المجالس القطاعية للمهارات
Sector Skills Councils

القطاع الرقمي
إطار المهارات القطاعي

قاموس المهارات

تم إصداره من قِبل المجلس القطاعي للمهارات للقطاع الرقمي

2025

إخلاء مسؤولية المحتوى

تم إعداد هذا التقرير بواسطة **مجلس مهارات القطاع الرقمي في المملكة العربية السعودية** لعام 2025. وهو مخصص لأغراض المعلومات العامة فقط. تعتمد المعلومات الواردة في هذا التقرير على مصادر يعدُّها مجلس مهارات القطاع الرقمي وشركاؤه موثوقة ودقيقة.

ومع أن مجلس مهارات القطاع الرقمي **يبذل أقصى الجهود لضمان دقة وشمولية المعلومات الواردة في هذا التقرير، فإن المجلس وأعضاءه والمساهمين فيه ووزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية لا يتحملون أي مسؤولية قانونية مباشرة أو غير مباشرة** قد تنشأ عن استخدام المعلومات الواردة في هذا التقرير.

تظل محتويات هذا التقرير ملكية خاصة لمجلس مهارات القطاع الرقمي .

المقدمة

يُعدّ هذا التقرير **مكمّلاً للتقرير الشامل بعنوان "نظرة عامة على إطار المهارات، والمجموعات الوظيفية، والمسارات الوظيفية" للقطاع الرقمي.** ويتمثل **الغرض** الأساسي من التقرير في **تقديم تفاصيل حول المهارات الفنية والمهارات العامة** المرتبطة بالمجموعات الوظيفية الرئيسية في القطاع الرقمي في المملكة.

وتهدف **المهارات المعروضة في هذا التقرير إلى توفير معلومات دقيقة** بشأن المهارات المتوقعة ومستويات الكفاءة المطلوبة للمهنيين في القوى العاملة الرقمية. **وستُستخدم هذه المخرجات كمدخلات قيّمة لمختلف أصحاب المصلحة.**

المنشآت

تستخدم المنشآت قاموس المهارات بصفته مرجعاً لإدارة الأداء، وبرامج التدريب، واستراتيجيات التوظيف القائمة على المهارات .

القوى العاملة

تستخدم القوى العاملة قاموس المهارات للحصول على معلومات دقيقة بشأن المهارات المطلوبة وتوقعات الكفاءة اللازمة للتطوير المهني، فضلاً عن الانتقال إلى مجالات جديدة.

جهات التدريب والتعليم

تستخدم جهات التدريب والتعليم قاموس المهارات لإعداد أو مراجعة مناهج وبرامج التدريب التي تواكب طلب سوق العمل على المهارات.

الجهات المعنية بوضع السياسات

تستخدم الجهات المعنية بسنّ السياسات قاموس المهارات لتنقيح سياسات تطوير القوى العاملة المستهدفة.

إلى جانب هذا التقرير، تتوفر أيضاً أداة الإكسل لقاعدة بيانات مهارات القطاع الرقمي، التي تعرض قائمة بالمهارات الفنية والمهارات العامة تم ربطها بالقطاعات الفرعية والمجموعات الوظيفية.

يمكن للمستخدم الاطلاع على أداة الإكسل لقاعدة بيانات المهارات من خلال النقر أدناه

المجالس القطاعية للمهارات
Sector Skills Councils

المحتويات

01	المهارات ذات الأولوية	05
02	قاموس المهارات	35
03	الملحق	191
3.1	المصادر	192
3.2	شكر وتقدير	193

01

المهارات ذات الأولوية

يركز التقرير على **نوعين أساسيين من المهارات:** (1) المهارات الفنية و(2) المهارات العامة. ويقدم **عرضاً تفصيلياً للمهارات ذات الأولوية** في القطاع الرقمي عبر الفئتين، ومن ثم **تصنيفها ضمن القطاعات الفرعية والمجموعات الوظيفية للقطاع الرقمي.**

المهارات الفنية

تُعدّ المهارات الفنية **مهارات متخصصة ترتبط بقطاعات فرعية محددة،** فهي **تعبّر عن الاحتياجات الخاصة** للقطاعات الفرعية والقطاعات المحددة. مثلاً، يُعدّ تطوير التطبيقات، والبرمجة، وتصميم واجهة المستخدم/تجربة المستخدم مهارات محددة مطلوبة في القطاع الرقمي.

المهارات العامة

المهارات العامة **هي مهارات أساسية شاملة لقطاعات متعددة**، وهي مطلوبة **في مختلف القطاعات الفرعية والمجموعات الوظيفية.** مثلاً، تُعدّ مهارات التواصل، وحل المشكلات، والعمل الجماعي من المهارات المشتركة المطلوبة في القطاع الرقمي.

17 مجموعة وظيفية للقطاع الرقمي تحدد من خلالها المهارات في القطاعين الفرعيين

تقنية المعلومات

- البنية التحتية
- البحث والتطوير وتطوير المنتجات
- البرمجيات
- البيانات والذكاء الاصطناعي
- حماية البيانات والأمن السيبراني
- التصميم والرسوم المتحركة
- عمليات ما قبل البيع
- المبيعات والتسويق
- العمليات التشغيلية
- الجودة
- الحوكمة والمخاطر والامتثال
- إجراءات العمل
- إدارة المشاريع
- الخدمات الاستشارية
- الأجهزة

الاتصالات

- هندسة الاتصالات
- البنية التحتية
- البحث والتطوير وتطوير المنتجات
- البرمجيات
- البيانات والذكاء الاصطناعي
- حماية البيانات والأمن السيبراني
- المبيعات والتسويق
- الشراكات
- العمليات التشغيلية
- الجودة
- إدارة المشاريع

المهارات الفنية ذات الأولوية المحددة لكل مجموعة وظيفية في القطاع الفرعي «تقنية المعلومات»

القطاع الفرعي	المجموعة الوظيفية	المهارات الفنية ذات الأولوية
تقنية المعلومات	البنية التحتية	• تطبيق منهجية النهج المرن (أجايل) وعمليات التطوير والتشغيل (Devops) • تطوير التطبيقات • دمج التطبيقات وتكاملها • التدقيق والامتثال • مرونة الأعمال • تطوير الأعمال • الابتكار على مستوى الأعمال • تحليل احتياجات الأعمال • تحديد متطلبات الأعمال • الحوسبة السحابية • تكامل الحوسبة السحابية • التطوير السحابي وإدارة العمليات • إدارة البنية التحتية السحابية • تصميم إدارة السحابة وتنسيق الخدمات المتكاملة • الأمن السحابي • تصميم الحلول السحابية وتنفيذها • تصميم بروتوكولات ونُظم الاتصال • صيانة أجهزة الحاسوب • إدارة الحوادث السيبرانية واختراق البيانات • المخاطر السيبرانية والحوكمة والامتثال • الأمن السيبراني للتقنيات الناشئة • تحليلات البيانات • تصميم البيانات • إدارة البيانات • تخزين البيانات • إدارة قاعدة البيانات وضبط إعداداتها • نمذجة قاعدة البيانات • إدارة عملية التعافي من الكوارث • تصميم لوحات الدوائر الإلكترونية وتكاملها • تصميم النُظم المدمجة • إعداد ملخص حول التقنيات الناشئة • إدارة وكفاءة الطاقة • هندسة البنية المؤسسية والأعمال • إدارة الطيف الترددي • برمجة الألعاب وتطويرها واختبارها • إدارة البنية التحتية • تركيب مكونات الحاسوب الداخلية وضبط إعداداتها • إدارة الشبكات وصيانتها • تصميم وتخطيط بنية الشبكات • آلية إدارة الشبكات واستراتيجيتها • أمن الشبكات • بناء العلاقات • تصميم شبكات النقل البصري • إدارة محفظة المشاريع • إدارة المشكلات • إدارة المنتجات • البرمجة • إدارة المشاريع • ضمان الجودة • هندسة الجودة

المهارات الفنية ذات الأولوية المحددة لكل مجموعة وظيفية في القطاع الفرعي «تقنية المعلومات»

القطاع الفرعي	المجموعة الوظيفية	المهارات الفنية ذات الأولوية
تقنية المعلومات	البنية التحتية	• ميكانيكا الكم • هندسة الترددات اللاسلكية • كتابة النصوص البرمجية ولغات البرمجة • الهندسة الأمنية • إدارة الخدمات • ضبط إعدادات البرمجيات • تصميم البرمجيات • تطوير البرمجيات وتكاملها • هندسة بنية الحلول • إدارة شؤون أصحاب المصلحة • تكامل النُظم • تصميم النُظم • تركيب معدات شبكات الاتصالات • التخطيط للاختبارات • استكشاف الأخطاء ومعالجتها وتحليل مخاطرها • تصميم واجهة/تجربة المستخدم • تقنيات المحاكاة الافتراضية • إدارة محتوى الويب
	البحث والتطوير وتطوير المنتجات	• النمذجة ثلاثية الأبعاد • تطوير البرمجيات باتباع النهج المرن (أجايل) • أخلاقيات تقنية الذكاء الاصطناعي وحوكمتها • تطوير التطبيقات • دمج التطبيقات وتكاملها • دعم التطبيقات وتحسينها • استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير المنتجات • التدقيق والامتثال • مرونة الأعمال • تطوير الأعمال • الابتكار على مستوى الأعمال • تحليل احتياجات الأعمال • تحديد متطلبات الأعمال • الحوسبة السحابية • إدارة الحوادث السيبرانية واختراق البيانات • الأدلة الجنائية السيبرانية • المخاطر السيبرانية والحوكمة والامتثال • الأمن السيبراني للتقنيات الناشئة • تحليلات البيانات • تصميم البيانات • هندسة البيانات • أخلاقيات البيانات • حوكمة البيانات • إدارة البيانات • إعداد البيانات • مشاركة البيانات • تمثيل البيانات مرئياً وإنشاء مخططات • تخزين البيانات • إدارة عملية التعافي من الكوارث • تصميم النُظم المدمجة • إعداد ملخص حول التقنيات الناشئة • برمجة الألعاب وتطويرها واختبارها

المهارات الفنية ذات الأولوية المحددة لكل مجموعة وظيفية في القطاع الفرعي «تقنية المعلومات»

القطاع الفرعي	المجموعة الوظيفية	المهارات الفنية ذات الأولوية
تقنية المعلومات	البحث والتطوير وتطوير المنتجات	• تصميم تقنيات إنترنت الأشياء وتطويرها • أمن الشبكات • بناء العلاقات • تصميم شبكات النقل البصري • إدارة محفظة المشاريع • إدارة المشكلات • إدارة المنتجات • البرمجة • إدارة المشاريع • ضمان الجودة • ميكانيكا الكم • كتابة النصوص البرمجية ولغات البرمجة • إدارة الخدمات • ضبط إعدادات البرمجيات • تصميم البرمجيات • اختبار البرمجيات • هندسة بنية الحلول • إدارة شؤون أصحاب المصلحة • تكامل النُظم • التخطيط للاختبارات • تحليل التهديدات وآليات الدفاع • استقصاء التهديدات والكشف عنها • استكشاف الأخطاء ومعالجتها وتحليل مخاطرها • تصميم واجهة/تجربة المستخدم • اختبارات المستخدم وقابلية الاستخدام • تطبيقات الواقع الافتراضي، والمعزز، والمختلط • إدارة محتوى الويب
	البرمجيات	• النمذجة ثلاثية الأبعاد • تطوير برمجيات التصميم ثلاثي الأبعاد • تطبيق منهجية النهج المرن (أجايل) وعمليات التطوير والتشغيل (Devops) • تطوير البرمجيات باتباع النهج المرن (أجايل) • تطوير الرسوم المتحركة • تطوير التطبيقات • دمج التطبيقات وتكاملها • دعم التطبيقات وتحسينها • استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير المنتجات • تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والتعلم المتعمق • إتقان استخدام أدوات الأتمتة • مرونة الأعمال • الابتكار على مستوى الأعمال • تحليل احتياجات الأعمال • تحديد متطلبات الأعمال • الحوسبة السحابية • التطوير السحابي وإدارة العمليات • إدارة البنية التحتية السحابية • تصميم الحلول السحابية وتنفيذها • صيانة أجهزة الحاسوب • استخدام أجهزة ونُظم تشغيل الحاسوب • إدارة الحوادث السيبرانية واختراق البيانات

المهارات الفنية ذات الأولوية المحددة لكل مجموعة وظيفية في القطاع الفرعي «تقنية المعلومات»

القطاع الفرعي	المجموعة الوظيفية	المهارات الفنية ذات الأولوية
تقنية المعلومات	البرمجيات	• المخاطر السيبرانية، والحوكمة، والامتثال • تخطيط الاستجابة للحوادث المرتبطة بالأمن السيبراني • تقييم تهديدات الأمن السيبراني • الأمن السيبراني للتقنيات الناشئة • تحليلات البيانات • تنظيف البيانات • جمع البيانات وتحليلها • تصميم البيانات • هندسة البيانات • أخلاقيات البيانات • إدارة البيانات • معالجة البيانات • إدارة حماية البيانات • مشاركة البيانات • تمثيل البيانات مرئياً وإنشاء مخططات • تخزين البيانات • إدارة قاعدة البيانات وضبط إعداداتها • نمذجة قاعدة البيانات • استخراج بيانات الأدلة الجنائية الرقمية • إدارة عملية التعافي من الكوارث • تصميم النُظم المدمجة • إعداد ملخص حول التقنيات الناشئة • إدارة وكفاءة الطاقة • هندسة البنية المؤسسية والأعمال • برمجة الألعاب وتطويرها واختبارها • إدارة البنية التحتية • تركيب مكونات الحاسوب الداخلية وضبط إعداداتها • تصميم تقنيات إنترنت الأشياء وتطويرها • الخدمات الاستشارية الخاصة بتقنية المعلومات • نُظم إدارة المعرفة • معالجة اللغات الطبيعية • إدارة الشبكات وصيانتها • أمن الشبكات والبيانات • تصميم وتخطيط بنية الشبكات • أمن الشبكات • بناء العلاقات • إدارة النُظم التشغيلية • إدارة محفظة المشاريع • إدارة المشكلات • إدارة المنتجات • البرمجة • إدارة المشاريع • ضمان الجودة • ميكانيكا الكم • كتابة النصوص البرمجية ولغات البرمجة • الهندسة الأمنية • إدارة الخدمات • إعداد النصوص البرمجية لتطوير البرمجيات • تصميم اختبار تطبيقات البرمجيات • ضبط إعدادات البرمجيات • تصميم البرمجيات

المهارات الفنية ذات الأولوية المحددة لكل مجموعة وظيفية في القطاع الفرعي «تقنية المعلومات»

القطاع الفرعي	المجموعة الوظيفية	المهارات الفنية ذات الأولوية
تقنية المعلومات	البرمجيات	• تطوير البرمجيات وتكاملها • اختبار البرمجيات • هندسة بنية الحلول • إدارة شؤون أصحاب المصلحة • تصميم دليل الأنماط والمواصفات • تكامل النُظم • تصميم النُظم • تركيب معدات شبكات الاتصالات • التخطيط للاختبارات • إجراء الاختبارات • تحليل التهديدات وآليات الدفاع • استقصاء التهديدات والكشف عنها • استكشاف الأخطاء ومعالجتها وتحليل مخاطرها • تصميم واجهة/تجربة المستخدم • اختبارات المستخدم وقابلية الاستخدام • تطبيقات الواقع الافتراضي، والمعزز، والمختلط • تقنيات المحاكاة الافتراضية • تحليل الثغرات والكشف عنها • إدارة محتوى الويب • تحسين صفحات الويب • مراقبة حركة المرور على المواقع الإلكترونية
	البيانات والذكاء الاصطناعي	• النمذجة ثلاثية الأبعاد • تطبيق منهجية النهج المرن (أجايل) وعمليات التطوير والتشغيل (Devops) • أخلاقيات تقنية الذكاء الاصطناعي وحوكمتها • استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير المنتجات • تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتعلم الآلي، والتعلم المتعمق • مرونة الأعمال • الابتكار على مستوى الأعمال • تحليل احتياجات الأعمال • تحديد متطلبات الأعمال • الحوسبة السحابية • تصميم الحلول السحابية وتنفيذها • تصميم بروتوكولات ونُظم الاتصال • تقنية الرؤية الحاسوبية • الأمن السيبراني للتقنيات الناشئة • تحليلات البيانات • تنظيف البيانات • جمع البيانات وتحليلها • تصميم البيانات • هندسة البيانات • أخلاقيات البيانات • حوكمة البيانات • إدارة البيانات • إعداد البيانات • معالجة البيانات • تمثيل البيانات مرئياً وإنشاء مخططات • تخزين البيانات • إدارة قاعدة البيانات وضبط إعداداتها

المهارات الفنية ذات الأولوية المحددة لكل مجموعة وظيفية في القطاع الفرعي «تقنية المعلومات»

القطاع الفرعي	المجموعة الوظيفية	المهارات الفنية ذات الأولوية
تقنية المعلومات	البيانات والذكاء الاصطناعي	• نمذجة قاعدة البيانات • تصميم النُظم المدمجة • إعداد ملخص حول التقنيات الناشئة • هندسة البنية المؤسسية والأعمال • إدارة الطيف الترددي • برمجة الألعاب وتطويرها واختبارها • تصميم تقنيات إنترنت الأشياء وتطويرها • الإلمام بالمنصات وأدوات البيانات الضخمة • التعلم الآلي • معالجة اللغات الطبيعية • أمن الشبكات والبيانات • بناء العلاقات • إدارة المشكلات • البرمجة • إدارة المشاريع • ضمان الجودة • ميكانيكا الكم • كتابة النصوص البرمجية ولغات البرمجة • الهندسة الأمنية • تصميم البرمجيات • تطوير البرمجيات وتكاملها • هندسة بنية الحلول • إدارة شؤون أصحاب المصلحة • تكامل النُظم • التخطيط للاختبارات • تصميم واجهة/تجربة المستخدم • تطبيقات الواقع الافتراضي، والمعزز، والمختلط • إدارة محتوى الويب
	حماية البيانات والأمن السيبراني	• التدقيق والامتثال • مرونة الأعمال • تحليل احتياجات الأعمال • تكامل الحوسبة السحابية • الأمن السحابي • صيانة أجهزة الحاسوب • إدارة الحوادث السيبرانية واختراق البيانات • الأدلة الجنائية السيبرانية • إدارة الحوادث السيبرانية • المخاطر السيبرانية والحوكمة والامتثال • تخطيط الاستجابة للحوادث المرتبطة بالأمن السيبراني • تقييم تهديدات الأمن السيبراني • الأمن السيبراني للتقنيات الناشئة • تحليلات البيانات • جمع البيانات وتحليلها • أخلاقيات البيانات • حوكمة البيانات • إدارة البيانات • معالجة البيانات • إدارة حماية البيانات • مشاركة البيانات

المهارات الفنية ذات الأولوية المحددة لكل مجموعة وظيفية في القطاع الفرعي «تقنية المعلومات»

