**หน้าที่และความรับผิดชอบของตำแหน่ง วิศวกร**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ปฏิบัติการ** | **ชำนาญการ** | **ชำนาญการพิเศษ** |
| หน้าที่ความรับผิดชอบตามมาตรฐานกำหนดตำแหน่ง ในฐานะผู้ปฏิบัติงานระดับต้นที่ต้องใช้ความรู้ความสามารถทางวิชาการในการทำงาน ปฏิบัติงานเกี่ยวกับด้านวิศวกรรม ภายใต้การกำกับ แนะนำ ตรวจสอบ และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย | ปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์สูง  โดยใช้ความรู้ ความสามารถ ทักษะ ความชำนาญ ในงาน ด้านวิศวกรรม  บริหารจัดการงาน โดยทำการศึกษา ค้นคว้า ทดลอง วิเคราะห์ สังเคราะห์ หรือวิจัย เพื่อการปฏิบัติงาน/พัฒนางาน/แก้ไขปัญหาในงานที่มีความยุ่งยากและซับซ้อน เพื่อตอบสนองนโยบายหรือภารกิจของส่วนงาน และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย | ปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์สูงมาก โดยใช้ความรู้ ความสามารถ ทักษะ ความชำนาญ ในงาน ด้านวิศวกรรม  บริหารจัดการ โดยทำการศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์ หรือวิจัย เพื่อบูรณาการ/การปฏิบัติงาน/พัฒนางาน/แก้ไขปัญหาในงานที่มีความยุ่งยากและซับซ้อน เพื่อตอบสนองนโยบาย/ยุทธศาสตร์ หรือภารกิจของส่วนงาน หรือมหาวิทยาลัย และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย |
| 1. **ด้านการปฏิบัติงาน**   ปฏิบัติงานด้านวิศวกรรม ที่ต้องใช้ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะขั้นพื้นฐาน เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างถูกต้องตามข้อกฎหมาย/ระเบียบ/ข้อบังคับ/มาตรฐาน/แนวทางปฏิบัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาคารสถานที่/สิ่งแวดล้อม/เครื่องมือทางการแพทย์/เครื่องมือ/เครื่องจักร/สาธารณูปโภค/การจัดการและอนุรักษ์พลังงาน/สาธารณูปการต่างๆ ได้แก่   * 1. รวบรวมข้อมูล ตรวจสอบ และวิเคราะห์ขอมูล เพื่อประกอบการดำเนินงานด้านวิศวกรรม/การพัฒนาปรับปรุงกระบวนการ/เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน   2. ร่วมปฏิบัติงานทางด้านวิศวกรรมต่างๆ เช่น การสำรวจ การจัดทำข้อกำหนดขอบเขตงานรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ การออกแบบ การคำนวณ การประมาณราคา   3. ร่วมควบคุมกำกับดูแลการดำเนินงาน เช่น ซ่อมแซม บำรุงรักษา ปรับปรุงก่อสร้าง การผลิต การสอบเทียบ การทดสอบ การตรวจสอบ เป็นต้น   4. การศึกษาติดตามเทคโนโลยี องค์ความรู้ใหม่ ๆ กฎหมาย มาตรฐาน และระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิศวกรรม | **1. ด้านการปฏิบัติการ**  ปฏิบัติงานด้านวิศวกรรม ที่ต้องใช้ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะขั้นสูง เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างถูกต้องตามข้อกฎหมาย/ระเบียบ/ข้อบังคับ/มาตรฐาน/แนวทางปฏิบัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาคารสถานที่/สิ่งแวดล้อม/เครื่องมือทางการแพทย์/เครื่องมือ/เครื่องจักร/สาธารณูปโภค/การจัดการและอนุรักษ์พลังงาน/สาธารณูปการต่างๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของส่วนงาน ได้อย่างถูกต้อง ตรงเวลา  มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และอยู่ภายใต้งบประมาณที่กำหนด ได้แก่   * 1. บันทึก รวบรวม ศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์ สถิติ สรุปผล หรือวิจัย ตามหลักทฤษฎี หรือองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับด้านวิศวกรรม เพื่อจัดทำฐานข้อมูลเกี่ยวกับงานที่ปฏิบัติ ประกอบการตัดสินใจหรือกำหนดรูปแบบการพัฒนา ด้านวิศวกรรม   2. นำข้อมูลจากการปฏิบัติงานมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา จนนำไปสู่แนวปฏิบัติ/เอกสารวิชาการ/คู่มือเกี่ยวกับงานในความรับผิดชอบ เพื่อพัฒนามาตรฐานการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น   3. พัฒนาวิธีการ เครื่องมือ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาปรับปรุงกระบวนการปฏิบัติงานด้านวิศวกรรม