

**เอกสารประกอบการรับฟังความคิดเห็น**  
**ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญ**  
**ระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ....**

**๑. สภาพปัญหาและสาเหตุของปัญหา**

เพื่อประโยชน์ในการแก้ไขวิธีสอบสัมภาษณ์ระดับสามัญวิศวกรจากเดิม ที่เป็นการให้คะแนนและต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละเจ็ดสิบ จึงจะผ่านการทดสอบความรู้ เปลี่ยนเป็นการสอบสัมภาษณ์ โดยใช้วิธีประเมินความรู้ในประสบการณ์และความสามารถในการประกอบวิชาชีพ ภายใต้กรอบความสามารถ การประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตามข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยมาตรฐานในการประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุม พ.ศ. ๒๕๖๑ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมการให้บริการวิชาชีพและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล

**๒. ความจำเป็นที่ต้องออกกฎหมายเพื่อแก้ไขปัญหา**

แก้ไขวิธีสอบสัมภาษณ์ระดับสามัญวิศวกร โดยใช้วิธีประเมินความรู้ในประสบการณ์และความสามารถในการประกอบวิชาชีพ ภายใต้กรอบความสามารถการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตามข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยมาตรฐานในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. ๒๕๖๑

**๓. หลักการอันเป็นสาระสำคัญ**

กำหนดหลักเกณฑ์การสอบสัมภาษณ์ระดับสามัญวิศวกร โดยใช้วิธีประเมินความรู้ในประสบการณ์และความสามารถในการประกอบวิชาชีพ ภายใต้กรอบความสามารถการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตามข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยมาตรฐานในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. ๒๕๖๑

**๔. ประเด็นที่จะรับฟังความคิดเห็น**

๔.๑ กำหนดให้ในการสอบสัมภาษณ์ ให้คณะกรรมการที่สภาวิศวกรแต่งตั้ง วินิจฉัยเพียงว่าผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมผ่านหรือไม่ผ่านการสอบสัมภาษณ์ โดยใช้วิธีประเมินความรู้ในประสบการณ์และความสามารถในการประกอบวิชาชีพ ภายใต้กรอบความสามารถการประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุม ตามข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยมาตรฐานในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. ๒๕๖๑ ประกอบด้วย ๑) ความรู้ด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยี ๒) ความรู้ความชำนาญและประสบการณ์ ๓) การเป็นผู้นำการประกอบวิชาชีพ ๔) ตระหนักในความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ สังคม สาธารณะ และสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการสภาวิศวกรประกาศกำหนดต่อไป

๔.๒ กำหนดให้ผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับสามัญวิศวกร ซึ่งได้ยื่นคำขอไว้ก่อนวันที่ระเบียบนี้ใช้บังคับ ให้ดำเนินการต่อไปจนกว่าจะแล้วเสร็จตามระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติมโดยระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกรฯ

.....

ตารางเปรียบเทียบร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร (ฉบับที่.. ) พ.ศ. ....

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๓ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ.๒๕๕๙	ร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร (ฉบับที่..) พ.ศ. ....	เหตุผลในการแก้ไข
<p>โดยที่เป็นการสมควรให้มีหลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร</p> <p>อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๓ (๓) แห่งพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ ประกอบกับข้อ ๔ (๓) และข้อ ๕ (๓) ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการออกใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๗ คณะกรรมการสภาวิศวกรจึงออกระเบียบไว้ ดังต่อไปนี้</p>	<p>โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร</p> <p>อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๓ (๓) แห่งพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ ประกอบกับข้อ ๔ (๓) และข้อ ๕ (๓) ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการออกใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๗ และโดยมติที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิศวกร ครั้งที่ .../.... เมื่อวันที่ ..... คณะกรรมการสภาวิศวกรออกระเบียบไว้ ดังต่อไปนี้</p>	<p>คำปรารภ</p>
<p>ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๑”</p>	<p>ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ....”</p>	<p>-</p>
<p>ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป</p>	<p>ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป</p>	<p>เพื่อประโยชน์ในการเตรียมการและความพร้อมของผู้ที่เกี่ยวข้อง จึงกำหนดให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป</p>

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกร และระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๓ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ.๒๕๕๙	ร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกร และระดับวุฒิวิศวกร (ฉบับที่..) พ.ศ. ....	เหตุผลในการแก้ไข
<p style="text-align: center;"><b>ส่วนที่ ๑</b> <b>การทดสอบความรู้ระดับสามัญวิศวกร</b></p>		
<p>ข้อ ๓ ผู้ขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับสามัญวิศวกรที่ได้ตรวจรับรองบัญชีแสดงผลงานและปริมาณงานในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม เพื่อขอเลื่อนระดับแล้วต้องเข้ารับการทดสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพ ภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการที่สภาวิศวกรแต่งตั้งตามข้อ ๔ (๒) ของข้อบังคับสภาวิศวกรว่าด้วยการออกใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๗ กำหนด</p> <p>การทดสอบความรู้ตามวรรคหนึ่ง ให้กระทำโดยวิธีสอบสัมภาษณ์</p>	-	-
<p>ข้อ ๔ ให้คณะกรรมการที่สภาวิศวกรแต่งตั้งตามข้อ ๔ (๒) ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการออกใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๗ เป็นผู้ดำเนินการสอบสัมภาษณ์</p>	-	-

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกร และระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๓ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ.๒๕๕๙	ร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกร และระดับวุฒิวิศวกร (ฉบับที่..) พ.ศ. ....	เหตุผลในการแก้ไข
<p>ข้อ ๕ <u>ในการสอบสัมภาษณ์ ผู้ขอรับใบอนุญาต ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละเจ็ดสิบ จึงจะถือว่าสอบผ่าน</u></p> <p>ผู้ขอรับใบอนุญาตที่สอบไม่ผ่าน ให้มีสิทธิสอบแก้ตัวโดยการเข้าฝึกรอบมเฉพาะด้าน การจัดทำรายงานทางวิชาการ หรือการสอบข้อเขียนวัดผลความรู้วิชาหนึ่งวิชาใดหรือหลายวิชาตามที่คณะกรรมการที่สภาวิศวกรแต่งตั้งตามข้อ ๔ (๒) ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการออกใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๗ เห็นสมควรโดยพิจารณาจากความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ของผู้ขอรับใบอนุญาต</p> <p>ผู้ขอรับใบอนุญาตที่ไม่ผ่านการสอบแก้ตัว หรือไม่เข้าสอบภายในระยะเวลาที่กำหนดถือว่าสอบไม่ผ่าน</p>	<p>ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๕ ของระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๑ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๓ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน</p> <p>“ข้อ ๕ <u>ในการสอบสัมภาษณ์</u> ให้คณะกรรมการที่สภาวิศวกรแต่งตั้งตามข้อ ๔ (๒) ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการออกใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๗ <u>วินิจฉัยเพียงว่าผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมผ่านหรือไม่ผ่านการสอบสัมภาษณ์</u></p> <p>ผู้ขอรับใบอนุญาตที่ไม่เข้าสอบภายในระยะเวลาที่กำหนดถือว่าสอบไม่ผ่าน</p> <p>หลักเกณฑ์และวิธีการสอบสัมภาษณ์ตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการสภาวิศวกรประกาศกำหนด”</p>	<p>เพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ขอรับใบอนุญาตฯ ระดับสามัญวิศวกร ได้พัฒนาทักษะและความรู้ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตามข้อกำหนดกรอบความสามารถการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ที่กำหนดไว้ในข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยมาตรฐานในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. ๒๕๖๑</p> <p><u>แก้ไขวิธีสอบสัมภาษณ์จากเดิม</u> ที่เป็นการให้คะแนนและต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละเจ็ดสิบ จึงจะผ่านการทดสอบความรู้ เปลี่ยนเป็น การสอบสัมภาษณ์โดยใช้วิธีประเมินความรู้ในประสบการณ์และความสามารถในการประกอบวิชาชีพภายใต้กรอบความสามารถการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ๔ ด้าน ดังนี้</p> <p><b>๑. ความรู้ด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยี</b></p> <p>๑.๑ มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการปฏิบัติวิชาชีพ (มีความรู้วิศวกรรมและเทคโนโลยีตามมาตรฐานปฏิบัติวิชาชีพในแนวทางที่ดีที่สุด)</p> <p>๑.๒ มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการประกอบวิชาชีพตามกรอบกฎหมาย (รับผิดชอบงานวิศวกรรมตามกฎหมายและมาตรฐานการให้บริการวิชาชีพเพื่อการปฏิบัติที่ดีที่สุด)</p>

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกร และระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๓ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ.๒๕๕๙	ร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกร และระดับวุฒิวิศวกร (ฉบับที่..) พ.ศ. ....	เหตุผลในการแก้ไข
<p>หลักเกณฑ์และวิธีการสอบสัมภาษณ์ตามวรรคหนึ่ง และการสอบแก้ตัวตามวรรคสองให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการสภาวิศวกรประกาศกำหนด</p>		<p><b>๒. ความรู้ความชำนาญและประสบการณ์</b></p> <p>๒.๑ สามารถกำหนดขอบเขตของปัญหา การสืบค้น และการวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน (กำหนดประเด็นปัญหา แสวงหาแนวทางการแก้ไข)</p> <p>๒.๒ สามารถออกแบบและแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน (กำหนดทางเลือกการแก้ไขปัญหา ประเมินผลเพื่อกำหนดรูปแบบ นำเสนอผลการออกแบบการแก้ไขปัญหา)</p> <p>๒.๓ สามารถประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน (ประเมินผลลัพธ์ที่ซับซ้อนและผลกระทบ ยืนยันผลลัพธ์สู่การปฏิบัติและแก้ไขปรับปรุง)</p> <p>๒.๔ ร่วมกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพต่อเนืองอย่างเพียงพอ เพื่อคงสภาพและเพิ่มขีดความสามารถในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม</p> <p>๒.๕ สามารถวินิจฉัยและเลือกใช้การแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนได้อย่างเหมาะสมตามหลักวิศวกรรม</p> <p><b>๓. การเป็นผู้นำการประกอบวิชาชีพ</b></p> <p>๓.๑ ประพฤติปฏิบัติในกรอบจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ (จัดทีมงาน วางแผนงานและเป็นผู้ดำเนินการประพฤติปฏิบัติตามกรอบจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ)</p> <p>๓.๒ สามารถบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมในการจัดการงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน (วางแผนงานและกำหนดวิธีการ และขั้นตอนระบบการบริหาร เน้นสมรรถภาพที่ประกันคุณภาพได้)</p>

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกร และระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๓ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ.๒๕๕๙	ร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกร และระดับวุฒิวิศวกร (ฉบับที่..) พ.ศ. ....	เหตุผลในการแก้ไข
		<p>๓.๓ สามารถติดต่อสื่อสารการปฏิบัติวิชาชีพได้อย่างชัดเจน: (เข้าถึงวัฒนธรรมองค์กร ระบบการสื่อสาร มีอาชีพที่เด่นชัด)</p> <p>๓.๔ รับผิดชอบต่อการตัดสินใจหรือมีส่วนร่วมตัดสินใจในงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน (ตัดสินใจบนพื้นฐานตามมาตรฐานการประกอบวิชาชีพและตามกรอบกฎหมาย)</p> <p><b>๔. ตระหนักในความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ สังคม สาธารณะ และสิ่งแวดล้อม</b></p> <p>๔.๑ ตระหนักถึงผลกระทบของงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน ต่อสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม และให้ความสำคัญต่อการคุ้มครองทางสังคมและการพัฒนาที่ยั่งยืน</p> <p>๔.๒ การประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในกรอบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และจัดให้มีการปลอดภัยและชีวอนามัยต่อชุมชน สาธารณะ</p>
<p>ข้อ ๖ ผู้ขอรับใบอนุญาตซึ่งไม่สามารถเข้าสอบสัมภาษณ์ได้ ต้องยื่นคำร้องขอเลื่อนการสอบสัมภาษณ์ ต่อคณะกรรมการที่สภาวิศวกรแต่งตั้งตามข้อ ๔ (๒) ของข้อบังคับสภาวิศวกรว่าด้วยการออกใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับสามัญวิศวกร และระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๗ โดยให้ยื่นผ่านสำนักงานสภาวิศวกรและต้องยื่นล่วงหน้าไม่น้อยกว่าสามวันก่อนถึงกำหนดวันสอบสัมภาษณ์ เว้นแต่มีเหตุสุดวิสัย แต่จะขอเลื่อนเกินสองครั้งมิได้</p>	<p>-</p>	<p>-</p>