القطاع الفرعي	المجموعة الوظيفية	المهارات الفنية ذات الأولوية
تقنية المعلومات	حماية البيانات والأمن السيبراني	• تمثيل البيانات مرئياً وإنشاء مخططات • تخزين البيانات • إدارة قاعدة البيانات وضبط إعداداتها • نمذجة قاعدة البيانات • استخراج بيانات الأدلة الجنائية الرقمية • إدارة عملية التعافي من الكوارث • تصميم النُظم المدمجة • إعداد ملخص حول التقنيات الناشئة • هندسة البنية المؤسسية والأعمال • برمجة الألعاب وتطويرها واختبارها • تركيب مكونات الحاسوب الداخلية وضبط إعداداتها • تصميم تقنيات إنترنت الأشياء وتطويرها • تقييم نُظم تقنية المعلومات • نُظم إدارة المعرفة • إدارة الشبكات وصيانتها • أمن الشبكات والبيانات • تصميم وتخطيط بنية الشبكات • أمن الشبكات • بناء العلاقات • إدارة النُظم التشغيلية • إدارة المشكلات • البرمجة • إدارة المشاريع • ضمان الجودة • كتابة النصوص البرمجية ولغات البرمجة • الهندسة الأمنية • تقييم الأمن واختباره • تصميم البرمجيات • هندسة بنية الحلول • إدارة شؤون أصحاب المصلحة • تصميم النُظم • التخطيط للاختبارات • إجراء الاختبارات • تحليل التهديدات وآليات الدفاع • استقصاء التهديدات والكشف عنها • استكشاف الأخطاء ومعالجتها وتحليل مخاطرها • تصميم واجهة/تجربة المستخدم • تحليل الثغرات والكشف عنها • إدارة محتوى الويب
	التصميم والرسوم المتحركة	• النمذجة ثلاثية الأبعاد • تطوير برمجيات التصميم ثلاثي الأبعاد • تطوير الرسوم المتحركة • الابتكار على مستوى الأعمال • تحليل احتياجات الأعمال • تحديد متطلبات الأعمال • تحليلات البيانات • إدارة البيانات • مشاركة البيانات • نمذجة قاعدة البيانات • إعداد ملخص حول التقنيات الناشئة

المهارات الفنية ذات الأولوية المحددة لكل مجموعة وظيفية في القطاع الفرعي «تقنية المعلومات»

القطاع الفرعي	المجموعة الوظيفية	المهارات الفنية ذات الأولوية
تقنية المعلومات	التصميم والرسوم المتحركة	• برمجة الألعاب وتطويرها واختبارها • تصميم تقنيات إنترنت الأشياء وتطويرها • بناء العلاقات • تصميم شبكات النقل البصري • إدارة المنتجات • البرمجة • إدارة المشاريع • ميكانيكا الكم • تصميم البرمجيات • اختبار البرمجيات • هندسة بنية الحلول • إدارة شؤون أصحاب المصلحة • تصميم دليل الأنماط والمواصفات • التخطيط للاختبارات • تصميم واجهة/تجربة المستخدم • اختبارات المستخدم وقابلية الاستخدام • تطبيقات الواقع الافتراضي، والمعزز، والمختلط • إدارة محتوى الويب
	عمليات ما قبل البيع	• تطوير البرمجيات باتباع النهج المرن (أجايل) • مرونة الأعمال • تطوير الأعمال • الابتكار على مستوى الأعمال • تحليل احتياجات الأعمال • تحديد متطلبات الأعمال • تحليلات البيانات • هندسة البيانات • إدارة البيانات • تمثيل البيانات مرئياً وإنشاء مخططات • إدارة عملية التعافي من الكوارث • إعداد ملخص حول التقنيات الناشئة • هندسة البنية المؤسسية والأعمال • الخدمات الاستشارية الخاصة بتقنية المعلومات • إدارة الشبكات وصيانتها • بناء العلاقات • إدارة المشكلات • إدارة المنتجات • إدارة المشاريع • ضمان الجودة • الهندسة الأمنية • تصميم البرمجيات • هندسة بنية الحلول • إدارة شؤون أصحاب المصلحة • إدارة محتوى الويب

المهارات الفنية ذات الأولوية المحددة لكل مجموعة وظيفية في القطاع الفرعي «تقنية المعلومات»

القطاع الفرعي	المجموعة الوظيفية	المهارات الفنية ذات الأولوية
تقنية المعلومات	المبيعات والتسويق	• التدقيق والامتثال • تطوير الأعمال • الابتكار على مستوى الأعمال • تحليل احتياجات الأعمال • تحليلات البيانات • إدارة البيانات • إدارة قاعدة البيانات وضبط إعداداتها • تصميم تقنيات إنترنت الأشياء وتطويرها • تحليل اتجاهات السوق • بناء العلاقات • تجهيزات ما قبل البيع • إدارة المشكلات • إدارة المنتجات • إدارة المشاريع • إدارة شؤون أصحاب المصلحة • استكشاف الأخطاء ومعالجتها وتحليل مخاطرها • تصميم واجهة/تجربة المستخدم • تطبيقات الواقع الافتراضي، والمعزز، والمختلط • إدارة محتوى الويب • مراقبة حركة المرور على المواقع الإلكترونية
	العمليات التشغيلية	• تطوير التطبيقات • دمج التطبيقات وتكاملها • دعم التطبيقات وتحسينها • التدقيق والامتثال • تحليل احتياجات الأعمال • الحوسبة السحابية • تكامل الحوسبة السحابية • تصميم الحلول السحابية وتنفيذها • صيانة أجهزة الحاسوب • إدارة الحوادث السيبرانية واختراق البيانات • المخاطر السيبرانية، والحوكمة، والامتثال • هندسة البيانات • إدارة البيانات • مشاركة البيانات • تمثيل البيانات مرئياً وإنشاء مخططات • تخزين البيانات • إدارة عملية التعافي من الكوارث • إعداد ملخص حول التقنيات الناشئة • هندسة البنية المؤسسية والأعمال

المهارات الفنية ذات الأولوية المحددة لكل مجموعة وظيفية في القطاع الفرعي «تقنية المعلومات»

القطاع الفرعي	المجموعة الوظيفية	المهارات الفنية ذات الأولوية
تقنية المعلومات	العمليات التشغيلية	• تفعيل البنية التحتية للتطبيقات • تصميم تقنيات إنترنت الأشياء وتطويرها • الخدمات الاستشارية الخاصة بتقنية المعلومات • إدارة الشبكات وصيانتها • تصميم وتخطيط بنية الشبكات • بناء العلاقات • تصميم شبكات النقل البصري • إدارة المشكلات • البرمجة • إدارة المشاريع • ضمان الجودة • هندسة الترددات اللاسلكية • إدارة الخدمات • ضبط إعدادات البرمجيات • تطوير وتكامل البرمجيات • اختبار البرمجيات • إدارة شؤون أصحاب المصلحة • تكامل النُظم • تركيب معدات شبكات الاتصالات • التخطيط للاختبارات • استكشاف الأخطاء ومعالجتها وتحليل مخاطرها • تطبيقات الواقع الافتراضي، والمعزز، والمختلط • إدارة محتوى الويب
	الجودة	• النمذجة ثلاثية الأبعاد • تطبيق منهجية النهج المرن (أجايل) وعمليات التطوير والتشغيل (Devops) • تطوير البرمجيات باتباع النهج المرن (أجايل) • أخلاقيات تقنية الذكاء الاصطناعي وحوكمتها • تطوير التطبيقات • مرونة الأعمال • تحليل احتياجات الأعمال • تحديد متطلبات الأعمال • تقيم تهديدات الأمن السيبراني • الأمن السيبراني للتقنيات الناشئة • تحليلات البيانات • أخلاقيات البيانات • حوكمة البيانات • إدارة البيانات • مشاركة البيانات • تصميم النُظم المدمجة • إعداد ملخص حول التقنيات الناشئة • برمجة الألعاب وتطويرها واختبارها • تصميم تقنيات إنترنت الأشياء وتطويرها • تقيم نُظم تقنية المعلومات • التعلم الآلي • بناء العلاقات • إدارة النُظم التشغيلية • إدارة المشكلات • إدارة المنتجات • البرمجة • إدارة المشاريع

المهارات الفنية ذات الأولوية المحددة لكل مجموعة وظيفية في القطاع الفرعي «تقنية المعلومات»

القطاع الفرعي	المجموعة الوظيفية	المهارات الفنية ذات الأولوية
تقنية المعلومات	الجودة	• ضمان الجودة • هندسة الجودة • كتابة النصوص البرمجية ولغات البرمجة • تقييم الأمن واختباره • تصميم اختبار تطبيقات البرمجيات • تصميم البرمجيات • اختبار البرمجيات • إدارة شؤون أصحاب المصلحة • التخطيط للاختبارات • إجراء الاختبارات • تطبيقات الواقع الافتراضي، والمعزز، والمختلط • تحليل الثغرات والكشف عنها • إدارة محتوى الويب
	الحوكمة، والمخاطر، والامتثال	• التدقيق والامتثال • تحليل احتياجات الأعمال • إدارة الحوادث السيبرانية • المخاطر السيبرانية، والحوكمة، والامتثال • الأمن السيبراني للتقنيات الناشئة • حوكمة البيانات • إدارة حماية البيانات • إدارة قاعدة البيانات وضبط إعداداتها • إعداد ملخص حول التقنيات الناشئة • تصميم تقنيات إنترنت الأشياء وتطويرها • أمن الشبكات • استكشاف الأخطاء ومعالجتها وتحليل مخاطرها • تحليل الثغرات والكشف عنها • إدارة محتوى الويب
	إجراءات العمل	• إتقان استخدام أدوات الأتمتة • أساليب التحليل الرئيسية • ضمان الجودة • مرونة الأعمال • تطوير الأعمال • الابتكار على مستوى الأعمال • تحليل احتياجات الأعمال • تحديد متطلبات الأعمال • هندسة بنية الحلول • إدارة محتوى الويب

المهارات الفنية ذات الأولوية المحددة لكل مجموعة وظيفية في القطاع الفرعي «تقنية المعلومات»

القطاع الفرعي	المجموعة الوظيفية	المهارات الفنية ذات الأولوية
تقنية المعلومات	إدارة المشاريع	• مرونة الأعمال • الابتكار على مستوى الأعمال • تحليل احتياجات الأعمال • تحديد متطلبات الأعمال • المخاطر السيبرانية، والحوكمة، والامتثال • تحليلات البيانات • إدارة البيانات • تمثيل البيانات مرئياً وإنشاء مخططات • إدارة قاعدة البيانات وضبط إعداداتها • إعداد ملخص حول التقنيات الناشئة • هندسة البنية المؤسسية والأعمال • نُظم إدارة المعرفة • بناء العلاقات • إدارة محفظة المشاريع • إدارة المشكلات • إدارة المنتجات • البرمجة • إدارة المشاريع • ضمان الجودة • تصميم البرمجيات • اختبار البرمجيات • هندسة بنية الحلول • إدارة شؤون أصحاب المصلحة • تكامل النُظم • التخطيط للاختبارات • إدارة محتوى الويب
	الخدمات الاستشارية	• استخدام أجهزة ونُظم تشغيل الحاسوب • إدارة البيانات • مشاركة البيانات • تصميم النُظم المدمجة • تصميم تقنيات إنترنت الأشياء وتطويرها • أمن الشبكات والبيانات • تجهيزات ما قبل البيع • إدارة المشاريع • إدارة شؤون أصحاب المصلحة • إدارة محتوى الويب
	الأجهزة	• مرونة الأعمال • الابتكار على مستوى الأعمال • تحليل احتياجات الأعمال • تحديد متطلبات الأعمال • إدارة البيانات • مشاركة البيانات • تمثيل البيانات مرئياً وإنشاء مخططات • تصميم لوحات الدوائر الإلكترونية وتكاملها • تطوير البرمجيات الثابتة المدمجة • إعداد ملخص حول التقنيات الناشئة • إدارة وكفاءة الطاقة • هندسة البنية المؤسسية والأعمال • إدارة الشبكات وصيانتها

المهارات الفنية ذات الأولوية المحددة لكل مجموعة وظيفية في القطاع الفرعي «تقنية المعلومات»

القطاع الفرعي	المجموعة الوظيفية	المهارات الفنية ذات الأولوية
تقنية المعلومات	الأجهزة	• بناء العلاقات • إدارة المشكلات • البرمجة • إدارة المشاريع • هندسة بنية الحلول • إدارة شؤون أصحاب المصلحة • تصميم النُظم • إجراء الاختبارات • استكشاف الأخطاء ومعالجتها وتحليل مخاطرها • إدارة محتوى الويب

المهارات العامة ذات الأولية المحددة والمرتبطة بالقطاع الفرعي «تقنية المعلومات»

القطاع الفرعي	المهارات العامة ذات الأولوية
تقنية المعلومات	• المعرفة الرقمية • الإلمام بالقراءة والكتابة • المهارات الحسابية • الثقافة المالية • الثقافة الصحية • التعلم الذاتي • التخطيط • التواصل • الذكاء الثقافي • الذكاء العاطفي • إدارة الموارد البشرية • العمل الجماعي • التفكير النقدي • اتخاذ القرارات • الابتكار والتفكير الإبداعي • حل المشكلات • القدرة على التكيف • معالجة البيانات • القيادة • الثقافة والوعي بالاستدامة

المهارات الفنية ذات الأولوية المحددة لكل مجموعة وظيفية في القطاع الفرعي «الاتصالات»

القطاع الفرعي	المجموعة الوظيفية	المهارات الفنية ذات الأولوية
الاتصالات	هندسة الاتصالات	• هندسة شبكات الوصول اللاسلكي من الجيل الخامس • تطوير البرمجيات باتباع النهج المرن (أجايل) • تركيب الهوائيات • دمج التطبيقات وتكاملها • مرونة الأعمال • الابتكار على مستوى الأعمال • تحليل احتياجات الأعمال • تحديد متطلبات الأعمال • تركيب معدات وأسلاك الكابلات أو النُظم • الحوسبة السحابية • تصميم بروتوكولات ونُظم الاتصال • إدارة الحوادث السيبرانية واختراق البيانات • الأمن السيبراني للتقنيات الناشئة • تصميم البيانات • تمثيل البيانات مرئياً وإنشاء مخططات • تصميم لوحات الدوائر الإلكترونية وتكاملها • تطوير البرمجيات الثابتة المدمجة • تصميم النُظم المدمجة • إعداد ملخص حول التقنيات الناشئة • هندسة البنية المؤسسية والأعمال • إدارة البنية التحتية • تصميم تقنيات إنترنت الأشياء وتطويرها • التعلم الآلي • تصميم موجات الراديو المليمترية • إدارة الشبكات وصيانتها • أمن الشبكات والبيانات • تصميم وتخطيط بنية الشبكات • تطبيق بروتوكولات الشبكات • أمن الشبكات • بناء العلاقات • إدارة النُظم التشغيلية • تصميم وحدات الراديو وتطويرها • تصميم شبكات النقل البصري • إدارة المشكلات • البرمجة • إدارة المشاريع • ضمان الجودة • ميكانيكا الكم • تصميم دوائر الترددات اللاسلكية • هندسة الترددات اللاسلكية • تطوير وحدة التحكم الذكي بشبكات الراديو (RIC) • هندسة شبكات الوصول اللاسلكي • كتابة النصوص البرمجية ولغات البرمجة • إدارة الخدمات • تصميم الخلايا الصغيرة وتحسينها • ضبط إعدادات البرمجيات • تصميم البرمجيات • تطوير البرمجيات وتكاملها • برمجة أنظمة الراديو المعرّفة برمجياً • هندسة بنية الحلول • إدارة شؤون أصحاب المصلحة • تكامل النُظم

المهارات الفنية ذات الأولوية المحددة لكل مجموعة وظيفية في القطاع الفرعي «الاتصالات»

القطاع الفرعي	المجموعة الوظيفية	المهارات الفنية ذات الأولوية
الاتصالات	هندسة الاتصالات	• تصميم النُظم • تركيب معدات شبكات الاتصالات • التخطيط للاختبارات • إجراء الاختبارات • استكشاف الأخطاء ومعالجتها وتحليل مخاطرها • تصميم واجهة/تجربة المستخدم • اختبار النسخة المطابقة الافتراضية • تطبيقات الواقع الافتراضي، والمعزز، والمختلط • إدارة محتوى الويب • تخطيط الشبكات اللاسلكية وتحسينها
	البنية التحتية	• تطبيق منهجية النهج المرن (أجايل) وعمليات التطوير والتشغيل (Devops) • تركيب الهوائيات • تطوير التطبيقات • دمج التطبيقات وتكاملها • التدقيق والامتثال • مرونة الأعمال • تطوير الأعمال • الابتكار على مستوى الأعمال • تحليل احتياجات الأعمال • تحديد متطلبات الأعمال • تركيب معدات وأسلاك الكابلات أو النُظم • الحوسبة السحابية • إدارة البنية التحتية السحابية • تصميم الحلول السحابية وتنفيذها • تصميم بروتوكولات ونُظم الاتصال • صيانة أجهزة الحاسوب • إدارة الحوادث السيبرانية واختراق البيانات • المخاطر السيبرانية، والحوكمة، والامتثال • الأمن السيبراني للتقنيات الناشئة • تحليلات البيانات • تصميم البيانات • إدارة البيانات • تخزين البيانات • إدارة قاعدة البيانات وضبط إعداداتها • نمذجة قاعدة البيانات • إدارة عملية التعافي من الكوارث • تصميم لوحات الدوائر الإلكترونية وتكاملها • تصميم النُظم المدمجة • إعداد ملخص حول التقنيات الناشئة • هندسة البنية المؤسسية والأعمال • إدارة البنية التحتية • تركيب مكونات الحاسوب الداخلية وضبط إعداداتها • إدارة الشبكات وصيانتها • تصميم وتخطيط بنية الشبكات • أمن الشبكات • بناء العلاقات • تصميم شبكات النقل البصري • إدارة محفظة المشاريع • إدارة المشكلات

المهارات الفنية ذات الأولوية المحددة لكل مجموعة وظيفية في القطاع الفرعي «الاتصالات»

القطاع الفرعي	المجموعة الوظيفية	المهارات الفنية ذات الأولوية
الاتصالات	البنية التحتية	• إدارة المنتجات • البرمجة • إدارة المشاريع • ضمان الجودة • هندسة الجودة • ميكانيكا الكم • هندسة الترددات اللاسلكية • هندسة شبكات الوصول اللاسلكي • كتابة النصوص البرمجية ولغات البرمجة • الهندسة الأمنية • إدارة الخدمات • ضبط إعدادات البرمجيات • تصميم البرمجيات • تطوير البرمجيات وتكاملها • هندسة بنية الحلول • إدارة شؤون أصحاب المصلحة • تكامل النُظم • تصميم النُظم • تركيب معدات شبكات الاتصالات • التخطيط للاختبارات • استكشاف الأخطاء ومعالجتها وتحليل مخاطرها • تصميم واجهة/تجربة المستخدم • تقنيات المحاكاة الافتراضية • إدارة محتوى الويب • تخطيط الشبكات اللاسلكية وتحسينها
	البحث والتطوير وتطوير المنتجات	• النمذجة ثلاثية الأبعاد • تطوير البرمجيات باتباع النهج المرن (أجايل) • أخلاقيات تقنية الذكاء الاصطناعي وحوكمتها • تطوير التطبيقات • دمج التطبيقات وتكاملها • دعم التطبيقات وتحسينها • استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير المنتجات • التدقيق والامتثال • مرونة الأعمال • تطوير الأعمال • الابتكار على مستوى الأعمال • تحليل احتياجات الأعمال • تحديد متطلبات الأعمال • الحوسبة السحابية • إدارة الحوادث السيبرانية واختراق البيانات • الأدلة الجنائية السيبرانية • المخاطر السيبرانية، والحوكمة، والامتثال • الأمن السيبراني للتقنيات الناشئة • تحليلات البيانات • تصميم البيانات • هندسة البيانات • أخلاقيات البيانات • حوكمة البيانات • إدارة البيانات