เพื่อตอบสนองต่อวัตถุประสงค์และเป้าหมายของส่วนงาน   4. ถ่ายทอดความรู้/สาธิต/ให้คำแนะนำแก่ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ  เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ส่วนงาน   5. การปฏิบัติงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรม ที่มีความซับซ้อน เชื่อมโยง เช่น      1. ปฏิบัติงาน ตรวจสอบ/ทดสอบงาน/ออกแบบ/คำนวณ ด้านวิศวกรรม ให้เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ หรือวัตถุประสงค์ของส่วนงาน      2. ควบคุม/กำกับ/ดูแล การจัดทำและตรวจสอบข้อกำหนด (TOR) รายละเอียด และคุณลักษณะเฉพาะ (Specifications) ที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรม      3. ควบคุม กำกับดูแล ติดตาม การทำงานที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิศวกรรม เช่น การซ่อมแซม การบำรุงรักษา ทดสอบ ตรวจสอบ สอบเทียบ การปรับปรุง/ก่อสร้าง การผลิต และการดำเนินการต่าง ๆ ด้านวิศวกรรม  ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม ตรงตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ เป็นระบบและมีคุณภาพ      4. ควบคุม ดูแล ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ งานด้านวิศวกรรมอาคาร กระบวนการผลิต งานระบบต่าง ๆ      5. ควบคุม ดูแล การคิดค้น การออกแบบ พัฒนาระบบงานด้านวิศวกรรม ให้เป็นไปตามมาตรฐาน  มีประสิทธิภาพ และถูกต้องตามหลักวิชาการ      6. ศึกษาและติดตามเทคโนโลยี องค์ความรู้ใหม่ ๆ กฎหมาย มาตรฐาน และระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรม เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน/การบริหารจัดการ | 1. **ด้านการปฏิบัติการ**   ปฏิบัติงานด้านวิศวกรรม ที่ต้องใช้ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะขั้นสูงมาก เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาประสิทธิผล ได้แก่   * 1. ปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมที่ยุ่งยาก และซับซ้อน ให้เป็นไปตามระบบคุณภาพ มีประสิทธิภาพ/ประสิทธิผล/นำเสนอทางเลือก เพื่อเป็นแนวทางประกอบการตัดสินใจให้แก่ผู้บริหารของส่วนงาน หรือมหาวิทยาลัย   2. สามารถปฏิบัติตามแผนกลยุทธ์ เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย เป็นระบบ และสามารถบรรลุเป้าหมายของส่วนงาน หรือมหาวิทยาลัย   3. ติดตาม ให้คำปรึกษา แนะนำ ตัดสินใจแก้ปัญหาการดำเนินงานแผนงาน/โครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินงานต่าง ๆ ด้านวิศวกรรม ของส่วนงาน หรือมหาวิทยาลัย เพื่อให้สามารถปรับปรุง แก้ไขการทำงานได้ทันท่วงที และเป็นไปตามแนวทางที่กำหนดไว้   4. ออกแบบระบบ และวิธีการวัดผล เพื่อประเมินความสำเร็จตามแผนงาน/โครงการ กิจกรรมต่าง ๆ ด้านวิศวกรรม  ของส่วนงาน หรือมหาวิทยาลัย   5. การพัฒนาปรับปรุงระบบงาน ตามระบบคุณภาพ มาตรฐานงาน แนวทางการปฏิบัติงานด้านวิศวกรรม เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นระบบ   6. บริหารจัดการความเสี่ยง วิเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยงด้านวิศวกรรม กระบวนการ เครื่องจักร เครื่องมือ และสาธารณูปโภค ของส่วนงาน หรือมหาวิทยาลัย เพื่อป้องกัน และลดโอกาสที่จะเกิดความเสียหายในการปฏิบัติงานตามแผนยุทธศาสตร์   7. ให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะด้านวิศวกรรม แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย เพื่อให้การดำเนินงาน การตัดสินใจ การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างถูกต้อง เป็นธรรม เกิดการสร้างผลงานที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพสูงสุด   8. สร้างสรรค์นวัตกรรมระดับส่วนงาน สามารถประยุกต์เครื่องมือเทคโนโลยีสมัยใหม่ หรือจัดการองค์ความรู้ รวมถึงวิเคราะห์ สังเคราะห์ หรือวิจัย เพื่อพัฒนาระบบงาน วิธีการทำงาน องค์ความรู้ ในการบริหารงานด้านวิศวกรรม ให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และทันต่อสถานการณ์   9. พิจารณาเสนอความเห็น และปรับปรุง แก้ไขระเบียบ ข้อบังคับ และแนวทางปฏิบัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับด้านวิศวกรรมของส่วนงาน หรือมหาวิทยาลัย เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน   10. การปฏิบัติงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรม ที่มีความซับซ้อนมาก อย่างเป็นระบบ และมีคุณภาพ เช่น       1. อำนวยการ ควบคุมงาน วางโครงการ ออกแบบ และคำนวณ การปรับปรุง/ก่อสร้าง การสร้างหรือการผลิต อำนวยการใช้กำหนดมาตรฐาน ประเมินราคา ติดตั้ง ทดลอง ทดสอบ หรือซ่อมบำรุง บำรุงรักษา ที่เกี่ยวกับงานวิศวกรรม ในระดับที่ยุ่งยาก เพื่อให้งานมีคุณภาพและประสิทธิภาพที่ดี       2. วางโครงการ อำนวยการ กำกับ ดูแล  การออกแบบ และพัฒนาระบบงานวิศวกรรม เพื่อส่งเสริม และพัฒนาประสิทธิภาพระบบงานและการทำงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด       3. วางแนวทาง และกำหนดข้อกำหนด รายละเอียด และคุณลักษณะเฉพาะ (specifications)  ของงานด้านวิศวกรรมต่างๆ เช่น การปรับปรุง/ก่อสร้าง เครื่องมือ/อุปกรณ์ เครื่องจักรต่าง ๆ  ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน เพื่อให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพ มาตรฐาน และถูกต้อง เป็นไปตามมาตรฐาน เหมาะสมกับการใช้งานอย่างสูงสุด       4. วางแผน ติดตาม และประเมินผล งานด้านวิศวกรรม เช่น การซ่อมแซม และการบำรุงรักษา อาคาร สิ่งปลูกสร้าง เครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักรต่าง ๆ ในระบบวิศวกรรม เพื่อให้แน่ใจว่าการปฏิบัติงานของเครื่องจักรเป็นไปอย่างถูกต้อง เหมาะสม และตรงตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ รวมถึงพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานของระบบ       5. ควบคุม ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการปรับปรุง/ก่อสร้าง การผลิต และการดำเนินการต่าง ๆ ด้านวิศวกรรม เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ วิศวกรรม และเป็นไปตามแผนงาน และระยะเวลาที่กำหนด       6. ควบคุม ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผล คิดค้น ออกแบบ และการ พัฒนาระบบ ติดตั้ง ระบบซ่อมบำรุง และระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรม เพื่อให้การดำเนินงานด้านวิศวกรรมมีมาตรฐาน ประสิทธิภาพ และถูกต้องตามหลักวิชาการ       7. ควบคุม ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผล จัดทำข้อมูล เอกสาร และสรุปรายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องด้านวิศวกรรม รวมทั้งฐานข้อมูลด้านวิศวกรรม เพื่อเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงและพัฒนาระบบงานด้านวิศวกรรมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น       8. บริหารจัดการโครงการ และกิจกรรม ด้านวิศวกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานด้านวิศวกรรมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และเกิดประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม       9. ให้ความรู้ด้านวิศวกรรม แก่บุคลากร ประชาชน และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งภายในและภายนอก เพื่อให้มีความรู้และความเข้าใจที่ ถูกต้อง และสามารถนำไปปฏิบัติประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติงาน       10. ศึกษา และติดตามเทคโนโลยี องค์ความรู้ใหม่ ๆ กฎหมาย และระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรม เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด |
| **2. ด้านการวางแผน**   * 1. วางแผนการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย เพื่อให้สามารถดำเนินการปฏิบัติงานตามแนวทางของหน่วยงานหรือแผนงาน หรือโครงการของส่วนงาน ตามกรอบระยะเวลาเป้าหมาย และผลสัมฤทธิ์ที่หน่วยงานกำหนด | **2. ด้านการวางแผน**   * 1. ศึกษา สำรวจ วิเคราะห์ รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อประกอบการวางแผนงานด้านวิศวกรรมของหน่วยงาน/ส่วนงาน   2. ร่วมวางแผนงาน/บริหารงาน/ติดตาม/ควบคุม/ประเมินผลการดำเนินงานด้านวิศวกรรม ที่ได้รับมอบหมาย ให้บรรลุตามเป้าหมาย และผลสัมฤทธิ์ ตามที่หน่วยงาน/ส่วนงานกำหนด   3. วางแผนงานการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบรวมทั้งมีแนวทางการปฏิบัติงานเพื่อรองรับสถานการณ์ที่ไม่เป็นไปตามคาดการณ์ อันเกิดจากการปฏิบัติงานที่มีความซับซ้อน โดยใช้ องค์ความรู้ด้วยความชำนาญ | **2. ด้านการวางแผน**   * 1. ร่วมวางแผนกลยุทธ์ด้านวิศวกรรม ให้สอดคล้องกับนโยบาย และยุทธศาสตร์ ของส่วนงาน หรือมหาวิทยาลัย   2. ร่วมวางแผนการปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมให้เป็นไปตามกรอบยุทธศาสตร์ โดยการบูรณาการแผนงาน โครงการ และกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามวิสัยทัศน์เป้าหมาย และผลสัมฤทธิ์ของส่วนงาน หรือมหาวิทยาลัย   3. วางแผนบริหารความเสี่ยงด้านวิศวกรรมของส่วนงานหรือมหาวิทยาลัย เพื่อป้องกัน และลดโอกาสที่จะเกิดความเสียหายในการปฏิบัติงาน   4. วางแผนการบริหารระบบคุณภาพงานวิศวกรรม.ของส่วนงาน เพื่อตอบสนองนโยบายของมหาวิทยาลัย   5. วางแนวทางการปฏิบัติงานแบบบูรณาการเพื่อรองรับสถานการณ์ที่ไม่เป็นไปตามคาดการณ์ ที่เกิดจากการปฏิบัติงานรวมถึงกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหา และการตรวจสอบอย่างเป็นระบบ |
| **3. ด้านการประสานงาน**   * 1. ประสานการทำงานร่วมกันระหว่างทีมงาน หรือหน่วยงานทั้งภายใน และภายนอกหน่วยงาน เพื่อให้เกิดความร่วมมือ และผลสัมฤทธิ์ตามที่หน่วยงานกำหนด   2. ชี้แจงและให้รายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้น รวมถึงข้อเท็จจริง แก่สมาชิกในทีม หรือบุคคล หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างการรับรู้ หรือความเข้าใจ ในการปฏิบัติงาน หรือดำเนินงาน ตามที่ได้รับมอบหมาย | **3. ด้านการประสานงาน**   * 1. ประสาน และส่งเสริมความสัมพันธ์อันดี เพื่อสนับสนุนการทำงานร่วมกันระหว่างทีมงาน ผู้ปฏิบัติงาน หรือหน่วยงาน  ทั้งภายในและภายนอก หรือผู้รับบริการ เพื่อให้เกิดความร่วมมือ และผลสัมฤทธิ์ตามที่หน่วยงาน/ส่วนงานกำหนด โดยยึดหลักการมีส่วนร่วม   2. ให้ความเห็น คำแนะนำ แก่ผู้ปฏิบัติงานด้านวิศวกรรม หรือหน่วยงานอื่น และรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกในทีม รวมถึงการให้ข้อมูลย้อนกลับ เพื่อให้เกิดความร่วมมือ และผลสัมฤทธิ์ตามที่ส่วนงานกำหนดไว้ | **3. ด้านการประสานงาน**   * 1. บูรณาการ ประสานงานด้านวิศวกรรม กับส่วนงานต่าง ๆ รวมถึงประสานการทำงานร่วมกันระหว่างทีมงาน หรือหน่วยงานทั้งภายใน หรือภายนอกส่วนงาน เพื่อให้เกิดความร่วมมือ และผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนด โดยยึดหลักการมีส่วนร่วม   2. สร้างทีมงาน และบริหารจัดการทีมงาน โดยอาศัยการเจรจา การบริหารจัดการ และทำความเข้าใจกับบุคลากรจากหลายภาคส่วน เพื่อให้เกิดความร่วมมือ และการแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และบรรลุผลสัมฤทธิ์ของงานตามที่กำหนดไว้   3. ชี้แจง และให้รายละเอียดข้อมูลเชิงลึก รวมถึงข้อเท็จจริง ต่อที่ประชุมคณะกรรมการระดับส่วนงาน หรือระดับมหาวิทยาลัย หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งภายใน และภายนอกส่วนงาน เพื่อสร้างความเข้าใจและความร่วมมือในการดำเนินงานให้บรรลุตามเป้าหมายของ ส่วนงาน หรือมหาวิทยาลัย |
| **4. ด้านการบริการ**   * 1. ให้คำปรึกษา แนะนำเบื้องต้น เผยแพร่ ถ่ายทอดความรู้ทางด้านวิศวกรรม รวมทั้งตอบปัญหา หรือขี้แจงเรื่องต่าง ๆ เกี่ยวกับงานในหน้าที่ เพื่อให้ผู้รับบริการได้ทราบข้อมูลและความรู้ต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ สอดคล้องและสนับสนุนภารกิจของหน่วยงาน   2. ตอบปัญหา/ชี้แจง/แก้ไขปัญหาเบื้องต้น เกี่ยวกับงาน ในหน้าที่ โดยใช้องค์ความรู้หลักการทางวิศวกรรม | **4. ด้านการบริการ**   * 1. ให้คำปรึกษา แนะนำ ตอบปัญหา หรือชี้แจงเรื่องต่าง ๆ เกี่ยวกับงานด้านวิศวกรรมที่มีความยุ่งยากและซับซ้อน   2. เผยแพร่ หรือถ่ายทอดความรู้ทางด้านวิศวกรรม ที่ง่ายต่อการเข้าใจ ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้รับบริการ อย่างถูกต้อง ทันต่อสถานการณ์ และสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ | **4. ด้านการบริการ**   * 1. ให้คำปรึกษา แนะนำ ชี้แจง และตอบปัญหา ด้านวิศวกรรม ที่มีความยุ่งยากและซับซ้อนมาก โดยใช้วิธีการที่ง่ายต่อการเข้าใจในการถ่ายทอดประสบการณ์ ความรู้ เทคนิค และวิธีการ ด้านวิศวกรรมในรูปแบบต่าง ๆ สำหรับใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานเพื่อเป็นประโยชน์ต่อบุคลากรทั้งภายใน หรือภายนอกหน่วยงาน ตลอดจนผู้รับบริการ   2. ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน/การให้บริการ ด้านวิศวกรรม เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ และบรรลุตามวัตถุประสงค์ของส่วนงาน หรือมหาวิทยาลัย   3. ให้บริการข้อมูลด้านวิศวกรรม ในระดับที่สามารถนำไปใช้เพื่อการตัดสินใจแก่ผู้บริหารของส่วนงาน หรือมหาวิทยาลัย เพื่อให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ   4. พัฒนาองค์ความรู้ทางวิชาการด้านวิศวกรรม รวมถึงให้บริการวิชาการในด้านต่าง ๆ เช่น การฝึกอบรม และเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ หรือวิธีการของงานในด้านวิศวกรรม เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ |

**3. วิเคราะห์เปรียบเทียบคุณภาพ และความยุ่งยากและความซับซ้อนของงานที่เปลี่ยนแปลงไป**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ปฏิบัติการ** | **ชำนาญการ** | **ชำนาญการพิเศษ** |
| **1. คุณภาพของงาน**  ปฏิบัติหน้าที่ภายใต้กฎหมาย ข้อบังคับ มาตรฐาน หรือแนวทางปฏิบัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยใช้ความรู้ ความสามารถ ในการดำเนินงานที่ได้รับมอบหมาย ในตำแหน่งวิศวกร ระดับปฏิบัติการ เพื่อให้งานมีความถูกต้อง เรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ เป็นไปตามกรอบระยะเวลา ให้งานสำเร็จ และเกิดผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนด ดังนี้   * 1. ปฏิบัติงานในระดับขั้นพื้นฐาน ร่วมกับผู้ปฏิบัติงานตามมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรม   2. ปฏิบัติงานด้านวิศวกรรม ในฐานะผู้ปฏิบัติงานระดับต้น ภายใต้ การกำกับ แนะนำ ตรวจสอบ | **1. คุณภาพของงาน**   * 1. ปฏิบัติงานโดยใช้ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และความชำนาญ ในด้านวิศวกรรม   2. ปฏิบัติงานที่ต้องตัดสินใจ หรือแก้ปัญหาที่ยาก มีความซับซ้อน หรือมีความหลากหลายมิติ   3. ปฏิบัติงาน ควบคุม วิเคราะห์ หรือดูแลงาน/โครงการ ตามมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรม ที่ต้องใช้ความรู้ ข้อมูล และประสบการณ์ ประกอบการตัดสินใจ   4. ปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมที่ยุ่งยากซับซ้อน สอดคล้องตามกฎหมาย ข้อบังคับ มาตรฐาน หรือแนวทางปฏิบัติต่าง ๆ ที่ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ/ประสิทธิผล สำเร็จตามมาตรฐาน/ตัวชี้วัด/เป้าหมาย   5. พัฒนาระบบงานด้านวิศวกรรม เป็นไปตามหลักทฤษฎี หรือประยุกต์ใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของส่วนงาน ให้สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว ได้อย่างมีประสิทธิภาพ   6. มุ่งผลสัมฤทธิ์ของงาน โดยนำความรู้ ทักษะ ประสบการณ์  มาประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงาน วางแผน ออกแบบกระบวนการทำงาน วางแนวทางการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย และผลสัมฤทธิ์ที่ส่วนงานกำหนด   7. ประสานการทำงานร่วมกัน ระหว่างทีมงานหรือหน่วยงาน ทั้งภายใน และภายนอกส่วนงาน สร้างสัมพันธ์ที่ดีซึ่งกันและกัน โดยยึดหลักการมีส่วนร่วม ให้ความเห็น และรับฟังความคิดเห็น เพื่อให้เกิดทีมงานที่เข้มแข็ง มีความร่วมมือและได้ผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้   8. สามารถตอบปัญหา หรือชี้แจงเรื่องต่าง ๆ รวมถึงช่วยแก้ไขปัญหา  ที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงาน โดยสามารถถ่ายทอดความรู้ที่ง่าย ต่อการเข้าใจ ให้สอดคล้องกับความต้องการ และเป็นประโยชน์แก่ผู้รับบริการ | **1. คุณภาพของงาน**   * 1. ปฏิบัติงาน โดยใช้ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และความชำนาญสูง ในด้านวิศวกรรม   2. ปฏิบัติงานที่ต้องตัดสินใจหรือแก้ปัญหาที่ยากมาก มีความซับซ้อนมาก หรือมีหลากหลายมิติ   3. ปฏิบัติงาน ควบคุม วิเคราะห์ และดูแลงาน และโครงการ ตามมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรม ที่ต้องใช้ความรู้ ข้อมูล และประสบการณ์สูงมาก ประกอบการตัดสินใจ   4. ปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมที่ยุ่งยากและซับซ้อนมาก สอดคล้องตามกฎหมาย ข้อบังคับ มาตรฐาน และแนวทางปฏิบัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนนโยบาย และการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ ของส่วนงาน หรือมหาวิทยาลัย ให้สำเร็จ และเกิดผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้   5. ใช้องค์ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ระดับสูงมาก  ในการบูรณาการ/จัดการความรู้/คิดค้นนวัตกรรม เกี่ยวกับงานในความรับผิดชอบเพื่อก่อให้เกิดการพัฒนางานด้านวิศวกรรม และนำไปสู่แนวปฏิบัติที่ดี เป็นที่ยอมรับ   6. ประสานงานกับส่วนงานต่าง ๆ รวมถึงประสานการทำงานร่วมกัน ระหว่างทีมงานหรือหน่วยงาน ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย สร้างสัมพันธ์ที่ดีซึ่งกันและกัน โดยยึดหลักการมีส่วนร่วม ให้ความเห็น และรับฟังความคิดเห็น ช่วยเหลือกัน เพื่อให้งานบรรลุตามวัตถุประสงค์ เกิดทีมงาน ที่เข้มแข็ง มีความร่วมมือและได้ผลสัมฤทธิ์ตาม ที่กำหนดไว้   7. ให้บริการข้อมูล คำปรึกษา แนะนำ ชี้แจง ให้บริการวิชาการ หรือตอบปัญหาที่มีความยุ่งยากและซับซ้อนมาก โดยใช้วิธีการที่ง่ายต่อการเข้าใจ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้รับบริการ หรือสามารถนำเสนอทางเลือก เพื่อเป็นแนวทางประกอบการตัดสินใจให้แก่ผู้บริหารได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ |
| **2. ความยุ่งยากและความซับซ้อนของงาน**   * 1. การปฏิบัติงานด้านวิศวกรรม ที่ต้องใช้ความรู้ ความสามารถ ทักษะขั้นพื้นฐาน ในการปฏิบัติงาน ติดต่อประสานงาน รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบข้อมูล หรือปัญหา ตอบปัญหาชี้แจงเรื่องต่าง ๆ เบื้องต้น เช่น      1. รวบรวมข้อมูลทางวิศวกรรมเบื้องต้น เพื่อประกอบการวางแผนหรือการจัดทำรายงาน      2. ศึกษา วิเคราะห์ สำรวจข้อมูลทางวิชาการเบื้องต้นที่ไม่ซับซ้อน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการพัฒนางานด้านวิศวกรรม      3. ตัดสินใจ หรือแก้ไขปัญหาเบื้องต้น | **2. ความยุ่งยากและความซับซ้อนของงาน**   * 1. การปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมที่ต้องอาศัย ความรู้ทางวิชาการ ประสบการณ์ และความชำนาญ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีการศึกษาวิเคราะห์ ในเรื่องที่ซับซ้อน หรือมีหลากหลายมิติ เพื่อสร้างองค์ความรู้ หรือปรับเปลี่ยนแนวปฏิบัติใหม่ แก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน หรือเพื่อพัฒนางานด้านวิศวกรรมให้มีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับสถานการณ์   2. ร่วมแก้ไขปัญหา ตัดสินใจ ปรับเปลี่ยนกระบวนการ ขั้นตอนให้เหมาะสมกับสถานการณ์   3. เป็นการค้นหาทางเลือกในการพัฒนา/แก้ปัญหา ด้านวิศวกรรมที่ซับซ้อนซับซ้อน หรือมีหลากหลายมิติ   4. การปฏิบัติงานด้านวิศวกรรม ที่มีความยุ่งยากซับซ้อน ในกระบวนการทำงานหลากหลายขั้นตอน ตั้งแต่เริ่มจนสิ้นสุดกระบวนการ ต้องใช้ความรู้ ความเข้าใจทักษะ และประสบการณ์ ที่สั่งสมมา ประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงานในการวางแผน ออกแบบ จัดการระบบงาน และกระบวนการทำงาน ทั้งการบันทึก รวบรวม ศึกษา ค้นคว้า ทดลอง วิเคราะห์ สังเคราะห์ สถิติ สรุปผล หรือวิจัย ให้เป็นไปตามหลักทฤษฎี หรือองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับด้านวิศวกรรม หรือการบริหารจัดการ  ให้มีความถูกต้อง รวดเร็ว โดยสามารถ ลดขั้นตอน ลดระยะเวลา หรือทรัพยากร รวมถึงการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ เพื่อช่วยแก้ไขปัญหา และปรับปรุงแนวทางการปฏิบัติงานให้เหมาะสม เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างถูกต้องตามกฎหมาย ข้อบังคับ และแนวทางปฏิบัติต่าง ๆ  ที่เกี่ยวข้อง ตอบสนองต่อเป้าหมายของหน่วยงาน หรือส่วนงาน   5. ร่วมกำหนด นโยบาย วางแผน บริหารงาน/โครงการ ด้านวิศวกรรม ของหน่วยงาน หรือส่วนงาน โดยศึกษา สำรวจ วิเคราะห์ สรุปรายงาน ความต้องการ เพื่อออกแบบกระบวนการ ควบคุม ติดตาม ประเมินผล ให้เป็นไปตามตัวชี้วัด และเป้าหมายของหน่วยงาน หรือส่วนงาน และร่วมหาแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ รวมถึงมีบทบาทในการแสดงความคิดเห็น หรือให้ข้อมูล เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจแก่ผู้บริหาร   6. ติดต่อประสานงาน ส่งเสริมความสัมพันธ์อันดีในทีม รวมทั้งให้ความเห็น คำแนะนำ ชี้แจง ให้รายละเอียด เกี่ยวกับข้อมูลด้านวิศวกรรม กับผู้รับบริการ ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน โดยใช้ประสบการณ์ร่วมกับทักษะการเข้าใจ แรงจูงใจของบุคคล ในการโน้มน้าว เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานให้สำเร็จ และบรรลุผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้   7. ใช้ความรู้ ความสามารถ ความละเอียด รอบคอบ ปฏิภาณไหวพริบ ประสบการณ์ ในการให้คำปรึกษา แนะนำ หรือตอบปัญหา แก่ผู้รับบริการในรูปแบบของการเผยแพร่ หรือถ่ายทอดความรู้ ที่ง่ายต่อการเข้าใจ และสอดคล้องกับความต้องการได้อย่างถูกต้อง ทันต่อสถานการณ์ และมีประสิทธิภาพ | **2. ความยุ่งยากและความซับซ้อนของงาน**   * 1. ปฏิบัติงานในเรื่องที่ยากมาก และมีความซับซ้อนสูงมาก ต้องอาศัยความรู้ทางวิชาการ หรือประสบการณ์สูงมาก ความคิดริเริ่มในการกำหนดแนวทางปฏิบัติใหม่ ๆ มีการค้นคว้าอ้างอิง หรือใช้ข้อมูลจากภายนอก เพื่อพัฒนางานด้านวิศวกรรมให้มีประสิทธิภาพ อย่างเป็นระบบและมีคุณภาพ   2. สามารถบริหารจัดการระบบงานทางวิศวกรรม ให้มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน การรักษาคุณภาพ การประเมินผลการดำเนินงานของระบบงานวิศวกรรม   3. ผลิตผลงาน พัฒนาด้านวิศวกรรม ที่ยากเป็นพิเศษ และมีความซับซ้อน ต้องอาศัยความรู้ทางวิชาการ หรือประสบการณ์สูง และมีการค้นคว้าอ้างอิง หรือใช้ข้อมูลจากภายนอก ในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ หรือแก้ปัญหา หรือเพื่อพัฒนาแนวทางปฏิบัติ หรือบริหารจัดการ  ที่มีประสิทธิภาพและปฏิบัติได้จริง   4. ร่วมการวางแผน หรือวางแนวทางด้านการบริหารจัดการ อย่างเป็นระบบ ตอบสนองต่อนโยบาย และยุทธศาสตร์ของส่วนงาน หรือมหาวิทยาลัย   5. การปฏิบัติงานด้านวิศวกรรม ในระดับที่มีความยุ่งยาก ซับซ้อนมาก ต้องใช้ข้อมูลที่หลากหลาย และความเข้าใจกระบวนการทำงานอย่างลึกซึ้ง ในการวิเคราะห์ สังเคราะห์การจัดการองค์ความรู้ สามารถมองภาพองค์รวม อย่างรอบด้าน สามารถประเมินความเชื่อมโยง สถานการณ์ คาดการณ์ รวมถึงการบูรณาการ ในการปฏิบัติงาน หรือแก้ไขปัญหา เพื่อส่งมอบงาน ให้แก่ผู้รับบริการได้อย่างมีประสิทธิผล และเป็นไปตามตัวชี้วัด และเป้าหมายของหน่วยงาน   6. สืบค้น รวบรวมข้อมูลที่สำคัญ หรือนำเสนอเทคโนโลยีด้านวิศวกรรม ที่เหมาะสม เพื่อร่วมกำหนดทิศทาง เป้าหมาย นโยบาย ยุทธศาสตร์ที่มีผลกระทบสูงต่อส่วนงาน หรือมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการนำเสนอทางเลือกในการตัดสินใจให้แก่ผู้บริหารของส่วนงาน หรือมหาวิทยาลัย   7. ร่วมวางระบบงานด้านวิศวกรรม โดยวิเคราะห์ความเชื่อมโยง ผลกระทบ เชิงลึกในทุกมิติ หรือการจัดการความเสี่ยง เพื่อช่วยแก้ไขปัญหา หรือปรับปรุงแนวทางการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ เป็นที่ยอมรับ และลดโอกาสที่จะเกิดความเสียหาย ทำให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องตามแผนยุทธศาสตร์ โดยใช้เกณฑ์คุณภาพตามที่ส่วนงาน หรือมหาวิทยาลัย กำหนด   8. ติดต่อประสานงานกับหลายภาคส่วน โดยคำนึงถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรมองค์กร เพื่อให้เกิดความร่วมมือ และผลสัมฤทธิ์ทั้งภายในและภายนอก ส่วนงาน หรือมหาวิทยาลัย   9. สร้างและพัฒนาทีม บริหารจัดการสมาชิกในทีม ภายใต้ภารกิจที่รับผิดชอบ รวมถึงบริหารจัดการทีม ที่มีความหลากหลายตามภารกิจ เพื่อให้เกิดความร่วมมือ สามารถแสดงศักยภาพสูงสุด และเกิดผลสัมฤทธิ์ของงานตามที่กำหนดไว้ |