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกร และระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๓ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ.๒๕๕๙	ร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกร และระดับวุฒิวิศวกร (ฉบับที่..) พ.ศ. ....	เหตุผลในการแก้ไข
<p>ข้อ ๗ ในการสอบสัมภาษณ์ ให้คณะกรรมการที่สภาวิศวกรแต่งตั้งตาม ข้อ ๔ (๒) ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการออกใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๗ วินิจฉัยเพียงว่าผู้ขอรับใบอนุญาตสอบผ่านหรือสอบไม่ผ่านเท่านั้น</p> <p>ผู้ขอรับใบอนุญาตซึ่งสอบสัมภาษณ์ไม่ผ่าน มีสิทธิสอบสัมภาษณ์แก้ตัวได้อีกหนึ่งครั้ง</p> <p><b>หมายเหตุ</b> ยกเลิกโดยข้อ ๗ ของระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ฯ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๓</p>	<p>-</p>	<p>-</p>
<p>ข้อ ๘ ให้คณะกรรมการที่สภาวิศวกรแต่งตั้งตามข้อ ๔ (๒) ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการออกใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๗ รายงานผลการทดสอบต่อคณะกรรมการสภาวิศวกรเพื่อดำเนินการต่อไป</p>	<p>-</p>	<p>-</p>

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๓ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ.๒๕๕๙	ร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร (ฉบับที่..) พ.ศ. ....	เหตุผลในการแก้ไข
ส่วนที่ ๒ การทดสอบความรู้ระดับวุฒิวิศวกร		
<p>ข้อ ๙ ผู้ขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับวุฒิวิศวกร ที่ได้ตรวจรับรองบัญชีแสดงผลงานและปริมาณงานในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม เพื่อขอเลื่อนระดับแล้วต้องเข้ารับการทดสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพ ภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการที่สภาวิศวกรแต่งตั้งตามข้อ ๕ (๒) ของข้อบังคับสภาวิศวกรว่าด้วยการออกใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๗ กำหนด</p> <p>การทดสอบความรู้ตามวรรคหนึ่ง ให้กระทำโดยวิธีสอบสัมภาษณ์</p>	-	-
<p>ข้อ ๑๐ ให้คณะกรรมการที่สภาวิศวกรแต่งตั้งตามข้อ ๕ (๒) ของข้อบังคับสภาวิศวกรว่าด้วยการออกใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๗ เป็นผู้ดำเนินการสอบสัมภาษณ์</p>	-	-



ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๓ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ.๒๕๕๙	ร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร (ฉบับที่..) พ.ศ. ....	เหตุผลในการแก้ไข
<p>ผู้ขอรับใบอนุญาตซึ่งไม่สามารถเข้าสอบสัมภาษณ์ได้ ต้องยื่นคำร้องขอเลื่อนการสอบสัมภาษณ์ต่อคณะกรรมการที่สภาวิศวกรแต่งตั้งตามข้อ ๕ (๒) ของข้อบังคับสภาวิศวกรว่าด้วยการออกใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๗ โดยให้ยื่นผ่านสำนักงานสภาวิศวกรและต้องยื่นล่วงหน้าไม่น้อยกว่าสามวันก่อนถึงกำหนดวันสอบสัมภาษณ์ เว้นแต่มีเหตุสุดวิสัย แต่จะขอเลื่อนเกินสองครั้งมิได้</p>		
<p>ข้อ ๑๑ ในการสอบสัมภาษณ์ ให้คณะกรรมการที่สภาวิศวกรแต่งตั้งตามข้อ ๕ (๒) ของข้อบังคับสภาวิศวกรว่าด้วยการออกใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๗ วินิจฉัยเพียงว่าผู้ขอรับใบอนุญาตสอบผ่านหรือไม่ผ่านเท่านั้น</p> <p>ผู้ขอรับใบอนุญาตซึ่งสอบสัมภาษณ์ไม่ผ่าน มีสิทธิสอบสัมภาษณ์แก้ตัวได้อีกหนึ่งครั้ง</p>	-	-
<p>ข้อ ๑๒ ให้คณะกรรมการที่สภาวิศวกรแต่งตั้งตามข้อ ๕ (๒) ของข้อบังคับสภาวิศวกรว่าด้วยการออกใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๗</p>	-	-

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกร และระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๓ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ.๒๕๕๙	ร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกร และระดับวุฒิวิศวกร (ฉบับที่..) พ.ศ. ....	เหตุผลในการแก้ไข
รายงานผลการทดสอบต่อคณะกรรมการสภาวิศวกร เพื่อดำเนินการต่อไป		
	ข้อ ๔ ผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับสามัญวิศวกร ซึ่งได้ยื่นคำขอไว้ก่อนวันที่ระเบียบนี้ใช้บังคับ ให้ดำเนินการต่อไปจนกว่าจะแล้วเสร็จตามระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติมโดยระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๓ ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๑ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๙	บทเฉพาะกาล

- ร่าง -

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร

ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร (ฉบับที่ ..)

พ.ศ. ....

---

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๓ (๓) แห่งพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ ประกอบกับข้อ ๔ (๓) และข้อ ๕ (๓) ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการออกใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๗ และโดยมติที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิศวกร ครั้งที่ .../... เมื่อวันที่ ..... คณะกรรมการสภาวิศวกรออกระเบียบไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ....”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๕ ของระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๑ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๓ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๕ ในการสอบสัมภาษณ์ ให้คณะกรรมการที่สภาวิศวกรแต่งตั้งตามข้อ ๔ (๒) ของข้อบังคับสภาวิศวกรว่าด้วยการออกใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๗ วินิจฉัยเพียงว่าผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมผ่านหรือไม่ผ่านการสอบสัมภาษณ์

ผู้ขอรับใบอนุญาตที่ไม่เข้าสอบภายในระยะเวลาที่กำหนดถือว่าสอบไม่ผ่าน

หลักเกณฑ์และวิธีการสอบสัมภาษณ์ตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการสภาวิศวกรประกาศกำหนด”

ข้อ ๔ ผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับสามัญวิศวกร ซึ่งได้ยื่นคำขอไว้ก่อนวันที่ระเบียบนี้ใช้บังคับ ให้ดำเนินการต่อไปจนกว่าจะแล้วเสร็จตามระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกรว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติมโดยระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความชำนาญระดับสามัญวิศวกรและ

ฉบับรับฟังความเห็น

ระดับวุฒิวิศวกร (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๓ ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ความ  
ชำนาญระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๑ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๙

ประกาศ ณ วันที่

พ.ศ. ....

(.....)

นายกสภาวิศวกร

## แบบรายการประเมินผลการสอบสัมภาษณ์เลื่อนระดับใบอนุญาต

ชื่อ (นาย/นางสาว/นาง) \_\_\_\_\_ สกุล \_\_\_\_\_ อายุ \_\_\_\_\_ ปี  
 เลขที่สมาชิกสภาวิศวกร \_\_\_\_\_ เลขที่ใบอนุญาต \_\_\_\_\_  
 รวมอายุผลงาน \_\_\_\_\_ ปี \_\_\_\_\_ เดือน \_\_\_\_\_ วัน \_\_\_\_\_  
 ใบอนุญาตขาดอายุ \_\_\_\_\_ ปี \_\_\_\_\_ เดือน \_\_\_\_\_ วัน \_\_\_\_\_

### ผลงานหลักที่นำเสนอ

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> งานให้คำปรึกษา      | <input type="checkbox"/> งานควบคุมการสร้างและการผลิต | <input type="checkbox"/> งานวางโครงการ     |
| <input type="checkbox"/> งานพิจารณาตรวจสอบ   | <input type="checkbox"/> งานออกแบบและคำนวณ           | <input type="checkbox"/> งานอำนวยความสะดวก |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ) _____ |  |  |

กรอบความสามารถ	ผ่าน/ไม่ผ่าน
<b>1. ความรู้ด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยี</b>	
1.1 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการปฏิบัติวิชาชีพ : (มีความรู้วิศวกรรมและเทคโนโลยีตามมาตรฐานปฏิบัติวิชาชีพในแนวทางที่ดีที่สุด)	
1.2 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการประกอบวิชาชีพตามกรอบ กฎหมาย : (รับผิดชอบงานวิศวกรรมตามกฎหมายและมาตรฐานการให้บริการวิชาชีพเพื่อการปฏิบัติที่ดีที่สุด)	
<b>2. ความรู้ความชำนาญและประสบการณ์</b>	
2.1 สามารถกำหนดขอบเขตของปัญหา การสืบค้น และการวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (กำหนดประเด็นปัญหา แสวงหาแนวทางการแก้ไข)	
2.2 สามารถออกแบบและแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (กำหนดทางเลือกการแก้ไขปัญหา ประเมินผลเพื่อกำหนดรูปแบบ นำเสนอผลการออกแบบการแก้ไขปัญหา)	
2.3 สามารถประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (ประเมินผลลัพธ์ที่ซับซ้อนและผลกระทบ ยืนยันผลลัพธ์สู่การปฏิบัติและแก้ไขปรับปรุง)	
2.4 ร่วมกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพต่อเนื่องอย่างเพียงพอเพื่อคงสภาพและเพิ่มขีดความสามารถในการประกอบวิชาชีพ วิศวกรรม	
2.5 สามารถวินิจฉัยและเลือกใช้การแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนได้อย่างเหมาะสมตามหลักวิศวกรรม	
<b>3. การเป็นผู้นำการประกอบวิชาชีพ</b>	
3.1 ประพฤติปฏิบัติในกรอบจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ : (จัดทีมงาน วางแผนงานและเป็นผู้ว่าการประพฤติปฏิบัติตามจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ)	
3.2 สามารถบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมในการจัดการงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (วางแผนงานและกำหนดวิธีการ และขั้นตอนระบบการบริหาร เน้นสมรรถภาพที่ประกันคุณภาพได้)	
3.3 สามารถติดต่อสื่อสารการปฏิบัติวิชาชีพได้อย่างชัดเจน : (เข้าถึงวัฒนธรรมองค์กร ระบบการสื่อสาร มีอาชีพที่เด่นชัด)	
3.4 รับผิดชอบต่อการตัดสินใจหรือมีส่วนร่วมตัดสินใจในงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (ตัดสินใจบนพื้นฐานตามมาตรฐานการประกอบวิชาชีพและตามกรอบกฎหมาย)	
<b>4. ตระหนักในความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ สังคม สาธารณะและสิ่งแวดล้อม</b>	
4.1 ตระหนักถึงผลกระทบของงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน ต่อสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม และให้ความสำคัญต่อการ คุ้มครองทางสังคมและการพัฒนาที่ยั่งยืน	
4.2 การประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในกรอบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และจัดให้มีการปลอดภัยและชีวอนามัยต่อชุมชน สาธารณะ	
<b>รวม ผ่าน/ ไม่ผ่าน</b>	

