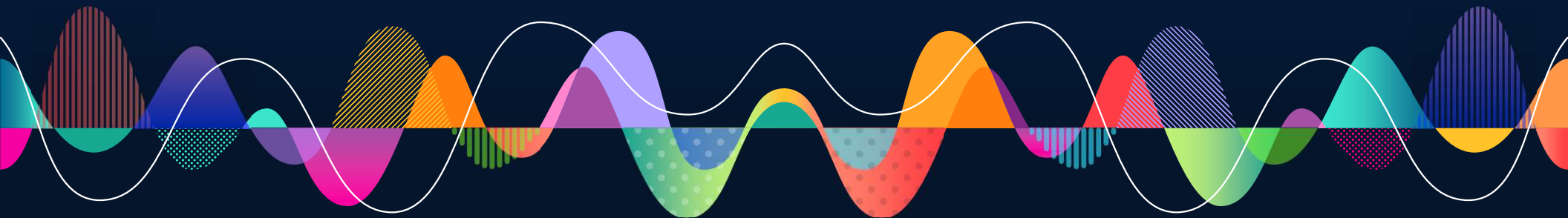


หลักเกณฑ์และวิธีการประเมิน การเลื่อนระดับวิชาชีพตามกรอบความสามารถ



AGENDA



- ▶ หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินตามกรอบความสามารถ
- ▶ ดัชนีชี้วัดความสามารถในการประเมิน (Competency Indicators)
- ▶ การตรวจสอบผลงานและการสอบสัมภาษณ์ตามกรอบความสามารถ
- ▶ วิธีการประเมิน (ผ่าน/ ไม่ผ่าน)

หลักเกณฑ์และวิธีการประเมิน ตามกรอบความสามารถ



แนวทางการประเมินผลความสามารถการประกอบวิชาชีพ

ข้อ	หัวข้อความสามารถ	คำอธิบายบ่งชี้ความสามารถ
1.	ความรู้ด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม	
	1.1 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการปฏิบัติวิชาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> • มีความรู้ความเข้าใจถึงองค์ความรู้วิศวกรรมพื้นฐานวิศวกรรมเฉพาะทาง และความรู้ใหม่ทางวิศวกรรม • มีความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยีที่มีอยู่ เทคโนโลยีใหม่ และการรวบรวมเทคโนโลยี • มีความเข้าใจถึงการประยุกต์หลักการทางวิศวกรรมเพื่อการปฏิบัติวิชาชีพที่ดี (Good Practice) • สืบค้นและศึกษาวิจัยเพื่อประเมินตน เพื่อการปฏิบัติวิชาชีพในแนวทางที่ดีที่สุด
	1.2 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการปฏิบัติวิชาชีพตามกรอบกฎหมาย	<ul style="list-style-type: none"> • มีความเข้าใจงานทางวิศวกรรม ขอบเขตและความรับผิดชอบการประกอบวิชาชีพตามกฎหมาย (พรบ. วิศวกร และกฎกระทรวงฯ) • มีความรู้ความเข้าใจถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพในประเด็นปัญหาทางวิศวกรรมที่รับผิดชอบ • มีความเข้าใจถึงการประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการปฏิบัติวิชาชีพในแนวการปฏิบัติที่ดีที่สุด

แนวทางการประเมินผลความสามารถการประกอบวิชาชีพ

ข้อ	หัวข้อความสามารถ	คำอธิบายบ่งชี้ความสามารถ
2.	ความสามารถในการประยุกต์ความรู้ความชำนาญในการแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมและการพัฒนาวิชาชีพ	
	2.1 สามารถกำหนดขอบเขตของปัญหา การสืบค้น และวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน	<ul style="list-style-type: none"> • ตรวจสอบประเด็นปัญหาทางวิศวกรรมภายใต้ขอบเขตความรับผิดชอบและแยกแยะความซับซ้อนถึงแนวทางการประพฤติปฏิบัติวิชาชีพ • วิเคราะห์ประเด็นความซับซ้อนของปัญหาทางวิศวกรรม เน้นผลงานวิศวกรรมและการให้บริการ • แสวงหาแนวทางเพื่อการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน
	2.2 สามารถออกแบบและแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน	<ul style="list-style-type: none"> • กำหนดทางเลือกเพื่อแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนควบคู่กับการทดสอบและประเมินผลตามทรัพยากรที่จำเป็น • รวบรวมผลการประเมิน และรวบรวมเพื่อกำหนดรูปแบบ การออกแบบ เน้นคุณภาพ ความคุ้มค่า ความปลอดภัย และความน่าเชื่อถือสอดคล้องกับเงื่อนไขของแต่ละทางเลือก • นำเสนอเป็นผลการออกแบบของการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนและปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น
	2.3 สามารถประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน	<ul style="list-style-type: none"> • สามารถประกันหรือยืนยันผลงานสู่การปฏิบัติวิชาชีพได้ • จัดขั้นตอน ลำดับงานในการสร้างการผลิตรองรับการออกแบบที่สอดคล้องกับข้อกำหนดและเงื่อนไข • มีระบบการประเมินผลลัพธ์ และผลกระทบเพื่อการแก้ไขปรับปรุงงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนได้

แนวทางการประเมินผลความสามารถการประกอบวิชาชีพ

ข้อ	หัวข้อความสามารถ	คำอธิบายบ่งชี้ความสามารถ
2.	ความสามารถในการประยุกต์ความรู้ความชำนาญในการแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมและการพัฒนาวิชาชีพ	
(ต่อ)	2.4 ร่วมกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพต่อเนื่องอย่างเพียงพอ เพื่อคงสภาพและเพิ่มขีดความสามารถในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม	<ul style="list-style-type: none"> • ทบทวนความสามารถการประกอบวิชาชีพเพื่อการพัฒนาวิชาชีพในสายการปฏิบัติงานตามความนัดและตำแหน่งหน้าที่ • กำหนดวัตถุประสงค์ขององค์กรเพื่อการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่องของแต่ละบุคคลและตำแหน่งหน้าที่ • วางแผนการพัฒนาวิชาชีพเสริมสร้างความสามารถการประกอบวิชาชีพ ทั้งระดับบุคคลและระดับองค์กร • บริหารจัดการให้มีการพัฒนาวิชาชีพต่อเนื่องได้อย่างเพียงพอเพื่อคงสภาพตามตำแหน่งและภาระ หน้าที่ • มีระบบการประเมินผลสัมฤทธิ์ของแผนการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่องเพื่อการปรับปรุงให้เกิดประสิทธิผล
	2.5 สามารถวินิจฉัยและเลือกใช้การแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนได้อย่างเหมาะสมตามหลักวิศวกรรม	<ul style="list-style-type: none"> • วินิจฉัยการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรม เน้นผลสัมฤทธิ์เชิงสมรรถภาพและมีขอบเขตจัดสู่ภาคปฏิบัติที่ชัดเจนได้แก่ได้เป็นอย่างดี • กำหนดวิธีการตรวจประเมินด้วยหลักการทางวิศวกรรมซึ่งเป็นที่ยอมรับ • ตรวจประเมินผลงานทางวิศวกรรม (Design Solution) ตามข้อกำหนดและเงื่อนไข • เรียนรู้ผลการตรวจประเมินจากกระบวนการเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาให้เป็นการปฏิบัติวิชาชีพที่ดีที่สุด (Best Practice)

แนวทางการประเมินผลความสามารถการประกอบวิชาชีพ

ข้อ	หัวข้อความสามารถ	คำอธิบายบ่งชี้ความสามารถ
3.	ความเป็นผู้นำด้านวิชาชีพวิศวกรรม การบริหารจัดการ และการให้บริการวิชาชีพ	
	3.1 ประพฤติปฏิบัติในกรอบจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรม	<ul style="list-style-type: none"> • มีความรู้และความเข้าใจบุคลิกภาพรายบุคคลเพื่อจัดทีมงานรองรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคและการบริหารจัดการ • ทำความเข้าใจข้อตกลงร่วมของบุคลากรและทีมงานถึงวัตถุประสงค์ แผนงานของโครงการหรือองค์กร • เป็นผู้นำและสนับสนุนให้ทีมงานประพฤติปฏิบัติวิชาชีพตามจรรยาบรรณฯ • มีการตรวจสอบและประเมินผลจากการปฏิบัติงานตามจรรยาบรรณฯ
	3.2 สามารถจัดการ หรือมีส่วนร่วมในการจัดการงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน	<ul style="list-style-type: none"> • จำแนกผลกระทบอันจะพึงมีจากการดำเนินงานสู่ภาคปฏิบัติ • เตรียมงานความพร้อมด้วยการวางแผน กำหนดวิธีการและขั้นตอนที่เหมาะสมเพื่อการปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม • สร้างความมั่นใจในความสามารถของบุคลากรในทีมงานและของโครงการ • จัดระบบบริหารจัดการด้วยเอกสารข้อตกลง ความรับผิดชอบ และการตรวจรับงานของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง • จัดระบบประกันคุณภาพและสมรรถภาพของการปฏิบัติงาน รวมถึงการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

แนวทางการประเมินผลความสามารถการประกอบวิชาชีพ

ข้อ	หัวข้อความสามารถ	คำอธิบายบ่งชี้ความสามารถ
3. (ต่อ)	<p>3.3 สามารถติดต่อสื่อสารในการปฏิบัติวิชาชีพได้อย่างชัดเจน</p> <p>3.4 รับผิดชอบต่อการตัดสินใจหรือมีส่วนร่วมตัดสินใจในงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน</p>	<ul style="list-style-type: none"> • มีความเข้าใจถึงการปฏิบัติวิชาชีพในองค์กร นโยบาย แผนยุทธศาสตร์ แผนดำเนินการ และแผนปฏิบัติงาน • จัดระบบการสื่อสารของหน่วยงานและองค์กรด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยในการเสนองาน การประชุม การทำรายงาน และการจัดบันทึก • ฝึกฝนสร้างความสามารถในการเก็บรวบรวมข้อมูล การแลกเปลี่ยนข้อมูล การรวบรวมข้อโต้แย้ง และข้อแนะนำทั้งทางเทคนิค และอย่างอื่น เพื่อความเข้าใจในการสื่อสารได้เด่นชัด • จัดระบบการตรวจประเมิน รับคำติชมจากผลการปฏิบัติงานและการปรับปรุงหรือพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น • แสดงความเป็นมืออาชีพในการสื่อสารที่ตระหนักถึงความรับผิดชอบในทักษะของตนต่อสังคมและสาธารณะ <ul style="list-style-type: none"> • รับผิดชอบการตัดสินใจงานวิศวกรรมให้เป็นไปตามมาตรฐานการประพฤติปฏิบัติ มาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ และมาตรฐานการให้บริการวิชาชีพ • ผลักดันงานวิศวกรรมให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องทุกอย่างรวมถึงกฎหมายคุ้มครองแรงงาน • วางแผนดำเนินงาน ครอบคลุมถึงองค์การบริหารทรัพยากรบุคคล งบประมาณ การสั่งการ การกำกับดูแล • จัดระบบการบริหารจัดการในระบบประกันคุณภาพ ควบคุมค่าใช้จ่ายและงบประมาณ รวมถึงการควบคุมเงื่อนไขทางกฎหมาย

แนวทางการประเมินผลความสามารถการประกอบวิชาชีพ

ข้อ	หัวข้อความสามารถ	คำอธิบายบ่งชี้ความสามารถ
4.	<p>ความตระหนักในความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ สังคมสาธารณะและสิ่งแวดล้อม</p> <p>4.1 ตระหนักถึงผลกระทบของงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนต่อสังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และให้ความสำคัญต่อการคุ้มครองทางสังคมและการพัฒนาที่ยั่งยืน</p> <p>4.2 ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในกรอบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การจัดให้มีความปลอดภัยและชีวอนามัยต่อชุมชนสาธารณะ</p>	<p>คำอธิบายบ่งชี้ความสามารถ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมด้วยความรับผิดชอบต่อความปลอดภัย ชีวอนามัยของชุมชนและสาธารณะ และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม • สร้างบูรณาการหรือนวัตกรรมในผลงานทางวิศวกรรมด้วยการให้บริการวิชาชีพที่กลมกลืนกับคุณภาพชีวิตของชุมชน และการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม • ผลักดันให้ผู้ที่เกี่ยวข้องให้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน • บริหารจัดการการปฏิบัติวิชาชีพด้วยระบบความปลอดภัย ตามกรอบของกฎหมาย • กำหนดประเภทและขอบเขตความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ ชีวอนามัย ความปลอดภัย และสวัสดิการที่สามารถให้ความคุ้มครองได้ • กำหนดเงื่อนไขและความเสี่ยงอันจะพึงมีในกระบวนการทางวิศวกรรมสู่ภาคปฏิบัติ • จัดระบบการประเมินผลและปรับปรุงให้การปฏิบัติดียิ่งขึ้น

ดัชนีชี้วัดความสามารถในการประเมิน (Competency Indicators)



กรอบความสามารถ (Professional Competence)	ดัชนีแสดงระดับความสามารถ (Competence Level Indicators)				
	หัวข้อ	บัณฑิตวิศวกร	ภาควิศวกร	สามัญวิศวกร	วุฒิวิศวกร
	Issues	Engineering Graduate	Associate Engineer	Professional Engineer	Senior Professional Engineer
1. ความรู้ด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยี					
1.1 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการปฏิบัติวิชาชีพ : (มีความรู้วิศวกรรมและเทคโนโลยีตามมาตรฐานปฏิบัติวิชาชีพในแนวทางที่ดีที่สุด)	มาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ	รู้, เข้าใจหลักการ	ใช้มาตรฐานได้	ใช้, มีส่วนร่วมพัฒนามาตรฐาน	ใช้, มีส่วนร่วมพัฒนามาตรฐาน
1.2 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการประกอบวิชาชีพตามกรอบ กฎหมาย : (รับผิดชอบงานวิศวกรรมตามกฎหมายและมาตรฐานการให้บริการวิชาชีพเพื่อการปฏิบัติที่ดีที่สุด)	กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ	รู้, เข้าใจหลักการ	มีความรู้, เข้าใจหัวข้อกฎหมาย	ประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีภายใต้กรอบกฎหมาย	ประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีภายใต้กรอบกฎหมาย
2. ความรู้ความชำนาญและประสบการณ์					
2.1 สามารถกำหนดขอบเขตของปัญหา การสืบค้น และการวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (กำหนดประเด็นปัญหา แสวงหาแนวทางการแก้ไข)	การกำหนดปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน	รู้, เข้าใจวิธีการทั่วไป	สืบค้น, กำหนดขอบเขต, วิเคราะห์ปัญหา	แก้ไขปัญหา, ยืนยันผล, ประเมินผลลัพธ์	แก้ไขปัญหา, ยืนยันผล, ประเมินผลลัพธ์
2.2 สามารถออกแบบและแก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (กำหนดทางเลือกการแก้ปัญหา ประเมินผลเพื่อกำหนดรูปแบบ นำเสนอผลการออกแบบการแก้ปัญหา)	การออกแบบ และแก้ไขปัญหาลงทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน	รู้, เข้าใจวิธีการทั่วไป	กำหนดวิธีการ, วิเคราะห์, กำหนดทางเลือก	วิเคราะห์, กำหนดทางเลือก, กำหนดรูปแบบ, ประเมินผลลัพธ์	กำหนดทางเลือก, กำหนดรูปแบบ, ประเมินผลลัพธ์, ถ่ายโอนประสบการณ์
2.3 สามารถประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (ประเมินผลลัพธ์ที่ซับซ้อนและผลกระทบ ยืนยันผลลัพธ์สู่การปฏิบัติและแก้ไขปรับปรุง)	ประเมินผลกระทบการแก้ไขปัญหาลงทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน	รู้, เข้าใจวิธีการทั่วไป	รู้, เข้าใจวิธีการทั่วไป	ประเมินผล, ยืนยันผล, นำผลลัพธ์สู่การปฏิบัติ, แก้ไขปรับปรุง	ประเมินผล, ยืนยันผล, นำผลลัพธ์สู่การปฏิบัติ, แก้ไขปรับปรุง, ถ่ายโอนประสบการณ์
2.4 ร่วมกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพต่อเนื้ออย่างเพียงพอเพื่อคงสภาพและเพิ่มขีดความสามารถในการประกอบวิชาชีพ วิศวกรรม	กิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพ	กำหนดความต้องการ	ร่วมกิจกรรม, รับการอบรม	ร่วมกิจกรรม, รับการอบรม, ถ่ายทอดประสบการณ์	ร่วมกิจกรรม, รับการอบรม, ถ่ายทอดประสบการณ์, ชี้นำสังคม
2.5 สามารถวินิจฉัยและเลือกใช้การแก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนได้อย่างเหมาะสมตามหลักวิศวกรรม	การเลือกใช้การแก้ไขปัญหาลงทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน				

กรอบความสามารถ (Professional Competence)	ดัชนีแสดงระดับความสามารถ (Competence Level Indicators)				
	หัวข้อ	บัณฑิตวิศวกรรม	ภาคีวิศวกร	สามัญวิศวกร	วุฒิวิศวกร
	Issues	Engineering Graduate	Associate Engineer	Professional Engineer	Senior Professional Engineer
3. การเป็นผู้ประกอบการประกอบวิชาชีพ					
3.1 ประพฤติปฏิบัติในกรอบจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ : (จัดทีมงาน วางแผนงานและเป็นผู้ประกอบการประพฤติปฏิบัติตามกรอบจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ)	จรรยาบรรณวิชาชีพ	รู้ความผิดถูกทางจรรยาบรรณ	ปฏิบัติตนถูกต้องทางจรรยาบรรณ	ปฏิบัติตนถูกต้อง, วินิจฉัยความผิดถูก	ปฏิบัติตนถูกต้อง, วินิจฉัยความผิดถูก, แสดงตนเป็นแบบอย่างที่ดี
3.2 สามารถบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมในการจัดการงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (วางแผนงานและกำหนดวิธีการ และขั้นตอนระบบการบริหาร เน้นสมรรถภาพที่ประกันคุณภาพได้)	การจัดการงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน	รู้, เข้าใจวิธีการทั่วไป	รู้, เข้าใจวิธีการวางแผนงานบริหารงาน	มีส่วนร่วม,เลือกวิธีการ, วางแผนงาน, บริหารงาน	มีส่วนร่วม หรือกำหนด ,เลือกวิธีการ, วางแผนงาน, บริหารงาน
3.3 สามารถติดต่อสื่อสารการปฏิบัติวิชาชีพได้อย่างชัดเจน : (เข้าถึงวัฒนธรรมองค์กร ระบบการสื่อสาร มีอาชีพที่เด่นชัด)	การสื่อสาร	ทำรายงาน, นำเสนอผลงาน	ทำรายงาน, นำเสนอผลงานต่อผู้บังคับบัญชา	ทำรายงาน, นำเสนอผลงานต่อองค์กร	ทำรายงาน, นำเสนอผลงานต่อสาธารณะ
3.4 รับผิดชอบต่อการตัดสินใจหรือมีส่วนร่วมตัดสินใจในงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (ตัดสินใจบนพื้นฐานตามมาตรฐานการประกอบวิชาชีพและตามกรอบกฎหมาย)	ความรับผิดชอบต่อและการตัดสินใจในงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน	รู้, เข้าใจหลักการ	รู้, เข้าใจหลักการตัดสินใจในงานวิศวกรรม	ตัดสินใจและแสดงความรับผิดชอบต่อในงานวิศวกรรมตามกรอบมาตรฐานและกฎหมาย	ตัดสินใจและแสดงความรับผิดชอบต่อในงานวิศวกรรมตามกรอบมาตรฐานและกฎหมาย
4. ตระหนักในความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ สังคม สาธารณะและสิ่งแวดล้อม					
4.1 ตระหนักถึงผลกระทบของงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน ต่อสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม และให้ความสำคัญต่อ การคุ้มครองทางสังคมและการพัฒนาที่ยั่งยืน	ความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ สังคม สาธารณะและสิ่งแวดล้อม	รู้ความสำคัญของงานวิศวกรรม	รู้ความสำคัญของงานวิศวกรรม ต่อ การคุ้มครองทางสังคมและการพัฒนาที่ยั่งยืน	รู้ผลกระทบของงานวิศวกรรมต่อการคุ้มครองทางสังคมและการพัฒนาที่ยั่งยืน	สร้างคุณค่าของงานวิศวกรรมต่อสังคมและการพัฒนาที่ยั่งยืน
4.2 การประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในกรอบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และจัดให้มีการปลอดภัยและชีวอนามัยต่อชุมชน สาธารณะ	กรอบกฎหมาย และความปลอดภัยและชีวอนามัยต่อชุมชน สาธารณะ	มีความรู้ด้านความปลอดภัยในงานวิศวกรรม	มีความรู้ด้านความปลอดภัยในงานวิศวกรรม	จัดระบบงานวิศวกรรมที่มีความปลอดภัย	สร้างคุณค่าของงานวิศวกรรมที่มีความปลอดภัย ด้านชีวอนามัยต่อชุมชน สาธารณะ