| **3. การกำกับตรวจสอบ**   * 1. ได้รับการ กำกับ ตรวจสอบ ความถูกต้อง ความก้าวหน้า ของงาน ในหน้าที่ความรับผิดชอบ ให้เป็นไปตามกฎหมาย/ระเบียบ/ข้อบังคับ/ประกาศที่เกี่ยวข้อง/มาตรฐาน/กรอบระยะเวลา และงบประมาณที่กำหนด   2. ได้รับการ กำกับ แนะนำ ตรวจสอบ จากหัวหน้า/ผู้บังคับบัญชา ขณะทำงาน อย่างใกล้ชิด | **3. การกำกับตรวจสอบ**   * 1. ได้รับการ กำกับ ตรวจสอบ ความถูกต้อง ความก้าวหน้า ให้เป็นไปตามกฎ/ระเบียบ/ข้อบังคับ/ประกาศที่เกี่ยวข้อง/มาตรฐาน ตามกรอบระยะเวลา งบประมาณที่กำหนด และรายงานผลการปฏิบัติงาน เป็นระยะ   2. ได้รับการ ตรวจสอบ ติดตามความก้าวหน้า ของการปฏิบัติงาน จากผู้บังคับบัญชา หรือติดตามผลสัมฤทธิ์ของการปฏิบัติงาน ตามแผนงานที่รับผิดชอบ นำไปสู่การพัฒนางานตามแผน   3. ร่วม อำนวยการ ควบคุม ดูแล งานด้านวิศวกรรม ในการที่จะกำกับ ติดตามความก้าวหน้าของการปฏิบัติงานตามแผนงาน | **3. การกำกับตรวจสอบ**   * 1. ได้รับการกำกับกระบวนการปฏิบัติงานตาม เกณฑ์คุณภาพ แผนยุทธศาสตร์/แผนปฏิบัติการ/ตัวชี้วัด ที่มีความสำคัญ หรือมีผลกระทบสูง รวมถึงติดตามผลสัมฤทธิ์ของงาน  ให้เป็นไปตามแผนงานส่วนงาน หรือมหาวิทยาลัย   2. ได้รับการตรวจสอบ ติดตามผลสัมฤทธิ์ของการปฏิบัติงานตามแผนงานโครงการ หรือตามแผนกลยุทธ์ ของส่วนงาน หรือมหาวิทยาลัย และได้นำผลสัมฤทธิ์ มาออกแบบระบบงาน ตามแผนงาน/โครงการ ที่รับผิดชอบ ซึ่งได้รับการประเมินผล จากหน่วยงานภายในหรือหน่วยงานภายนอก นำไปสู่การพัฒนาระบบงาน ตอบสนองต่อนโยบาย และยุทธศาสตร์ของส่วนงาน หรือมหาวิทยาลัย |
| **4. การตัดสินใจ**   * 1. ผู้ปฏิบัติงานสามารถตัดสินใจเบื้องต้น หรือปฏิบัติงานตามคำแนะนำจากผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์สูงกว่า หรือผู้บังคับบัญชา ภายใต้กฎหมาย ข้อบังคับ มาตรฐาน และแนวทางปฏิบัติต่าง ๆ ตามขอบเขตหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมาย เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์   4.2 ผู้ปฏิบัติงานสามารถตัดสินใจในงานที่ไม่ซับซ้อน ตามมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรม | **4. การตัดสินใจ**   * 1. มีอิสระในการปฏิบัติงาน/แก้ไขปัญหา/ตัดสินใจได้อย่างอิสระ ภายใต้ขอบเขตที่ได้รับการมอบหมาย โดยใช้ความรู้ ความสามารถ ทักษะ ประสบการณ์ ในการเลือกวิธีการ เครื่องมือในการปฏิบัติงาน เพื่อบรรลุผลสัมฤทธิ์ของงาน   2. ในการปฏิบัติงานมีการเริ่มตัดสินใจด้วยตนเอง โดยมีการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจ หรือการตัดสินใจภายใต้กรอบวัตถุประสงค์/เป้าหมายของแผนงาน หรืองบประมาณ ตามที่มาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมรวมทั้งมีแนวทางการปฏิบัติงานเพื่อรองรับสถานการณ์ที่ไม่เป็นไปตามคาดการณ์ อันเกิดจากการปฏิบัติงานที่มีความซับซ้อน | **4. การตัดสินใจ**   * 1. สามารถตัดสินใจได้อย่างอิสระ ตามยุทธศาสตร์ที่ส่วนงาน หรือมหาวิทยาลัยกำหนด   2. มีอิสระในการเสนอแนวทา งเพื่อปรับเปลี่ยน/แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่ยุ่งยากซับซ้อนมาก มีส่วนร่วมในการช่วยผู้บริหารตัดสินใจ หรือให้ข้อมูลภายใต้สถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง   3. สามารถตัดสินใจภายใต้กรอบวัตถุประสงค์ของแผนงานโครงการ หรือกรอบยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน หรือส่วนงาน ในการเลือก หรือแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน  อย่างอิสระโดยมีการใช้เครื่องมือ และข้อมูลมาประกอบการตัดสินใจ หรือในการริเริ่มพัฒนา กำหนดแนวทาง วิธีการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงาน การวางแนวทางการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ |