

แบบการตรวจ (Checklist) ผลงานตามกรอบความสามารถในการเสนอเลื่อนระดับสามัญวิศวกร และวุฒิวิศวกร

รายละเอียดกรอบความสามารถ	มี/ไม่มี	รายละเอียดการนำเสนอผลงาน/ให้ระบุหน้าที่ในเอกสารอ้างอิง
1. ความรู้ด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยี		
1.1 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการปฏิบัติวิชาชีพ : มีความรู้วิศวกรรมและเทคโนโลยีตามมาตรฐานปฏิบัติวิชาชีพในแนวทางที่ดีที่สุด)	มี	อธิบายขอบเขตองค์ความรู้ทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับผลงาน และอธิบายว่าได้นำมาประยุกต์ใช้ในผลงานอย่างไร โดยอ้างอิงมาตรฐานปฏิบัติวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (ระบุชื่อมาตรฐาน และเลขมาตรฐาน) พร้อมระบุหน้าที่ในเอกสารอ้างอิง. ตัวอย่างเช่น "ผู้เสนอเลื่อนระดับได้ประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ในการออกแบบระบบควบคุมมอเตอร์ โดยใช้เทคโนโลยี PLC ตามมาตรฐาน IEC 61131 (หน้า 15-20)"
1.2 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในการประกอบวิชาชีพตามกฎหมาย : รับผิดชอบงานวิศวกรรมตามกฎหมายและมาตรฐานการให้บริการวิชาชีพเพื่อการปฏิบัติที่ดีที่สุด)	มี	อธิบายขอบเขตและความรับผิดชอบการประกอบวิชาชีพตามกฎหมาย (พรบ. วิศวกรและกฎกระทรวงฯ) และมาตรฐานการประกอบวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับผลงาน และอธิบายว่าผลงานเป็นไปตามข้อกำหนดทางกฎหมาย และมาตรฐานเหล่านั้นอย่างไร เช่น กฎหมายควบคุมอาคาร, มาตรฐานการออกแบบระบบไฟฟ้า, มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน พร้อมระบุหน้าที่ในเอกสารอ้างอิง. ตัวอย่างเช่น "การออกแบบระบบไฟฟ้าเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย (TIS 11-2553) และกฎกระทรวงกำหนดสาขาวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2565 (หน้า 22-25)"
2. ความรู้ความชำนาญและประสบการณ์		
2.1 สามารถกำหนดขอบเขตของปัญหา การสืบค้น และการวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (กำหนดประเด็นปัญหา แสวงหาแนวทางการแก้ไข)	มี	อธิบายประเด็นปัญหาทางวิศวกรรมที่พบในงานที่รับผิดชอบ วิธีการสืบค้นข้อมูล วิธีการวิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อน และระบุสาเหตุของปัญหา โดยเน้นผลงานวิศวกรรม พร้อมระบุหน้าที่ในเอกสารอ้างอิง. ตัวอย่างเช่น "พบปัญหาการสูญเสียพลังงานในระบบส่งน้ำ จึงได้ทำการวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ และพบว่าสาเหตุหลักมาจากแรงเสียดทานในท่อ (หน้า 10-12)"
2.2 สามารถออกแบบและแก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (กำหนดทางเลือกการแก้ปัญหา ประเมินผลเพื่อกำหนดรูปแบบนำเสนอผลการออกแบบการแก้ปัญหา)	มี	อธิบายทางเลือกในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน ควบคู่กับเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผลทางเลือก และวิธีการออกแบบ รวมถึงผลการออกแบบที่ได้ พร้อมระบุหน้าที่ในเอกสารอ้างอิง. ตัวอย่างเช่น "เสนอทางเลือกในการแก้ปัญหา 2 ทางเลือก คือ การเปลี่ยนท่อส่งน้ำใหม่ และการเคลือบผิวท่อ โดยพิจารณาจากต้นทุนและระยะเวลาต้นทุน ผลการออกแบบพบว่า การเคลือบผิวท่อเป็นทางเลือกที่เหมาะสมกว่า (หน้า 13-18)"