การตรวจสอบผลงานและการสอบสัมภาษณ์ ตามกรอบความสามารถ



การตรวจสอบผลงาน

รายการเอกสารที่ผู้ขอรับใบอนุญาตฯ ทั้งระดับสามัญวิศวกร และระดับวุฒิวิศวกร ต้องแสดงบัญชีแสดงผลงานและปริมาณงานในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในรูปแบบของแบบรายการ บันทึกการทำงานและรายงานผลงานวิศวกรรมที่ใช้เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ในการประกอบวิชาชีพ ได้แก่

ลำดับ	ชื่อเอกสาร
1	ประวัติย่อ (Resume)
2	แฟ้มประวัติ/ แฟ้มสะสมผลงานการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม (Portfolio)
3	แบบรายการประวัติการทำงานและประสบการณ์วิชาชีพ (Professional experience)
4	บัญชีแสดงผลงานและปริมาณงานในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมที่เด่นชัด (Significant engineering work) ที่แสดงความรับผิดชอบงานวิชาชีพวิศวกรรม (Responsible charge)
5	แบบรายการกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพต่อเนื่อง (CPD Activities)
6	รายงานผลงานวิศวกรรมดีเด่นตามหัวข้อรายงานที่กำหนด 2 เรื่อง
7	แบบรายการคำแถลงความสามารถการประกอบวิชาชีพ (Professional competency statement)

หัวข้อรายงานผลงานวิศวกรรมที่เด่นชัด (Significant engineering work) ที่สภาวิศวกรเสนอแนะ



ลำดับ	หัวข้อรายงาน	คำอธิบาย
1	คำนำ	คำแถลงภาพรวมของรายงานและการนำรายงานไปพิจารณาประกอบการประเมินผลความสามารถในการประกอบวิชาชีพในการขอเลื่อนระดับใบอนุญาตวิศวกรรมควบคุม
2	กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี)	ประกาศขอบคุณผู้ที่ให้ความอนุเคราะห์ และผู้มีส่วนร่วมในการทำงาน
3	สารบัญ	สารบัญหัวข้อรายงาน
4	บทนำ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ลักษณะงานทางวิศวกรรม (ระบุขนาดและความสำคัญ) 2. รายละเอียดโครงการ / ตำแหน่งในโครงการ / อำนาจ / หน้าที่ การจัดการงานวิศวกรรม หรือมีส่วนร่วมในการจัดการงานวิศวกรรมการกำหนดภารกิจและความมีส่วนร่วมของการบริหารจัดการงานวิศวกรรม
5	ลักษณะและขอบเขตของงานทางวิศวกรรมดีเด่น	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการกำหนดขอบเขตของปัญหาและงานทางวิศวกรรมและเงื่อนไขที่ชัดเจน 2. กำหนดตัวแปรในระบบเพื่อสามารถวิเคราะห์หาผลลัพธ์ที่เหมาะสมที่สุด

หัวข้อรายงานผลงานวิศวกรรมที่เด่นชัด (Significant engineering work) ที่สภาวิศวกรเสนอแนะ (ต่อ)

ลำดับ	หัวข้อรายงาน	คำอธิบาย
6	วัตถุประสงค์	อธิบายและกำหนดเป้าหมายความสำเร็จของงานหรือการแก้ไขปัญหาของงานที่ได้รับผิดชอบ
7	การสืบค้นทางเอกสารและ ข้อเท็จจริง	<ol style="list-style-type: none"> 1. ครอบคลุมการวิเคราะห์และยืนยันปัญหาทางวิศวกรรม 2. วิธีและผลการสืบค้นข้อเท็จจริงของข้อมูล ก่อนนำไปวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาของงานวิศวกรรม
8	หลักการทางวิศวกรรม แนวทางการทำงาน และเลือกใช้ วิธีการแก้ไขปัญหา	<ol style="list-style-type: none"> 1. อธิบายการกำหนด แนวทาง และเลือกใช้วิธีการแก้ไขปัญหาโดยใช้องค์ความรู้และหลักการทางวิศวกรรม 2. การเลือกใช้ข้อกำหนดและขั้นตอนวิธีการที่ดีที่สุดในการแก้ไขปัญหาหรือการทำงานทางวิศวกรรมได้อย่างเหมาะสมตามหลักวิศวกรรม 3. การศึกษาเปรียบเทียบทางเลือกอย่างเหมาะสมตามหลักวิชาการ

หัวข้อรายงานผลงานวิศวกรรมที่เด่นชัด (Significant engineering work) ที่สภาวิศวกรเสนอแนะ (ต่อ)



ลำดับ	หัวข้อรายงาน	คำอธิบาย
9	ผลลัพธ์ของการแก้ไขปัญหาหรือการทำงานทางวิศวกรรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. การแจกแจงองค์ประกอบ และเงื่อนไข 2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรเชิงทางคณิตศาสตร์ หรือการคำนวณผลลัพธ์ของปัญหาโดยใช้โมเดลทางคณิตศาสตร์
10	การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของการแก้ไขปัญหา	<ol style="list-style-type: none"> 1. อธิบายกระบวนการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด 2. วิธีการตัดสินใจหรือมีส่วนร่วมตัดสินใจในงานวิศวกรรมและแสดงผลการตัดสินใจแก้ไขปัญหาในงานวิศวกรรม
11	บทสรุป	<ol style="list-style-type: none"> 1. สรุปองค์ความรู้ความชำนาญการ บูรณาการการประกอบวิชาชีพ 2. ผลสำเร็จและจุดเด่นของผลงาน เน้นผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติวิชาชีพ 3. ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ได้ผลเชิงประจักษ์
12	เอกสารอ้างอิง	รายการเอกสารและมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพที่นำมาใช้อ้างอิง

ตัวอย่างแบบรายการคำแถลงความสามารถ

Professional competency statement (สาขาเครื่องกล)



แบบรายการคำแถลงความสามารถการประกอบวิชาชีพ (Professional competency statement)

กรอบความสามารถ	คำอธิบาย
<p>1. ความรู้ด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยี</p> <p>1.1 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการปฏิบัติวิชาชีพ</p> <p>1.2 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการประกอบวิชาชีพตามกรอบกฎหมาย</p>	<p>1. ความรู้ด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยี</p> <ul style="list-style-type: none"> ท่านได้รวบรวมความรู้วิศวกรรมและได้ขยายความรู้ความเข้าใจในการเชื่อมโยงกับเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับแนวปฏิบัติงานหรือการดำเนินงานหรือสู่ความสำเร็จด้วยความมั่นใจเป็นที่น่าเชื่อถือได้อย่างไร ท่านมีความเข้าใจในวิศวกรรมที่ก้าวหน้าที่ผ่านการประยุกต์เข้ามาแล้วอย่างกว้างขวางเพื่อนำมาใช้กับการปฏิบัติงานในที่ยอมรับของแนวปฏิบัติที่ได้อย่างไร ท่านได้ใช้ความรู้ ความเชี่ยวชาญ ความชำนาญจากประสบการณ์ในการแก้ปัญหาได้อย่างไร ท่านได้ขยายผลความสำเร็จเชิงนวัตกรรมให้เป็นที่ประจักษ์หรือผลสัมฤทธิ์ในวิชาชีพหรือการถ่ายโอนได้อย่างไร
<p>หลักฐานอ้างอิง</p> <p>ข้อความ</p> <ul style="list-style-type: none"> ได้ศึกษาหาความรู้ด้านวิศวกรรมเครื่องกลจากเอกสารและตำราจากทาง Web page ต่างๆ ที่เชื่อถือได้ ที่เกี่ยวข้องกับงานที่ทำในปัจจุบัน เพื่อเป็นการ Update ความรู้ด้านวิศวกรรมเครื่องกล และได้นำข้อมูลที่ได้รับมาขยายต่อให้กับทีมงานในองค์กรเพื่อประยุกต์ใช้กับงานที่กำลังปฏิบัติในปัจจุบันให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด งานวิศวกรรมที่ก้าวหน้าคือการต่อยอดโดยเกิดจากการนำองค์ความรู้เดิมไปประยุกต์ใช้งานร่วมกับองค์ความรู้ใหม่ เช่น การนำความรู้ด้านวิศวกรรมเครื่องกลผนวกกับวิศวกรรมไฟฟ้าจนเกิดรถยนต์ไฟฟ้าขึ้น หรืออาจจะเป็นวิศวกรรมเครื่องกลรวมกับวิทยาศาสตร์การแพทย์เกิดเป็นวิศวกรรมการแพทย์ เมื่อเกิดปัญหาในงานด้านวิศวกรรมเครื่องกลขึ้น จะมีการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาโดยใช้ Why Why analysis หรือ Fish bone method เมื่อพบสาเหตุจึงทำการแก้ไขปัญหาโดยผ่านการคำนวณเสมอ เมื่อเกิดผลสำเร็จในนวัตกรรมแล้วจะมีการบันทึกข้อมูลวิธีการปฏิบัติต่างๆ ตั้งแต่ต้นจนจบลงในเล่มเอกสารและทำ Slide เพื่อทำการถ่ายทอดข้อมูลให้กับทีมงานรุ่นใหม่ต่อไป 	



แบบรายการคำแถลงความสามารถการประกอบวิชาชีพ (Professional competency statement)