المهارات الفنية ذات الأولوية المحددة لكل مجموعة وظيفية في القطاع الفرعي «الاتصالات»

القطاع الفرعي	المجموعة الوظيفية	المهارات الفنية ذات الأولوية
الاتصالات	البحث والتطوير وتطوير المنتجات	• إعداد البيانات • مشاركة البيانات • تمثيل البيانات مرئياً وإنشاء مخططات • تخزين البيانات • إدارة عملية التعافي من الكوارث • تصميم النُظم المدمجة • إعداد ملخص حول التقنيات الناشئة • تصميم تقنيات إنترنت الأشياء وتطويرها • أمن الشبكات • بناء العلاقات • تصميم شبكات النقل البصري • إدارة محفظة المشاريع • إدارة المشكلات • إدارة المنتجات • البرمجة • إدارة المشاريع • ضمان الجودة • ميكانيكا الكم • كتابة النصوص البرمجية ولغات البرمجة • إدارة الخدمات • ضبط إعدادات البرمجيات • تصميم البرمجيات • اختبار البرمجيات • هندسة بنية الحلول • إدارة شؤون أصحاب المصلحة • تكامل النُظم • التخطيط للاختبارات • تحليل التهديدات وآليات الدفاع • استقصاء التهديدات والكشف عنها • استكشاف الأخطاء ومعالجتها وتحليل مخاطرها • تصميم واجهة/تجربة المستخدم • اختبارات المستخدم وقابلية الاستخدام • تطبيقات الواقع الافتراضي، والمعزز، والمختلط • إدارة محتوى الويب • تخطيط الشبكات اللاسلكية وتحسينها
	البرمجيات	• النمذجة ثلاثية الأبعاد • تطبيق منهجية النهج المرن (أجايل) وعمليات التطوير والتشغيل (Devops) • تطوير البرمجيات باتباع النهج المرن (أجايل) • تطوير التطبيقات • دمج التطبيقات وتكاملها • دعم التطبيقات وتحسينها • استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير المنتجات • تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتعلم الآلي، والتعلم المتعمق • مرونة الأعمال • الابتكار على مستوى الأعمال • تحليل احتياجات الأعمال • تحديد متطلبات الأعمال • الحوسبة السحابية • إدارة البنية التحتية السحابية

المهارات الفنية ذات الأولوية المحددة لكل مجموعة وظيفية في القطاع الفرعي «الاتصالات»

القطاع الفرعي	المجموعة الوظيفية	المهارات الفنية ذات الأولوية
الاتصالات	البرمجيات	• تصميم الحلول السحابية وتنفيذها • صيانة أجهزة الحاسوب • استخدام أجهزة ونُظم تشغيل الحاسوب • إدارة الحوادث السيبرانية واختراق البيانات • المخاطر السيبرانية، والحوكمة، والامتثال • تقييم تهديدات الأمن السيبراني • الأمن السيبراني للتقنيات الناشئة • تحليلات البيانات • تنظيف البيانات • جمع البيانات وتحليلها • تصميم البيانات • هندسة البيانات • أخلاقيات البيانات • إدارة البيانات • إدارة حماية البيانات • مشاركة البيانات • تمثيل البيانات مرئياً وإنشاء مخططات • تخزين البيانات • إدارة قاعدة البيانات وضبط إعداداتها • نمذجة قاعدة البيانات • استخراج بيانات الأدلة الجنائية الرقمية • إدارة عملية التعافي من الكوارث • تصميم النُظم المدمجة • إعداد ملخص حول التقنيات الناشئة • هندسة البنية المؤسسية والأعمال • إدارة البنية التحتية • تركيب مكونات الحاسوب الداخلية وضبط إعداداتها • تصميم تقنيات إنترنت الأشياء وتطويرها • الخدمات الاستشارية الخاصة بتقنية المعلومات • إدارة الشبكات وصيانتها • أمن الشبكات والبيانات • تصميم وتخطيط بنية الشبكات • أمن الشبكات • بناء العلاقات • إدارة النُظم التشغيلية • إدارة محفظة المشاريع • إدارة المشكلات • إدارة المنتجات • البرمجة • إدارة المشاريع • ضمان الجودة • ميكانيكا الكم • كتابة النصوص البرمجية ولغات البرمجة • الهندسة الأمنية • إدارة الخدمات • تصميم اختبار تطبيقات البرمجيات • ضبط إعدادات البرمجيات • تصميم البرمجيات • تطوير البرمجيات وتكاملها • اختبار البرمجيات • هندسة بنية الحلول

المهارات الفنية ذات الأولوية المحددة لكل مجموعة وظيفية في القطاع الفرعي «الاتصالات»

القطاع الفرعي	المجموعة الوظيفية	المهارات الفنية ذات الأولوية
الاتصالات	البرمجيات	• إدارة شؤون أصحاب المصلحة • تكامل النُظم • تصميم النُظم • تركيب معدات شبكات الاتصالات • التخطيط للاختبارات • إجراء الاختبارات • تحليل التهديدات وآليات الدفاع • استقصاء التهديدات والكشف عنها • استكشاف الأخطاء ومعالجتها وتحليل مخاطرها • تصميم واجهة/تجربة المستخدم • اختبارات المستخدم وقابلية الاستخدام • تطبيقات الواقع الافتراضي، والمعزز، والمختلط • تقنيات المحاكاة الافتراضية • تحليل الثغرات والكشف عنها • إدارة محتوى الويب • مراقبة حركة المرور على المواقع الإلكترونية
	البيانات والذكاء الاصطناعي	• النمذجة ثلاثية الأبعاد • تطبيق منهجية النهج المرن (أجايل) وعمليات التطوير والتشغيل (Devops) • أخلاقيات تقنية الذكاء الاصطناعي وحوكمتها • استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير المنتجات • تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتعلم الآلي، والتعلم المتعمق • مرونة الأعمال • الابتكار على مستوى الأعمال • تحليل احتياجات الأعمال • تحديد متطلبات الأعمال • الحوسبة السحابية • تصميم الحلول السحابية وتنفيذها • تصميم بروتوكولات ونُظم الاتصال • تقنية الرؤية الحاسوبية • الأمن السيبراني للتقنيات الناشئة • تحليلات البيانات • تنظيف البيانات • جمع البيانات وتحليلها • تصميم البيانات • هندسة البيانات • أخلاقيات البيانات • حوكمة البيانات • إدارة البيانات • إعداد البيانات • تمثيل البيانات مرئياً وإنشاء مخططات • تخزين البيانات • إدارة قاعدة البيانات وضبط إعداداتها • نمذجة قاعدة البيانات • تصميم النُظم المدمجة • إعداد ملخص حول التقنيات الناشئة • هندسة البنية المؤسسية والأعمال • تصميم تقنيات إنترنت الأشياء وتطويرها • الإلمام بالمنصات وأدوات البيانات الضخمة • التعلم الآلي

المهارات الفنية ذات الأولوية المحددة لكل مجموعة وظيفية في القطاع الفرعي «الاتصالات»

القطاع الفرعي	المجموعة الوظيفية	المهارات الفنية ذات الأولوية
الاتصالات	البيانات والذكاء الاصطناعي	• أمن الشبكات والبيانات • بناء العلاقات • إدارة المشكلات • البرمجة • إدارة المشاريع • ضمان الجودة • ميكانيكا الكم • كتابة النصوص البرمجية ولغات البرمجة • الهندسة الأمنية • تصميم البرمجيات • تطوير البرمجيات وتكاملها • هندسة بنية الحلول • إدارة شؤون أصحاب المصلحة • تكامل النُظم • التخطيط للاختبارات • تصميم واجهة/تجربة المستخدم • تطبيقات الواقع الافتراضي، والمعزز، والمختلط • إدارة محتوى الويب
	حماية البيانات والأمن السيبراني	• التدقيق والامتثال • مرونة الأعمال • تحليل احتياجات الأعمال • صيانة أجهزة الحاسوب • إدارة الحوادث السيبرانية واختراق البيانات • الأدلة الجنائية السيبرانية • المخاطر السيبرانية، والحوكمة، والامتثال • تقييم تهديدات الأمن السيبراني • الأمن السيبراني للتقنيات الناشئة • تحليلات البيانات • جمع البيانات وتحليلها • أخلاقيات البيانات • حوكمة البيانات • إدارة البيانات • إدارة حماية البيانات • مشاركة البيانات • تمثيل البيانات مرئياً وإنشاء مخططات • تخزين البيانات • إدارة قاعدة البيانات وضبط إعداداتها • نمذجة قاعدة البيانات • استخراج بيانات الأدلة الجنائية الرقمية • إدارة عملية التعافي من الكوارث • تصميم النُظم المدمجة • إعداد ملخص حول التقنيات الناشئة • هندسة البنية المؤسسية والأعمال • تركيب مكونات الحاسوب الداخلية وضبط إعداداتها • تصميم تقنيات إنترنت الأشياء وتطويرها • إدارة الشبكات وصيانتها • أمن الشبكات والبيانات • تصميم وتخطيط بنية الشبكات

المهارات الفنية ذات الأولوية المحددة لكل مجموعة وظيفية في القطاع الفرعي «الاتصالات»

القطاع الفرعي	المجموعة الوظيفية	المهارات الفنية ذات الأولوية
الاتصالات	حماية البيانات والأمن السيبراني	• تصميم وتخطيط بنية الشبكات • أمن الشبكات • بناء العلاقات • إدارة النُظم التشغيلية • إدارة المشكلات • البرمجة • إدارة المشاريع • ضمان الجودة • كتابة النصوص البرمجية ولغات البرمجة • الهندسة الأمنية • تقييم الأمن واختباره • تصميم البرمجيات • هندسة بنية الحلول • إدارة شؤون أصحاب المصلحة • تصميم النُظم • التخطيط للاختبارات • إجراء الاختبارات • تحليل التهديدات وآليات الدفاع • استقصاء التهديدات والكشف عنها • استكشاف الأخطاء ومعالجتها وتحليل مخاطرها • تصميم واجهة/تجربة المستخدم • تحليل الثغرات والكشف عنها • إدارة محتوى الويب
	المبيعات والتسويق	• التدقيق والامتثال • تطوير الأعمال • الابتكار على مستوى الأعمال • تحليل احتياجات الأعمال • تحليلات البيانات • إدارة البيانات • إدارة قاعدة البيانات وضبط إعداداتها • تصميم تقنيات إنترنت الأشياء وتطويرها • تحليل اتجاهات السوق • بناء العلاقات • تجهيزات ما قبل البيع • إدارة المشكلات • إدارة المنتجات • إدارة المشاريع • إدارة شؤون أصحاب المصلحة • استكشاف الأخطاء ومعالجتها وتحليل مخاطرها • تصميم واجهة/تجربة المستخدم • تطبيقات الواقع الافتراضي، والمعزز، والمختلط • إدارة محتوى الويب • مراقبة حركة المرور على المواقع الإلكترونية

المهارات الفنية ذات الأولوية المحددة لكل مجموعة وظيفية في القطاع الفرعي «الاتصالات»

القطاع الفرعي	المجموعة الوظيفية	المهارات الفنية ذات الأولوية
الاتصالات	الشراكات	• تطوير الأعمال • إدارة علاقات العملاء • بناء العلاقات • إدارة شؤون أصحاب المصلحة • إدارة محتوى الويب
	العمليات التشغيلية	• تركيب الهوائيات • تطوير التطبيقات • دمج التطبيقات وتكاملها • دعم التطبيقات وتحسينها • التدقيق والامتثال • تحليل احتياجات الأعمال • تركيب معدات وأسلاك الكابلات أو النُظم • الحوسبة السحابية • تصميم الحلول السحابية وتنفيذها • صيانة أجهزة الحاسوب • إدارة الحوادث السيبرانية واختراق البيانات • المخاطر السيبرانية، والحوكمة، والامتثال • هندسة البيانات • إدارة البيانات • مشاركة البيانات • تمثيل البيانات مرئياً وإنشاء مخططات • تخزين البيانات • إدارة عملية التعافي من الكوارث • إعداد ملخص حول التقنيات الناشئة • هندسة البنية المؤسسية والأعمال • إدارة البنية التحتية • تصميم تقنيات إنترنت الأشياء وتطويرها • الخدمات الاستشارية الخاصة بتقنية المعلومات • إدارة الشبكات وصيانتها • تصميم وتخطيط بنية الشبكات • بناء العلاقات • تصميم شبكات النقل البصري • إدارة المشكلات • البرمجة • إدارة المشاريع • ضمان الجودة • هندسة الترددات اللاسلكية • إدارة الخدمات • ضبط إعدادات البرمجيات • تطوير البرمجيات وتكاملها • اختبار البرمجيات • إدارة شؤون أصحاب المصلحة • تكامل النُظم • تركيب معدات شبكات الاتصالات • التخطيط للاختبارات • استكشاف الأخطاء ومعالجتها وتحليل مخاطرها • تطبيقات الواقع الافتراضي، والمعزز، والمختلط • إدارة محتوى الويب

المهارات الفنية ذات الأولوية المحددة لكل مجموعة وظيفية في القطاع الفرعي «الاتصالات»

القطاع الفرعي	المجموعة الوظيفية	المهارات الفنية ذات الأولوية
الاتصالات	الجودة	• النمذجة ثلاثية الأبعاد • تطبيق منهجية النهج المرن (أجايل) وعمليات التطوير والتشغيل (Devops) • تطوير البرمجيات باتباع النهج المرن (أجايل) • أخلاقيات تقنية الذكاء الاصطناعي وحوكمتها • تطوير التطبيقات • مرونة الأعمال • تحليل احتياجات الأعمال • تحديد متطلبات الأعمال • تقييم تهديدات الأمن السيبراني • الأمن السيبراني للتقنيات الناشئة • تحليلات البيانات • أخلاقيات البيانات • حوكمة البيانات • إدارة البيانات • مشاركة البيانات • تصميم النُظم المدمجة • إعداد ملخص حول التقنيات الناشئة • تصميم تقنيات إنترنت الأشياء وتطويرها • التعلم الآلي • بناء العلاقات • إدارة النُظم التشغيلية • إدارة المشكلات • إدارة المنتجات • البرمجة • إدارة المشاريع • ضمان الجودة • هندسة الجودة • كتابة النصوص البرمجية ولغات البرمجة • تقييم الأمن واختباره • تصميم اختبار تطبيقات البرمجيات • تصميم البرمجيات • اختبار البرمجيات • إدارة شؤون أصحاب المصلحة • التخطيط للاختبارات • إجراء الاختبارات • تطبيقات الواقع الافتراضي، والمعزز، والمختلط • تحليل الثغرات والكشف عنها • إدارة محتوى الويب • تخطيط الشبكات اللاسلكية وتحسينها
	إدارة المشاريع	• مرونة الأعمال • الابتكار على مستوى الأعمال • تحليل احتياجات الأعمال • تحديد متطلبات الأعمال • المخاطر السيبرانية، والحوكمة، والامتثال • تحليلات البيانات • إدارة البيانات • تمثيل البيانات مرئياً وإنشاء مخططات • إدارة قاعدة البيانات وضبط إعداداتها • إعداد ملخص حول التقنيات الناشئة • هندسة البنية المؤسسية والأعمال

المهارات الفنية ذات الأولوية المحددة لكل مجموعة وظيفية في القطاع الفرعي «الاتصالات»

القطاع الفرعي	المجموعة الوظيفية	المهارات الفنية ذات الأولوية
الاتصالات	إدارة المشاريع	• بناء العلاقات • إدارة محفظة المشاريع • إدارة المشكلات • إدارة المنتجات • البرمجة • إدارة المشاريع • ضمان الجودة • تصميم البرمجيات • اختبار البرمجيات • هندسة بنية الحلول • إدارة شؤون أصحاب المصلحة • تكامل النُظم • التخطيط للاختبارات • إدارة محتوى الويب

المهارات العامة ذات الأولوية المرتبطة بالقطاع الفرعي «الاتصالات»

القطاع الفرعي	المهارات العامة ذات الأولوية
الاتصالات	• المعرفة الرقمية • الإلمام بالقراءة والكتابة • المهارات الحسابية • الثقافة المالية • الثقافة الصحية • التعلم الذاتي • التخطيط • التواصل • الذكاء الثقافي • الذكاء العاطفي • إدارة الموارد البشرية • العمل الجماعي • التفكير النقدي • اتخاذ القرارات • الابتكار والتفكير الإبداعي • حل المشكلات • القدرة على التكيف • معالجة البيانات • القيادة • الثقافة والوعي بالاستدامة

المجالس القطاعية للمهارات
Sector Skills Councils

02

قاموس المهارات

يقدم قاموس المهارات نظرةً شاملة على المهارات ذات الأولوية في القطاع. ويستعرض وثائق المهارات **القدرات، والمعرفة الأساسية، ومستويات الفهم السياقي المطلوبة لاستيفاء متطلبات مستوى كفاءة محدد في كل مهارة،** ويقدم توجيهات واضحة حول طريقة **إثبات** الإلمام بالمهارة **وتطبيقها.** وعليه، يمكن الاستعانة بمواثيق المهارات في التقييم، والتدريب، وصياغة السياسات وغير ذلك من الأمور ذات الصلة، لضمان اكتساب القوى العاملة المهارات وتطبيقها بما يتوافق مع متطلبات القطاع.