ข้อดี

---

---

---

ข้อเสีย

---

---

---

ข้อวิตกกังวล

---

---

---

ข้อเสนอแนะให้  
ปรับปรุง

---

---

---

หมายเหตุ

1. ผู้ขอเลื่อนระดับใบอนุญาตต้องผ่านการประเมินทุกกรอบความสามารถการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม (Competency framework) ทั้งหมด 4 กรอบ
2. ผู้ขอเลื่อนระดับใบอนุญาตต้องผ่านการประเมินเกินกึ่งหนึ่งของข้อย่อยในแต่ละกรอบความสามารถการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม (Competency framework) ทั้ง 4 กรอบ

ลงนามผู้สอบสัมภาษณ์

วันที่ \_\_\_\_\_

ผ่านเกณฑ์

ไม่ผ่านเกณฑ์

ลงนาม

ลงนาม

ลงนาม

(\_\_\_\_\_)

(\_\_\_\_\_)

(\_\_\_\_\_)



ประกาศสภาวิศวกร

ที่ ๘๓ /๒๕๖๓

เรื่อง คู่มือแนวปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ของกรอบความสามารถในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม  
สำหรับการส่งเสริมวิชาชีพวิศวกรรม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๓ แห่งพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ และระเบียบ  
คณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยความสามารถในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. ๒๕๖๓ ประกอบกับ  
มติที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิศวกร ครั้งที่ ๒๖-๑๓/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ คณะกรรมการ  
สภาวิศวกรออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

คู่มือแนวปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ของกรอบความสามารถในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม  
สำหรับการส่งเสริมวิชาชีพวิศวกรรม ให้เป็นไปตามเอกสารแนบท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้มีผลตั้งแต่วันที่ถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายสุชัชวีร์ สุวรรณสวัสดิ์)

นายกสภาวิศวกร

## คู่มือแนวปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ของกรอบความสามารถการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม สำหรับการส่งเสริมวิชาชีพวิศวกรรม

---

เอกสารกรอบความสามารถการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม (Competency Framework) นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นเอกสารแนบท้ายระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยความสามารถในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2563 สำหรับการส่งเสริมวิชาชีพวิศวกรรม

หลักการและแนวปฏิบัติของเอกสารฉบับนี้ ครอบคลุมสาระของการพัฒนาความสามารถการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมของผู้มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม และข้อกำหนดที่สภาวิศวกรจัดการทดสอบความรู้ในประสบการณ์ และความสามารถในการประกอบวิชาชีพตามระเบียบกรรมการสภาวิศวกร เรื่องการทดสอบความรู้ระดับสามัญวิศวกร และระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. 2551 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2553

หลักการและแนวปฏิบัติของเอกสารฉบับนี้ ประกอบด้วยหัวข้อหลักการ แนวปฏิบัติ รายงาน และรูปแบบรายการที่อนุกรรมการหรือคณะผู้ชำนาญการพิเศษที่สภาวิศวกรแต่งตั้ง ต้องนำไปใช้พิจารณาทดสอบเลื่อนระดับใบอนุญาต ระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร

หลักการและแนวปฏิบัติของเอกสารประกอบด้วยหัวข้อดังต่อไปนี้

1. นิยามและความหมายของคำศัพท์
2. กรอบความสามารถการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
3. งานวิศวกรรมควบคุม
4. การนำเสนอผลงานทางวิศวกรรมดีเด่น
5. การประเมินผลความสามารถการประกอบวิชาชีพของผู้รับการทดสอบเลื่อนระดับใบอนุญาตระดับสามัญวิศวกรและระดับวุฒิวิศวกร
6. รายการเอกสารแสดงบัญชีแสดงผลงานและปริมาณงานในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม
7. หัวข้อรายงานผลงานวิศวกรรมดีเด่นที่สภาวิศวกรเสนอแนะ
8. แบบรายการคำแถลงความสามารถการประกอบวิชาชีพ (Professional competency statement)
9. การประเมินผลการทดสอบสัมภาษณ์เลื่อนระดับใบอนุญาต
  - 9.1 แบบรายการประเมินผลการทดสอบสัมภาษณ์เลื่อนระดับใบอนุญาต



1. นิยามและความหมายของคำศัพท์

ลำดับ	คำศัพท์	ความหมาย
1	ความรู้ทางวิศวกรรม (Engineering knowledge)	ความรู้ทางวิศวกรรมเป็นการจัดชุดความรู้ พื้นฐานทางวิศวกรรมและความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมที่นำมาใช้ในการประกอบวิชาชีพของแต่ละสาขา โดยการประยุกต์ใช้ฐานความรู้ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ และวิทยาการคอมพิวเตอร์
2	กรอบความสามารถ (Competency framework)	กรอบความสามารถของวิชาชีพวิศวกรรม เป็นความต้องการที่สังคมและอุตสาหกรรมคาดหวังจะได้รับจากการบริการวิชาชีพของวิศวกร ประกอบด้วยความต้องการ อาทิความสามารถด้านความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมของแต่ละสาขา ความต้องการความสามารถในการแก้ไขปัญหา และออกแบบงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนที่มีมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ ในบริบทของความปลอดภัยสาธารณะ สิ่งแวดล้อม สังคม และการพัฒนาที่ยั่งยืน ความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีพ
3	ความรู้และประสบการณ์ และความสามารถการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม	ข้อกำหนดความรู้และประสบการณ์ในการประกอบวิชาชีพตามระยะเวลาและความรับผิดชอบงานวิศวกรรมถูกใช้เป็นเกณฑ์พิจารณาในการประเมินความรู้ความสามารถของวิศวกร ข้อกำหนดนี้ ปรากฏในข้อบังคับของสภาวิศวกรว่าด้วยคุณสมบัติและหลักเกณฑ์การสอบเลื่อนระดับใบอนุญาตฯ และระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร เรื่องการทดสอบความรู้ระดับสามัญวิศวกร และระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. 2551 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2553
4	งานวิศวกรรมควบคุม	งานวิศวกรรมที่ประกาศโดยกฎกระทรวงมหาดไทยให้เป็นงานวิศวกรรมควบคุม มี 6 ลักษณะงาน ได้แก่ งานให้คำปรึกษา งานวางโครงการ งานออกแบบและคำนวณ งานควบคุมการสร้างหรือการผลิต งานพิจารณาตรวจสอบ และงานอำนวยความสะดวก งานวิศวกรรมควบคุมนี้จะนำไปใช้ประเมินผลงานวิศวกรรมตามความสามารถการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสำหรับผู้ยื่นขอรับใบอนุญาตระดับสามัญวิศวกร และวุฒิวิศวกร
5	การประเมินผลความสามารถ (Competency assessment)	กลไกและวิธีการประเมินผลความสามารถของวิศวกรเพื่อออกใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับสามัญวิศวกร และวุฒิวิศวกร

ลำดับ	คำศัพท์	ความหมาย
6	ความสำนึกรับผิดชอบ (Professional commitment)	ความมุ่งมั่นและรับผิดชอบต่อข้อกำหนดทางกฎหมาย จรรยาบรรณวิชาชีพ มาตรฐานการปฏิบัติงาน และผลงานทางวิศวกรรมของผู้ปฏิบัติวิชาชีพ ทั้งนี้รวมถึงความมุ่งมั่นและรับผิดชอบต่อความปลอดภัยสาธารณะ ชื่อนามยี่สิบสอง สิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืน
7	งานวิศวกรรมที่ซับซ้อน (Complex engineering activities)	IEA นิยามว่า เป็นงานวิศวกรรมหรือโครงการวิศวกรรมที่มีลักษณะ ดังต่อไปนี้ <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เกี่ยวพันกับการใช้ทรัพยากรของงานที่หลากหลาย (รวมถึง ทรัพยากรมนุษย์ เครื่องจักรและอุปกรณ์ วัสดุ วัตถุดิบ ข้อมูล และเทคโนโลยีวิศวกรรม)</li> <li>2. ต้องการการแก้ไขปัญหาจากความขัดแย้งที่เกิดขึ้นจากความหลากหลายของงานในด้านต่าง ๆ ของโครงการ เช่น ความไม่สอดคล้องทางเทคโนโลยีวิศวกรรม และประเด็นผลกระทบต่าง ๆ</li> <li>3. เกี่ยวพันกับการใช้หลักการทางวิศวกรรมและการใช้ความรู้จากงานวิจัยพัฒนาใหม่ที่ไม่เคยทำมาก่อน</li> <li>4. มีผลกระทบสำคัญต่องานต่าง ๆ ที่ยากต่อการคาดการณ์ผลกระทบและอาจต้องการการผ่อนคลายของมาตรการติดตาม</li> <li>5. เป็นงานที่ใช้ประสบการณ์ที่ได้จากการทดลองใช้หลักการพื้นฐานทางวิศวกรรม</li> </ol> <p>(อธิบายความจากนิยามของคำศัพท์ complex engineering activities ของ IEA)</p>
8	ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน (Complex engineering problems)	ปัญหาทางวิศวกรรมที่ต้องใช้ความรู้ทางวิศวกรรมในเชิงลึกเพื่อพิจารณาหาผลลัพธ์ซึ่งโดยส่วนมากเป็นความรู้ทางวิศวกรรมในขั้นแนวหน้า และมีลักษณะของปัญหา ดังต่อไปนี้ <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เกี่ยวพันกับการใช้เทคโนโลยีและวิศวกรรมที่หลากหลาย หรือ มีปัญหาความไม่สอดคล้องทางเทคโนโลยีและวิศวกรรมและประเด็นในการพิจารณาอื่น</li> <li>2. ไม่มีผลลัพธ์ของการแก้ไขปัญหาที่ชัดเจนและมีแนวความคิดของผลลัพธ์ของการแก้ไขปัญหาที่มีความคิดริเริ่มในเชิงนามธรรมและต้องการการวิเคราะห์เพื่อหาแบบจำลองของผลลัพธ์ที่เหมาะสม</li> <li>3. ต้องใช้ความรู้จากงานวิจัยพัฒนาทางวิศวกรรมเฉพาะสาขาในระดับแนวหน้า และยินยอมให้เริ่มต้นจากการศึกษาวิเคราะห์แก้ไขปัญหาจากความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม</li> </ol>