กรอบความสามารถ	คำอธิบาย
<p>2. ความสามารถในการประยุกต์ความรู้ความชำนาญในการแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมและการพัฒนาวิชาชีพ ได้แก่</p> <p>2.1 สามารถกำหนดขอบเขตของปัญหา การสืบค้น และการวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน</p> <p>2.2 สามารถออกแบบและแก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน</p> <p>2.3 สามารถประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน</p> <p>2.4 ร่วมกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพต่อเนื่องอย่างเพียงพอเพื่อคงสภาพและเพิ่มขีดความสามารถในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม</p> <p>2.5 สามารถวินิจฉัยและเลือกใช้การแก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนได้อย่างเหมาะสมตามหลักวิศวกรรม</p>	<p>2. ความรู้ความชำนาญการประกอบวิชาชีพ</p> <ul style="list-style-type: none"> ท่านได้แยกแยะและแจกแจงความสลับซับซ้อนของปัญหาทางวิศวกรรมของโครงการพิจารณาจากแนวโน้มและโอกาสได้อย่างไร ท่านมีความรับผิดชอบการดำเนินงานเพื่อการออกแบบ/พัฒนา และการประเมินผลให้ได้ค่าได้อย่างไร ท่านได้ใช้ความรู้ความสามารถในการวางแผน การออกแบบ การนำไปสู่ภาคปฏิบัติ การประเมินผล และการปรับปรุงค่าตอบเป็นระบบหรือครั้งมได้อย่างไร ท่านสามารถประกันความรู้ความชำนาญและทักษะการประกอบวิชาชีพผ่านการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่องได้อย่างไร ท่านสามารถประกันความเชี่ยวชาญหรือความชำนาญการในการปฏิบัติวิชาชีพ/ ประกอบวิชาชีพ ได้อย่างไร
<p>หลักฐานอ้างอิง</p> <p>ข้อความ</p> <ul style="list-style-type: none"> แยกแยะความสลับซับซ้อนของปัญหาจากการจัดระดับของผลกระทบ โดยความสำคัญจะสอดคล้องกับผลกระทบที่เกิดจากปัญหานั้นๆ ของเครื่องจักรนั้นๆ เพื่อการพัฒนาด้านกรออกแบบนั้น ได้มีการใช้หลักการและความรู้ด้านวิศวกรรมเครื่องกลเข้ามาช่วยด้านกรคำนวณและหาค่าที่เหมาะสม เพื่อให้ผลงานออกมามีเสถียรภาพสูงสุด ได้ใช้ความรู้ด้านวิศวกรรมเครื่องกลในการทำโครงการประเมินสภาพยานพาหนะ/เครื่องจักร เพื่อขยายทอดตลาด หากเครื่องจักรนั้นๆหมดสภาพ และวางแผนซื้อของใหม่ทดแทน เพื่อให้สอดคล้องกับงานของกรมที่ดำเนินการอยู่ มีการที่พัฒนาความรู้ด้านวิชาชีพตลอดเวลา โดยเข้าฟังอบรม online กับทาง วสท. และศึกษาคำความรู้เพิ่มเติมตามเว็บเพจต่างๆ ที่เกี่ยวกับงานวิศวกรรมเครื่องกล เพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญในสายงานวิศวกรรมเครื่องกล ได้มีการเข้าอบรมเรื่องที่ยังขาดความรู้ความเข้าใจอยู่เสมอๆ และได้ประเมินศักยภาพของตนเองผ่านแบบทดสอบ เพื่อเช็ตัวเองว่ามีความชำนาญในเรื่องนั้นๆแล้วหรือยัง 	

ตัวอย่างแบบรายการค่าแกลงความสามารถ

Professional competency statement (สาขาเครื่องกล)



แบบรายการค่าแกลงความสามารถประกอบวิชาชีพ (Professional competency statement)

กรอบความสามารถ	คำอธิบาย
<p>3. มีความเป็นผู้นำด้านวิชาชีพวิศวกรรม การบริหารจัดการ และการให้บริการวิชาชีพ ได้แก่</p> <p>3.1 ประพฤติปฏิบัติในกรอบบรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ</p> <p>3.2 สามารถบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมในการจัดการงานวิศวกรรมที่สลับซับซ้อน</p> <p>3.3 สามารถติดต่อสื่อสารการปฏิบัติงานได้อย่างชัดเจน</p> <p>3.4 รับผิดชอบต่อการตัดสินใจหรือมีส่วนร่วมตัดสินใจในงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน</p>	<p>3. ความเป็นผู้นำและการบริหาร</p> <ul style="list-style-type: none"> ท่านได้วางแผนการดำเนินงานสู่ภาคปฏิบัติได้ด้วยประสิทธิภาพอย่างไร ท่านได้บริหารจัดการ (วางแผนงาน/ จัดงบประมาณ/ จัดองค์การบริหาร/ ระบบการสั่งการ/ ระบบการควบคุม) ที่เกี่ยวกับงานหรือกิจกรรม ทรัพยากรบุคคล (สายช่าง/ สายอื่น) และทรัพยากรอื่น ๆ (เครื่องมือ/ อุปกรณ์) อย่างไร ท่านได้นำระบบการบริหารจัดการในระบบคุณภาพเพื่อการปรับปรุงผลงาน (การประกอบวิชาชีพ) ได้อย่างไร ท่านได้ใช้ความสามารถในการตัดสินใจทางวิศวกรรมในส่วนของโครงการหรือทั้งโครงการอย่างไร ท่านได้ทำงานร่วมและสื่อสารด้วยประสิทธิภาพกับเพื่อนร่วมงานในทุกระดับในโครงการ

หลักฐานอ้างอิง
<p>ข้อความ</p> <ul style="list-style-type: none"> ประเมินศักยภาพบุคลากรภายในทีมว่าแต่ละคนมีความชำนาญงานด้านไหนบ้าง จากนั้นก็จะมอบหมายงานตามความถนัด เพื่อให้งานออกมามีประสิทธิภาพมากที่สุด ได้มีการวางแผนเกี่ยวกับกรอบอัตรากำลังของทีมงานในสายงานเครื่องกลของกรมทั้งส่วนกลางและภูมิภาค นอกจากนี้ยังได้มีการวางแผนจัดสรรเครื่องจักรและยานพาหนะให้กับสำนักงานตามภูมิภาค เพื่อให้เพียงพอต่อการปฏิบัติงานที่กรมและอยู่ ได้มีการจัดทีมงานแยกชุดออกเป็นส่วนๆ เช่น ชุดทีมซ่อมบำรุงระบบภายในอาคาร และทีมซ่อมบำรุงเครื่องจักร/ยานพาหนะภายนอก โดยทีมซ่อมบำรุงอาคารจะต้องถูกนำมาอบรมเพิ่มทักษะด้านที่รับผิดชอบ เพื่อให้ผลงานมีประสิทธิภาพมากที่สุด นำข้อมูลที่เกิดมาจากหน้างานจริงมาวิเคราะห์เพื่อหาข้อบกพร่องหรือข้อใหม่ทดแทน โดยอาศัยหลักการทางเศรษฐศาสตร์ ได้มีการประชุมร่วมกันในทีมงานหลังจากที่โครงการแล้วเสร็จเสมอ เพื่อสรุปผลและสรุปปัญหาอุปสรรค และการแก้ไขไม่ให้เกิดซ้ำอีก



แบบรายการค่าแกลงความสามารถประกอบวิชาชีพ (Professional competency statement)

กรอบความสามารถ	คำอธิบาย
<p>4. มีความตระหนักในความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ สังคม สาธารณะ และสิ่งแวดล้อม</p> <p>4.1 ตระหนักถึงผลกระทบของงานวิศวกรรมที่สลับซับซ้อน ต่อสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม และให้ความสำคัญต่อการคุ้มครองทางสังคมและการพัฒนาที่ยั่งยืน</p> <p>4.2 การประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในกรอบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และจัดให้มีการปลอดภัยและชื่อนามยี่ห้อต่อชุมชนสาธารณะ</p>	<p>4. ตระหนักในบริบทของสังคม สาธารณะ และสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> ท่านได้ปฏิบัติงานตามมาตรฐาน ความประพฤติ ปฏิบัติได้อย่างไร ท่านได้บริหารจัดการว่าด้วยมาตรฐานความปลอดภัยต่อการปฏิบัติงานในโครงการอย่างไร ท่านประกันผลงานทางวิศวกรรมที่สอดคล้องกับมาตรฐานการปฏิบัติงานวิชาชีพและข้อกำหนดด้วยสิ่งแวดล้อมอย่างไร

หลักฐานอ้างอิง
<p>ข้อความ</p> <ul style="list-style-type: none"> ทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน ชั้นแรกต้องวิเคราะห์ก่อนว่ามีผลกระทบต่อส่วนอื่นหรือไม่ และงานที่กำลังจะทำต้องมีมาตรฐานในวิชาชีพเป็นเกณฑ์ใช้อ้างอิงเสมอ ด้านความปลอดภัยในการทำงานนั้น ก่อนที่จะปฏิบัติงานต้องทำการสำรวจในงานว่ามีความเสี่ยงอันตรายด้านใดบ้างจากนั้นต้องทำการแก้ไขและจัดหาอุปกรณ์ความปลอดภัยให้พร้อมอยู่เสมอ ในบางกรณีอาจต้องให้ จป. วิชาชีพเป็นผู้วิเคราะห์ช่วย เพื่อลดความเสี่ยงของอุบัติเหตุ ก่อนจะปฏิบัติงานจริงทุกครั้ง ต้องมีการคำนวณให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เช่น คำนวณอัตราการเผาไหม้เชื้อเพลิงกับอากาศให้มีความเหมาะสม เพื่อลดแก๊สพิษหากเกิดการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ เพราะควันจากการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ส่งผลโดยตรงกับสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

ตัวอย่างแบบรายการคำแถลงความสามารถ

Professional competency statement (สาขาเหมืองแร่)

