรียบเทียบ ก่อนและหลังดำเนินการ
2. มีการประเมินผลลัพธ์ การประเมินความเสี่ยงและผลกระทบของการแก้ไขปัญหามีต่อองค์กร ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม กฎหมาย สังคม และวัฒนธรรม
3. ผลสำเร็จและจุดเด่นของผลงานที่สามารถนำไปต่อยอดงานด้านวิศวกรรม
4. ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมที่ได้ผลสัมฤทธิ์เชิงประจักษ์ มีการนำเสนอต่อองค์กรและรับฟังข้อคิดเห็นและเสนอแนะจากผู้เกี่ยวข้องในองค์กร
5. มีการนำไปปรับปรุงและพัฒนาแนวทางเพื่อให้เป็น SOP ที่แสดงผลสำเร็จและจุดเด่นของผลงานเชิงประจักษ์ที่สามารถนำไปพัฒนาวิชาชีพเป็น Best practice ได้

Engineering Competency :

4. ตระหนักในความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ ผลกระทบต่อสังคมสาธารณะและสิ่งแวดล้อม ในกรอบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ความปลอดภัยและชีวอนามัยต่อชุมชนสาธารณะ สร้างคุณค่าของงานวิศวกรรมต่อสังคม และการพัฒนาที่ยั่งยืน ผลงานงานสามารถสืบค้นอ้างอิงได้

11. รับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เกี่ยวข้อง

สรุปลองค์ความรู้ความชำนาญ การบูรณาการการประกอบวิชาชีพ ผลสำเร็จและ
จุดเด่นของผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติวิชาชีพ

การแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ได้ผลเชิงประจักษ์ ควรมีการประเมินผลลัพธ์และ
ผลกระทบของการแก้ไขปัญหาตามกรอบมาตรฐาน เช่น มาตรฐานการประพฤติ
ปฏิบัติตามจรรยาบรรณ มาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ มาตรฐานการให้บริการ
วิชาชีพ และตามกรอบของกฎหมาย มีการจัดระบบการตรวจประเมิน รับฟัง
ข้อคิดเห็นและเสนอแนะและมีการติดตามผลการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อการ
พัฒนาอย่างยั่งยืน

Engineering Competency :

3.1 ประพฤติปฏิบัติในกรอบจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพสามารถจัดทีมงาน วางแผน
งานและเป็นผู้ประกอบการประพฤติปฏิบัติตามกรอบจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ

3.4 รับผิดชอบต่อการตัดสินใจหรือมีส่วนร่วมตัดสินใจในงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน
สามารถตัดสินใจและแสดงความรับผิดชอบในงานวิศวกรรมตามกรอบมาตรฐาน
และกฎหมาย แสดงผลการวิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของการแก้ไขปัญหา

เอกสารอ้างอิงของผลงาน (ถ้ามี)

รายการเอกสารและมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพที่นำมาใช้อ้างอิง

รศ.ต้นสนีย์ สุภาภา

Engineers[•]



Q & A

ขอบคุณค่ะ
รศ.ศันสนีย์ สุภาภา