ลำดับ	คำศัพท์	ความหมาย
		<p>4. เป็นประเด็นปัญหาที่ไม่ได้คาดคิดมาก่อน</p> <p>5. เป็นปัญหาที่ไม่มีมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมกำกับการทำงาน</p> <p>6. เป็นประเด็นปัญหาความขัดแย้งจากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีความหลากหลายมีผลกระทบต่อเนื้องานต่าง ๆ ในวงกว้าง</p> <p>7. เป็นปัญหาระดับสูงที่มีองค์ประกอบหลากหลายของงานและปัญหาในระดับล่าง (อธิบายความจากนิยามของคำศัพท์ complex engineering problem ของ IEA)</p>
9	งานวิศวกรรมทั่วไป (Broadly-defined engineering activities)	<p>งานวิศวกรรมทั่วไปหมายถึงกิจกรรมหรือโครงการวิศวกรรมที่มีลักษณะ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เกี่ยวพันกับการใช้ทรัพยากรของงานที่หลากหลาย (รวมถึง ทรัพยากรมนุษย์ เครื่องจักรและอุปกรณ์ วัสดุ วัตถุดิบ ข้อมูล และเทคโนโลยีวิศวกรรม)</li> <li>2. เกี่ยวพันกับการหาผลลัพธ์ของปัญหาที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ระหว่าง เทคโนโลยี วิศวกรรม และประเด็นต่าง ๆ ที่อาจมีข้อขัดแย้งกัน</li> <li>3. เกี่ยวพันกับการใช้วัสดุ เทคโนโลยี หรือกระบวนการใหม่ที่ยังไม่มีมาตรฐานกำกับ</li> <li>4. สามารถคาดการณ์ผลกระทบของปัญหาต่อเนื้องานในระดับท้องถิ่นและอาจมีผลกระทบที่ขยายกว้างมากขึ้น</li> <li>5. ใช้ความรู้ที่เกี่ยวกับกระบวนการงานและวิธีปฏิบัติงานตามปกติ (อธิบายความจากนิยามของคำศัพท์ broadly-defined activities ของ IEA)</li> </ol>
10	ปัญหาทางวิศวกรรม ทั่วไป (Broadly-defined engineering problems)	<p>ปัญหาทางวิศวกรรมที่สามารถแก้ไขได้โดยใช้การประมวลผลรายละเอียดและความรู้ทางวิชาชีพเฉพาะสาขาที่เน้นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ได้รับพัฒนามาแล้ว และมีลักษณะของปัญหา ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีองค์ประกอบของปัญหาที่มีความหลากหลายและอาจมีข้อจำกัดที่ขัดแย้งกัน</li> <li>2. สามารถแก้ไขปัญหาโดยการวิเคราะห์และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีวิศวกรรมที่ได้รับการพิสูจน์ผลแล้ว</li> <li>3. ต้องการใช้หลักการ ความรู้ และวิธีปฏิบัติที่กำหนดในสาขาวิชาชีพวิศวกรรมที่เน้นการใช้เทคโนโลยีที่มีใช้กันอยู่แล้วให้ได้ผลลัพธ์และเรียนรู้การแก้ไขปัญหา ภายในสภาพแวดล้อมของการทำงานหลากหลายสาขาวิชาชีพทางวิศวกรรม</li> <li>4. เป็นปัญหาที่มีรูปแบบของการแก้ไขปัญหาที่ได้รับการยอมรับกันอยู่แล้ว</li> </ol>

ลำดับ	คำศัพท์	ความหมาย
		<p>5. อาจเป็นปัญหาที่มีองค์ประกอบบางส่วนไม่ได้ระบุในมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม</p> <p>6. มีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีความหลากหลายทางด้านความคิดและความต้องการ</p> <p>7. เป็นปัญหาที่มีผลกระทบต่อเนื่องในระดับท้องถิ่นและอาจขยายกว้างมากขึ้น</p> <p>8. เป็นส่วนหนึ่งของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน</p> <p>(อธิบายความจากนิยามของคำศัพท์ broadly-defined problems ของ IEA)</p>
11	มาตรฐานการประพฤติปฏิบัติ (Code of conduct)	ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยมาตรฐานในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2561 หมวด 2 กำหนดให้วิศวกรผู้ถือใบอนุญาตประกอบวิชาชีพพึงปฏิบัติตามมาตรฐานการประพฤติปฏิบัติ ได้แก่ การประพฤติตามจรรยาบรรณ การพัฒนาตนเองตามกรอบความสามารถ และการพัฒนาวิชาชีพต่อเนื่อง
12	การประพฤติปฏิบัติ (Professional conduct)	การปฏิบัติตนของวิศวกรตามข้อกำหนดมาตรฐานการประพฤติปฏิบัติ
13	ข้อบ่งชี้ความสามารถ (Performance indicators)	คำอธิบายบ่งชี้ความสามารถการประกอบวิชาชีพ เพื่อประกอบการทำความเข้าใจข้อกำหนดต่าง ๆ
14	มาตรฐานการให้บริการวิชาชีพ (Code of service)	สภาวิศวกรได้กำหนดให้วิศวกรผู้ให้บริการวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการให้บริการวิชาชีพ ที่ประกอบด้วยหัวข้อตามข้อตกลงการให้บริการ ได้แก่ ขอบเขตการให้บริการ ระยะเวลาดำเนินงาน รายชื่อวิศวกรผู้ให้บริการ ค่าบริการวิชาชีพ การรายงานการให้บริการ ฯลฯ
15	การให้บริการวิชาชีพ (Professional service)	การบริการวิชาชีพวิศวกรรมในลักษณะของการว่าจ้างตามข้อตกลงงานที่กำหนดให้วิศวกรผู้ให้บริการวิชาชีพพึงจะต้องมีความรู้ ความสามารถ และความรับผิดชอบต่องานที่จะให้บริการ วิศวกรผู้ให้บริการต้องใช้ความรู้ความสามารถของตนอย่างเต็มที่ ต้องประกอบวิชาชีพให้เป็นที่น่าเชื่อถือ เป็นไปตามกฎหมายวิชาชีพวิศวกรรม และจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ
16	มาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ (Code of practices)	ข้อกำหนด วิธีการ มาตรฐาน การทำงานของวิศวกรในการปฏิบัติวิชาชีพ ที่มีการจัดพิมพ์เผยแพร่โดยสมาคมวิชาชีพ หรือองค์กรมาตรฐาน และเป็นที่ยอมรับ

ลำดับ	คำศัพท์	ความหมาย
		ในสังคม เพื่อให้วิศวกรใช้อ้างอิงและใช้เป็นข้อกำหนดการปฏิบัติงานวิศวกรรมตามสัญญาข้อตกลงการจ้าง
17	การปฏิบัติวิชาชีพ (Professional practices)	การปฏิบัติวิชาชีพของวิศวกรที่ใช้ความรู้ความสามารถตามกรอบความสามารถการประกอบวิชาชีพ และตามมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับงานที่รับผิดชอบและปฏิบัติงาน
18	งานวิชาชีพวิศวกรรมในความรับผิดชอบ (Responsible charge)	งานวิชาชีพวิศวกรรมที่วิศวกรรับผิดชอบปฏิบัติวิชาชีพ (Responsible charge) เป็น งานวิศวกรรมควบคุม 6 ลักษณะงานภายใต้ประกาศของกฎกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยงานวิศวกรรมควบคุม
19	ผลงานวิศวกรรมที่เด่นชัด (Significant engineering work)	ทำงานวิศวกรรมที่มีความเด่นชัด (Significant engineering work) ในด้านบทบาทและหน้าที่และความรับผิดชอบ มีระยะเวลาการทำงานติดต่อกัน และได้ผลสำเร็จด้านงานวิศวกรรม
20	ผลงานทางวิศวกรรมดีเด่น	สภาวิศวกรกำหนดให้วิศวกรผู้ขอเลื่อนระดับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม จากระดับภาคีวิศวกรเป็นสามัญวิศวกร และจากระดับสามัญวิศวกรเป็นวุฒิวิศวกร ต้องเขียนรายงานและนำเสนอผลงานทางวิศวกรรมดีเด่น จำนวนไม่น้อยกว่า 2 เรื่อง โดยพิจารณาจากการทำงานวิศวกรรมที่ความเด่นชัด (Significant engineering work) ในด้านบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบ งานวิชาชีพวิศวกรรม (Responsible charge) ในงานวิศวกรรมควบคุม 6 ลักษณะงาน

## 2. กรอบความสามารถการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

อาศัยความตามข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยมาตรฐานในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2561 หมวด 2 ข้อ 14 กำหนดให้ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พึ่งปฏิบัติงานอยู่บนพื้นฐานกรอบความสามารถการประกอบวิชาชีพ ดังนี้

- 1) มีความรู้ด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม
- 2) มีความสามารถในการประยุกต์ความรู้ความชำนาญในการแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรม และการพัฒนาวิชาชีพ
- 3) ความเป็นผู้นำด้านวิชาชีพวิศวกรรม การบริหารจัดการ และการให้บริการวิชาชีพ
- 4) มีความตระหนักในความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ สังคม สาธารณะ และสิ่งแวดล้อม

เพื่อให้สภาวิศวกรสามารถนำกรอบความสามารถการประกอบวิชาชีพไปใช้ประกอบการประเมินผลและใช้เป็นแนวทางในการทดสอบความรู้ประกอบการขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร และการประเมินความรู้ในประสบการณ์ และความสามารถการประกอบวิชาชีพของผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับสามัญวิศวกร และระดับวุฒิวิศวกร และเพื่อเป็นการขยายความเข้าใจเรื่องกรอบความสามารถตามมาตรฐานความสามารถของวิศวกรในระดับสากล คณะกรรมการสภาวิศวกรจึงให้ความเห็นชอบให้นำกรอบความสามารถการประกอบวิชาชีพ (Competency framework) ตามความตกลงวิชาชีพวิศวกรรมเอเปคมาใช้เป็นแนวทางการพัฒนาความสามารถในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ดังต่อไปนี้

1. มีความรู้ด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ได้แก่
  - 1.1 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการปฏิบัติวิชาชีพ
  - 1.2 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการปฏิบัติวิชาชีพตามกรอบกฎหมาย
2. มีความสามารถในการประยุกต์ความรู้ความชำนาญในการแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมและการพัฒนาวิชาชีพ ได้แก่
  - 2.1 สามารถกำหนดขอบเขตของปัญหา การสืบค้น และวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน
  - 2.2 สามารถออกแบบและแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน
  - 2.3 สามารถประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน
  - 2.4 ร่วมกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพต่อเนืองอย่างเพียงพอเพื่อคงสภาพและเพิ่มขีดความสามารถในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม
  - 2.5 สามารถวินิจฉัยและเลือกใช้การแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนได้อย่างเหมาะสมตามหลักวิศวกรรม

3. ความเป็นผู้นำด้านวิชาชีพวิศวกรรม การบริหารจัดการ และการให้บริการวิชาชีพ ได้แก่
  - 3.1 ประพฤติปฏิบัติในกรอบจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรม
  - 3.2 สามารถจัดการ หรือมีส่วนร่วมในการจัดการงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน
  - 3.3 สามารถติดต่อสื่อสารในการปฏิบัติวิชาชีพได้อย่างชัดเจน
  - 3.4 รับผิดชอบต่อการตัดสินใจหรือมีส่วนร่วมตัดสินใจในงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน
4. มีความตระหนักในความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ สังคม สาธารณะ และสิ่งแวดล้อม
  - 4.1 ตระหนักถึงผลกระทบของงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนต่อสังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และให้ความสำคัญต่อการคุ้มครองทางสังคมและการพัฒนาที่ยั่งยืน
  - 4.2 ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในกรอบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การจัดให้มีการความปลอดภัยและชีวอนามัยต่อชุมชนสาธารณะ

คำอธิบายที่บ่งชี้ความสามารถการประกอบวิชาชีพข้างต้นนี้ สามารถขยายความและนำเสนอไว้ในตารางเพื่อใช้เป็นแนวทางการประเมินผลความสามารถการประกอบวิชาชีพของวิศวกร ดังต่อไปนี้

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

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



ข้อ	หัวข้อความสามารถ	คำอธิบายบ่งชี้ความสามารถ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● กำหนดวัตถุประสงค์ขององค์กรเพื่อการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่องของแต่ละบุคคลและตำแหน่งหน้าที่</li> <li>● วางแผนการพัฒนาวิชาชีพเสริมสร้างความสามารถ การประกอบวิชาชีพ ทั้งระดับบุคคลและระดับองค์กร</li> <li>● บริหารจัดการให้มีการพัฒนาวิชาชีพต่อเนื่องได้อย่างเพียงพอเพื่อคงสภาพตามตำแหน่งและภาระหน้าที่</li> <li>● มีระบบการประเมินผลสัมฤทธิ์ของแผนการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่องเพื่อการปรับปรุงให้เกิดประสิทธิผล</li> </ul>
2.5	สามารถวินิจฉัยและเลือกใช้การแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนได้อย่างเหมาะสมตามหลักวิศวกรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>● วินิจฉัยการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรม เน้นผลสัมฤทธิ์เชิงสมรรถภาพและมีขอบเขตจัดสู่ภาคปฏิบัติที่ชัดเจนได้แก่ได้อย่างเบ็ดเสร็จ</li> <li>● กำหนดวิธีการตรวจประเมินด้วยหลักการทางวิศวกรรมซึ่งเป็นที่ยอมรับ</li> <li>● ตรวจประเมินผลงานทางวิศวกรรม (Design Solution) ตามข้อกำหนดและเงื่อนไข</li> <li>● เรียนรู้ผลการตรวจประเมินจากกระบวนการเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาให้เป็นการปฏิบัติวิชาชีพที่ดีที่สุด (Best Practice)</li> </ul>
3	มีความเป็นผู้นำด้านวิชาชีพวิศวกรรม การบริหารจัดการ และการให้บริการวิชาชีพ	
3.1	ประพฤติปฏิบัติในกรอบจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีความรู้และความเข้าใจบุคลิกภาพรายบุคคลเพื่อจัดทีมงานรองรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคและการบริหารจัดการ</li> <li>● ทำความเข้าใจข้อตกลงร่วมของบุคลากรและทีมงานถึงวัตถุประสงค์ แผนงานของโครงการหรือองค์กร</li> <li>● เป็นผู้นำและสนับสนุนให้ทีมงานประพฤติปฏิบัติวิชาชีพตามจรรยาบรรณฯ</li> </ul>

ข้อ	หัวข้อความสามารถ	คำอธิบายบ่งชี้ความสามารถ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการตรวจสอบและประเมินผลจากการปฏิบัติงานตามจรรยาบรรณา</li> </ul>
3.2	สามารถจัดการ หรือมีส่วนร่วมในการจัดการงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● จำแนกผลกระทบอันจะพึงมีจากการดำเนินงานสู่ภาคปฏิบัติ</li> <li>● เตรียมงานความพร้อมด้วยการวางแผน กำหนดวิธีการและขั้นตอนที่เหมาะสมเพื่อการปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม</li> <li>● สร้างความมั่นใจในความสามารถของบุคลากรในทีมงานและของโครงการ</li> <li>● จัดระบบบริหารจัดการด้วยเอกสารชัดเจน ความรับผิดชอบ และการตรวจรับงานของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง</li> <li>● จัดระบบประกันคุณภาพและสมรรถภาพของการปฏิบัติงาน รวมถึงการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง</li> </ul>
3.3	สามารถติดต่อสื่อสารในการปฏิบัติวิชาชีพได้อย่างชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีความเข้าใจถึงการปฏิบัติวิชาชีพในองค์กร นโยบาย แผนยุทธศาสตร์ แผนดำเนินการ และแผนปฏิบัติงาน</li> <li>● จัดระบบการสื่อสารของหน่วยงานและองค์กรด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยในการเสนองาน การประชุม การทำรายงาน และการจัดบันทึก</li> <li>● ฝึกฝนสร้างความสามารถในการเก็บรวบรวมข้อมูล การแลกเปลี่ยนข้อมูล การรวบรวมข้อโต้แย้ง และข้อเสนอแนะทั้งทางเทคนิค และอย่างอื่นเพื่อความเข้าใจในการสื่อสารได้เด่นชัด</li> <li>● จัดระบบการตรวจประเมิน รับคำติชมจากผลการปฏิบัติงานและการปรับปรุงหรือพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น</li> <li>● แสดงความเป็นมืออาชีพในการสื่อสารที่ตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสาธารณะ</li> </ul>
3.4	รับผิดชอบต่อการตัดสินใจหรือมีส่วนร่วมตัดสินใจในงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● รับผิดชอบต่อการตัดสินใจงานวิศวกรรมให้เป็นไปตามมาตรฐานการประพฤติปฏิบัติ มาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ และมาตรฐานการให้บริการวิชาชีพ</li> </ul>

ข้อ	หัวข้อความสามารถ	คำอธิบายบ่งชี้ความสามารถ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผลักดันงานวิศวกรรมให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องทุกอย่างรวมถึงกฎหมายคุ้มครองแรงงาน</li> <li>● วางแผนดำเนินงาน ครอบคลุมถึงองค์การบริหารทรัพยากรบุคคล งบประมาณ การสั่งการ การกำกับดูแล</li> <li>● จัดระบบการบริหารจัดการในระบบประกันคุณภาพ ควบคุมค่าใช้จ่ายและงบประมาณ รวมถึงการควบคุมเงื่อนไขทางกฎหมาย</li> </ul>
4	มีความตระหนักในความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ สังคม สาธารณะและสิ่งแวดล้อม	
4.1	ตระหนักถึงผลกระทบของงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนต่อสังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และให้ความสำคัญต่อการคุ้มครองทางสังคมและการพัฒนาที่ยั่งยืน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมด้วยความรับผิดชอบต่อความปลอดภัย ชีวอนามัยของชุมชนและสาธารณะ และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</li> <li>● สร้างบูรณาการหรือนวัตกรรมในผลงานทางวิศวกรรมด้วยการให้บริการวิชาชีพที่กลมกลืนกับคุณภาพชีวิตของชุมชน และการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม</li> <li>● ผลักดันให้ผู้ที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน</li> </ul>
4.2	ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในกรอบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การจัดให้มีการปลอดภัยและชีวอนามัยต่อชุมชนสาธารณะ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● บริหารจัดการการปฏิบัติวิชาชีพด้วยระบบความปลอดภัย ตามกรอบของกฎหมาย</li> <li>● จำแนกประเภทและขอบเขตความรับผิดชอบเกี่ยวกับ ชีวอนามัย ความปลอดภัย และสวัสดิการที่สามารถให้ความคุ้มครองได้</li> <li>● กำหนดเงื่อนไขและความเสี่ยงอันจะพึงมีในการดำเนินงานทางวิศวกรรมสู่ภาคปฏิบัติ</li> <li>● จัดระบบการประเมินผลและปรับปรุงให้การปฏิบัติดียิ่งขึ้น</li> </ul>

### 3. งานวิศวกรรมควบคุม

หมายถึง งานวิศวกรรมควบคุมที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงกำหนดสาขาวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2550 มี 6 ลักษณะงาน ดังนี้

- 1) งานให้คำปรึกษา หมายถึง การให้คำแนะนำ การตรวจวินิจฉัย หรือการตรวจรับรองงาน
- 2) งานวางโครงการ หมายถึง การศึกษา การวิเคราะห์หาทางเลือกที่เหมาะสม หรือการวางแผนของโครงการ
- 3) งานออกแบบและคำนวณ หมายถึง การใช้หลักวิชาและความชำนาญเพื่อให้ได้มาซึ่งรายละเอียดในการก่อสร้าง การสร้าง การผลิต หรือการวางผังโรงงานและเครื่องจักร โดยมีรายการคำนวณ แสดงเป็นรูปแบบ ข้อกำหนด หรือประมาณการ
- 4) งานควบคุมการสร้างหรือการผลิต หมายถึง การอำนวยความสะดวก หรือการควบคุมเกี่ยวกับการก่อสร้าง การสร้าง การผลิต การติดตั้ง การซ่อม การตัดแปลง การรื้อถอนงาน หรือการเคลื่อนย้ายงานให้เป็นไปโดยถูกต้องตามรูปแบบ และข้อกำหนดของหลักวิชาชีพวิศวกรรม
- 5) งานพิจารณาตรวจสอบ หมายถึง การค้นคว้า การวิเคราะห์ การทดสอบ การหาข้อมูล และสถิติต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นหลักเกณฑ์ หรือประกอบการตรวจสอบวินิจฉัยงาน หรือในการสอบทาน
- 6) งานอำนวยความสะดวก หมายถึง การอำนวยความสะดวกการใช้ การบำรุงรักษางาน ทั้งที่เป็นชิ้นงานหรือระบบ ให้เป็นไปโดยถูกต้องตามรูปแบบ และข้อกำหนดของหลักวิชาชีพวิศวกรรม

งานวิศวกรรมควบคุมตามประกาศกฎกระทรวงข้างต้นนี้จะนำไปใช้ประเมินผลงานวิศวกรรมตามความสามารถการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสำหรับผู้ขอรับใบอนุญาตฯ ระดับสามัญวิศวกร และวุฒิวิศวกรต่อไป

#### 4. การนำเสนอผลงานทางวิศวกรรมดีเด่น

สภาวิศวกรได้จัดให้มีมาตรการส่งเสริมให้วิศวกรผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพฯ สามารถเพิ่มพูนศักยภาพการประกอบวิชาชีพให้สูงขึ้นเทียบเท่าระดับสากล และสามารถแข่งขันได้ในวงการวิชาชีพภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ ด้วยการกำหนดข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ ให้วิศวกรผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมทุกคนพึงมีความสำนึกรับผิดชอบต่อการปฏิบัติงานตามกรอบกฎหมายที่บังคับใช้และเกี่ยวข้องในการทำงานวิศวกรรมทั้ง 6 ลักษณะงาน และมีความสำนึกรับผิดชอบต่อการปฏิบัติตามมาตรฐานการประพฤติปฏิบัติ ซึ่งครอบคลุมถึงการปฏิบัติตามข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมฯ การพัฒนาตนเองตามกรอบความสามารถและตามความต้องการของงานวิศวกรรม และการให้บริการวิชาชีพวิศวกรรม

ในด้านการพัฒนาตนเองตามกรอบความสามารถของวิศวกรนี้ สภาวิศวกรกำหนดให้วิศวกรผู้ขอเลื่อนระดับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม จากระดับภาคีวิศวกรเป็นสามัญวิศวกร และจากระดับสามัญวิศวกรเป็นวุฒิวิศวกร ต้องเขียนรายงานและนำเสนอผลงานทางวิศวกรรมดีเด่น จำนวนไม่น้อยกว่า 2 เรื่อง โดยพิจารณาจากผลการทำงานวิศวกรรมที่เด่นชัด (Significant engineering work) ในด้านบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบงานวิชาชีพวิศวกรรม (Responsible charge) ในงานวิศวกรรมควบคุม 6 ลักษณะงาน

ในการนี้ผลงานทางวิศวกรรมดีเด่นจะเป็นเอกสารเชิงประจักษ์ให้คณะอนุกรรมการหรือผู้ชำนาญการพิเศษที่ได้รับการแต่งตั้งจากสภาวิศวกรพิจารณาประเมินผลตามกรอบความสามารถในการประกอบวิชาชีพของวิศวกรโดยเทียบกับเกณฑ์ความสามารถที่ผู้ถือใบอนุญาตฯ พึงมีในการประกอบวิชาชีพในแต่ละระดับ

รายงานผลงานทางวิศวกรรมดีเด่นพึงมีลักษณะและรายละเอียดที่แสดงให้เห็นว่าผู้ขอเลื่อนระดับใบอนุญาตมีความสามารถตามกรอบความสามารถการประกอบวิชาชีพ ดังนี้

1. มีความรู้ด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ได้แก่
  - 1.1 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการปฏิบัติวิชาชีพ
  - 1.2 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการปฏิบัติวิชาชีพตามกรอบกฎหมาย
2. มีความสามารถในการประยุกต์ความรู้ความชำนาญในการแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมและการพัฒนาวิชาชีพ ได้แก่
  - 2.1 สามารถกำหนดขอบเขตของปัญหา การสืบค้น และวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน
  - 2.2 สามารถออกแบบและแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน
  - 2.3 สามารถประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน
  - 2.4 ร่วมกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพต่อเนืองอย่างเพียงพอเพื่อคงสภาพและเพิ่มขีดความสามารถในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