กรอบความสามารถ	1. ความรู้ด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ได้แก่ 1.1 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการปฏิบัติวิชาชีพ 1.2 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการประกอบวิชาชีพตามกรอบกฎหมาย
หลักฐานอ้างอิง	
ข้อความ	1.1 ผู้ขอเลื่อนระดับมีความรู้ความเข้าใจ สามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง สามารถช่วยเหลือให้คำแนะนำผู้อื่นได้ในด้านการทำเหมือง หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์และหินก่อสร้าง โดยใช้การเจาะ ระเบิด ตักขนโดยรถบรรทุกหรือใช้ MOBILE CRUSHER ร่วมกับระบบสายพานลำเลียง รวมถึงอุปกรณ์ที่มีเทคโนโลยีสูงอื่นๆ เช่น การใช้ข้อมูลจากเครื่อง LASER SCAN, เครื่องวัดการเบี่ยงเบนของรูเจาะ (BORETRAK) ในการออกแบบการบรรจุระเบิดเพื่อควบคุมการระเบิดใกล้วัตถุ 1.2 ผู้ขอเลื่อนระดับมีความรู้ความเข้าใจ สามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการประกอบวิชาชีพตามกฎหมายได้ด้วยตนเอง สามารถช่วยเหลือให้คำแนะนำผู้อื่นได้ ในการทำเหมืองหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์และหินก่อสร้าง ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองรวมถึงการใช้หลักวิศวกรรมเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน เช่น พระราชบัญญัติแ่ พ.ศ.2560, พระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 , กฎกระทรวงกำหนดสาขาวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม, ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง

กรอบความสามารถ	2. ความสามารถในการประยุกต์ความรู้ความชำนาญในการแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมและการพัฒนาวิชาชีพ ได้แก่ 2.1 สามารถกำหนดขอบเขตของปัญหา การสืบค้น และการวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน 2.2 สามารถออกแบบและแก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน 2.3 สามารถประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน 2.4 ร่วมกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพต่อเนื่องอย่างเพียงพอเพื่อคงสภาพและเพิ่มขีดความสามารถในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม 2.5 สามารถวินิจฉัยและเลือกใช้การแก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนได้อย่างเหมาะสมตามหลักวิศวกรรม
หลักฐานอ้างอิง	
ข้อความ	ผู้ขอเลื่อนระดับมีความรู้ความเข้าใจ สามารถกำหนดขอบเขตของปัญหา การสืบค้น และการวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน ออกแบบและแก้ปัญหา ประเมินผลลัพธ์และผลกระทบ สามารถวินิจฉัยและเลือกใช้การแก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน ได้ด้วยตนเอง สามารถช่วยเหลือให้คำแนะนำผู้อื่นได้ในด้านการทำเหมือง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้งาน MOBILE CRUSHER และระบบสายพานในการทำเหมืองเพื่อผลิตหินปูนและหินดินดานสำหรับการผลิตปูนซีเมนต์ ซึ่งเป็นงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน เนื่องจากต้องควบคุมทั้งปริมาณการผลิตและคุณภาพให้ได้ตามที่กำหนด ใช้เครื่องจักรหลายประเภท ใ้บุคคลที่มีความรู้ในงานวิศวกรรมสาขาต่างๆ มาปฏิบัติงานร่วมกัน เพื่อให้สามารถทำการผลิตหินปูนและหินดินดานได้ตามที่กำหนด รวมถึงการเตรียมพื้นที่สำหรับการก่อสร้างในพื้นที่ที่แตกต่างกัน ซึ่งต้องประสานงานกับบุคลากรในงานวิศวกรรมสาขาอื่นๆ เช่น วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมเครื่องมือวัด เพื่อการวิเคราะห์ ออกแบบ และแก้ปัญหา ประเมินผลลัพธ์และผลกระทบและเลือกใช้การแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุด

ตัวอย่างแบบรายการคำแถลงความสามารถ

Professional competency statement (สาขาเหมืองแร่)

กรอบความสามารถ	<p>3. มีความเป็นผู้นำด้านวิชาชีพวิศวกรรม การบริหารจัดการ และการให้บริการวิชาชีพ ได้แก่</p> <p>3.1 ประพฤติปฏิบัติในกรอบจรรยาบรรณแห่ง วิชาชีพ</p> <p>3.2 สามารถบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมในการจัดการงานวิศวกรรมที่สลับซับซ้อน</p> <p>3.3 สามารถติดต่อสื่อสารการปฏิบัติวิชาชีพได้อย่างชัดเจน</p> <p>3.4 รับผิดชอบต่อการตัดสินใจหรือมีส่วนร่วมตัดสินใจในงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน</p>
หลักฐานอ้างอิง	
ข้อความ	<p>3.1 ผู้ขอเลื่อนระดับมีความรู้ความเข้าใจประพฤติปฏิบัติในกรอบจรรยาบรรณแห่ง วิชาชีพวิศวกรรมอย่างเคร่งครัด</p> <p>3.2 ผู้ขอเลื่อนระดับสามารถบริหารจัดการและมีส่วนร่วมในการจัดการงานวิศวกรรมที่สลับซับซ้อน ในการทำเหมืองหินปูนและเหมืองหินดินดานโดยเป็นผู้รับผิดชอบควบคุมการผลิต ซึ่งต้องบริหารจัดการบุคลากร และเครื่องจักรหลายประเภทปฏิบัติงานร่วมกันจนได้ผลที่ต้องการ</p> <p>3.3 ผู้ขอเลื่อนระดับสามารถติดต่อสื่อสารการปฏิบัติวิชาชีพต่อผู้อื่นได้อย่างชัดเจน ทั้งด้วยเอกสาร การบรรยายและการถ่ายทอดโดยการปฏิบัติงาน(ON THE JOB TRAINING)</p> <p>3.4 ผู้ขอเลื่อนระดับรับผิดชอบต่อการตัดสินใจในการควบคุมการทำเหมืองหินปูนและเหมืองหินดินดานซึ่งต้องบริหารจัดการบุคลากร และเครื่องจักรหลายประเภทปฏิบัติงานร่วมกัน และมีส่วนร่วมตัดสินใจในโครงการ SHALE MOBILE CRUSHER ตั้งแต่การเลือกเครื่องจักร การเตรียมพื้นที่ และการติดตั้งเครื่องจักร และเป็นผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติการของเครื่องจักรดังกล่าวด้วยตัวเอง</p>

กรอบความสามารถ	<p>4. มีความตระหนัก ในความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ สังคมสาธารณะและสิ่งแวดล้อม</p> <p>4.1 ตระหนักถึงผลกระทบของงานวิศวกรรมที่สลับซับซ้อน ต่อสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม และให้ความสำคัญต่อการคุ้มครองทางสังคมและการพัฒนาที่ยั่งยืน</p> <p>4.2 การประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในกรอบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และจัดให้มีการความปลอดภัยและชีวอนามัยต่อชุมชนสาธารณะ</p>
หลักฐานอ้างอิง	
ข้อความ	<p>4.1 ผู้ขอเลื่อนระดับ ตระหนักถึงผลกระทบของการทำเหมืองที่ใช้เครื่องจักรหลายชนิด จำนวนมาก รวมถึงใช้บุคลากรจำนวนมาก ต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม นอกจากการใช้เครื่องจักรที่มีเทคโนโลยีสูง เพื่อลดผลกระทบแล้ว ยังได้ค้นหาจุดก่อกำเนิดอย่างต่อเนื่อง ตรวจสอบเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ประเมินความเสี่ยงจุดที่จะก่อผลกระทบและแก้ไข รวมถึงติดตามการตรวจวัดผลกระทบต่างๆที่มีต่อชุมชนอย่างต่อเนื่อง</p> <p>4.2 ผู้ขอเลื่อนระดับประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในกรอบกฎหมายที่เกี่ยวข้องของทุกประการทั้งด้านการทำเหมืองและด้านอื่นๆ จัดให้มีอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยอย่างเพียงพอ ควบคุมให้ปฏิบัติตามมาตรฐานในด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด ทั้งจากมาตรการที่กำหนดเองและมาตรการที่กำหนดโดยภาครัฐหรือชุมชน รอบข้าง เพื่อความปลอดภัยและชีวอนามัยต่อตัวพนักงานเองและชุมชนสาธารณะ</p>

การประเมินผลการทดสอบสัมภาษณ์เลื่อนระดับ



อนุกรรมการทดสอบความรู้/ ผู้ชำนาญการพิเศษ ที่สภาวิศวกรแต่งตั้งสามารถตรวจสอบความรู้ความสามารถเพื่อการเลื่อนระดับการประกอบวิชาชีพให้สอดคล้องกับกรอบความสามารถการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม (Competency Framework) ตามรายการดังนี้

1. สอบสัมภาษณ์ทบทวนรายการเอกสารแสดงบัญชีแสดงผลงานและปริมาณงานในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม รวมทั้งรายงานผลงานวิศวกรรมดีเด่นที่ผู้ขอเลื่อนระดับใบอนุญาตฯ ส่งมาให้พิจารณา
2. รวบรวมข้อเสนอแนะเพื่อให้ผู้ขอเลื่อนระดับใบอนุญาตฯ ดำเนินการส่งเอกสารเพิ่มเติม หรือปรับปรุงแก้ไขเอกสาร และส่งเอกสารมายังสภาวิศวกรภายในระยะเวลาที่กำหนด
3. กรณีที่ได้รับเอกสารเพิ่มเติมแล้ว อนุกรรมการฯ/ ผู้ชำนาญการพิเศษ พิจารณาแล้วว่าเอกสารเพิ่มเติมหรือการปรับปรุงแก้ไขเอกสาร ยังไม่มีรายละเอียดและเนื้อหาตามข้อเสนอแนะ อนุกรรมการฯ/ ผู้ชำนาญการพิเศษ สามารถแจ้งขอเอกสารเพิ่มเติมหรือพิจารณาปฏิเสธคำขอฯ
4. กรณีที่อนุกรรมการหรือผู้ชำนาญการพิเศษด้านวิชาชีพวิศวกรรม ได้รับเอกสารเพิ่มเติมหรือมีการปรับปรุงแก้ไขที่เหมาะสมแล้ว ให้ดำเนินการนัดหมายสัมภาษณ์เพื่อทดสอบความรู้ความชำนาญในประสบการณ์ และความสามารถประกอบวิชาชีพของผู้ขอเลื่อนระดับใบอนุญาตฯ ต่อไป
5. อนุกรรมการหรือผู้ชำนาญการพิเศษด้านวิชาชีพวิศวกรรมที่ดำเนินการสัมภาษณ์รายงานผลการทดสอบความรู้ความชำนาญ และใช้แบบรายการประเมินผลการทดสอบสัมภาษณ์เลื่อนระดับ และลงนามเสนอให้อนุกรรมการพิจารณาเห็นชอบและเสนอให้คณะกรรมการสภาวิศวกรพิจารณาต่อไป