รายละเอียดรอบความสามารถ	มี/ไม่มี	รายละเอียดการนำเสนอผลงาน/ให้ระบุหน้าที่ในเอกสารอ้างอิง
2. ความรู้ความชำนาญและประสบการณ์		
2.3 สามารถประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของงานวิศวกรรมที่ซับซ้อน : (ประเมินผลลัพธ์ที่ซับซ้อนและผลกระทบ ยืนยันผลลัพธ์สู่การปฏิบัติ และแก้ไขปรับปรุง)	มี	อธิบายวิธีการประเมินผลลัพธ์ ประกันหรือยืนยันผลงานสู่การปฏิบัติงานวิศวกรรม ผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งด้านบวกและลบ รวมถึงการนำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงแก้ไข พร้อมระบุหน้าที่ในเอกสารอ้างอิง. ตัวอย่างเช่น "หลังจากเคลือบผิวท่อ พบว่าการสูญเสียพลังงานลดลง 20% ซึ่งเป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ และไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ (หน้า 19-21)"
2.4 ร่วมกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพต่อเนื่องอย่างเพียงพอเพื่อคงสภาพ และเพิ่มขีดความสามารถในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม	มี	ระบุรายละเอียดกิจกรรมที่เข้าร่วมและได้คะแนน CPD Unit พร้อมทบทวนความสามารถในการประกอบวิชาชีพเพื่อการพัฒนาวิชาชีพในสายการปฏิบัติงานวิศวกรรม ตัวอย่างเช่น "เข้าร่วมการอบรมในหัวข้อมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าแห่งประเทศไทย เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2568 โดยได้รับหน่วยความรู้ 12 หน่วย PDU (ตามเอกสารประกอบใบ Certificate หน้า 24)"
2.5 สามารถวินิจฉัยและเลือกใช้การแก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน ได้อย่างเหมาะสมตามหลักวิศวกรรม	มี	อธิบายกระบวนการวินิจฉัยปัญหา และเหตุผลที่เลือกใช้การแก้ปัญหาที่นำเสนอ โดยเน้นผลสัมฤทธิ์ และมีขบวนการจัดสู่ภาคปฏิบัติที่จัดข้อโต้แย้งได้ พร้อมทั้งอ้างอิงหลักการทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง พร้อมระบุหน้าที่ในเอกสารอ้างอิง. ตัวอย่างเช่น "จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าปัญหาเกิดจากการกัดกร่อนของท่อ จึงเลือกใช้การเคลือบผิวท่อด้วยวัสดุ epoxy ซึ่งเป็นวิธีการที่เหมาะสมตามหลักวิศวกรรมวัสดุ (หน้า 21-23)"
3. การเป็นผู้นำการประกอบวิชาชีพ		
3.1 ประพฤติปฏิบัติในกรอบจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ : (จัดทีมงาน วางแผนงานและเป็นผู้ดำเนินการประพฤติปฏิบัติ ตามกรอบจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ)	มี	อธิบายความรู้และความเข้าใจบุคลิกภาพรายบุคคลเพื่อจัดทีมงาน บทบาทหน้าที่ในทีมงาน การวางแผนงาน และเป็นผู้นำและสนับสนุนให้ทีมงานประพฤติปฏิบัติวิชาชีพตามจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรม พร้อมระบุหน้าที่ในเอกสารอ้างอิง. ตัวอย่างเช่น "ในฐานะหัวหน้าโครงการ ได้กำกับดูแลทีมงานให้ปฏิบัติงานตามจรรยาบรรณวิชาชีพ โดยยึดหลักความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ และความปลอดภัย (หน้า 5-7)"
3.2 สามารถบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมในการจัดการ งานวิศวกรรมที่สลับซับซ้อน : (วางแผนงานและกำหนดวิธีการ และขั้นตอนระบบการบริหาร เน้นสมรรถภาพที่ประกันคุณภาพได้)	มี	อธิบายแผนงาน วิธีการ และขั้นตอนการบริหารจัดการงานวิศวกรรม รวมถึงระบบประกันคุณภาพที่ใช้ ผลกระทบอันจะพึงมีจากการดำเนินงานสู่ภาคปฏิบัติ พร้อมระบุหน้าที่ในเอกสารอ้างอิง ตัวอย่างเช่น "วางแผนงานโดยใช้ Gantt chart และควบคุมคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001 (หน้า 8-9)"
3.3 สามารถติดต่อสื่อสารการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างชัดเจน : (เข้าถึงวัฒนธรรมองค์กร ระบบการสื่อสาร มีอาชีพที่เด่นชัด)	มี	อธิบายวิธีการสื่อสารในทีมงาน และกับบุคคลภายนอก รวมถึงการนำเสนอข้อมูลทางเทคนิคอย่างชัดเจน พร้อมระบุหน้าที่ในเอกสารอ้างอิง. ตัวอย่างเช่น "นำเสนอผลการวิเคราะห์และออกแบบให้กับทีมงานและลูกค้า โดยใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย และมีการจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงาน (หน้า 24-26)"
3.4 รับผิดชอบต่อการตัดสินใจหรือมีส่วนร่วมตัดสินใจในงานวิศวกรรม ที่ซับซ้อน : (ตัดสินใจบนพื้นฐานตามมาตรฐานการประกอบวิชาชีพ และตามกรอบกฎหมาย)	มี	อธิบายบทบาทในการตัดสินใจ และกระบวนการตัดสินใจที่ยึดหลักมาตรฐานวิชาชีพและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง พร้อมระบุหน้าที่ในเอกสารอ้างอิง. ตัวอย่างเช่น "ตัดสินใจเลือกใช้วัสดุเคลือบผิวท่อ โดยพิจารณาจากมาตรฐาน และความปลอดภัย (หน้า 23)"

รายละเอียดรอบความสามารถ	มี/ไม่มี	รายละเอียดการนำเสนอผลงาน/ให้ระบุหน้าที่ในเอกสารอ้างอิง
4. ตระหนักในความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ สังคม สาธารณะและสิ่งแวดล้อม		
4.1 ตระหนักถึงผลกระทบของงานวิศวกรรมที่สลับซับซ้อน ต่อสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม และให้ความสำคัญ ต่อการคุ้มครองทางสังคมและการพัฒนาที่ยั่งยืน	มี	อธิบายผลกระทบของงานวิศวกรรมต่อสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม รวมถึงมาตรการ ในการลดผลกระทบ และการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน พร้อมระบุหน้าที่ในเอกสารอ้างอิง ตัวอย่างเช่น "การเคลือบผิวท่อช่วยลดการสูญเสียน้ำ ซึ่งเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (หน้า 27)"
4.2 การประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในกรอบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และจัดให้มีการปลอดภัยและชีวอนามัยต่อชุมชนสาธารณะ	มี	อธิบายการปฏิบัติงานที่เป็นไปตามกฎหมาย และมาตรการด้านความปลอดภัยและชีวอนามัยที่ นำมาใช้ เพื่อป้องกันอันตรายต่อชุมชน พร้อมระบุหน้าที่ในเอกสารอ้างอิง. ตัวอย่างเช่น "การดำเนินงานเป็นไปตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน และได้จัดให้มีการตรวจสอบ ความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ (หน้า 28-29)"