- 2.5 สามารถวินิจฉัยและเลือกใช้การแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนได้อย่างเหมาะสมตามหลักวิศวกรรม
3. มีความเป็นผู้นำด้านวิชาชีพวิศวกรรม การบริหารจัดการ และการให้บริการวิชาชีพ ได้แก่
- 3.1 ประพฤติปฏิบัติในกรอบจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรม
- 3.2 สามารถจัดการ หรือมีส่วนร่วมในการจัดการงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน
- 3.3 สามารถติดต่อสื่อสารในการปฏิบัติวิชาชีพได้อย่างชัดเจน
- 3.4 รับผิดชอบต่อการตัดสินใจหรือมีส่วนร่วมตัดสินใจในงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน
4. มีความตระหนักในความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ สังคม สาธารณะ และสิ่งแวดล้อม
- 4.1 ตระหนักถึงผลกระทบของงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนต่อสังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และให้ความสำคัญต่อการคุ้มครองทางสังคมและการพัฒนาที่ยั่งยืน
- 4.2 ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในกรอบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การจัดให้มีการปลอดภัยและชีวอนามัยต่อชุมชนสาธารณะ

สภาวิศวกรเสนอแนะหัวข้อรายงานผลงานทางวิศวกรรมดีเด่นที่แสดงความสามารถของวิศวกรเพื่อประกอบการประเมินผลความสามารถในการประกอบวิชาชีพ ในการขอเลื่อนระดับใบอนุญาตฯ ไว้ดังนี้

ลำดับ	หัวข้อรายงาน	คำอธิบาย
1	คำนำ	คำแถลงภาพรวมของรายงานและการนำรายงานไปพิจารณาประกอบการประเมินผลความสามารถในการประกอบวิชาชีพในการขอเลื่อนระดับใบอนุญาตวิศวกรรมควบคุม
2	กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี)	อธิบายและประกาศขอบคุณผู้ที่ให้ความอนุเคราะห์ และผู้มีส่วนร่วมในการทำงาน
3	สารบัญ	สารบัญหัวข้อรายงาน
4	บทนำ	1. ลักษณะงานทางวิศวกรรม (ระบุขนาดและความสำคัญ) 2. รายละเอียดโครงการ/ ตำแหน่งในโครงการ/ อำนาจ/หน้าที่ การจัดการงานวิศวกรรม หรือมีส่วนร่วมในการจัดการงานวิศวกรรม การกำหนดภารกิจ และการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการงานวิศวกรรม
5	ลักษณะและขอบเขตของงานทางวิศวกรรมดีเด่น	1. มีการกำหนดขอบเขตของปัญหาและงานทางวิศวกรรมและเงื่อนไขที่ชัดเจน 2. กำหนดตัวแปรในระบบเพื่อสามารถวิเคราะห์หาผลลัพธ์ที่เหมาะสมที่สุด

ลำดับ	หัวข้อรายงาน	คำอธิบาย
6	วัตถุประสงค์	อธิบายและกำหนดเป้าหมายความสำเร็จของงานหรือการแก้ไขปัญหาของงานที่ได้รับผิดชอบ
7	การสืบค้นทางเอกสารและข้อเท็จจริง	1. ครอบคลุมการวิเคราะห์และยืนยันปัญหาทางวิศวกรรม 2. วิธีและผลการสืบค้นข้อเท็จจริงของข้อมูล ก่อนนำไปวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาของงานวิศวกรรม
8	หลักการทางวิศวกรรม แนวทางการทำงาน และเลือกใช้วิธีการแก้ไขปัญหา	1. อธิบายการกำหนด แนวทาง และเลือกใช้วิธีการแก้ไขปัญหาโดยใช้องค์ความรู้และหลักการทางวิศวกรรม 2. การเลือกใช้ข้อกำหนดและขั้นตอนวิธีการที่ดีที่สุดในการแก้ไขปัญหาหรือการทำงานทางวิศวกรรมได้อย่างเหมาะสมตามหลักวิศวกรรม 3. การศึกษาเปรียบเทียบทางเลือกอย่างเหมาะสมตามหลักวิชาการ
9	ผลลัพธ์ของการแก้ไขปัญหาหรือการทำงานทางวิศวกรรม	1. การแจกแจงองค์ประกอบ และเงื่อนไข 2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรเชิงคณิตศาสตร์หรือการคำนวณผลลัพธ์ของปัญหาโดยใช้โมเดลทางคณิตศาสตร์
10	การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของการแก้ไขปัญหา	1. อธิบายกระบวนการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด 2. วิธีการตัดสินใจหรือมีส่วนร่วมตัดสินใจในงานวิศวกรรมและแสดงผลการตัดสินใจแก้ไขปัญหในงานวิศวกรรม
11	บทสรุป	1. สรุปองค์ความรู้ความชำนาญการ บูรณาการการประกอบวิชาชีพ 2. ผลสำเร็จและจุดเด่นของผลงาน เน้นผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติวิชาชีพ 3. ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ได้ผลเชิงประจักษ์
12	เอกสารอ้างอิง	รายการเอกสารและมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพที่นำมาใช้อ้างอิง

5. การประเมินผลความสามารถการประกอบวิชาชีพของผู้รับการทดสอบเลื่อนระดับใบอนุญาต ระดับสามัญวิศวกร และระดับวุฒิวิศวกร

ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการออกใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับสามัญวิศวกร และระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. 2547 กำหนดให้ผู้ขอรับใบอนุญาตฯ มีคุณสมบัติ และยื่นคำขอต่อสำนักงานสภาวิศวกร พร้อมด้วยเอกสารหลักฐาน โดยสรุปดังนี้

ผู้ขอรับใบอนุญาตฯ ระดับสามัญวิศวกร	ผู้ขอรับใบอนุญาตฯ ระดับวุฒิวิศวกร
<b>คุณสมบัติและประสบการณ์</b>	
1. เป็นผู้ได้รับใบอนุญาตระดับภาคีวิศวกร	1. เป็นผู้ได้รับใบอนุญาตระดับสามัญวิศวกร
2. มีประสบการณ์หลังจากได้รับใบอนุญาตฯ ระดับภาคีวิศวกร ไม่น้อยกว่า 3 ปี	2. มีประสบการณ์หลังจากได้รับใบอนุญาตฯ ระดับสามัญวิศวกรไม่น้อยกว่า 5 ปี
3. แสดงบัญชีแสดงผลงานและปริมาณงานในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมระดับภาคีวิศวกร ไม่น้อยกว่า 3 ปี	3. แสดงบัญชีแสดงผลงานและปริมาณงานในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมระดับสามัญวิศวกรไม่น้อยกว่า 5 ปี
4. ได้รับการเสริมสร้างประสบการณ์ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม	4. ได้รับการเสริมสร้างประสบการณ์ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม
5. มีวิศวกรระดับสามัญวิศวกรขึ้นไปในสาขาเดียวกันเป็นผู้ลงนามรับรองผลงาน	5. มีวิศวกรระดับวุฒิวิศวกรในสาขาเดียวกันเป็นผู้ลงนามรับรองผลงาน
6. มีการพัฒนาวิชาชีพต่อเนื่อง	6. มีการพัฒนาวิชาชีพต่อเนื่อง
7. รายงานผลงานวิศวกรรมดีเด่น 2 เรื่อง	7. รายงานผลงานวิศวกรรมดีเด่น 2 เรื่อง
<b>การพิจารณาผลงาน การทดสอบความรู้ในประสบการณ์และความสามารถในการประกอบวิชาชีพ</b>	
1. สภาวิศวกรแต่งตั้งอนุกรรมการ หรือผู้ชำนาญการพิเศษด้านวิชาชีพวิศวกรรมในสาขาที่เกี่ยวข้องเป็นผู้พิจารณาผลงานและปริมาณงาน	1. สภาวิศวกรแต่งตั้งอนุกรรมการ หรือผู้ชำนาญการพิเศษด้านวิชาชีพวิศวกรรมในสาขาที่เกี่ยวข้องเป็นผู้พิจารณาผลงานและปริมาณงาน
2. การทดสอบความรู้ในประสบการณ์ และความสามารถในการประกอบวิชาชีพ ดำเนินการตามระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ฯ ระดับสามัญวิศวกร และระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. 2551 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2553	2. การทดสอบความรู้ในประสบการณ์ และความสามารถในการประกอบวิชาชีพ ดำเนินการตามระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้ฯ ระดับสามัญวิศวกร และระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. 2551 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2553



6. รายการเอกสารแสดงบัญชีแสดงผลงานและปริมาณงานในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

รายการเอกสารที่ผู้ขอรับใบอนุญาตฯ ทั้งระดับสามัญวิศวกร และระดับวุฒิวิศวกร ต้องแสดงบัญชีแสดงผลงานและปริมาณงานในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ในรูปแบบของแบบรายการ บันทึกการทำงานและรายงานผลงานวิศวกรรม ที่ใช้เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ในการประกอบวิชาชีพ ได้แก่

ลำดับ	ชื่อเอกสาร	รหัสเอกสาร
1	ประวัติย่อ (Resume)	ไม่ต้องใช้แบบรายการ
2	แฟ้มประวัติ/ แฟ้มสะสมผลงานการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม (Portfolio)	ไม่ต้องใช้แบบรายการ
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)	

รูปแบบของแบบรายการบันทึกการทำงานและรายงานผลงานวิศวกรรม  
ในรายการการบัญชีแสดงผลงานและปริมาณงานในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ประวัติการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมในสาขาที่ยื่นคำขอ

ลำดับ	วัน เดือน ปี ระยะเวลาการประกอบวิชาชีพ	ที่ทำงาน และตำแหน่งหน้าที่	ลักษณะงานที่ทำ ความรับผิดชอบ การปฏิบัติงาน และผลงานที่เด่นชัด
	(เริ่มต้น – แล้วเสร็จ) จำนวนเดือน	ระบุชื่อโครงการ/ ที่ทำงาน ตำแหน่งหน้าที่ (ยืนยันด้วย Organization chart)	ลักษณะงานที่ทำ/ ความรับผิดชอบ/ การปฏิบัติงาน ผลงานที่เด่นชัด (ยืนยันด้วย job description/ Responsibility/ Significant Eng. Work)

คำอธิบาย

1. ให้ผู้ยื่นคำขอรอการประกอบวิชาชีพการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมทุกแห่งที่ประจำอยู่ตั้งแต่วันที่ได้รับใบอนุญาตจนถึงปัจจุบันโดยลำดับและให้ระบุช่วงที่ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมทุกแห่งลงในช่อง วัน เดือน ปี ที่ประกอบวิชาชีพด้วย พร้อมทั้งระบุจำนวนเวลาที่ปฏิบัติงานแต่ละโครงการ
2. ให้ผู้ยื่นคำขอแนบบัญชีแสดงผลงานและปริมาณงานในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมด้วย

บัญชีแสดงผลงานและปริมาณงานในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมที่เด่นชัด เพื่อขอเลื่อนระดับ

ของ ..... เลขทะเบียน .....