วิธีการประเมิน (ผ่าน/ ไม่ผ่าน)



การประเมินความสามารถวิชาชีพ (Competence Assessment)

อนุกรรมการฯ / ผู้ชำนาญการพิเศษ ควรทบทวน ตรวจสอบ และสอบถามเพิ่มเติมในการสอบสัมภาษณ์เพื่อการประเมินความรู้ความสามารถได้แม่นยำและโปร่งใส

การประเมินความรู้ความสามารถ (Competence Statement)	
ความสามารถ (Competence)	ส่วนบ่งชี้ความสามารถ (Indicator)
1. ความรู้วิศวกรรมและเทคโนโลยี	
1.1 หลักปฏิบัติที่ดีที่สุด (Best Practice)	<ul style="list-style-type: none">• เอกสารประกอบการปฏิบัติงานและการออกแบบ/การประสานงานของวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง• Material on operation and design constraint/ Co-ordination with other discipline and professions
1.2 การปฏิบัติตามกรอบของกฎหมาย (Jurisdiction Practice)	<ul style="list-style-type: none">• ความสอดคล้องของกฎหมายและกฎระเบียบของกิจกรรมในโครงการ/ ความกลมกลืนของมาตรฐานวิชาชีพกับกฎหมาย/ การเตรียมรายงาน/ การรับรองที่จำเป็น• Compliance with laws and regulations to project activities/ Incorporate knowledge of code and regulations/ Prepare report/ Recognition the need

การประเมินความสามารถวิชาชีพ (Competence Assessment)

การประเมินความรู้ความสามารถ (Competence Statement)	
ความสามารถ (Competence)	ส่วนบ่งชี้ความสามารถ (Indicator)
2. ความรู้ความชำนาญและประสบการณ์	
2.1 ซ้ำัดประเด็นปัญหาที่ซับซ้อน (Complex Engineering Problem)	<ul style="list-style-type: none"> • ความคุ้นเคยกับงานในโครงการด้วยวัตถุประสงค์ ปรัชญา การปฏิบัติวิชาชีพ ขั้นตอนการดำเนินการ กิจกรรมที่มีความสลับซับซ้อน แยกเป็นปัญหาทางเทคนิคและสาธารณะได้ชัด • Famillarity with system objective, philosophy, practice, procedure and function/ Risk areas of complex activities/ Difference between technical and public issues
2.2 ออกแบบ/ พัฒนาการแก้ปัญหา (Design/ Develop Solutions)	<ul style="list-style-type: none"> • ข้อกำหนดทางเทคนิค คำตอบเชิงทฤษฎีและการคำนวณ การพัฒนาคำตอบ การออกแบบได้อย่างกลมกลืน • Technical specific/ Use of theory and calculation for the solution/ Develop unique design solution
2.3 กำหนดผลสัมฤทธิ์ที่เด่นชัด (Outcome/ Impact Evaluation)	<ul style="list-style-type: none"> • มีหลักการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ที่ยืนยันผลได้ชัดเจน ร่วมมือกับการทบทวนโดยอิสระและรับรองคำตอบที่ยืนยันได้ แสดงถึงการมีทีมงานตรวจสอบ ยืนยันผลสัมฤทธิ์ของโครงการจากสมรรถภาพการใช้งาน • Computer design principle and verification of result/ Particlpiation of Independence review and verification solution/ Demonstrate peer review/ Demonstrate completed project to function.

การประเมินความสามารถวิชาชีพ (Competence Assessment)

การประเมินความรู้ความสามารถ (Competence Statement)	
ความสามารถ (Competence)	ส่วนบ่งชี้ความสามารถ (Indicator)
2. ความรู้ความชำนาญและประสบการณ์ (ต่อ)	
2.4 การเพิ่มขีดความสามารถอย่างต่อเนื่อง (Continuing Professional Development)	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดจุดอ่อนของตนเองได้ ผูกพันกับการพัฒนาวิชาชีพตามทิศทางที่กำหนด วางแผนการฝึกฝน และฝึกอบรมเพื่อเติมเต็มจุดอ่อนของตน Identified area of weakness/ Engagement with self-directed and formal prof. development/ Plan to pursue training area of weakness
2.5 ตัดสินชี้ขาดที่เด่นชัด (Sound Judgement)	<ul style="list-style-type: none"> มีการทบทวนการออกแบบจากฝ่ายอื่น หลักการของทีมงานในโครงการ เห็นคุณค่าของการทำรายงานและการเรียนรู้จากขบวนการ วิธีทำเอกสารเพื่อการอนุมัติและตรวจรับงาน Review design of others/ Concept of project teams/ Value of completion report and lesson learning/ Produce documents of approval and acceptance

การประเมินความสามารถวิชาชีพ (Competence Assessment)

การประเมินความรู้ความสามารถ (Competence Statement)	
ความสามารถ (Competence)	ส่วนบ่งชี้ความสามารถ (Indicator)
3. การเป็นผู้นำการประกอบวิชาชีพ	
3.1 ประพฤติปฏิบัติตามจรรยาบรรณ (Ethical Conduct)	<ul style="list-style-type: none"> • ประพฤติปฏิบัติในจรรยาบรรณและมาตรฐานวิชาชีพโดยเคร่งครัด ตระหนักรับผิดชอบถึงความน่าเชื่อถือในวิชาชีพ เข้าใจถึงจุดแข็งและจุดอ่อนของฝ่ายต่าง ๆ • Work with integrity, ethically and professional standards/ Awareness of potential liability/ Understand own strength and weakness of others
3.2 บริหารจัดการงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน (Manage Complex)	<ul style="list-style-type: none"> • เข้าใจถึงระบบงานและส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เข้าถึงสถานะภาพของขบวนการหลักการของการควบคุมคุณภาพ ตรวจสอบและทบทวน มีความมุ่งมั่นในการเก็บรักษาและถ่ายโอนเอกสาร • Understand the system and components/ Exposure to alternative stages of process/ Concept of quality control, check and review/ Transfer intention into design documents

การประเมินความสามารถวิชาชีพ (Competence Assessment)

การประเมินความรู้ความสามารถ (Competence Statement)	
ความสามารถ (Competence)	ส่วนบ่งชี้ความสามารถ (Indicator)
3. การเป็นผู้ประกอบการประกอบวิชาชีพ (ต่อ)	
3.3 ติดต่อสื่อสารได้ชัดเจน (Clearly Communication)	<ul style="list-style-type: none"> • สามารถสื่อสารทางวาจาได้เด่นชัด ติดต่อสื่อสารด้วยเอกสารที่ชัดเจน มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้จากการอ่าน • Oral communication/ In-writing communication/ Reading comprehension
3.4 ตัดสินใจงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน (Decision Making (Complex-Solutions))	<ul style="list-style-type: none"> • มีความรับผิดชอบในมาตรฐานการให้บริการมาตรฐานการประพฤติปฏิบัติ และมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ มุ่งมั่นรับผิดชอบคำตอบต่อข้อกำหนดและกฎระเบียบ วางแผนการนำไปสู่การปฏิบัติเต็มรูปแบบ บริหารจัดการโครงการในองค์กรรวม • Responsibility on CS, CC, CP/ Admit the solution to law and regulations/ Complete implementation plan/ Overall project management

การประเมินความสามารถวิชาชีพ (Competence Assessment)



การประเมินความรู้ความสามารถ (Competence Statement)	
ความสามารถ (Competence)	ส่วนบ่งชี้ความสามารถ (Indicator)
4. ความตระหนักรับผิดชอบวิชาชีพต่อสังคม สาธารณะ	
4.1 การประกอบวิชาชีพด้วยความยั่งยืน (Sustainability Engineering)	<ul style="list-style-type: none">• มาตรการในความปลอดภัย กิจกรรมทางเทคนิคและสาธารณะ ขอบข่ายของกฎหมายในภาคปฏิบัติ ตระหนักรับผิดชอบในบริบทแห่งความยั่งยืน• Safeguard requirement/ Eng. and public activities/ Role of regulatory in practice/ Be aware of specific sustainability
4.2 รับผิดชอบวิชาชีพต่อชีวนามัยและความปลอดภัย (Legal Aspect on Health/ Public-safety)	<ul style="list-style-type: none">• ตระหนักรับผิดชอบเกี่ยวกับชีวนามัยและความปลอดภัยสาธารณะ• Safety awareness on health and public safety.

รายการประเมินผลการสอบสัมภาษณ์เลื่อนระดับใบอนุญาต

รายการประเมินผลการสอบสัมภาษณ์เลื่อนระดับใบอนุญาต

ชื่อ (นาย/นางสาว/นาง) _____ สกุล _____ อายุ _____ ปี
 เลขที่สมาชิกสภาวิศวกร _____ เลขที่ใบอนุญาต _____
 รวมอายุผลงาน _____ ปี _____ เดือน _____ วัน _____ ปี _____ เดือน _____ วัน _____

ผลงานหลักที่นำเสนอ

งานให้คำปรึกษา งานควบคุมการสร้างและการผลิต งานวางโครงการ
 งานพิจารณาตรวจสอบ งานออกแบบและคำนวณ งานอำนวยความสะดวก
 อื่น ๆ (ระบุ) _____

กรอบความสามารถ	ผ่าน/ไม่ผ่าน
1. ความรู้ด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยี	
1.1 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการปฏิบัติวิชาชีพ : (มีความรู้วิศวกรรมและเทคโนโลยีตามมาตรฐานปฏิบัติวิชาชีพในแนวทางที่ดีที่สุด)	
1.2 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการประกอบวิชาชีพตามกรอบกฎหมาย : (รับผิดชอบงานวิศวกรรมตามกฎหมายและมาตรฐานการให้บริการวิชาชีพเพื่อการปฏิบัติที่ดีที่สุด)	
2. ความรู้ความชำนาญและประสบการณ์	
2.1 สามารถกำหนดขอบเขตของปัญหา การสืบค้น และการวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (กำหนดประเด็นปัญหา แวงหาแนวทางการแก้ไข)	
2.2 สามารถออกแบบและแก้ไขปัญหาวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (กำหนดทางเลือกการแก้ไขปัญหา ประเมินผลเพื่อกำหนดรูปแบบ นำเสนอผลการออกแบบการแก้ไขปัญหา)	
2.3 สามารถประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (ประเมินผลลัพธ์ที่ซับซ้อนและผลกระทบ ยืนยันผลสู่ผู้ปฏิบัติการปฏิบัติและแก้ไขปรับปรุง)	
2.4 ร่วมกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพต่อเนื่องอย่างเพียงพอเพื่อคงสภาพและเพิ่มขีดความสามารถในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม	
2.5 สามารถวินิจฉัยและเลือกใช้การแก้ไขปัญหาวิศวกรรมที่ซับซ้อนได้อย่างเหมาะสมตามหลักวิศวกรรม	
3. การเป็นผู้ดำเนินการประกอบวิชาชีพ	
3.1 ประพฤติปฏิบัติในกรอบจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ : (จัดทีมงาน วางแผนงานและเป็นผู้ดำเนินการประพฤติปฏิบัติตามกรอบจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ)	
3.2 สามารถบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมในการจัดการงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (วางแผนงานและกำหนดวิธีการ และขึ้นต้นระบบการบริหาร เน้นสมรรถภาพที่ประกันคุณภาพได้)	
3.3 สามารถติดต่อสื่อสารการปฏิบัติวิชาชีพได้อย่างชัดเจน : (เข้าใจวัฒนธรรมองค์กร ระบบการสื่อสาร มีอาชีพที่เด่นชัด)	
3.4 รับผิดชอบต่อการตัดสินใจหรือมีส่วนร่วมตัดสินใจในงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (ตัดสินใจบนพื้นฐานตามมาตรฐานการประกอบวิชาชีพและตามกรอบกฎหมาย)	
4. ความตระหนักรับผิดชอบวิชาชีพต่อสังคม และสาธารณชน	
4.1 ตระหนักถึงผลกระทบของงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน ต่อสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม และให้ความสำคัญต่อการคุ้มครองทางสังคมและการพัฒนาที่ยั่งยืน	
4.2 การประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในกรอบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และจัดให้มีการปลอดภัยและชีวอนามัยต่อชุมชน สาธารณะ	
รวม ผ่าน/ ไม่ผ่าน	

ข้อดี _____

ข้อเสีย _____

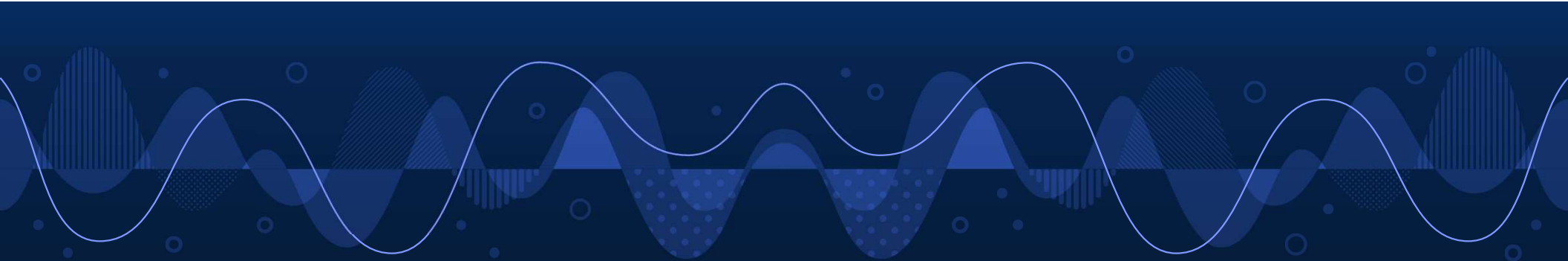
ข้อวิตกกังวล _____

ข้อเสนอแนะให้ปรับปรุง _____

หมายเหตุ

- ผู้ขอเลื่อนระดับใบอนุญาตต้องผ่านการประเมินทุกกรอบความสามารถการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม (Competency framework) ทั้งหมด 4 กรอบ
- เกณฑ์การประเมิน ผ่าน/ไม่ผ่าน ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของอนุกรรมการหรือผู้อำนวยการพิเศษที่ทำหน้าที่เป็นผู้สอบสัมภาษณ์ของแต่ละสาขา โดยให้มีการลงมติเสียง 2 ใน 3 เสียง จึงถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

ลงนามผู้สอบสัมภาษณ์ วันที่ _____ ผ่านเกณฑ์ ไม่ผ่านเกณฑ์
 ลงนาม _____ ลงนาม _____ ลงนาม _____
 (_____) (_____) (_____)



**ตัวอย่างการประเมินผลสอบสัมภาษณ์
ตามกรอบความสามารถ**

ตัวอย่างการประเมินผลสอบสัมภาษณ์ สาขาวิศวกรรมเหมืองแร่

ขอบเขตความรู้ความชำนาญ

1. การเจาะอุโมงค์หรือช่องเปิดในหินหรือแร่หรือการสร้างโพรง

บันทึกชำนาญการหลัก

-

บันทึกชำนาญการรอง

-

ผลงานหลักที่นำเสนอ

งานให้คำปรึกษา

งานออกแบบและคำนวณ

งานควบคุมการสร้างหรือการผลิต

งานพิจารณาตรวจสอบ

งานอำนวยความสะดวก

งานวางโครงการ

อื่นๆโปรดระบุ

ตัวอย่างการประเมินผลสอบสัมภาษณ์ สาขาวิศวกรรมเหมืองแร่ (ต่อ) กรณีผ่าน

กรอบความสามารถ	ผล
1. ความรู้ด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยี	<input checked="" type="radio"/> ผ่าน <input type="radio"/> ไม่ผ่าน
1.1 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการปฏิบัติวิชาชีพ : (มีความรู้วิศวกรรมและเทคโนโลยีตามมาตรฐานปฏิบัติวิชาชีพในแนวทางที่ดีที่สุด)	
1.2 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการประกอบวิชาชีพตามกรอบกฎหมาย : (รับผิดชอบงานวิศวกรรมตามกฎหมายและมาตรฐานการให้บริการวิชาชีพเพื่อการปฏิบัติที่ดีที่สุด)	
2. ความรู้ความชำนาญและประสบการณ์	<input checked="" type="radio"/> ผ่าน <input type="radio"/> ไม่ผ่าน
2.1 สามารถกำหนดขอบเขตของปัญหา การสืบค้น และการวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (กำหนดประเด็นปัญหา แสวงหาแนวทางแก้ไข)	
2.2 สามารถออกแบบและแก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (กำหนดทางเลือกการแก้ปัญหาและประเมินผลเพื่อกำหนดรูปแบบ นำเสนอผลการออกแบบการแก้ปัญหา)	
2.3 สามารถประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (ประเมินผลลัพธ์ที่ซับซ้อนและผลกระทบยืนยันผลลัพธ์สู่การปฏิบัติและแก้ไขปรับปรุง)	
2.4 ร่วมกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพต่อเนื้ออย่างเพียงพอเพื่อคงสภาพและเพิ่มขีดความสามารถในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม	
2.5 สามารถวินิจฉัยและเลือกใช้การแก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนได้อย่างเหมาะสมตามหลักวิศวกรรม	

3. การเป็นผู้นำการประกอบวิชาชีพ	<input checked="" type="radio"/> ผ่าน <input type="radio"/> ไม่ผ่าน
3.1 ประพฤติปฏิบัติในกรอบจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ : (จัดทีมงาน วางแผนงานและเป็นผู้นำการประพฤติปฏิบัติตามกรอบจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ)	
3.2 สามารถบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมในการจัดการงานวิศวกรรมที่สลับซับซ้อน : (วางแผนงานและกำหนดวิธีการ และขั้นตอนระบบการบริหาร เน้นสมรรถภาพที่ประกับคุณภาพได้)	
3.3 สามารถติดต่อสื่อสารการปฏิบัติวิชาชีพได้อย่างชัดเจน : (เข้าถึงวัฒนธรรมองค์กร ระบบการสื่อสาร มีอาชีพที่เด่นชัด)	
3.4 รับผิดชอบต่อการตัดสินใจหรือมีส่วนร่วมตัดสินใจในงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (ตัดสินใจบนพื้นฐานตามมาตรฐานการประกอบวิชาชีพและตามกรอบกฎหมาย)	
4. ตระหนักในความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ สังคม สาธารณะและสิ่งแวดล้อม	<input checked="" type="radio"/> ผ่าน <input type="radio"/> ไม่ผ่าน
4.1 ตระหนักถึงผลกระทบของงานวิศวกรรมที่สลับซับซ้อน ต่อสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม และให้ความสำคัญต่อการคุ้มครองทางสังคมและการพัฒนาที่ยั่งยืน	
4.2 การประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในกรอบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และจัดให้มีการปลอดภัยและชีวอนามัยต่อชุมชนสาธารณะ	
สรุปผล	ผ่าน

*จะต้องผ่านทั้ง 4 หัวข้อใหญ่ จึงจะนับว่าผ่าน

ตัวอย่างการประเมินผลสอบสัมภาษณ์ สาขาวิศวกรรมเหมืองแร่ (ต่อ) กรณีผ่าน

ข้อดี
มีความตั้งใจในการทำงาน เนื่องจากมีการเตรียมความพร้อมในการสอบสัมภาษณ์เป็นอย่างดี
ข้อเสีย
-
ข้อวิตกกังวล
-
ข้อเสนอแนะให้ปรับปรุง
อยากให้พัฒนาความรู้ความชำนาญในการทำอุโมงค์ เพื่อให้เป็นต้นแบบที่ดีของวิศวกรรมเหมืองแร่ในอนาคต และรวบรวมผลงานเพื่อยื่นขอรับใบอนุญาต ระดับวิศวกรต่อไป
ขอบเขตความรู้ความชำนาญ
<input type="text" value="การเจาะอุโมงค์หรือช่องเปิดในหินหรือแร่หรือการสร้"/> <input type="checkbox"/> อื่นๆ <input type="text" value="ไปรระบุ"/> <input type="button" value="⊖"/>

ตัวอย่างการประเมินผลสอบสัมฤทธิ์ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า

ขอบเขตความรู้ความชำนาญ

1.ระบบไฟฟ้าสำหรับอาคารสาธารณะ

บันทึกชำนาญการหลัก

-

บันทึกชำนาญการรอง

-

ผลงานหลักที่นำเสนอ

งานให้คำปรึกษา

งานออกแบบและคำนวณ

งานควบคุมการสร้างหรือ
การผลิต

งานพิจารณาตรวจสอบ

งานอำนวยความสะดวก

งานวางโครงการ

อื่นๆโปรดระบุ

ตัวอย่างการประเมินผลสอบสัมภาษณ์ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า (ต่อ) กรณีไม่ผ่าน

กรอบความสามารถ	ผล
1. ความรู้ด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยี	<input type="radio"/> ผ่าน <input checked="" type="radio"/> ไม่ผ่าน
1.1 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการปฏิบัติวิชาชีพ : (มีความรู้วิศวกรรมและเทคโนโลยีตามมาตรฐานปฏิบัติวิชาชีพในแนวทางที่ดีที่สุด)	
1.2 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการประกอบวิชาชีพตามกรอบกฎหมาย : (รับผิดชอบงานวิศวกรรมตามกฎหมายและมาตรฐานการให้บริการวิชาชีพเพื่อการปฏิบัติที่ดีที่สุด)	
2. ความรู้ความชำนาญและประสบการณ์	<input type="radio"/> ผ่าน <input checked="" type="radio"/> ไม่ผ่าน
2.1 สามารถกำหนดขอบเขตของปัญหา การสืบค้น และการวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (กำหนดประเด็นปัญหา แสวงหาแนวทางแก้ไข)	
2.2 สามารถออกแบบและแก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (กำหนดทางเลือกการแก้ปัญหาและประเมินผลเพื่อกำหนดรูปแบบ นำเสนอผลการออกแบบการแก้ปัญหา)	
2.3 สามารถประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (ประเมินผลลัพธ์ที่ซับซ้อนและผลกระทบ ยืนยันผลลัพธ์สู่การปฏิบัติและแก้ไขปรับปรุง)	
2.4 ร่วมกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพต่อเนื้ออย่างเพียงพอเพื่อคงสภาพและเพิ่มขีดความสามารถในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม	
2.5 สามารถวินิจฉัยและเลือกใช้การแก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนได้อย่างเหมาะสมตามหลักวิศวกรรม	

3. การเป็นผู้ประกอบการประกอบวิชาชีพ	<input type="radio"/> ผ่าน <input checked="" type="radio"/> ไม่ผ่าน
3.1 ประพฤติปฏิบัติในกรอบจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ : (จัดทีมงาน วางแผนงานและเป็นผู้ประกอบการประพฤติปฏิบัติตามกรอบจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ)	
3.2 สามารถบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมในการจัดการงานวิศวกรรมที่สลับซับซ้อน : (วางแผนงานและกำหนดวิธีการ และขั้นตอนระบบการบริหาร เน้นสมรรถภาพที่ตรงกับคุณภาพได้)	
3.3 สามารถติดต่อสื่อสารการปฏิบัติวิชาชีพได้อย่างชัดเจน : (เข้าถึงวัฒนธรรมองค์กร ระบบการสื่อสาร มีมืออาชีพที่เด่นชัด)	
3.4 รับผิดชอบต่อการตัดสินใจหรือมีส่วนร่วมตัดสินใจในงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (ตัดสินใจบนพื้นฐานตามมาตรฐานการประกอบวิชาชีพและตามกรอบกฎหมาย)	
4. ตระหนักในความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ สังคม สาธารณะและสิ่งแวดล้อม	<input type="radio"/> ผ่าน <input checked="" type="radio"/> ไม่ผ่าน
4.1 ตระหนักถึงผลกระทบของงานวิศวกรรมที่สลับซับซ้อน ต่อสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม และให้ความสำคัญต่อการคุ้มครองทางสังคมและการพัฒนาที่ยั่งยืน	
4.2 การประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในกรอบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และจัดให้มีการปลอดภัยและชีวอนามัยต่อชุมชน สาธารณะ	
สรุปผล	ไม่ผ่าน

*จะต้องผ่านทั้ง 4 หัวข้อใหญ่ จึงจะนับว่าผ่าน

ตัวอย่างการประเมินผลสอบสัมภาษณ์ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า (ต่อ) กรณีไม่ผ่าน

ข้อดี

บุคคลิกดี การตอบโต้และสื่อสารอยู่ในเกณฑ์พอใช้

ข้อเสีย

ความรู้พื้นฐานยังต้องปรับปรุงและเพิ่มเติม

ข้อวิตกกังวล

-

ข้อเสนอแนะให้ปรับปรุง

หาความรู้และศึกษาในเรื่องกฎหมายหรือข้อกำหนดเกี่ยวกับงานที่ทำ

ขอบเขตความรู้ความชำนาญ

อื่นๆ

[+เพิ่มความชำนาญ](#)

ตัวอย่างการประเมินผลสอบสัมฤทธิ์ สาขาวิศวกรรมโยธา

ขอบเขตความรู้ความชำนาญ

1.งานก่อสร้าง

บันทึกชำนาญการหลัก

ควบคุมการสร้าง

บันทึกชำนาญการรอง

-

ผลงานหลักที่นำเสนอ

- | | | | |
|--|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> งานให้คำปรึกษา | <input type="checkbox"/> งานออกแบบและคำนวณ | <input checked="" type="checkbox"/> งานควบคุมการสร้างหรือการผลิต | <input type="checkbox"/> งานพิจารณาตรวจสอบ |
| <input type="checkbox"/> งานอำนวยความสะดวก | <input type="checkbox"/> งานวางโครงการ | <input type="checkbox"/> อื่นๆระบุ | |

ตัวอย่างการประเมินผลสอบสัมภาษณ์ สาขาวิศวกรรมโยธา (ต่อ) กรณีไม่ผ่าน

กรอบความสามารถ	ผล
1. ความรู้ด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยี	<input type="radio"/> ผ่าน <input checked="" type="radio"/> ไม่ผ่าน
1.1 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการปฏิบัติวิชาชีพ : (มีความรู้วิศวกรรมและเทคโนโลยีตามมาตรฐานปฏิบัติวิชาชีพในแนวทางที่ดีที่สุด)	
1.2 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการประกอบวิชาชีพตามกรอบกฎหมาย : (รับผิดชอบงานวิศวกรรมตามกฎหมายและมาตรฐานการให้บริการวิชาชีพเพื่อการปฏิบัติที่ดีที่สุด)	
2. ความรู้ความชำนาญและประสบการณ์	<input type="radio"/> ผ่าน <input checked="" type="radio"/> ไม่ผ่าน
2.1 สามารถกำหนดขอบเขตของปัญหา การสืบค้น และการวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (กำหนดประเด็นปัญหา แสวงหาแนวทางแก้ไข)	
2.2 สามารถออกแบบและแก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (กำหนดทางเลือกการแก้ปัญหาและประเมินผลเพื่อกำหนดรูปแบบ นำเสนอผลการออกแบบการแก้ปัญหา)	
2.3 สามารถประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (ประเมินผลลัพธ์ที่ซับซ้อนและผลกระทบที่ยั่งยืนผลลัพธ์สู่การปฏิบัติและแก้ไขปรับปรุง)	
2.4 ร่วมกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพต่อเนื่องอย่างเพียงพอเพื่อคงสภาพและเพิ่มขีดความสามารถในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม	

3. การเป็นผู้ประกอบการประกอบวิชาชีพ	<input type="radio"/> ผ่าน <input checked="" type="radio"/> ไม่ผ่าน
3.1 ประพฤติปฏิบัติในกรอบจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ : (จัดทีมงาน วางแผนงานและเป็นผู้ประกอบการประพฤติปฏิบัติตามกรอบจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ)	
3.2 สามารถบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมในการจัดการงานวิศวกรรมที่สลับซับซ้อน : (วางแผนงานและกำหนดวิธีการ และขั้นตอนระบบการบริหาร เน้นสมรรถภาพที่ตรงกับคุณภาพได้)	
3.3 สามารถติดต่อสื่อสารการปฏิบัติวิชาชีพได้อย่างชัดเจน : (เข้าถึงวัฒนธรรมองค์กร ระบบการสื่อสาร มีอาชีพที่เด่นชัด)	
3.4 รับผิดชอบต่อการตัดสินใจหรือมีส่วนร่วมตัดสินใจในงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (ตัดสินใจบนพื้นฐานตามมาตรฐานการประกอบวิชาชีพและตามกรอบกฎหมาย)	
4. ตระหนักในความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ สังคม สาธารณะและสิ่งแวดล้อม	<input checked="" type="radio"/> ผ่าน <input type="radio"/> ไม่ผ่าน
4.1 ตระหนักถึงผลกระทบของงานวิศวกรรมที่สลับซับซ้อน ต่อสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม และให้ความสำคัญต่อการคุ้มครองทางสังคมและการพัฒนาที่ยั่งยืน	
4.2 การประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในกรอบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และจัดให้มีการปลอดภัยและชีวอนามัยต่อชุมชน สาธารณะ	
สรุปผล	ไม่ผ่าน

*จะต้องผ่านทั้ง 4 หัวข้อใหญ่ จึงจะนับว่าผ่าน

ตัวอย่างการประเมินผลสอบสัมภาษณ์ สาขาวิศวกรรมโยธา (ต่อ) กรณีไม่ผ่าน

ข้อดี
ระบุข้อความ
ข้อเสีย
ระบุข้อความ
ข้อวิตกกังวล
ระบุข้อความ
ข้อเสนอแนะให้ปรับปรุง
ให้หาความรู้พื้นฐานทางด้านวิศวกรรมและสะสมประสบการณ์เพิ่มเติม
ขอบเขตความรู้ความชำนาญ
<input type="text" value="งานก่อสร้าง"/> <input type="checkbox"/> อื่นๆ <input type="text" value="โประบุ"/>

THANK YOU



Q & A