يستعرض القسم التالي من هذا التقرير مواثيق **المهارات الفنية والعامة.**

مقدمة عن مواثيق المهارات الفنية

أُعدّت مواثيق المهارات الفنية بعناية بالغة لتكون دليلاً مرجعياً مفصلاً للمهارات الفنية ذات الأولوية التي يتعين على المهنيين في القطاع الإلمام بها وفقاً لاحتياجات سوق العمل في المملكة. وعليه، تراعي المواثيق في تصميمها تقديم مرئيات مفصلة عن المهارات الفنية المحددة التي تتوافق مع متطلبات القطاع، مع التركيز على المعرفة المتخصصة والعملية المطلوبة

يستعرض القسم الآتي مواثيق المهارات الفنية التي تتألف من العناصر الآتية:

(1) وصف المهارة
(2) القطاع الفرعي ذو الصلة بالمهارة
(3) المجموعات الوظيفية ذات الصلة بالمهارة
(4) وصف مستوى الكفاءة (على مقياس يبدأ من المستوى 1 إلى المستوى 5)

وصف المهارة	يقدم **شرحاً مفصلاً للمهارة، ونطاقها، والغرض منها، وصلتها بالقطاع، وأهميتها له**، ويوضح ما تنطوي عليه المهارة وطريقة تطبيقها في بيئة العمل
القطاع الفرعي ذو الصلة	**رُبطت** كل مهارة بالقطاع الفرعي الذي يتعين تطبيق المهارة فيه ضمن **القطاع الرقمي**، الذي يضم قطاعين فرعيين، هما: (1) تقنية المعلومات، و(2) والاتصالات، وذلك **لإظهار القطاع الفرعي الذي يتطلب** هذه المهارة على وجه التحديد
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	رُبطت كل مهارة **بمجموعات وظيفية محددة** لتقديم صورة واضحة عن المهارات المطلوبة في كل مجموعة
وصف مستوى الكفاءة	يقدم **شرحاً عن الأداء المتوقع** من المهنيين **في كل مستوى من مستويات الكفاءة**، ويُقاس مستوى الكفاءة في المهارة الفنية على مقياس يبدأ من المستوى 1 وينتهي بالمستوى 5 المتقدم ومستويات الكفاءة من 1 إلى 5 هي مستويات قياسية للمهارات الفنية وفقاً لما يلي: • **المستوى الأول:** في هذا المستوى، يستطيع المهنيون تحديد السياسات، والإجراءات، والممارسات المناسبة في مجال التخطيط، وتطبيقها، والإعداد لأنشطة العمل وتنفيذها • **المستوى الثاني:** في هذا المستوى، يستطيع المهنيون تصميم وتحليل وتفسير السياسات والمعايير والإجراءات والممارسات لضمان الالتزام بالنظام • **المستوى الثالث:** في هذا المستوى، يستطيع المهنيون تيسير إعداد الإجراءات وتنفيذها في عمليات المراقبة، والصيانة، وأنشطة العمل الأخرى • **المستوى الرابع:** في هذا المستوى، يستطيع المهنيون تقييم النُظم وتجميعها ودمجها لضمان التنفيذ الفعال لجهود مراقبة العمليات والصيانة وأنشطة العمل الأخرى • **المستوى الخامس:** في هذا المستوى، يستطيع المهنيون تحديد التوجهات والاستراتيجيات للنُظم لكي تحقق أهداف المؤسسة

وثيقة المهارة الفنية
النمذجة ثلاثية الأبعاد

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**النمذجة ثلاثية الأبعاد**
وصف المهارة	إصدار نماذج ثلاثية الأبعاد باستخدام مختلف برمجيات النمذجة لعرض خصائص النظام الواقعي
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي التصميم والرسوم المتحركة الجودة البحث والتطوير وتطوير المنتجات البرمجيات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • إنشاء نماذج ثلاثية الأبعاد بسيطة باستخدام أدوات قياسية • فهم المبادئ الأساسية ذات الصلة بالنمذجة ثلاثية الأبعاد وعلم الهندسة من خلال التطبيقات العملية **المستوى الثاني** • تطوير النماذج ثلاثية الأبعاد وتحسينها وتنقيحها من خلال الحد من المضلعات وتحسين التركيبة • استخدام أدوات وسيطة للارتقاء بجودة النماذج ومعالجة تحديات بسيطة تتعلق بالتصميم، مع الحصول على التوجيهات اللازمة في هذا الشأن **المستوى الثالث** • تطبيق أساليب النمذجة ثلاثية الأبعاد على النُظم المعقدة ومعالجة التحديات ذات الصلة بالتصميم • تحديد المشكلات المتعلقة بالتصميم في البرمجيات المتطورة ومعالجتها • تحسين كفاءة النمذجة من خلال الحد من أعمال التنقيح والمراجعة **المستوى الرابع** • الابتكار في مجال النمذجة ثلاثية الأبعاد ودمج أحدث الأدوات/الحلول، بالإضافة إلى تحفيز التحسين في المشاريع المعقدة • الدفع قدماً بالتحسينات الاستراتيجية في مجال ابتكار النماذج وتطبيقها باستخدام وسائل متطورة بهدف رفع مستوى التطور، وقابلية الاستخدام، وإمكانية توسيع النطاق **المستوى الخامس** • قيادة مشروع عالي الأثر في مجال النمذجة ثلاثية الأبعاد عبر إعداد إطار شامل للتصميم وتنفيذه • الدفع بالتقدم التقني والحرص على مواءمته مع الأهداف الأوسع نطاقاً

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تطوير برمجيات التصميم ثلاثي الأبعاد

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي	
اسم المهارة	**تطوير برمجيات التصميم ثلاثي الأبعاد**	
وصف المهارة	استخدام العديد من المكتبات والأُطر ثلاثية الأبعاد، وبناء واجهة مستخدم رسومية (GUI)، وتطوير برمجيات التصميم ثلاثي الأبعاد المعقدة، إلى جانب التوثيق باستخدام الأدوات المناسبة ودمج مصادر بيانات متعددة في بيئات تفاعلية ثلاثية الأبعاد. ويشمل ذلك أيضاً المهارات والمعرفة المطلوبة للتحقيق في واجهات وأدوات برامج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد وتخصيصها واستخدامها، ومراجعة البرمجيات المطورة	
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات	**الاتصالات**
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	التصميم والرسوم المتحركة	البرمجيات

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول
- الإلمام بأساسيات إجراءات تطوير برمجيات التصميم ثلاثي الأبعاد وتطبيقها
- كتابة الرموز البرمجية الخاصة ببرمجيات التصميم ثلاثي الأبعاد من خلال تطبيق أساسيات البرمجة

المستوى الثاني
- المساعدة في تطوير ميزات برمجيات التصميم ثلاثي الأبعاد لتنفيذ مهام محددة من خلال تطبيق منهجيات متوسطة المستوى وفق التوجيهات
- الإسهام في تحسين ميزات برمجيات التصميم ثلاثي الأبعاد القائمة تحت الإشراف
- إجراء اختبارات، وجمع بيانات عن تحسن الأداء بعد دمج الميزات، والتأكد من التوافق مع منهجيات تطوير البرمجيات

المستوى الثالث
- تنفيذ حلول برمجيات التصميم ثلاثي الأبعاد المعقدة باستخدام الخوارزميات المتقدمة
- معالجة المشكلات الجسيمة المتعلقة بتطوير البرمجيات وتحسين أدائها
- إرساء ممارسات التحكم في الإصدارات وإنفاذها لإدارة الرموز البرمجية

المستوى الرابع
- تحسين إجراءات تطوير برمجيات التصميم ثلاثي الأبعاد من خلال استكشاف منهجيات وتقنيات جديدة في البرمجة
- تقييم فاعلية برمجيات التصميم ثلاثي الأبعاد وقابلية استخدامها من خلال الاختبار وتقديم الملاحظات

المستوى الخامس
- قيادة مبادرات تطوير برمجيات التصميم ثلاثي الأبعاد من خلال تصميم حلول شاملة
- إدارة المشاريع واسعة النطاق وضمان المواءمة مع أهداف المؤسسة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
هندسة شبكات الوصول اللاسلكي من الجيل الخامس

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**هندسة شبكات الوصول اللاسلكي من الجيل الخامس**
وصف المهارة	الفهم العميق لهندسة شبكات الوصول اللاسلكي من الجيل الخامس، بما يشمل بنية شبكات الوصول اللاسلكي المفتوحة (O-RAN) والعناصر المختلفة التي تشكل نُظم الشبكات، مثل وحدة الراديو، ووحدة التوزيع، والوحدة المركزية. ويتطلب ذلك الإلمام بمعايير مشروع شراكة الجيل الثالث (GPP3) التي تحدد مواصفات بنية الجيل الخامس من شبكات الوصول اللاسلكي، إلى جانب الخبرة في تصميم نُظم هذه الشبكات وتنفيذها
القطاع الفرعي	**تقنية المعلومات** — الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • الإلمام بالمفاهيم الأساسية في هندسة شبكات الوصول اللاسلكي من الجيل الخامس وتطبيقها • استخدام الأدوات القياسية في تصميم المكونات الأساسية للشبكات وتحليلها • الإلمام بالمبادئ الأساسية لنُظم شبكات الوصول اللاسلكي من الجيل الخامس **المستوى الثاني** • المساعدة في تطوير حلول هندسة شبكات الوصول اللاسلكي من الجيل الخامس لتطبيقات محددة وتنفيذها، وذلك من خلال تطبيق المستوى المتوسط من المعرفة في المجال لمعالجة المشكلات • تحليل مقاييس أداء الشبكات لتحديد مجالات التحسن **المستوى الثالث** • استخدام تقنيات شبكات الوصول اللاسلكي من الجيل الخامس المتطورة في تصميم الشبكات • معالجة مشكلات التكامل المعقدة وتحسين هندسة بنية الشبكات بالاستناد إلى التحليل المفصل • قيادة عملية حل المشاكل ذات الصلة بالتصميم بناءً على تحليل مفصل بهدف تحسين الأداء في حالات استخدام معينة **المستوى الرابع** • تحسين استراتيجيات هندسة شبكات الوصول اللاسلكي من الجيل الخامس من خلال تطوير حلول جديدة لتلبية الطلب المتغير في بيئة الشبكات • إدراج منهجيات وتقنيات متطورة لتحسين كفاءة الشبكات وتوسيع نطاق تغطيتها • الإلمام بطرق دمج مكونات شبكات الوصول اللاسلكي المفتوحة في بنية شبكات موحدة وموثوقة **المستوى الخامس** • وضع استراتيجيات شاملة لهندسة شبكات الوصول اللاسلكي من الجيل الخامس وتنفيذها • الحرص على مواءمة الرؤية الاستراتيجية مع أهداف المؤسسة والقطاع

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تطبيق منهجية النهج المرن (أجايل) وعمليات التطوير والتشغيل (Devops)

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**تطبيق منهجية النهج المرن (أجايل) وعمليات التطوير والتشغيل (Devops)**
وصف المهارة	تقييم وتحديد منهجيات تطوير النُظم التقليدية وغير التقليدية المطلوبة لتستخدمها الفرق، وإدارة عملية تطوير التطبيقات السريعة من خلال تحليل طرق العمل المرنة واعتمادها. ويشمل ذلك الإلمام بمهارات بناء التطبيقات السحابية وتفعيلها باستخدام مسارات التكامل والتنفيذ المستمرين في مجموعة متنوعة من السياقات. كما يشمل الاستفادة من كل مرحلة من مراحل عملية أتمتة كل من التكامل والنشر المستمرين لبناء التطبيقات واختبارها ودمجها، ولا سيما في البيئات السحابية
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي البنية التحتية الجودة البرمجيات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • تطبيق المبادئ الأساسية للنهج المرن (أجايل) وعمليات التطوير والتشغيل (Devops) في مهام المشروع والإلمام بالمفاهيم الأساسية للمنهجيات • استخدام الأدوات القياسية الخاصة بإدارة المهام وضمان التكامل المستمر • الإلمام بأساسيات أُطر العمل، مثلاً: «سكرم» (Scrum) أو «كانبان» (Kanban) **المستوى الثاني** • تطبيق منهجيات النهج المرن (أجايل) وعمليات التطوير والتشغيل (Devops) في تنفيذ مهام محددة في المشاريع وفق التوجيهات، والتركيز على التحديات الماثلة في تطبيق المنهجيات • اكتساب فهم أساسي لعمليات التكامل المستمر/النشر المستمر (CI/CD) والأتمتة **المستوى الثالث** • معالجة المشكلات المتعلقة بتطبيق المنهجيات وتحسين الإجراءات ومعالجتها • الاستعانة بالمنهجيات والأدوات المتطورة، مثلاً: ممارسات عمليات التطوير والتشغيل (Devops) في تنفيذ المشاريع، إضافةً إلى الكفاءة في استخدام أدوات الأتمتة والمنصات السحابية • قيادة التحسينات في إجراءات كل من التكامل والنشر المستمرين **المستوى الرابع** • تقييم فاعلية ممارسات منهجيات النهج المرن (أجايل) وعمليات التطوير والتشغيل (spoveD) (spoveD) من خلال المقاييس وجمع الملاحظات • قيادة التحسينات في إجراءات كل من التكامل والنشر المستمرين **المستوى الخامس** • قيادة المبادرات الاستراتيجية في منهجيات النهج المرن (أجايل) وعمليات التطوير والتشغيل (Devops) من خلال إرساء منهجيات وأُطر شاملة • قيادة الابتكار وطرح منتجات مبتكرة من خلال إرساء مقاييس معيارية لأفضل أُطر ومنهجيات النهج المرن (أجايل) وعمليات التطوير والتشغيل (Devops) • توجيه الآخرين وإرشادهم في تطبيق ممارسات النهج المرن (أجايل)

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تطوير البرمجيات باتباع النهج المرن (أجايل)

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**تطوير البرمجيات باتباع النهج المرن (أجايل)**
وصف المهارة	وضع خطط تطوير البرمجيات وفق منهجية العمل المرن (أجايل) وتنفيذها، واستخدام أساليب وطرق قابلة للمواءمة وتكرارها خلال دورة حياة التطوير في إطار مراعاة الاستمرارية في التطوير والإنشاء والتفعيل، بما يُفضي إلى إنجاز التطبيق وجعله في متناول يد المستخدم النهائي
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	عمليات ما قبل البيع الجودة البحث والتطوير وتطوير المنتجات البرمجيات هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • الإلمام بالمبادئ الأساسية للنهج المرن (أجايل)، وتقديم الدعم في مهام تطوير البرمجيات باستخدام أدوات النهج المرن القياسية تحت الإشراف **المستوى الثاني** • تطبيق مبادئ النهج المرن (أجايل) في مهام تطوير البرمجيات بالتعاون مع الآخرين، والتركيز على الممارسات المتوسطة مثل دورات التكرار وجمع الملاحظات **المستوى الثالث** • تطبيق المنهجيات المتقدمة من النهج المرن (أجايل) في تنفيذ مشاريع تطوير البرمجيات المعقدة • تنقيح ممارسات التطوير لتحسين كفاءة المنتجات وجودتها • استخدام المنهجيات والأدوات المتطورة • تخطيط إجراءات تطوير البرمجيات باتباع النهج المرن (أجايل) في تطوير البرمجيات التطبيقية **المستوى الرابع** • تحسين ممارسات تطوير البرمجيات باتباع النهج المرن (أجايل) من خلال معالجة المشكلات المعقدة في المشاريع • تعزيز التحسينات في عملية التطوير التكرارية وديناميات الفريق • الحرص على الإدارة الشاملة للإجراءات لضمان سير تطوير البرمجيات التطبيقية وتفعيلها ونشرها بسلاسة **المستوى الخامس** • وضع استراتيجية تطوير البرمجيات باتباع النهج المرن (أجايل) وتحديد التوجه من خلال صياغة ممارسات وأُطر شاملة • قيادة الابتكار في إجراءات التطوير مع الحرص على المواءمة مع أهداف المؤسسة • إرساء سياسات تطوير البرمجيات باتباع النهج المرن (أجايل) والمعايير والمبادئ التوجيهية ذات الصلة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
أخلاقيات تقنية الذكاء الاصطناعي وحوكمتها

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**أخلاقيات تقنية الذكاء الاصطناعي وحوكمتها**
وصف المهارة	تشمل أخلاقيات تقنية الذكاء الاصطناعي وحوكمتها وضع وتنفيذ أُطر لضمان التحلي بالمسؤولية والمساءلة عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي الجودة البحث والتطوير وتطوير المنتجات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • فهم المبادئ الأساسية لأخلاقيات تقنية الذكاء الاصطناعي وكيفية استخدامها بطريقة مسؤولة • الالتزام بالمبادئ التوجيهية الأساسية بما يضمن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على نحو أخلاقي ومنسجم مع القيم المؤسسية • تحديد مبادئ أخلاقيات تقنية الذكاء الاصطناعي وحوكمتها، بالإضافة إلى الإجراءات المتّبعة لتطبيقها في الأنشطة اليومية
	المستوى الثاني • الالتزام بالأُطر الأخلاقية في تطبيقات الذكاء الاصطناعي • تطبيق سياسات الحوكمة وتفسيرها بما يضمن تطوير نُظم الذكاء الاصطناعي واستخدامها وفق المعايير الأخلاقية • التحقق من الالتزام بإطار أخلاقيات تقنية الذكاء الاصطناعي وحوكمتها، وتطبيقه على المشاريع التي تضم مكونات ذات صلة بالذكاء الاصطناعي
	المستوى الثالث • تيسير إعداد أُطر شاملة لأخلاقيات تقنية الذكاء الاصطناعي وتطبيقها • التأكد من التزام كافة مبادرات الذكاء الاصطناعي بالممارسات الأخلاقية والمتطلبات التنظيمية ذات الصلة • التعامل مع التحديات والمعضلات الأخلاقية
	المستوى الرابع • تقييم استراتيجيات حوكمة الذكاء الاصطناعي وتنقيحها حرصاً على اعتماد معايير أخلاقية صارمة في نُظم الذكاء الاصطناعي • اتخاذ التدابير اللازمة للتعامل مع المشكلات المعقدة ذات الصلة بالحوكمة والأخلاقيات وحلها • صياغة أُطر أخلاقيات تقنية الذكاء الاصطناعي وحوكمتها التي تطبقها المؤسسة داخلياً على المشاريع المتضمنة مكونات ذات صلة بالذكاء الاصطناعي
	المستوى الخامس • تحديد وتوجيه الأهداف الاستراتيجية لأُطر أخلاقيات الذكاء الاصطناعي وحوكمتها • قيادة مبادرات لتطوير الممارسات المسؤولة في الذكاء الاصطناعي وتحفيز إرساء المعايير الأخلاقية في تقنيات الذكاء الاصطناعي • إنشاء أُطر أخلاقيات الذكاء الاصطناعي والإشراف عليها دعماً للأهداف المؤسسية طويلة الأجل

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تطوير الرسوم المتحركة

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي	
اسم المهارة	**تطوير الرسوم المتحركة**	
وصف المهارة	تصميم وتطوير النُظم التفاعلية ونُظم الرسوم المتحركة مثل الألعاب والمحاكاة وتطويرها	
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات	**الاتصالات**
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	التصميم والرسوم المتحركة	البرمجيات

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول
- إنشاء رسوم متحركة بسيطة باستخدام أدوات البرمجيات المعيارية
- الإلمام بالمبادئ الأساسية لتقنيات الرسوم المتحركة وخاصية الأُطر الرئيسية (Keyframes)
- تطبيق الممارسات الأساسية في تطوير الرسوم المتحركة البسيطة

المستوى الثاني
- تطوير الرسوم المتحركة وتحسينها لتناسب تطبيقات محددة
- استخدام الأدوات والتقنيات المعيارية في تحسين جودة الرسوم المتحركة

المستوى الثالث
- استخدام التقنيات المتطورة الخاصة بإنشاء الرسوم المتحركة لإنتاج رسوم متحركة معقدة بجودة عالية
- تحديد المشكلات المتعلقة بدقة الرسوم المتحركة وسلاسة انتقال اللقطات ومعالجتها
- استخدام منهجيات وأدوات متطورة لتحسين النتائج

المستوى الرابع
- تطوير أساليب جديدة لابتكار ممارسات تطوير الرسوم المتحركة وتنقيحها
- قيادة التحسين في مخططات سير عمل تطوير الرسوم المتحركة والتقنيات المستخدمة

المستوى الخامس
- قيادة مشاريع تطوير رسوم متحركة رائدة من خلال اعتماد أساليب وتقنيات جديدة
- توفير القيادة والتوجيه للفريق المعني بالرسوم المتحركة في المؤسسة والتعاون مع الإدارات الأخرى