(1) ลำดับ	(2) ลักษณะงานที่ปฏิบัติตาม กฎกระทรวง และขอบเขต อำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ	(3) รายละเอียดงาน ประเภทและขนาดของงาน	(4) เริ่มต้น - แล้วเสร็จ  (ระยะเวลาการ ประกอบวิชาชีพ)	(5) ผลการปฏิบัติงานทางวิศวกรรมที่ เด่นชัด	(6) บันทึกและลายมือ ชื่อผู้รับรอง

## คำอธิบาย

- ช่องที่ (1) ให้ระบุลำดับผลงานตั้งแต่วันที่ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมถึงปัจจุบัน
- ช่องที่ (2) ให้แจ้งว่าผู้ขอรับใบอนุญาตฯ ปฏิบัติงานลักษณะใดตามสาขาแห่งกฎกระทรวง ฯ พ.ศ.2550 เช่น เป็นผู้ออกแบบและคำนวณ หรืออำนวยความสะดวกและตรวจสอบหรือเอกสารของผลงานนั้น ๆ (ถ้ามี) ไปประกอบการพิจารณาด้วยงานอุตสาหกรรมต้องใช้ลูกจ้างกี่คน เงินลงทุนเท่าใด หรืองานเหมืองแร่ที่มีปริมาณการผลิตแร่เท่าใด พร้อมทั้งให้ระบุสถานที่ปฏิบัติงานด้วย
- ช่องที่ (3) ให้ระบุขนาดและรายละเอียดของงานให้ชัดเจน เช่น ระบุว่าเป็นอย่างใดกี่เครื่อง หรือเครื่องจักรกลมีขนาดกี่กิโลวัตต์ต่อเครื่อง ระบบไฟฟ้ากี่กิโลวัตต์ หรือแรงดันสูงสุดเท่าใด
- ช่องที่ (4) ให้ระบุวันเดือนปีเริ่มและวันเดือนปีแล้วเสร็จของงานแต่ละงาน โดยผลงานต้องอยู่ในช่วงที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมและอยู่ในช่วงที่ใบอนุญาตฯไม่หมดอายุ
- ช่องที่ (5) ให้ระบุว่ามีชื่อขอบหรือผลดีอย่างไร มีข้อขัดข้องหรือปัญหาระหว่างปฏิบัติอย่างไร และได้แก้ไขอย่างไร
- ช่องที่ (6) ให้ระบุชื่อและตำแหน่งของผู้รับรองให้ชัดเจน ซึ่งเงื่อนไขการรับรองผลงานมีดังนี้

## การขอรับใบอนุญาตฯ ระดับสามัญวิศวกร

ผู้รับรองผลงานต้องเป็นวิศวกรระดับสามัญวิศวกรหรือผู้วิศวกรในสาขาและงานเดียวกันกับผู้ขอรับใบอนุญาตฯ อย่างน้อยจำนวน 1 คน เป็นผู้ลงชื่อกำกับรับรองผลงาน

## การขอรับใบอนุญาตฯ ระดับวุฒิวิศวกร

ผู้รับรองผลงานต้องเป็นวุฒิวิศวกรในสาขาและงาน เดียวกันกับผู้ขอรับใบอนุญาตฯ อย่างน้อยจำนวน 1 คน เป็นผู้ลงชื่อกำกับรับรองผลงานทุก

แบบรายการกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพต่อเนื่อง (CPD Activities) (ถ้ามี)

กรอบความสามารถ	กิจกรรม CPD	หน่วย CPD (ระบุจำนวนชั่วโมง)	เอกสารประกอบ
<p>1. มีความรู้ด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ได้แก่</p> <p>1.1 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการปฏิบัติวิชาชีพ</p> <p>1.2 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการปฏิบัติวิชาชีพตามกรอบกฎหมาย</p>			
<p>2. มีความสามารถในการประยุกต์ความรู้ความชำนาญในการแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมและการพัฒนาวิชาชีพ ได้แก่</p> <p>2.1 สามารถกำหนดขอบเขตของปัญหา การสืบค้น และวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน</p> <p>2.2 สามารถออกแบบและแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน</p> <p>2.3 สามารถประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน</p> <p>2.4 ร่วมกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพต่อเนื่องอย่างเพียงพอเพื่อคงสภาพและเพิ่มขีดความสามารถในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม</p> <p>2.5 สามารถวินิจฉัยและเลือกใช้การแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนได้อย่างเหมาะสมตามหลักวิศวกรรม</p>			

กรอบความสามารถ	กิจกรรม CPD	หน่วย CPD (ระบุจำนวนชั่วโมง)	เอกสารประกอบ
<p>3. มีความเป็นผู้นำด้านวิชาชีพวิศวกรรม การบริหารจัดการ และการให้บริการวิชาชีพ ได้แก่</p> <p>3.1 ประพฤติปฏิบัติในกรอบจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรม</p> <p>3.2 สามารถจัดการ หรือมีส่วนร่วมในการจัดการงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน</p> <p>3.3 สามารถติดต่อสื่อสารในการปฏิบัติวิชาชีพได้อย่างชัดเจน</p> <p>3.4 รับผิดชอบต่อการตัดสินใจหรือมีส่วนร่วมตัดสินใจในงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน</p>			
<p>4. มีความตระหนักในความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ สังคม สาธารณะ และสิ่งแวดล้อม</p> <p>4.1 ตระหนักถึงผลกระทบของงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนต่อสังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และให้ความสำคัญต่อการคุ้มครองทางสังคมและการพัฒนาที่ยั่งยืน</p> <p>4.2 ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในกรอบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การจัดทำมีความปลอดภัยและชีวอนามัยต่อชุมชนสาธารณะ</p>			
<b>รวมหน่วย CPD</b>			

7. หัวข้อรายงานผลงานวิศวกรรมดีเด่นที่สภาวิศวกรเสนอแนะ

ลำดับ	หัวข้อรายงาน	คำอธิบาย
1	คำนำ	คำแถลงภาพรวมของรายงานและการนำรายงานไปพิจารณาประกอบการประเมินผลความสามารถในการประกอบวิชาชีพในการขอเลื่อนระดับใบอนุญาตวิศวกรรมควบคุม
2	กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี)	ประกาศขอบคุณผู้ที่ให้ความอนุเคราะห์ และผู้มีส่วนร่วมในการทำงาน
3	สารบัญ	สารบัญหัวข้อรายงาน
4	บทนำ	1. ลักษณะงานทางวิศวกรรม (ระบุขนาดและความสำคัญ) 2. รายละเอียดโครงการ / ตำแหน่งในโครงการ / อำนาจ / หน้าที่ การจัดการงานวิศวกรรม หรือมีส่วนร่วมในการจัดการงานวิศวกรรมการกำหนดภารกิจและความมีส่วนร่วมของการบริหารจัดการงานวิศวกรรม
5	ลักษณะและขอบเขตของงานทางวิศวกรรมดีเด่น	1. มีการกำหนดขอบเขตของปัญหาและงานทางวิศวกรรมและเงื่อนไขที่ชัดเจน 2. กำหนดตัวแปรในระบบเพื่อสามารถวิเคราะห์หาผลลัพธ์ที่เหมาะสมที่สุด
6	วัตถุประสงค์	อธิบายและกำหนดเป้าหมายความสำเร็จของงานหรือการแก้ไขปัญหาของงานที่ได้รับผิดชอบ
7	การสืบค้นทางเอกสารและข้อเท็จจริง	1. ครอบคลุมการวิเคราะห์และยืนยันปัญหาทางวิศวกรรม 2. วิธีและผลการสืบค้นข้อเท็จจริงของข้อมูล ก่อนนำไปวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาของงานวิศวกรรม
8	หลักการทางวิศวกรรมแนวทางการทำงาน และเลือกใช้วิธีการแก้ไขปัญหา	1. อธิบายการกำหนด แนวทาง และเลือกใช้วิธีการแก้ไขปัญหาโดยใช้องค์ความรู้และหลักการทางวิศวกรรม 2. การเลือกใช้ข้อกำหนดและขั้นตอนวิธีการที่ดีที่สุดในการแก้ไขปัญหาหรือการทำงานทางวิศวกรรมได้อย่างเหมาะสมตามหลักวิศวกรรม 3. การศึกษาเปรียบเทียบทางเลือกอย่างเหมาะสมตามหลักวิชาการ
9	ผลลัพธ์ของการแก้ไขปัญหาหรือการทำงานทางวิศวกรรม	1. การแจกแจงองค์ประกอบ และเงื่อนไข 2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรเชิงทางคณิตศาสตร์ หรือการคำนวณผลลัพธ์ของปัญหาโดยใช้โมเดลทางคณิตศาสตร์
10	การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของการแก้ไขปัญหา	1. อธิบายกระบวนการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด 2. วิธีการตัดสินใจหรือมีส่วนร่วมตัดสินใจในงานวิศวกรรมและแสดงผลการตัดสินใจแก้ไขปัญหในงานวิศวกรรม
11	บทสรุป	1. สรุปองค์ความรู้ความชำนาญการ บูรณาการการประกอบวิชาชีพ 2. ผลสำเร็จและจุดเด่นของผลงาน เน้นผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติวิชาชีพ 3. ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ได้ผลเชิงประจักษ์
12	เอกสารอ้างอิง	รายการเอกสารและมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพที่นำมาใช้อ้างอิง



8. แบบรายการคำแถลงความสามารถการประกอบวิชาชีพ (Professional competency statement)

8.1 กรอบความรู้ด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยี

<p><b>กรอบความสามารถ</b></p> <p>1. มีความรู้ด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ได้แก่</p> <p>1.1 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการปฏิบัติวิชาชีพ</p> <p>1.2 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการปฏิบัติวิชาชีพตามกฎหมาย</p>	<p><b>คำอธิบาย</b></p> <p>1. ความรู้ด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ท่านได้รวบรวมความรู้วิศวกรรมและได้ขยายความรู้ความเข้าใจในการเชื่อมโยงกับเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับแนวปฏิบัติงานหรือการดำเนินงานหรือสู่ความสำเร็จด้วยความมั่นใจเป็นที่น่าเชื่อถือได้อย่างไร</li> <li>● ท่านมีความเข้าใจในวิศวกรรมที่ก้าวหน้าที่ผ่านการประยุกต์ใช้มาแล้วอย่างกว้างขวางเพื่อนำมาใช้กับการปฏิบัติงานเป็นที่ยอมรับของแนวปฏิบัติที่ได้อย่างไร</li> <li>● ท่านได้ใช้ความรู้ ความเชี่ยวชาญ ความชำนาญจากประสบการณ์ในการแก้ไขปัญหาได้อย่างไร</li> <li>● ท่านได้ขยายผลความสำเร็จเชิงนวัตกรรมให้เป็นที่ประจักษ์หรือผลสัมฤทธิ์ในวิชาชีพหรือเพื่อการถ่ายทอดได้อย่างไร</li> </ul>
<p><b>หลักฐานอ้างอิง</b></p> <p>ข้อความ</p>	

## 8.2 กรอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพ

<p><b>กรอบความสามารถ</b></p> <p>2. มีความสามารถในการประยุกต์ความรู้ความชำนาญในการแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมและการพัฒนาวิชาชีพ ได้แก่</p> <p>2.1 สามารถกำหนดขอบเขตของปัญหา การสืบค้น และวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน</p> <p>2.2 สามารถออกแบบและแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน</p> <p>2.3 สามารถประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน</p> <p>2.4 ร่วมกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพต่อเนื่องอย่างเพียงพอเพื่อคงสภาพและเพิ่มขีดความสามารถในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม</p> <p>2.5 สามารถวินิจฉัยและเลือกใช้การแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนได้อย่างเหมาะสมตามหลักวิศวกรรม</p>	<p><b>คำอธิบาย</b></p> <p>2. ความรู้ความชำนาญการประกอบวิชาชีพ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ท่านได้แยกแยะและแจกแจงความซับซ้อนของปัญหาทางวิศวกรรมของโครงการพิจารณาจากแนวโน้มและโอกาสได้อย่างไร</li> <li>• ท่านมีความรับผิดชอบการดำเนินงานเพื่อการออกแบบ/พัฒนา และการประเมินผลให้ได้คำตอบอย่างไร</li> <li>• ท่านได้ใช้ความรู้ความสามารถในการวางแผน การออกแบบ การนำไปสู่ภาคปฏิบัติ การประเมินผล และการปรับปรุง คำตอบเป็นระบบหรือองค์รวมได้อย่างไร</li> <li>• ท่านสามารถประกันความรู้ความชำนาญและทักษะการประกอบวิชาชีพผ่านการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่องได้อย่างไร</li> <li>• ท่านสามารถประกันความเชี่ยวชาญหรือความชำนาญการในการปฏิบัติวิชาชีพ/ ประกอบวิชาชีพ ได้อย่างไร</li> </ul>
<p>หลักฐานอ้างอิง</p>	
<p>ข้อความ</p>	

### 8.3 กรอบความเป็นผู้นำและการบริหาร

<p><b>กรอบความสามารถ</b></p> <p>3. ความเป็นผู้นำด้านวิชาชีพวิศวกรรม การบริหารจัดการ และการให้บริการวิชาชีพ ได้แก่</p> <p>3.1 ประพฤติปฏิบัติในกรอบจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรม</p> <p>3.2 สามารถจัดการ หรือมีส่วนร่วมในการจัดการงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน</p> <p>3.3 สามารถติดต่อสื่อสารในการปฏิบัติวิชาชีพได้อย่างชัดเจน</p> <p>3.4 รับผิดชอบต่อการตัดสินใจหรือมีส่วนร่วมตัดสินใจในงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน</p>	<p><b>คำอธิบาย</b></p> <p>3. ความเป็นผู้นำและการบริหารจัดการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ท่านได้วางแผนการดำเนินงานสู่ภาคปฏิบัติได้ด้วยประสิทธิผลอย่างไร</li> <li>● ท่านได้บริหารจัดการ (วางแผนงาน/ จัดงบประมาณ/ จัดองค์การบริหาร/ ระบบการสั่งการ/ ระบบการควบคุม) ที่เกี่ยวกับงานหรือกิจกรรม ทรัพยากรบุคคล (สายช่าง/ สายอื่น) และทรัพยากรอื่น ๆ (เครื่องมือ/ อุปกรณ์) อย่างไร</li> <li>● ท่านได้นำระบบการบริหารจัดการในระบบคุณภาพเพื่อการปรับปรุงผลงาน (การประกอบวิชาชีพ) ได้อย่างไร</li> <li>● ท่านได้ใช้ความสามารถในการตัดสินใจทางวิศวกรรมในส่วนของโครงการหรือทั้งโครงการอย่างไร</li> <li>● ท่านได้ทำงานร่วมและสื่อสารด้วยประสิทธิผลกับเพื่อนร่วมงานในทุกระดับในโครงการ</li> </ul>
<p>หลักฐานอ้างอิง</p>	
<p>ข้อความ</p>	

#### 8.4 กรอบการตระหนักในความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ สิ่งแวดล้อม สังคม และสาธารณะ

<p>กรอบความสามารถ</p> <p>4. มีความตระหนักในความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ สังคม สาธารณะ และสิ่งแวดล้อม</p> <p>4.1 ตระหนักถึงผลกระทบของงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนต่อสังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และให้ความสำคัญต่อการคุ้มครองทางสังคมและการพัฒนาที่ยั่งยืน</p> <p>4.2 ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในกรอบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การจัดให้มีความปลอดภัยและชีวนามัยต่อชุมชนสาธารณะ</p>	<p>คำอธิบาย</p> <p>4. ตระหนักในบริบทของสังคม สาธารณะ และสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ท่านได้ปฏิบัติงานตามมาตรฐาน ความประพฤติ ปฏิบัติได้อย่างไร</li> <li>• ท่านได้บริหารจัดการว่าด้วยมาตรฐานความปลอดภัยต่อการปฏิบัติงานในโครงการอย่างไร</li> <li>• ท่านประกันผลงานทางวิศวกรรมที่สอดคล้องกับมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพและข้อกำหนดว่าด้วยสิ่งแวดล้อมอย่างไร</li> </ul>
<p>หลักฐานอ้างอิง</p>	
<p>ข้อความ</p>	

## 9. การประเมินผลการทดสอบสัมภาษณ์เลื่อนระดับใบอนุญาต

อนุกรรมการหรือผู้ชำนาญการพิเศษด้านวิชาชีพวิศวกรรมในสาขาที่เกี่ยวข้องที่สภาวิศวกรแต่งตั้ง สามารถตรวจสอบความรู้ความสามารถเพื่อการเลื่อนระดับการประกอบวิชาชีพให้สอดคล้องกับกรอบความสามารถการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม (Competency Framework) ตามรายการดังต่อไปนี้

1. พิจารณาทบทวนรายการเอกสารแสดงบัญชีแสดงผลงานและปริมาณงานในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม รวมทั้งรายงานผลงานวิศวกรรมดีเด่นที่ผู้ขอเลื่อนระดับใบอนุญาตฯ ส่งมาให้พิจารณา
2. รวบรวมข้อเสนอแนะเพื่อให้ผู้ขอเลื่อนระดับใบอนุญาตฯ ดำเนินการส่งเอกสารเพิ่มเติม หรือปรับปรุงแก้ไขเอกสาร และส่งเอกสารมายังสภาวิศวกรภายในระยะเวลาที่กำหนด
3. กรณีที่ได้รับเอกสารเพิ่มเติมจากผู้ขอเลื่อนระดับใบอนุญาตฯ แล้ว และอนุกรรมการหรือผู้ชำนาญการพิเศษพิจารณาแล้วว่าเอกสารเพิ่มเติมหรือการปรับปรุงแก้ไขเอกสารยังไม่มีรายละเอียดและเนื้อหาตามที่แจ้งขอไป ให้อนุกรรมการหรือผู้ชำนาญการพิเศษพิจารณาแจ้งขอเอกสารเพิ่มเติมหรือพิจารณาปฏิเสธคำขอฯ
4. กรณีที่อนุกรรมการหรือผู้ชำนาญการพิเศษด้านวิชาชีพวิศวกรรม ได้รับเอกสารเพิ่มเติมหรือมีการปรับปรุงแก้ไขที่เหมาะสมแล้ว ให้ดำเนินการนัดหมายสัมภาษณ์เพื่อทดสอบความรู้ความชำนาญในประสบการณ์ และความสามารถประกอบวิชาชีพของผู้ขอเลื่อนระดับใบอนุญาตฯ ต่อไป
5. อนุกรรมการหรือผู้ชำนาญการพิเศษด้านวิชาชีพวิศวกรรมที่ดำเนินการสัมภาษณ์รายงานผลการทดสอบความรู้ความชำนาญฯ และใช้แบบรายการประเมินผลการทดสอบสัมภาษณ์เลื่อนระดับ และลงนาม เสนอให้อนุกรรมการพิจารณาเห็นชอบและเสนอให้คณะกรรมการสภาวิศวกรพิจารณาต่อไป

### 9.1 แบบรายการประเมินผลการทดสอบสัมภาษณ์เลื่อนระดับใบอนุญาต

อนุกรรมการหรือผู้ชำนาญการพิเศษด้านวิชาชีพวิศวกรรมที่ดำเนินการสัมภาษณ์รายงานผลการทดสอบความรู้ความชำนาญฯ ใช้การประเมินผลการทดสอบสัมภาษณ์เลื่อนระดับใบอนุญาต ตามแบบรายการข้างล่าง

#### แบบรายการประเมินผลการสอบสัมภาษณ์เลื่อนระดับใบอนุญาต

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

ผลงานหลักที่นำเสนอ

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> งานให้คำปรึกษา      | <input type="checkbox"/> งานควบคุมการสร้างและการผลิต | <input type="checkbox"/> งานวางโครงการ     |
| <input type="checkbox"/> งานพิจารณาตรวจสอบ   | <input type="checkbox"/> งานออกแบบและคำนวณ           | <input type="checkbox"/> งานอำนวยความสะดวก |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ) _____ |  |  |

กรอบความสามารถ	ผ่าน/ไม่ผ่าน
<b>1. ความรู้ด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยี</b>	
1.1 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการปฏิบัติวิชาชีพ : (มีความรู้วิศวกรรมและเทคโนโลยีตามมาตรฐานปฏิบัติวิชาชีพในแนวทางที่ดีที่สุด)	
1.2 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการประกอบวิชาชีพตามกรอบกฎหมาย : (รับผิดชอบงานวิศวกรรมตามกฎหมายและมาตรฐานการให้บริการวิชาชีพเพื่อการปฏิบัติที่ดีที่สุด)	
<b>2. ความรู้ความชำนาญและประสบการณ์</b>	
2.1 สามารถกำหนดขอบเขตของปัญหา การสืบค้น และการวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (กำหนดประเด็นปัญหา แสวงหาแนวทางการแก้ไข)	
2.2 สามารถออกแบบและแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (กำหนดทางเลือกการแก้ไขปัญหา ประเมินผลเพื่อกำหนดรูปแบบ นำเสนอผลการออกแบบการแก้ไขปัญหา)	
2.3 สามารถประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (ประเมินผลลัพธ์ที่ซับซ้อนและผลกระทบ ยืนยันผลลัพธ์สู่การปฏิบัติและแก้ไขปรับปรุง)	
2.4 ร่วมกิจกรรมการพัฒนางานวิชาชีพต่อเมืองอย่างเพียงพอเพื่อคงสภาพและเพิ่มขีดความสามารถในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม	
2.5 สามารถวินิจฉัยและเลือกใช้การแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนได้อย่างเหมาะสมตามหลักวิศวกรรม	
<b>3. การเป็นผู้นำการประกอบวิชาชีพ</b>	
3.1 ประพฤติปฏิบัติในกรอบจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ : (จัดทีมงาน วางแผนงานและเป็นผู้ว่าการประพฤติปฏิบัติตามกรอบจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ)	
3.2 สามารถบริหารจัดการและมีส่วนร่วมในการจัดการงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (วางแผนงานและกำหนดวิธีการ และขั้นตอนระบบการบริหาร เน้นสมรรถภาพที่ประกันคุณภาพได้)	

กรอบความสามารถ	ผ่าน/ไม่ผ่าน
3.3 สามารถติดต่อสื่อสารการปฏิบัติวิชาชีพได้อย่างชัดเจน : (เข้าถึงวัฒนธรรมองค์กร ระบบการสื่อสาร มีอาชีพที่เด่นชัด)	
3.4 รับผิดชอบต่อการตัดสินใจหรือมีส่วนร่วมตัดสินใจในงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (ตัดสินใจบนพื้นฐานตามมาตรฐานการประกอบวิชาชีพและตามกรอบกฎหมาย)	
<b>4. ตระหนักในความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ สังคม สาธารณะและสิ่งแวดล้อม</b>	
4.1 ตระหนักถึงผลกระทบของงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน ต่อสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม และให้ความสำคัญต่อการคุ้มครองทางสังคมและการพัฒนาที่ยั่งยืน	
4.2 การประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในกรอบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และจัดให้มีการปลอดภัยและชีวอนามัยต่อชุมชน สาธารณะ	
<b>รวม ผ่าน/ไม่ผ่าน</b>	

ข้อดี

---



---



---

ข้อเสีย

---



---



---

ข้อวิตกกังวล

---



---



---

ข้อเสนอแนะให้  
ปรับปรุง

---



---



---

หมายเหตุ

1. ผู้ขอเลื่อนระดับใบอนุญาตต้องผ่านการประเมินทุกกรอบความสามารถการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม (Competency framework) ทั้งหมด 4 กรอบ
2. ผู้ขอเลื่อนระดับใบอนุญาตต้องผ่านการประเมินเกินกึ่งหนึ่งของข้อย่อยในแต่ละกรอบความสามารถการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม (Competency framework) ทั้ง 4 กรอบ

ลงนามผู้สอบสัมภาษณ์

วันที่ \_\_\_\_\_

ผ่านเกณฑ์

ไม่ผ่านเกณฑ์

ลงนาม

ลงนาม

ลงนาม

(\_\_\_\_\_)

(\_\_\_\_\_)

(\_\_\_\_\_)