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تركيب الهوائيات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي	
اسم المهارة	تركيب الهوائيات	
وصف المهارة	تركيب واختبار هوائيات الاتصالات وخطوط التغذية على مجموعة من الهياكل الثابتة أو المتحركة وفقاً للخطط، والمواصفات، والمتطلبات المحددة للموقع	
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات	الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البنية التحتية	العمليات التشغيلية هندسة الاتصالات

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول
- استخدام الأدوات والتقنيات اللازمة لضمان تنفيذ عملية التركيب والتكامل على أكمل وجه
- اتباع بروتوكولات السلامة المحددة وأفضل الممارسات المتّبعة خلال التركيب

المستوى الثاني
- تطوير حلول تكامل لتطبيقات محددة وتنفيذها
- استخدام أُطر وأدوات قياسية لتحسين ربط النُظم
- تحليل انتشار الإشارة ومناطق التغطية لتحديد المكان الأنسب لتركيب الهوائيات

المستوى الثالث
- تطبيق استراتيجيات تكامل متطورة للتطبيقات المعقدة
- تحديد المشكلات المتعلقة بالتوافق التشغيلي بين النُظم وتبادل البيانات ومعالجتها
- استخدام التقنيات والأدوات المتطورة لضمان تنفيذ عملية التركيب والتكامل على أكمل وجه

المستوى الرابع
- ابتكار ممارسات في تكامل التطبيقات وتحسينها من خلال تطوير حلول جديدة لمعالجة مشكلات التكامل المعقدة
- تقييم أداء الهوائيات من خلال إجراء الاختبارات والتحليلات

المستوى الخامس
- قيادة مشاريع استراتيجية في تكامل التطبيقات من خلال وضع أُطر تكامل شاملة
- قيادة مبادرات التكامل واسعة النطاق وتوجيهها

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تطوير التطبيقات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**تطوير التطبيقات**
وصف المهارة	تطوير التطبيقات وفقاً لمتطلبات التصميم، بما يشمل أنشطة الترميز، والاختبار، وتصحيح الأخطاء البرمجية، والتوثيق، والتنقيح مع الحرص على اتباع معايير التطوير والأمن. ويتضمن ذلك مهارات تطوير مجموعة واسعة من التطبيقات بدرجات متفاوتة من التعقيد، وتضمين ميزات مثل التحليلات التنبؤية والقدرات المتعلقة بتحليل المعلومات الجيومكانية والخوارزميات المتطورة، إلى جانب الإلمام بمهارات فنية من بينها تحليل مكونات التطبيقات القائمة أو الجديدة وتحسينها
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البنية التحتية العمليات التشغيلية الجودة البحث والتطوير وتطوير المنتجات البرمجيات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • تقديم خدمات الدعم الأساسية للتطبيقات من خلال استكشاف الأخطاء الشائعة ومعالجتها • استخدام الأدوات القياسية للإجابة عن استفسارات المستخدمين وتحسين عمل التطبيقات • الإلمام بالمبادئ الأساسية لتطوير التطبيقات **المستوى الثاني** • تطبيق منهجيات التطوير لمعالجة المشكلات الأساسية والإسهام في اختبار التطبيقات تحت الإشراف • تحليل مقاييس أداء التطبيقات لتحديد مجالات التحسين وإنشاء وثائق لدمج التطبيقات وتكاملها **المستوى الثالث** • تقديم الدعم في إجراءات التخطيط لتطوير التطبيقات وبرمجتها وتثبيت الميزات من خلال تطبيق منهجيات تصحيح الأخطاء البرمجية لمعالجة الأخطاء المعقدة • القدرة على التعامل مع بنية البرمجيات المعقدة **المستوى الرابع** • الابتكار في إجراءات تطوير التطبيقات من خلال استكشاف منهجيات وتقنيات جديدة • الإلمام بأنماط البنية المعقدة وتطبيقها لتوسيع نطاق التطبيقات والمواءمة مع احتياجات الأعمال • تقييم مدى فاعلية التطبيقات من خلال جمع ملاحظات المستخدمين واختبار الأداء **المستوى الخامس** • تحديد الأهداف الاستراتيجية لمبادرات تطوير التطبيقات في المؤسسة • صياغة أطر وسياسات شاملة لتوجيه ممارسات تطوير التطبيقات • قيادة مبادرات تحفيز الابتكار في تطوير التطبيقات واستكشاف الاتجاهات الناشئة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
دمج التطبيقات وتكاملها

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	دمج التطبيقات وتكاملها
وصف المهارة	دمج بيانات برنامج تطبيقات أو وظائفه مع برنامج تطبيقات آخر، بما يشمل وضع خطة الدمج والتكامل وعملية البرمجة وتحديد البرمجيات الوسيطة المناسبة واستخدامها لتحسين ارتباط التطبيقات المختلفة معاً وتعزيز أدائها في البيئات المستهدفة كافة
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات، الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البنية التحتية، العمليات التشغيلية، البحث والتطوير وتطوير المنتجات، البرمجيات، هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	

المستوى الأول
- الإلمام بالمفاهيم الأساسية لدمج التطبيقات وتكاملها وتطبيق المفاهيم
- استخدام المنهجيات القياسية لربط التطبيقات البسيطة ومزامنتها
- الإلمام بأساسيات تدفق البيانات وربط النُظم

المستوى الثاني
- ضمان تدفق البيانات والربط بين النُظم بفاعلية
- معالجة تحديات ومشكلات الدمج والتكامل الشائعة
- تضمين البيانات والوظائف في برامج التطبيقات وإجراء اختبارات متابعة للتحقق من عملها بطريقة سليمة

المستوى الثالث
- تسهيل تنفيذ حلول الدمج والتكامل المعقدة
- تطبيق التقنيات المتقدمة لتحسين ربط التطبيقات المدمجة وتعزيز أدائها وموثوقيتها
- تنسيق أنشطة الاختبار والتحقق من الفاعلية لضمان تحقيق نتائج الدمج والتكامل المرجوة

المستوى الرابع
- تقييم استراتيجيات دمج التطبيقات وتكاملها وتحسينها لضمان سلاسة سير العمليات والتفاعل بين النُظم
- تطبيق الحلول المناسبة لمعالجة المشكلات المتعلقة بالأداء وتحسين كفاءة الدمج والتكامل

المستوى الخامس
- قيادة الجهود لتحسين التوافق التشغيلي بين النُظم، والأداء، والكفاءة، إلى جانب تحفيز الابتكار والتطور في ممارسات الدمج والتكامل

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
دعم التطبيقات وتحسينها

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**دعم التطبيقات وتحسينها**
وصف المهارة	تقديم الدعم الفني المستمر لمستخدمي التطبيقات وإجراء التحسينات اللازمة، ويشمل ذلك الاضطلاع بمهام من بينها: التوجيه الفني والمساعدة في تثبيت التطبيقات وصيانتها، ومعالجة الأعطال والمشكلات في التطبيقات أو تعطلها عن العمل، وتنفيذ طلبات التغيير التي تفيد في تحسين العمليات التشغيلية للتطبيقات واستخدامها
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	العمليات التشغيلية البحث والتطوير وتطوير المنتجات البرمجيات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • المساعدة في تحديد المشكلات الشائعة في أنشطة دعم التطبيقات، مثلاً: تسجيل تذاكر الإبلاغ عن المشكلات، ومراقبة أداء التطبيقات، وإجراء الفحوص الروتينية، واستخدام أدوات استكشاف ومعالجة الأخطاء تحت الإشراف • اتباع إجراءات التشغيل القياسية في معالجة المشكلات البسيطة الموثقة بوضوح **المستوى الثاني** • المساعدة في تطوير وتطبيق حلول مناسبة لمعالجة المشكلات الشائعة والمتكررة في التطبيقات • تحسين وظائف التطبيقات بالاستناد إلى الملاحظات الواردة من المستخدمين وبيانات الأداء • المشاركة في تصحيح البرمجيات وترقيتها وتفعيلها ونشرها بالتعاون مع أعضاء الفريق الأكثر خبرة **المستوى الثالث** • تسهيل أنشطة التحسين والدعم المستمرين للتطبيقات • تطبيق المنهجيات المتطورة في استكشاف الأخطاء ومعالجتها والتحسين، بهدف معالجة المشكلات المعقدة وضمان استمرارية أداء التطبيقات **المستوى الرابع** • تقييم الممارسات المتّبعة في الدعم وتحسينها لتعزيز الفاعلية العامة • تطبيق الاستراتيجيات المناسبة لمعالجة المشكلات المتكررة، وضمان التحسين المستمر في أنشطة دعم التطبيقات ووظائفها **المستوى الخامس** • تحديد الأهداف الاستراتيجية وتوجيهها لدعم التطبيقات وضمان التحسين • قيادة جهود الابتكار في إجراءات دعم التطبيقات وتحسين أدائها

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير المنتجات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير المنتجات**
وصف المهارة	استخدام خوارزميات وتقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز وتبسيط عملية إنشاء المنتجات والخدمات الرقمية وتحسينها
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي البحث والتطوير وتطوير المنتجات البرمجيات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • اتباع الممارسات القائمة في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تصميم المنتجات وتطويرها • تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين ميزات المنتجات، والمساعدة في دمج خوارزميات الذكاء الاصطناعي • الإلمام بأساسيات تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتقييم النتائج الأولية **المستوى الثاني** • الإسهام في دمج خوارزميات الذكاء الاصطناعي في مخططات سير عمل المنتجات • تحسين وظائف المنتجات بتضمين ميزات قائمة على الذكاء الاصطناعي وتقييم أثرها في الأداء **المستوى الثالث** • تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدمة لتبسيط عملية تطوير المنتجات • تنقيح الميزات القائمة على الذكاء الاصطناعي في ضوء التقييمات الشاملة وملاحظات المستخدمين • تنسيق اختبار مكونات تقنية الذكاء الاصطناعي والتحقق من فاعليتها لضمان موثوقيتها وأدائها **المستوى الرابع** • إدراج تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدمة (مثلاً، تقنية معالجة اللغات الطبيعية والرؤية الحاسوبية) في إجراءات تطوير المنتجات • معالجة مشكلات الدمج والتكامل المعقدة وتطوير الحلول للارتقاء بجودة المنتجات • تقييم فاعلية سير عمل تقنية الذكاء الاصطناعي واستدامتها لغايات تحسين الإجراءات المتّبعة **المستوى الخامس** • قيادة تطوير تطبيقات ذكاء اصطناعي متقدمة • قيادة الابتكار في استراتيجيات تحسين ميزات المنتجات والاستفادة من تقنية الذكاء الاصطناعي • استكشاف التطبيقات الأوسع نطاقاً لمنهجيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات بالاستعانة بالخبرات في المجال لتطوير مخططات سير عمل تطوير المنتجات، وتنفيذ المشاريع، والصيانة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتعلم الآلي، والتعلم المتعمق

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	**الرقمي**	
اسم المهارة	**تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتعلم الآلي، والتعلم المتعمق**	
وصف المهارة	تحديد الفرص التي تتيح تطبيق الذكاء الاصطناعي، والتعلم الآلي، والتعلم المتعمق لدعم أتمتة مهام العمل وتحسين الإنتاجية المؤسسية، واستخدام مبادئ وتقنيات التعلم الآلي لدعم أتمتة المهام الإجرائية وتحسين الإنتاجية المؤسسية وتقييم نماذج التعلم الآلي	
القطاع الفرعي	**تقنية المعلومات**	**الاتصالات**
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي	البرمجيات

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول
- الإلمام بالمفاهيم الأساسية لتقنيات الذكاء الاصطناعي، والتعلم الآلي، والتعلم المتعمق
- تطبيق التقنيات الأساسية على مجموعات البيانات البسيطة لاستخلاص مرئيات أولية

المستوى الثاني
- تطبيق نماذج التعلم الآلي وخوارزميات التعلم المتعمق لمعالجة مشكلات محددة
- تحليل مجموعات البيانات لاكتشاف الأنماط واستخلاص مرئيات تدعم اتخاذ القرارات
- تحسين أداء النماذج من خلال عمليات التحسين التكرارية

المستوى الثالث
- تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي لمعالجة المشكلات المعقدة
- دمج حلول تقنية التعلم المتعمق في التطبيقات المتنوعة لغايات تحسين وظائفها ودقتها
- تنسيق اختبار نماذج الذكاء الاصطناعي والتحقق من فاعليتها لضمان موثوقيتها وأدائها

المستوى الرابع
- تقييم نُظم الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي لتلبية معايير القطاع وتحقيق الأداء المتوقع
- معالجة المشكلات الفنية المعقدة وإجراء تحسينات

المستوى الخامس
- صياغة أُطر وسياسات شاملة لتوجيه استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، والتعلم الآلي، والتعلم المتعمق
- قيادة مبادرات لتحفيز الابتكار باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، والتعلم الآلي، والتعلم المتعمق، إلى جانب استكشاف التقنيات والاتجاهات الناشئة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
التدقيق والامتثال

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	التدقيق والامتثال
وصف المهارة	إعداد عمليات الامتثال واستراتيجية التدقيق الخاصة بالمؤسسة من أجل مراجعة مدى الالتزام باللوائح والمعايير القانونية، إلى جانب تقييم وتعزيز دقة عمليات الامتثال، و/أو الحوكمة، والرقابة الداخلية لضمان توافقها مع معايير الامتثال المتغيرة. ويشمل ذلك السلوك و/أو أداء أنشطة التدقيق الفعلي
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	حماية البيانات والأمن السيبراني إدارة الحوكمة والمخاطر والالتزام البنية التحتية العمليات التشغيلية البحث والتطوير وتطوير المنتجات المبيعات والتسويق
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • المساعدة في أنشطة التدقيق الأساسية والتحقق من الامتثال • اتباع الإجراءات القياسية وضمان الالتزام باللوائح • الإلمام بأساسيات إجراءات التدقيق **المستوى الثاني** • تنفيذ استراتيجيات التدقيق • ضمان الالتزام بمعايير الامتثال وإجراء تقييمات أولية للممارسات المؤسسية • إجراء عمليات التدقيق، وتحليل النتائج، وتنفيذ التغييرات لمعالجة الثغرات المحددة **المستوى الثالث** • معالجة مشكلات الامتثال وحلها وتقديم تقارير مفصلة عن النتائج • تنقيح إجراءات التدقيق وتحسينها • تيسير التواصل بين المدققين وأصحاب المصلحة لضمان الوضوح بشأن إجراءات التدقيق والنتائج **المستوى الرابع** • إجراء عمليات تدقيق شاملة وتقييمات للامتثال بهدف تحديد الثغرات ومجالات التحسين • استخدم مقاييس الأداء والملاحظات لتحسين فاعلية التدقيق بشكل مستمر • الاستفادة من التقنيات المتقدمة، مثلاً، تحليلات البيانات، بهدف تعزيز دقة التدقيق وكفاءته **المستوى الخامس** • قيادة المبادرات لتعزيز الالتزام المؤسسي وتعزيز التحسينات في عمليات التدقيق • وضع استراتيجية وأهداف التدقيق والامتثال الخاصة بالمؤسسة، مع ضمان تعزيز فاعلية الضوابط الداخلية

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
إتقان استخدام أدوات الأتمتة

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	**الرقمي**	
اسم المهارة	**إتقان استخدام أدوات الأتمتة**	
وصف المهارة	الخبرة في استخدام أدوات الأتمتة مثل أدوات «Automation Anywhere»، و«Blue Prism»، و«UiPath» لتبسيط العمليات، وتعزيز الكفاءة، والحد من الأخطاء في العمليات التجارية	
القطاع الفرعي	**تقنية المعلومات**	**الاتصالات**
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	إجراءات العمل	البرمجيات

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول
- استخدام أدوات الأتمتة الأساسية لتسهيل الإجراءات وتنفيذ أتمتة المهام البسيطة
- التحلي بفهم أساسي للوظائف الأساسية لأدوات الأتمتة

المستوى الثاني
- تطوير حلول مؤتمتة للمهام الروتينية وتنفيذها
- استخدام الأدوات والأساليب القياسية لتعزيز الكفاءة التشغيلية
- تحليل أداء الإجراءات المؤتمتة لتحديد مجالات التحسين

المستوى الثالث
- تحسين الإجراءات المؤتمتة لتعزيز الكفاءة والدقة
- معالجة المشكلات في إعدادات الأتمتة وإجراء التعديلات اللازمة

المستوى الرابع
- ابتكار استراتيجيات الأتمتة المتقدمة وتنفيذها لمواجهة التحديات المعقدة
- استخدام أحدث الأدوات والأساليب لمعالجة المهام المعقدة وتحسين كفاءة الإجراءات بشكل عام
- تقييم فاعلية حلول الأتمتة باستخدام المقاييس ذات الصلة والملاحظات

المستوى الخامس
- قيادة تطوير حلول الأتمتة المتقدمة
- تعزيز الابتكار في تحسين كفاءة الإجراءات وفاعليتها من خلال تقنيات الأتمتة المتقدمة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
مرونة الأعمال

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	مرونة الأعمال
وصف المهارة	تنظيم الأعمال، وأنشطة العمل، والموظفين بطرق تتيح للمؤسسة التأقلم بسهولة مع التغييرات التي تحدث في البيئة الداخلية أو الخارجية مع الحفاظ على قدرتها على تحقيق النتائج المرجوة وتقديم القيمة للعملاء
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي حماية البيانات والأمن السيبراني الأجهزة البنية التحتية عمليات ما قبل البيع إدارة المشاريع إجراءات العمل البحث والتطوير وتطوير المنتجات الجودة البرمجيات هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • الإلمام بالمفاهيم الأساسية لمرونة الأعمال • تطبيق المبادئ البسيطة على إجراءات العمل للتكيف مع التغييرات • الإلمام بالممارسات الأساسية لتعزيز المرونة **المستوى الثاني** • تعزيز أساليب مرونة الأعمال لتكييف سير العمل وتحسين الإجراءات بهدف الاستجابة السريعة للتغييرات • تحليل الهياكل التنظيمية لتحديد العوائق التي تحول دون تحقيق المرونة **المستوى الثالث** • التعامل مع التحديات في التكيف وتنفيذ التحسينات لتعزيز المرونة • قيادة تنفيذ المبادرات التشغيلية لتعزيز مرونة الأعمال **المستوى الرابع** • تحسين ممارسات مرونة الأعمال لتحقيق الكفاءة والفاعلية • قيادة المبادرات لتعزيز المرونة المؤسسية والاستجابة لتغيرات السوق • تقييم فاعلية مبادرات النهج المرن باستخدام مقاييس الأداء والملاحظات لضمان التحسين المستمر **المستوى الخامس** • ابتكار نُهج جديدة لتحقيق مرونة الأعمال • قيادة التحول الاستراتيجي وتوجيه الجهود لتعزيز القدرة على التكيف والمرونة في المؤسسة • وضع سياسات تعزز القدرة على التكيف وترسي ثقافة مرونة الأعمال في المؤسسة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تطوير الأعمال

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**تطوير الأعمال**
وصف المهارة	استكشاف وتحديد فرص الأعمال الاستراتيجية للمؤسسة، وتوظيف أبحاث السوق و/أو التحليلات لاستقطاب عملاء محتملين مستدامين. ويشمل ذلك التعرف على الأسواق الجديدة والعملاء المحتملين، والعمل بفاعلية من أجل استقطابهم، وفرص الأعمال، والمشاركة الدورية مع القطاعات ذات الصلة لتقديم منتجات أو خدمات تقنية المعلومات الخاصة بالمؤسسة والترويج لها
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البنية التحتية عمليات ما قبل البيع الشراكات إجراءات العمل البحث والتطوير وتطوير المنتجات المبيعات والتسويق
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • تطبيق المفاهيم الأساسية لتطوير الأعمال • المساعدة في تحديد الفرص والاستراتيجيات الأساسية لنمو الأعمال
	المستوى الثاني • تنفيذ استراتيجيات لتحفيز نمو الأعمال والتوسع في السوق • تقديم الدعم في تقيم أنشطة تطوير الأعمال لضمان فاعليتها • تقديم الدعم في مجال البحوث بشأن الأسواق الناشئة من خلال إجراء التحليلات الأساسية
	المستوى الثالث • تنسيق مبادرات تطوير الأعمال المعقدة • تنفيذ استراتيجيات متقدمة لمواجهة تحديات السوق والاستفادة من فرص النمو
	المستوى الرابع • مراجعة استراتيجيات تطوير الأعمال وتعزيزها لتتوافق مع أهداف المؤسسة واتجاهات السوق • تنفيذ الحلول لتحقيق نمو كبير وتوسيع نطاق الأعمال • تحليل المرئيات المستمدة من معلومات وتحليلات السوق ووحدات الأعمال ذات الصلة بهدف تحديد الفرص التجارية واقتراح طرق للاستفادة منها
	المستوى الخامس • تحديد الأهداف الاستراتيجية لتطوير الأعمال وإدارتها • تعزيز الابتكار والتأثير في التوجه المستقبلي لاستراتيجيات نمو الأعمال • وضع استراتيجية لتطوير الأعمال في أسواق محددة، وتفعيل دور صناع القرار الرئيسيين بهدف استقطاب عملاء جدد أو توسيع نطاق الأعمال مع العملاء الحاليين

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
الابتكار على مستوى الأعمال

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**الابتكار على مستوى الأعمال**
وصف المهارة	تحديد وتقييم الفرص التي تقدمها التطورات الجديدة في تقنية المعلومات والاتصالات لتعزيز التحول الرقمي والابتكار في الأعمال بما يفيد في إنشاء خدمات أو أعمال جديدة تربط ما بين العالمين المادي والرقمي
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي التصميم والرسوم المتحركة الأجهزة البنية التحتية عمليات ما قبل البيع إدارة المشاريع إجراءات العمل المبيعات والتسويق البحث والتطوير وتطوير المنتجات البرمجيات هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • تحديد وتطبيق الحلول المبتكرة الأساسية لتحسين العمليات التجارية • الإلمام باتجاهات التقنيات الجديدة وأثرها • الإلمام بالمبادئ الأساسية للابتكار على مستوى الأعمال **المستوى الثاني** • تصميم مقترحات الابتكار الأساسية بناءً على احتياجات السوق والقدرات المؤسسية • تحليل اتجاهات السوق وملاحظات العملاء لتحديد فرص الابتكار **المستوى الثالث** • تنقيح استراتيجيات الابتكار في الأعمال وتحسينها • معالجة التحديات المعقدة والاستفادة من التقنيات الجديدة لتعزيز النمو والكفاءة • استكشاف فرص الابتكار والإصلاح على مستوى الأعمال وقيادة تنفيذ مبادرات الأعمال المبتكرة **المستوى الرابع** • ابتكار حلول أعمال متقدمة • قيادة المبادرات لدمج التطورات المادية والرقمية وتحقيق تحسينات ملحوظة في العمليات التجارية • ترتيب فرص الابتكار في الأعمال بحسب الأولوية وتصميم البنى والإجراءات الرقمية لإرساء بيئة عمل مبتكرة **المستوى الخامس** • قيادة الابتكار في مبادرات التحول • قيادة المبادرات الاستراتيجية للاستفادة من التقنيات الجديدة وتحقيق الميزة التنافسية في السوق • إرساء ثقافة الابتكار في الأعمال والابتكار الرقمي داخل المؤسسة وخارجها

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تحليل احتياجات الأعمال

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**تحليل احتياجات الأعمال**
وصف المهارة	تحديد متطلبات الأعمال ونطاقها وأولوياتها من خلال جمع المعلومات وتحليلها بدقة وتوضيح الحلول، والمبادرات، والبرامج التي ستمكّن من التنفيذ على نحو فعال. كما يتطلب ذلك إعداد دراسة جدوى مقنعة وتحديد الأثر المحتمل للحل المقترح على الأعمال
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي حماية البيانات والأمن السيبراني التصميم والرسوم المتحركة إدارة الحوكمة والمخاطر والالتزام الأجهزة البرمجيات البنية التحتية العمليات التشغيلية عمليات ما قبل البيع إجراءات العمل الجودة إدارة المشاريع البحث والتطوير وتطوير المنتجات المبيعات والتسويق هندسة الاتصالات

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول
- فهم الأساليب الأساسية لتحليل احتياجات الأعمال وتطبيقها
- تقديم الدعم في تحديد المتطلبات الأساسية وتوثيقها
- توثيق متطلبات الأعمال وتحديد الاحتياجات الأساسية والحلول المحتملة

المستوى الثاني
- صياغة أساليب تحليل احتياجات الأعمال وتطبيقها
- توثيق المتطلبات وتقييمها لضمان التوافق مع أهداف العمل
- جمع متطلبات الأعمال من أصحاب المصلحة الرئيسيين وتحليلها وتقييم الحلول ذات الصلة وأثرها المحتمل

المستوى الثالث
- إجراء تحليل شامل لاحتياجات الأعمال
- دمج الأساليب المتقدمة لتحديد متطلبات الأعمال المعقدة ومعالجتها بفاعلية
- دراسة الإجراءات المتّبعة حالياً في الأعمال، وتقييم المتطلبات، وتحديد نطاق الحلول والبرامج الموصى بها

المستوى الرابع
- مراجعة ممارسات تحليل احتياجات الأعمال وتحسينها لدعم القدرة على اتخاذ القرارات الاستراتيجية والفاعلية التنظيمية
- التصدي للتحديات التحليلية المعقدة وحلها
- قيادة التحليل الشامل لفهم العوامل المؤثرة وتقديم دراسة جدوى مقنعة لحلول تقنية المعلومات المقترحة

المستوى الخامس
- صياغة أطر وسياسات شاملة لتوجيه ممارسات تحليل احتياجات الأعمال

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تحديد متطلبات الأعمال

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**تحديد متطلبات الأعمال**
وصف المهارة	تحديد متطلبات العمليات القائمة في الأعمال لتحديد الفجوات والفرص المتاحة للحلول الممكنة وتقييم تأثيرها بالنظر إلى المتطلبات بغية اقتراح تعديلات حسب الحاجة
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي التصميم والرسوم المتحركة الأجهزة البنية التحتية عمليات ما قبل البيع البحث والتطوير وتطوير المنتجات إجراءات العمل الجودة إدارة المشاريع البرمجيات هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • فهم المبادئ الأساسية لتحديد متطلبات الأعمال • استخدام أساليب قياسية لتوثيق المتطلبات الأولية وتنظيمها **المستوى الثاني** • مراجعة وثائق المتطلبات وتنقيحها • تحليل المعلومات ذات الصلة الواردة من أصحاب المصلحة، وربط متطلبات الأعمال بالإجراءات القائمة لتحديد الثغرات والفرص **المستوى الثالث** • تيسير عملية تحديد متطلبات الأعمال المعقدة • دمج الأساليب المتقدمة في مرحلتي تخطيط المشروع وتنفيذه بهدف تعزيز المواءمة والفاعلية **المستوى الرابع** • تقييم العوامل والأفكار لتحديد متطلبات الأعمال والأهداف الرئيسية المطلوب تحقيقها • اختبار الحلول أو البرامج ذات الصلة وأثرها مقارنةً بمتطلبات الأعمال المحددة، وذلك بهدف اقتراح التعديلات • معالجة تحديات التوثيق المعقدة **المستوى الخامس** • تحديد الاستراتيجيات، والأهداف، والأولويات الشاملة لتوجيه أنشطة تحديد متطلبات الأعمال وتقييم التوافق بين الحلول، والمتطلبات، والنتائج المرجوة • قيادة المبادرات لتعزيز ممارسات تحليل المتطلبات والإسهام في نجاح المشروع من خلال تحديد هذه المتطلبات بشكل شامل

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تركيب معدات وأسلاك الكابلات أو النُظم

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**تركيب معدات وأسلاك الكابلات أو النُظم**
وصف المهارة	تثبيت نظام النطاق العريض واختباره وتشغيله عبر الكابلات داخل الوحدات متعددة المساكن، وتركيب وربط كابل موصل معدني جديد بخزانة توزيع شبكة الوصول. ويشمل ذلك المهارات اللازمة لتركيب الكابل المحوري الصلب وتوصيله وربط الموصلات بأطرافه في بيئات الشبكة الخاصة بالعميل، سواء كانت تقنيات ناشئة في الأماكن المغلقة أو الخارجية. ويشمل أيضاً استخدام المعدات المخصصة لكابلات الشبكة المستخدمة لأغراض منزلية أو تجارية أو صناعية داخل مباني العميل أو في شبكات وصول مزودي الخدمة
القطاع الفرعي	**تقنية المعلومات** / الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البنية التحتية / العمليات التشغيلية / هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • المساعدة في مهام تركيب الكابلات الأساسية مع اتباع المبادئ التوجيهية لضمان معالجتها بشكل سليم وآمن • الإلمام بالمفاهيم الأساسية لمكونات نظام الكابلات وأساليب التركيب الأساسية • تقديم الدعم في عمليات الإعداد والاختبار المبدئي لعمليات تركيب الكابلات والمعدات تحت الإشراف **المستوى الثاني** • تحليل مواقع التركيب لتحديد المسارات والمواقع المثالية لتركيب الكابلات والمعدات **المستوى الثالث** • تنفيذ إجراءات وأساليب التركيب لضمان الجودة والكفاءة **المستوى الرابع** • تقييم فاعلية النُظم من خلال الاختبارات ومقاييس الأداء **المستوى الخامس** • وضع منهجيات متقدمة واعتماد أفضل الممارسات لتعزيز كفاءة، وجودة، وسلامة تركيب الكابلات في البيئات المعقدة • ابتكار تقنيات جديدة واعتمادها في تركيب الكابلات والنُظم بغية تعزيز أداء الشبكة وموثوقيتها وتوسيع نطاق تغطيتها في بيئات متنوعة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
الحوسبة السحابية

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**الحوسبة السحابية**
وصف المهارة	تنفيذ الحلول السحابية لتعزيز أداء الشركات وتوفير الأمن لنُظم تقنية المعلومات
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات / الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي / العمليات التشغيلية / البنية التحتية / البحث والتطوير وتطوير المنتجات / البرمجيات / هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	

المستوى الأول
- تفعيل الحلول السحابية الأساسية لتعزيز نُظم تقنية المعلومات
- المساعدة في مهام ضبط إعدادات السحابة وتهيئتها
- فهم المبادئ الأساسية للحوسبة السحابية ونماذج الخدمة

المستوى الثاني
- تطوير الحلول السحابية وإدارتها لتحسين أداء الأعمال
- ضمان موثوقية الخدمات السحابية من خلال تعزيز أمنها وامتثالها، وتطبيق الأتمتة الأساسية باستخدام أدوات البنية التحتية بصيغة كود برمجي (IaC)
- تقييم تكاليف الترحيل إلى السحابة ومنافعه لدعم القرارات المتعلقة بالأعمال

المستوى الثالث
- تنفيذ استراتيجيات سحابية متقدمة
- تنقيح البنية التحتية للحوسبة السحابية وتطويرها لتحسين الأداء، ودعم قابلية التوسع، وتعزيز الأمن
- تطبيق الحلول السحابية وحل مشكلات التكامل السحابي

المستوى الرابع
- إدارة البنية التحتية للحوسبة السحابية لضمان إمكانية التوسع، والتوافر، والتعافي من الكوارث في كافة البيئات
- قيادة مشاريع الترحيل إلى السحابة وإعادة هندسة بنيتها، باستخدام أتمتة التكامل المستمر/النشر المستمر (CI/CD) لتلبية احتياجات الأعمال الناشئة
- تقييم وتحسين أداء السحابة وقابليتها للتوسع من خلال استخدام المقاييس والمراقبة، مع دعم الأهداف طويلة المدى

المستوى الخامس
- قيادة التحول باستخدام تقنيات الحوسبة السحابية المتقدمة
- وضع خطط وسياسات استراتيجية قابلة للتنفيذ لتطبيق الحلول السحابية في المؤسسة واعتمادها
- تقييم مدى ملاءمة الحلول السحابية لمتطلبات المؤسسة واحتياجات العمل

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تكامل الحوسبة السحابية

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	**الرقمي**		
اسم المهارة	**تكامل الحوسبة السحابية**		
وصف المهارة	دمج حلول الحوسبة السحابية وتحسينها لتأمين بيئات العمل عن بُعد ودعم القابلية للتوسع		
القطاع الفرعي	**تقنية المعلومات**	**الاتصالات**	
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	حماية البيانات والأمن السيبراني	البنية التحتية	العمليات التشغيلية

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول
- فهم المبادئ الأساسية لتكامل الحوسبة السحابية
- تطبيق الأساليب الأساسية لتوصيل الخدمات السحابية البسيطة ومزامنتها

المستوى الثاني
- تطوير حلول التكامل لخدمات سحابية محددة وتنفيذها
- ضمان الاتصال السلس وتدفق البيانات بين نُظم الحوسبة السحابية المختلفة

المستوى الثالث
- تنسيق تكامل حلول الحوسبة السحابية المتطورة
- تحسين الإجراءات وتبسيطها لتعزيز الأداء والتوافق التشغيلي

المستوى الرابع
- تقييم فاعلية حلول الحوسبة السحابية المتكاملة من خلال مقاييس الأداء وملاحظات المستخدمين

المستوى الخامس
- صياغة أُطر وسياسات شاملة لتوجيه ممارسات تكامل الحوسبة السحابية

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
التطوير السحابي وإدارة العمليات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي	
اسم المهارة	**التطوير السحابي وإدارة العمليات**	
وصف المهارة	الدمج بين وظيفتي التطوير والعمليات لاستخدام السحابة الإلكترونية بشكل فعال وتعاوني (مثلاً: التكامل المستمر والنشر المستمر (CI/CD)، ونظام إدارة الإصدارات (مثلاً، نظام «Git»)، والبنية التحتية بصيغة كود برمجيّ (Cal))	
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات	**الاتصالات**
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البنية التحتية	البرمجيات

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول
- ترسيخ فهم أساسي لمبادئ البنية التحتية بصيغة كود برمجيّ (IaC) وأتمتة عملية توفير موارد السحابة باستخدام أدوات مثل «Terraform»
- اكتساب خبرة عملية في الأنشطة الأساسية للمراقبة، والتسجيل، والتنبيه المرتبطة بخدمات الحوسبة السحابية

المستوى الثاني
- تنفيذ العمليات السحابية للتكامل المستمر/النشر المستمر (CI/CD)
- تقديم الدعم من خلال إدارة التحكم في الإصدارات والبنية الأساسية لضمان التكامل والتنفيذ المستمرين
- تطبيق مبادئ البنية التحتية بصيغة كود برمجيّ (IaC) باستخدام أدوات مثل «Terraform» أو «CloudFormation» من «خدمات أمازون ويب»

المستوى الثالث
- تنفيذ حلول المراقبة والتسجيل لتتبّع الأداء، وتحديد المشكلات

المستوى الرابع
- دمج الأدوات والمنهجيات المتقدمة (مثلاً، الخدمات المصغرة وبنية الحوسبة من دون خوادم) في عمليات الحوسبة السحابية

المستوى الخامس
- وضع سياسات وأُطر شاملة لتوجيه ممارسات تطوير حلول الحوسبة السحابية وتشغيلها

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
إدارة البنية التحتية السحابية

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**إدارة البنية التحتية السحابية**
وصف المهارة	امتلاك المهارات والمعرفة اللازمة لإنشاء وتنفيذ البنية التحتية السحابية كرمز برمجي باستخدام قوالب المنصات السحابية. ويشمل ذلك إنشاء القوالب ثم استخدامها في إنشاء البنية وتحديثها، وحماية الشبكات، وحوسبة البيانات الثابتة والبيانات المتنقلة في البيئات السحابية
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البنية التحتية البرمجيات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • تطبيق المبادئ الأساسية لإدارة البنية التحتية للحوسبة السحابية • استخدام الأدوات الأساسية لإدارة الموارد السحابية البسيطة ومراقبتها • ترسيخ فهم أساسي لمبادئ البنية التحتية بصيغة كود برمجيّ (IaC) وأتمتة عملية توفير موارد السحابة باستخدام أدوات مثل «Terraform» **المستوى الثاني** • تصميم معايير وإجراءات البنية التحتية للحوسبة السحابية وتحليلها وتفسيرها • تحليل أنماط استخدام الموارد لتحديد فرص التحسين **المستوى الثالث** • تنسيق تكامل حلول الحوسبة السحابية المتقدمة • تبسيط الإجراءات لتحسين الأداء والتوافق التشغيلي • تطبيق التقنيات المتقدمة لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها في النُظم الموزعة، بما يشمل تحليل السبب الجذري، وتحسين زمن الاستجابة، ومعالجة الأعطال عند استخدام منصات سحابية متعددة **المستوى الرابع** • تقييم استراتيجيات إدارة البنية التحتية وتعزيزها لتحسين الكفاءة والموثوقية • معالجة المشكلات المعقدة المتعلقة بالبنية التحتية للحوسبة السحابية • دمج أدوات المراقبة والأتمتة لتعزيز الكفاءة التشغيلية **المستوى الخامس** • تحديد الأهداف الاستراتيجية لإدارة البنية التحتية للحوسبة السحابية وتوجيه الابتكار في الممارسات والتقنيات لدعم نمو المؤسسة • قيادة المبادرات لتعزيز اعتماد تقنية الحوسبة السحابية وتطوير البنية التحتية في جميع أنحاء المؤسسة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تصميم إدارة السحابة وتنسيق الخدمات المتكاملة

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**تصميم إدارة السحابة وتنسيق الخدمات المتكاملة**
وصف المهارة	تصميم البيئات السحابية وتفعيلها وإدارتها، مع ضمان تكامل الخدمات من البداية إلى النهاية، بالإضافة إلى تحقيق أعلى مستويات الأداء والأمن للخدمات وأتمتتها
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات **الاتصالات**
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البنية التحتية
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • الإلمام بالمفاهيم الأساسية لإدارة السحابة وتنسيق الخدمات المتكاملة • تطبيق الممارسات القياسية لإدارة الخدمات البسيطة وتنسيقها **المستوى الثاني** • إنشاء تصميمات تنسيق الخدمات المتكاملة وتطبيقها لتحسين إدارة خدمات الحوسبة السحابية • ضمان فاعلية التنسيق والتكامل لخدمات الحوسبة السحابية • تحليل معايير إدارة السحابة ومتطلبات الامتثال وتفسيرها **المستوى الثالث** • تسهيل تصميم استراتيجيات تنسيق الخدمات المتقدمة وتنفيذها • تحسين إجراءات إدارة الخدمات وتبسيطها لتعزيز الأداء **المستوى الرابع** • تعزيز ممارسات إدارة السحابة وتنسيق الخدمات لمعالجة التحديات المعقدة وضمان التوافق مع أهداف المؤسسة • تنفيذ حلول فعالة للإدارة الشاملة **المستوى الخامس** • تحديد وتوجيه الأهداف الاستراتيجية لإدارة السحابة وتنسيق الخدمات المتكاملة • قيادة الجهود المبتكرة ودعم التطورات في ممارسات تصميم الخدمات وتنسيقها

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
الأمن السحابي

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي	
اسم المهارة	الأمن السحابي	
وصف المهارة	ضمان حماية البنية التحتية وبيانات السحابة الإلكترونية من الهجمات الضارة والوصول غير المأذون له، ومراقبة إجراءات التحكم في الوصول والإعدادات الآمنة ومراجعتها، وتطوير الاستراتيجيات والحلول لمنع تسرب البيانات وتفادي التهديدات الأمنية الأخرى	
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات	الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	حماية البيانات والأمن السيبراني	البنية التحتية

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول
- الإلمام بمفاهيم الأمن السحابي الأساسية، مثلاً، التشفير، ونُظم إدارة الهوية والوصول، وجدران الحماية
- فهم نماذج توزيع المسؤوليات المشتركة وضبط التحكم بإمكانية الوصول
- تطبيق أفضل ممارسات الأمن السحابي تحت الإشراف
- الإلمام بمتطلبات الامتثال والأطر الأمنية مع خبرة عملية محدودة

المستوى الثاني
- إجراء تقييمات للمخاطر لتحديد الثغرات وتصميم بنى سحابية آمنة تضمن الامتثال في ما يتعلق بالتطبيقات، والبيانات، والبنية التحتية
- إدارة الأمن السحابي بشكل مستقل، وتطبيق أفضل الممارسات، مثلاً، إدارة الهوية والوصول، والمصادقة متعددة العوامل، والتحكم بإمكانية الوصول بناءً على الدور
- إرساء بيئات آمنة باستخدام التشفير وتدابير أمن الشبكات والمراقبة المؤتمتة

المستوى الثالث
- قيادة مبادرات الأمن السحابي، وضمان الحماية والامتثال والتخفيف من حدة المخاطر على مستوى المؤسسة
- الإشراف على عمليات التدقيق والتقييم ذات الصلة بالأمن لضمان الامتثال

المستوى الرابع
- قيادة الابتكار والحوكمة على مستوى المؤسسة أو القطاع، والتصرف كمرجعية معترف بها في مجال الأمن السحابي
- إجراء التحسينات اللازمة لتحسين فاعلية أُطر الأمن السحابي

المستوى الخامس
- قيادة التطورات الاستراتيجية في مجال الأمن السحابي
- قيادة الجهود الهادفة إلى ابتكار حلول أمن متقدمة وتنفيذها لحماية أصول المؤسسة
- قيادة التحسينات المستمرة في التطورات المتعلقة بالأمن السحابي

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تصميم الحلول السحابية وتنفيذها

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**تصميم الحلول السحابية وتنفيذها**
وصف المهارة	تصميم بنية سحابية آمنة وصيانتها بما يلي متطلبات الأعمال. ويشمل ذلك تقييم خطط المشاريع المتعلقة بتنفيذ الحلول السحابية وتحديد التكاليف والموارد المطلوبة لإنجازها
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي البنية التحتية العمليات التشغيلية البرمجيات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • تصميم حلول سحابية أساسية وتنفيذها باستخدام الأدوات والممارسات القياسية • فهم المبادئ الأساسية لبنية السحابة وتفعيلها • تطبيق الأساليب الأساسية لتصميم الحلول **المستوى الثاني** • الإشراف على الحلول السحابية لاستخدامات محددة • دمج الأدوات والمنهجيات القياسية لتعزيز فاعلية الحلول ومعالجة التحديات الأساسية في التنفيذ **المستوى الثالث** • تنفيذ تصاميم وأساليب متقدمة ذات صلة بالحلول السحابية لتلبية المتطلبات المعقدة وتحسين الأداء • الاستفادة من الأدوات والممارسات المتطورة لتحسين الحلول • الإشراف على تكامل الخدمات السحابية مع النُظم القائمة **المستوى الرابع** • تقييم الحلول السحابية وتحسينها لتعزيز الأداء والفعالية من حيث التكلفة • دعم التطورات التقنية وتحسين فاعلية الحلول بشكل شامل **المستوى الخامس** • قيادة تصميم حلول سحابية استراتيجية وتنفيذها من خلال تطوير أُطر وحلول شاملة • تعزيز الابتكار وضمان التوافق مع أهداف المؤسسة • إدارة المشاريع والتطورات واسعة النطاق

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تصميم بروتوكولات ونُظم الاتصال

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**تصميم بروتوكولات ونُظم الاتصال**
وصف المهارة	الإلمام ببروتوكولات الاتصال (مثلاً، DPD، وCFR، وDUC، وDDC). واستخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي في تحليل شبكة الوصول اللاسلكي وإدارتها
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي البنية التحتية هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • الإلمام بالمفاهيم الأساسية لبروتوكولات الاتصال • اتباع الإجراءات المعمول بها لتنفيذ بروتوكولات الاتصال الأساسية **المستوى الثاني** • تحليل المتطلبات والقيود لضمان الأداء الفعال للنُظم • تقديم الدعم في تفعيل نُظم الاتصال والبروتوكولات لاستخدامات محددة **المستوى الثالث** • دمج الأساليب المتقدمة في تصميم نُظم الاتصال والبروتوكولات • حل المشكلات المعقدة المتعلقة بأداء النُظم وتكامل البروتوكولات • استخدام أدوات متطورة لتحقيق أفضل النتائج **المستوى الرابع** • ابتكار وتعزيز تصميمات نُظم الاتصال والبروتوكولات من خلال وضع نُهج جديدة لمعالجة التحديات المعقدة • تحسين أداء النُظم وكفاءة البروتوكولات **المستوى الخامس** • قيادة مشاريع تصميم نُظم الاتصال الاستراتيجية والبروتوكولات من خلال إنشاء أُطر وحلول شاملة • تعزيز الابتكار وضمان التوافق مع أهداف المؤسسة • إدارة جهود التصميم والتنفيذ واسعة النطاق

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
صيانة أجهزة الحاسوب

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**صيانة أجهزة الحاسوب**
وصف المهارة	إجراء عمليات الصيانة الوقائية على المكونات المادية المستخدمة في الحوسبة. ويشمل ذلك تحديد الوسائل المتاحة لتمكين عمل نُظم التشغيل والحماية الأمنية ومستويات الأداء على النحو الأمثل من خلال وضع خطط الصيانة وتطبيق ممارسات العمل الآمن
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	حماية البيانات والأمن السيبراني البنية التحتية العمليات التشغيلية البرمجيات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • الإلمام بالمبادئ الأساسية لصيانة أجهزة الحاسوب وتطبيقها • تنفيذ أنشطة استكشاف الأخطاء ومعالجتها وأعمال الإصلاح البسيطة **المستوى الثاني** • تشخيص المشكلات في الأجهزة واتباع أساليب الإصلاح المناسبة • فهم المواصفات الفنية للأجهزة والوثائق ذات الصلة وتفسيرها • تطبيق ممارسات الصيانة القياسية **المستوى الثالث** • تسهيل إجراءات تشخيص المشكلات المعقدة في الأجهزة وإصلاحها • ضمان الامتثال للمعايير الفنية المتقدمة • وضع إجراءات الصيانة وتنقيحها **المستوى الرابع** • تحليل الحلول على مستوى الأجهزة وتطبيقها لتحسين أداء النُظم • تقييم إجراءات الصيانة وتحسينها • تطبيق أساليب إصلاح متقدمة **المستوى الخامس** • وضع بروتوكولات استراتيجية لصيانة الأجهزة بما يتوافق مع أهداف المؤسسة • ابتكار استراتيجيات صيانة خاصة بالتقنيات الناشئة • قيادة مبادرات الابتكار في المنهجيات والتقنيات المستخدمة في صيانة الأجهزة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
استخدام أجهزة ونُظم تشغيل الحاسوب

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي	
اسم المهارة	**استخدام أجهزة ونُظم تشغيل الحاسوب**	
وصف المهارة	اختيار وتثبيت وتهيئة واستخدام نُظم تشغيل الحاسوب وأجهزة الحاسوب الأساسية. ويشمل ذلك ضبط إعدادات نظام التشغيل ليناسب العديد من الأجهزة الطرفية وأنواع معدات تقنية المعلومات والاتصالات	
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات	الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	الخدمات الاستشارية	البرمجيات

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول
- تطبيق الطرق الأساسية المتّبعة في استخدام أجهزة ونُظم تشغيل الحاسوب
- الإلمام بالمبادئ الأساسية لوظائف النُظم واستخداماتها
- استخدام الأدوات القياسية في تنفيذ المهام الروتينية والعمليات

المستوى الثاني
- استكشاف المشكلات الشائعة في أجهزة ونُظم تشغيل الحاسوب ومعالجتها
- فهم أدلة المستخدم واتّباعها

المستوى الثالث
- تسهيل إجراءات تثبيت أجهزة ونُظم تشغيل الحاسوب وتهيئتها وضبط إعداداتها

المستوى الرابع
- تحليل مزايا ضبط إعدادات النظام المتقدمة وتطبيقها لتحسين الكفاء التشغيلية
- تجميع حلول تتضمن أجهزة وبرمجيات وتطبيقها لتعزيز الكفاءة

المستوى الخامس
- تحديد التوجه الاستراتيجي لاستخدام أجهزة ونُظم تشغيل الحاسوب
- صياغة سياسات لتوجيه إدارة النُظم وتحديث التقنيات
- قيادة مبادرات الابتكار في تقنيات أجهزة ونُظم تشغيل الحاسوب

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تقنية الرؤية الحاسوبية

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**تقنية الرؤية الحاسوبية**
وصف المهارة	تقنية الرؤية الحاسوبية هي من مجالات الذكاء الاصطناعي، حيث يتم تدريب أجهزة الحاسوب على تفسير وفهم العالم المرئي. وتتضمن تسجيل المعلومات المرئية وتحليلها باستخدام معدات الكاميرا وبرامج بالذكاء الاصطناعي
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • الدراية بالمبادئ الأساسية في تقنية الرؤية الحاسوبية • تطبيق الخوارزميات الأساسية في تقنية الرؤية الحاسوبية لتنفيذ المهام البسيطة • اتّباع الإجراءات القياسية لمعالجة الصور • استخدام الأدوات الأساسية لتحليل الصور **المستوى الثاني** • تصميم نماذج الرؤية الحاسوبية لغايات استخلاص المرئيات • تحليل بيانات الصور وتفسيرها لاستخلاص المرئيات • إعداد تقارير دقيقة وتقديم نتائج تدريب النماذج • تعديل الخوارزميات في ضوء مقاييس الأداء • توثيق تطبيقات تقنية الرؤية الحاسوبية وإعداد تقارير عنها **المستوى الثالث** • تطوير وتحسين نُظم رؤية حاسوبية متقدمة خصيصاً لتلبية الاحتياجات المعقدة • دمج تقنية الرؤية الحاسوبية مع النُظم الأخرى وتضمينها في سير العمل • تسهيل عملية التحليل المفصل لبيانات الصور وتفسيرها • إجراء اختبار أداء للنموذج المدرب وتحديد قوة الحوسبة المطلوبة لاستيعاب عدد المستخدمين **المستوى الرابع** • تقييم استخدام تقنيات الرؤية الحاسوبية في التطبيقات الناشئة والمتخصصة وتحسينها • جمع بيانات من مصادر متعددة وتوليفها لتحسين دقة النُظم وفاعليتها • تطوير خوارزميات متقدمة لمعالجة التحديات الفريدة **المستوى الخامس** • وضع التوجه الاستراتيجي لتقنية الرؤية الحاسوبية وقيادة الابتكار لمعالجة التحديات الناشئة في القطاع • صياغة سياسات وإجراءات لتوجيه جهود البحث والتطوير وضمان حماية البيانات وإدارة الوصول للتدريب المطلوب وتنقيح النماذج وتحسينها

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
إدارة علاقات العملاء

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**إدارة علاقات العملاء**
وصف المهارة	المبادرة بالأنشطة الضرورية لتحسين العلاقات مع العملاء وتعزيز ولاءهم للعلامة التجارية للمؤسسة، وتوجيه الأنشطة
القطاع الفرعي	**تقنية المعلومات** — الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	الشراكات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • اتّباع الإجراءات المحددة للتفاعل مع العملاء وإدخال البيانات في نُظم إدارة علاقات العملاء • تحديد الأدوات الشائع استخدامها في إدارة علاقات العملاء ووظائفها **المستوى الثاني** • إعداد الاستراتيجيات الأساسية للتواصل مع العملاء في ضوء المرئيات المستخلصة من البيانات **المستوى الثالث** • تسهيل تنفيذ استراتيجيات التواصل مع العملاء • التعاون مع الفِرق لضمان اتساق تجربة العملاء • تقييم فاعلية برامج الولاء **المستوى الرابع** • جمع بيانات العملاء وتقييمها لاستخلاص المرئيات • إدخال أدوات متقدمة في العمل لتحسين إدارة العلاقات • تحليل أثر المبادرات في معدلات رضا العملاء واستبقائهم **المستوى الخامس** • تحديد التوجه الاستراتيجي لمبادرات إدارة علاقات العملاء • وضع استراتيجيات شاملة لإدارة علاقات العملاء تتضمن استقطاب العملاء والاحتفاظ بهم وتعزيز ولائهم

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
إدارة الحوادث السيبرانية واختراق البيانات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**إدارة الحوادث السيبرانية واختراق البيانات**
وصف المهارة	اكتشاف الحوادث السيبرانية وتلك المتعلقة بالبيانات والإبلاغ عنها وتحديد النُظم ومجموعات المستخدمين المتأثرة، وتنبيه وإعلام أصحاب المصلحة المعنيين والتوصل إلى حل فعال لتلك الحوادث
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات، الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	حماية البيانات والأمن السيبراني، العمليات التشغيلية، البحث والتطوير وتطوير المنتجات، البرمجيات، البنية التحتية، هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	

المستوى الأول
- اكتشاف حوادث الأمن السيبراني والإبلاغ عنها على الفور
- اتباع البروتوكولات المحددة لإدارة حوادث اختراق البيانات
- إجراء تقييم أولي لتحديد نطاق الحادث وأثره
- تقديم معلومات آنية عن الحادث والحالة وتحديد النُظم ومجموعات المستخدمين المتأثرة بالحادث

المستوى الثاني
- تحليل بيانات الحوادث السيبرانية لتقييم أثر الاختراق والأسباب الجذرية له
- اتخاذ إجراءات تصحيحية وفق السياسات القائمة
- مراجعة بروتوكولات إدارة الحوادث وتحديثها حسب الحاجة
- استكشاف الحوادث ومعالجتها وتصعيد التنبيهات لأصحاب المصلحة المعنيين

المستوى الثالث
- تنسيق جهود الاستجابة للتعامل مع الحوادث السيبرانية المعقدة
- تقييم فاعلية خطوات الاستجابة وتنقيح الإجراءات
- تسهيل التواصل بين الفِرق الفنية وأصحاب المصلحة أثناء الحادث
- صياغة إجراءات إدارة الحوادث وجمع التحليلات المتعلقة بالحادث

المستوى الرابع
- إدراج ممارسات وأدوات متقدمة لإدارة الحوادث
- تجميع بيانات الحوادث المتعددة لتعزيز المرونة المؤسسية
- تقييم استراتيجيات الاستجابة للحوادث وتحسينها لمعالجة التهديدات الناشئة
- صياغة استراتيجيات الاستجابة للحوادث وتوجيه الفِرق

المستوى الخامس
- إعداد وتوجيه مبادرات استراتيجية لإدارة الحوادث السيبرانية واختراق البيانات
- وضع سياسات وإجراءات شاملة للحد من حوادث الاختراق في المستقبل
- قيادة الجهود المؤسسية لتعزيز قدرات إدارة الحوادث والمرونة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
الأدلة الجنائية السيبرانية

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**الأدلة الجنائية السيبرانية**
وصف المهارة	إعداد وإدارة خطة للتحقيق والإبلاغ الجنائي الرقمي تحدد الأدوات والأساليب والإجراءات والممارسات التي يجب اعتمادها. ويشمل ذلك جمع الأدلة الرقمية وتحليلها والاحتفاظ بها بما يتوافق مع الإجراءات القياسية وإعداد التقارير عن النتائج لاستخدامها في الدعاوى القانونية
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	حماية البيانات والأمن السيبراني البحث والتطوير وتطوير المنتجات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • جمع الأدلة الرقمية وحفظها باتباع الإجراءات القياسية • إجراء التحليل الأساسي للأدلة الجنائية لجمع البيانات وتفسيرها • استخدام المنهجيات والأدوات القائمة لجمع الأدلة • توثيق النتائج والحفاظ على سلسلة تتبّع الأدلة • فحص الأدلة الجنائية وجمعها من عدة مصادر وحفظها **المستوى الثاني** • تحليل الأدلة الرقمية للكشف عن الأنماط السائدة والمعلومات ذات الصلة • استخدام منهجيات وأدوات جمع الأدلة الجنائية لدعم التحقيقات • إعداد تقرير أولي مفصل عن الأدلة الجنائية • تفسير بيانات الأدلة الجنائية وتطبيقها لدعم التحقيقات في الحوادث **المستوى الثالث** • إعداد منهجيات متقدمة للتحقيق في الأدلة الجنائية وتطبيقها في التحقيقات المعقدة • استخدام أساليب تحليل، وبيانات من عدة مصادر لضمان إجراء تحليل شامل • تسهيل إجراء التحقيقات الدقيقة في الأدلة الجنائية **المستوى الرابع** • تجميع نتائج التحقيقات المتعددة لتحسين ممارسات التحقيقات الجنائية • تطبيق أساليب وأدوات متقدمة في التحقيقات الجنائية وتنقيحها • ضمان الامتثال للمعايير التنظيمية والقانونية المتّبعة في التحقيقات الجنائية • وضع خطة التحقيقات الجنائية الرقمية، وتضمين تحليل الأدلة، وتحديد الاستنتاجات الرئيسية والمرئيات **المستوى الخامس** • وضع بروتوكولات وسياسات التحقيقات الجنائية الرقمية في المؤسسة وإدارة تحقيقات متعددة • تحديد أدوات وأساليب ومنهجيات جديدة للتحقيقات الجنائية في الحوادث السيبرانية وقيادة التحقيقات على النطاق الدولي

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
إدارة الحوادث السيبرانية

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي	
اسم المهارة	**إدارة الحوادث السيبرانية**	
وصف المهارة	التنسيق الاحترافي لعمليات الاستجابة للحوادث السيبرانية بما يضمن التخفيف من حدتها في المنظومة الرقمية للشركة والتعافي منها على نحو سريع	
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات	**الاتصالات**
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	حماية البيانات والأمن السيبراني	إدارة الحوكمة والمخاطر والالتزام

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول
- الدراية بالحوادث السيبرانية والإبلاغ عنها وفقاً للبروتوكولات المحددة مسبقاً
- اتّباع الإجراءات القياسية في إجراء عملية التقييم الأولية والاستجابة
- توثيق تفاصيل الحادث وتعميمها

المستوى الثاني
- صياغة الخطط الأساسية للاستجابة للحوادث بما يلي احتياجات المؤسسة

المستوى الثالث
- صياغة عمليات وإجراءات إدارة الحوادث السيبرانية
- الإشراف على إجراءات الكشف عن الحوادث ورصدها بما يضمن الاستجابة في الوقت المناسب

المستوى الرابع
- تقييم استراتيجيات الاستجابة للحوادث وتحسينها لضمان تعزيز الكفاءة والفاعلية

المستوى الخامس
- وضع التوجه الاستراتيجي لإدارة الحوادث السيبرانية
- قيادة المبادرات المؤسسية لتعزيز قدرات إدارة الحوادث والمرونة
- إرساء أُطر وسياسات شاملة لإدارة الحوادث

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
مخاطر الأمن السيبراني والحوكمة والامتثال

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**مخاطر الأمن السيبراني والحوكمة والامتثال**
وصف المهارة	إعداد أساليب تقييم ومعالجة مخاطر الأمن السيبراني في إطار المبادرات الاستباقية لتحديد نقاط الضعف الأمني الرئيسية وإبراز مخاطر الأعمال المرتبطة بها، وتوفير استراتيجيات للتصدي للمخاطر وتحديد أولوياتها. وضمان توفير الحماية والحفاظ على السرية والنزاهة والخصوصية بمستويات ملائمة بما يتماشى مع الإطار الأمني، وذلك للتصدي لمخاطر الأمن السيبراني والتهديدات ومعالجة الثغرات
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	حماية البيانات والأمن السيبراني إدارة الحوكمة والمخاطر والالتزام البنية التحتية العمليات التشغيلية إدارة المشاريع البحث والتطوير وتطوير المنتجات البرمجيات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • تطبيق المبادئ الأساسية في إدارة المخاطر وتنفيذ إجراءات التدقيق الروتينية لضمان الامتثال للسياسات • اتّباع الإجراءات القائمة لتنفيذ أنشطة التوثيق والامتثال • تحديد اللوائح والمعايير العامة ذات الصلة بحوكمة المخاطر (ومنها مثلاً: اللائحة العامة لحماية البيانات وقانون نقل التأمين الصحي والمسؤولية (HIPAA))
	المستوى الثاني • تحليل متطلبات الامتثال وصياغة سياسات وأطر حوكمة لدعم جهود الأمن السيبراني • إجراء المراجعات ومعالجة الفجوات المحددة
	المستوى الثالث • وضع أطر شاملة لإدارة المخاطر لضمان معالجة التهديدات السيبرانية المعقدة • تسهيل الامتثال للوائح المتغيرة • تقييم استراتيجيات الامتثال والمخاطر وتنقيحها
	المستوى الرابع • تحسين استراتيجيات إدارة المخاطر لمعالجة التهديدات المتطورة • جمع بيانات الحوكمة والامتثال لتحسين الإجراءات والسياسات المتّبعة في المؤسسة • تضمين أدوات وتقنيات مناسبة في إجراءات الامتثال وإدارة المخاطر
	المستوى الخامس • تحديد التوجه الاستراتيجي لإدارة المخاطر والحوكمة والامتثال • وضع استراتيجيات شاملة وتنفيذها للمواءمة مع أهداف المؤسسة • قيادة مبادرات الابتكار في إدارة المخاطر وتقنيات ومنهجيات الامتثال

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تخطيط الاستجابة للحوادث المرتبطة بالأمن السيبراني

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي	
اسم المهارة	**تخطيط الاستجابة للحوادث المرتبطة بالأمن السيبراني**	
وصف المهارة	وضع خطة الاستجابة للحوادث وتنفيذها، وتقديم المساعدة في الاستجابة لحوادث الأمن السيبراني واحتوائها. ويجب تقييم نتائج خطة الاستجابة للحوادث إذا كان لها تأثير على رسالة المؤسسة	
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات	**الاتصالات**
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	حماية البيانات والأمن السيبراني	البرمجيات

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول
- تحديد المكونات الرئيسية لخطة الاستجابة لحوادث الأمن السيبراني والمبادئ الأساسية ذات الصلة
- اتّباع الإجراءات المحددة مسبقاً أثناء الحوادث
- توثيق الحوادث بدقة والإبلاغ عنها

المستوى الثاني
- صياغة استراتيجيات الاستجابة للحوادث بالاستناد إلى الحوادث السابقة وتنفيذها
- مراجعة بيانات الاستجابة للحوادث وتحليلها لتحسين التخطيط
- توثيق إجراءات الاستجابة وتعديلها حسب الحاجة
- تعميم خطط الاستجابة للحوادث على الفِرق المعنية

المستوى الثالث
- إعداد خطط شاملة للاستجابة للحوادث مع الحرص على مراعاة السيناريوهات المعقدة
- تنسيق جهود الاستجابة بين الفِرق المتعددة
- تقييم استراتيجيات الاستجابة وتنقيحها لتحسين الفاعلية

المستوى الرابع
- إدراج الأدوات والممارسات المتقدمة في تخطيط الاستجابة للحوادث لتعزيز المرونة المؤسسية
- ضمان المواءمة مع الأهداف الأمنية الاستراتيجية والمتطلبات التنظيمية
- جمع الدروس المستفادة من أنشطة الاستجابة للحوادث لتنقيح الخطط ذات الصلة

المستوى الخامس
- تحديد التوجه الاستراتيجي لإدارة الحوادث وقيادة المبادرات لتحسين القدرات والمرونة
- تحفيز الابتكار في استراتيجيات الاستجابة للحوادث لتعزيز مواجهة التهديدات الناشئة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تقييم تهديدات الأمن السيبراني

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**تقييم تهديدات الأمن السيبراني**
وصف المهارة	تقديم الدعم في الحفاظ على الشبكة آمنة من الناحية السيبرانية من خلال تحديد التهديدات السيبرانية التي تواجهها المؤسسة وتحديد التهديدات الأمنية وإعداد التقارير عنها للحد من الأثر المحتمل من الاختراقات السيبرانية
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	حماية البيانات والأمن السيبراني الجودة البرمجيات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • الإلمام بالمفاهيم الأساسية في تقييم التهديدات وتطبيقها • تحديد أنواع التهديدات السيبرانية الشائعة (ومنها مثلاً: البرمجيات الخبيثة والتصيد الإلكتروني والتهديدات الداخلية)
	المستوى الثاني • تحليل البيانات المتعلقة بالتهديدات لتقييم الأثر المحتمل • تطبيق الاستراتيجيات الأساسية للتخفيف من حدة التهديدات • مشاركة النتائج والتوصيات مع أصحاب المصلحة المعنيين
	المستوى الثالث • تطبيق نُظم استقصاء التهديدات في الممارسات الأمنية • تسهيل تطبيق إجراءات تقييم التهديدات على مستوى الفِرق
	المستوى الرابع • جمع البيانات من عدة مصادر لتحسين الوضع الأمني العام • ضمان المواءمة مع الأهداف الأمنية للمؤسسة والمتطلبات التنظيمية
	المستوى الخامس • تحديد التوجه الاستراتيجي للممارسات المتّبعة في تقييم التهديدات والتقنيات ذات الصلة • وضع استراتيجيات شاملة وتنفيذها لدعم تحقيق الأهداف الأمنية للمؤسسة • قيادة مبادرات الابتكار في منهجيات تقييم التهديدات والتقنيات ذات الصلة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
الأمن السيبراني للتقنيات الناشئة

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**الأمن السيبراني للتقنيات الناشئة**
وصف المهارة	الإلمام بتدابير السلامة وعمليات الحماية من التقنيات الجديدة والناشئة
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي البنية التحتية حماية البيانات والأمن السيبراني عمليات ما قبل البيع إدارة المشاريع الجودة البحث والتطوير وتطوير المنتجات المبيعات والتسويق البرمجيات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • تحديد الاحتياجات الأساسية المتعلقة بالأمن السيبراني للتقنيات الناشئة • تطبيق الممارسات والتدابير الأمنية القياسية • إجراء الفحوصات الروتينية لضمان الامتثال الأمني • اتّباع الإجراءات القائمة في نشر التقنيات الناشئة واستخدامها بأمان **المستوى الثاني** • تحليل المخاطر والثغرات المحتملة الخاصة بالتقنيات الناشئة • فهم التدابير الأمنية وتعديلها في ضوء التهديدات الناشئة • توثيق الممارسات الأمنية وتعميمها **المستوى الثالث** • تطوير وتطبيق حلول أمنية متقدمة لغايات دمج التقنيات الناشئة • تسهيل إجراء التقييمات الأمنية الشاملة للتقنيات الجديدة • الإشراف على إجراءات تقييم المخاطر والتدقيق الأمني المتعلقة باستخدام التقنيات الناشئة **المستوى الرابع** • تقييم الاستراتيجيات الأمنية المتعلقة بالتقنيات الناشئة وتحسينها لتعزيز الفاعلية والكفاءة • تحديد وتحليل المعايير المحلية والدولية المتّبعة لحماية التقنيات الناشئة **المستوى الخامس** • تحديد التوجه الاستراتيجي الخاص بالأمن السيبراني للتقنيات الناشئة • صياغة استراتيجيات شاملة لحماية التقنيات الناشئة وتنفيذها • قيادة جهود الابتكار في تقنيات ومنهجيات الأمن السيبراني المخصصة للتقنيات الناشئة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تحليلات البيانات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**تحليلات البيانات**
وصف المهارة	تطبيق تحليلات البيانات داخل المؤسسة لتوليد المرئيات والمعلومات حول الأعمال، وذلك بالاستعانة بالأساليب والأدوات الإحصائية والحاسوبية، والخوارزميات، ونمذجة البيانات التنبؤية، والعرض البصري للبيانات
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات

المجموعات الوظيفية ذات الصلة

البيانات والذكاء الاصطناعي	حماية البيانات والأمن السيبراني	التصميم والرسوم المتحركة	البنية التحتية	عمليات ما قبل البيع
إدارة المشاريع	الجودة	البحث والتطوير وتطوير المنتجات	المبيعات والتسويق	البرمجيات

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول
- تحديد أنواع البيانات الشائعة والمصادر المهمة لتحليلات البيانات (ومنها مثلاً: المنظمة وغير المنظمة)
- الدراية بالأنماط الأساسية والاتجاهات السائدة في البيانات
- استخدام الأدوات القياسية في إجراء التحليلات البسيطة
- اتباع الإجراءات القائمة في تحليل البيانات
- الإبلاغ عن النتائج باستخدام النماذج المحددة مسبقاً

المستوى الثاني
- تصميم نماذج التحليل الأساسية وتطبيقها في التحليل المنظمة للبيانات
- تحليل مجموعات البيانات لتحديد الاتجاهات السائدة والأنماط وعلاقات الارتباط
- تفسير تقارير التحليلات الأساسية لتقييم النتائج والآثار
- توثيق نتائج التحليلات ومشاركتها بفاعلية

المستوى الثالث
- تطوير الخوارزميات ونماذج التحليل المعقدة
- استخدام بيانات من عدة مصادر لضمان إجراء تحليل شامل
- تقييم فاعلية النُهج المتّبعة في التحليل
- تسهيل عملية التفسير المتقدمة للبيانات
- الإشراف على إجراءات تنظيف البيانات وتجهيزها لضمان جودتها

المستوى الرابع
- تطبيق أساليب تحليل متقدمة لتعزيز عملية اتخاذ القرار
- تقييم استراتيجيات تحليلات البيانات وتحسينها لدعم تحقيق أهداف الأعمال
- تجميع المرئيات من مجموعات بيانات متعددة

المستوى الخامس
- صياغة السياسات وتنفيذها لتوجيه إجراءات التحليلات
- قيادة جهود مواءمة تحليلات البيانات مع أهداف المؤسسة واستراتيجياتها

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تنظيف البيانات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	**الرقمي**	
اسم المهارة	**تنظيف البيانات**	
وصف المهارة	تنظيف البيانات المجمعة من مصادر متنوعة والتحقق من صحتها. ويشمل ذلك تطبيق التحليلات ومراجعتها من أجل ضمان جودة البيانات في المؤسسة بما يتماشى مع ممارسات القطاع والسياسات والإجراءات والبروتوكولات التنظيمية	
القطاع الفرعي	**تقنية المعلومات**	**الاتصالات**
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي	البرمجيات

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول
- تحديد الأخطاء الأساسية في البيانات وتصحيحها
- تطبيق الطرق القياسية المستخدمة في تنظيف البيانات
- اتّباع إجراءات التعامل مع نقص البيانات أو عدم اتساقها
- توثيق الإجراءات المتّبعة في تنظيف البيانات

المستوى الثاني
- تصميم منهجيات أساسية مخصصة لتنظيف البيانات في مجموعات بيانات محددة
- استخدام الأدوات المناسبة لتحسين جودة البيانات

المستوى الثالث
- صياغة منهجيات شاملة لتنظيف البيانات
- تقييم تدابير ضبط جودة البيانات وتنقيحها
- تسهيل التدريب على طرق تنظيف البيانات

المستوى الرابع
- تقييم وتحسين الممارسات المتّبعة في تنظيف البيانات لضمان توفير بيانات بجودة عالية
- جمع البيانات من عدة مصادر لتحسين الدقة
- ضمان المواءمة مع استراتيجيات إدارة البيانات

المستوى الخامس
- قيادة مبادرات الابتكار في منهجيات تنظيف البيانات والتقنيات ذات الصلة
- وضع سياسات وإجراءات للحفاظ على سلامة البيانات ونزاهتها

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
جمع البيانات وتحليلها

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**جمع البيانات وتحليلها**
وصف المهارة	جمع البيانات من مدخلات متنوعة وتحليلها واختبارها والتحقق من صحتها
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي حماية البيانات والأمن السيبراني البرمجيات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • الإلمام بالمفاهيم الأساسية في جمع البيانات وتحليلها، وتطبيق هذه المفاهيم • اتّباع الإجراءات القياسية لجمع البيانات • إجراء تحليل أولي وتلخيص النتائج • إعداد تقارير عن جهود جمع البيانات **المستوى الثاني** • تصميم طرق جمع البيانات وتنفيذها • تحليل البيانات المجمعة وتفسيرها لاستخلاص المرئيات • تطبيق المنهجيات الإحصائية لضمان دقة البيانات **المستوى الثالث** • الإشراف على إجراءات التحقق من جودة البيانات لضمان الدقة والموثوقية • تضمين بيانات من عدة مصادر لغايات إجراء تحليلات معمقة • تقييم طرق جمع البيانات وتحسينها • تسهيل تنفيذ مشاريع تحليل البيانات المعقدة **المستوى الرابع** • تقييم وتحسين استراتيجيات جمع البيانات وتحليلها • جمع مرئيات من مجموعات البيانات الكبيرة والمعقدة • تطبيق أدوات وأساليب تحليل متقدمة • ضمان توافق الممارسات المتّبعة في جمع البيانات مع أهداف المؤسسة **المستوى الخامس** • تحديد التوجه الاستراتيجي لجمع البيانات وتحليلها • ابتكار منهجيات لتمكين الاستفادة من الأدوات والتقنيات الجديدة • صياغة السياسات وتنفيذها لتوجيه عملية جمع البيانات وتحليلها • قيادة جهود مواءمة الممارسات المتّبعة مع أهداف المؤسسة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تصميم البيانات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	تصميم البيانات
وصف المهارة	تحديد هيكل البيانات أو نموذج قاعدة البيانات وإنشاؤهما، بما يشمل وضع معايير أو تحديد مجالات مختلفة يمكن تعديلها لتناسب مختلف متطلبات البيانات المنظمة أو غير المنظمة، وتصميم تدفق البيانات فضلاً عن وضع آليات للاحتفاظ بالبيانات وتخزينها واسترجاعها بحسب متطلبات العمل
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي البنية التحتية البحث والتطوير وتطوير المنتجات البرمجيات هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	

المستوى الأول

- الإلمام بالمفاهيم الأساسية في تصميم البيانات
- اتّباع الإجراءات القياسية المتّبعة في تصميم هياكل بسيطة لتنظيم البيانات
- تطبيق النماذج المحددة مسبقاً لتنظيم البيانات

المستوى الثاني

- تحليل هياكل البيانات وتعديلها وفقاً للمتطلبات
- استخدام أدوات التصميم في إنشاء مخططات البيانات وتوثيقها
- ضمان توافق تصميم البيانات مع وظائف التطبيقات
- تحديد متطلبات البيانات ودعم تصميم نموذج قواعد البيانات

المستوى الثالث

- تحسين تصاميم البيانات المعقدة لدعم النُظم واسعة النطاق
- دمج تصميم البيانات مع بنية النظام الكلي
- تقييم منهجيات تصميم البيانات وتحسينها
- تسهيل تنفيذ مشاريع نمذجة البيانات المتقدمة
- تصميم نماذج البيانات ومخططات تدفق البيانات والآليات ذات الصلة لغايات التحسين

المستوى الرابع

- تقييم استراتيجيات تصميم البيانات وتحسينها لدعم احتياجات الأعمال المتغيرة
- مواءمة تصميم البيانات مع أهداف المؤسسة
- تطبيق نُهج تصميم مبتكرة تلبي احتياجات بيئات البيانات المعقدة
- ضمان المواءمة مع الأهداف الاستراتيجية للبيانات

المستوى الخامس

- صياغة السياسات وتنفيذها لتوجيه عملية تصميم البيانات
- قيادة مبادرات لتطوير قدرات تصميم البيانات ودعم تحقيق أهداف المؤسسة
- وضع استراتيجية لإنشاء نماذج وهياكل بيانات واسعة النطاق، وقيادة تطبيق تقنيات قواعد البيانات والبنية الهندسية والبرمجيات والمرافق ذات الصلة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
هندسة البيانات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**هندسة البيانات**
وصف المهارة	تطوير وتنفيذ عمليات فعالة ومستقرة لجمع البيانات وتخزينها واستخراجها وتحويلها وتحميلها ودمجها في مراحل مختلفة في مسار نقل البيانات. ويشمل ذلك أيضاً معالجة كميات مختلفة من البيانات المستخلصة من مجموعة مصادر متنوعة وترتيبها في هيكلية معينة تسمح بسهولة الوصول إليها وتحليلها وفقاً لمتطلبات العمل
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي العمليات التشغيلية عمليات ما قبل البيع البحث والتطوير وتطوير المنتجات البرمجيات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • تحديد الأدوات الأساسية في هندسة البيانات واستخدامها • الإلمام بالمفاهيم الأساسية في هندسة البيانات وتطبيق هذه المفاهيم • اتّباع الإجراءات القائمة في تحليل البيانات وتخزينها • توثيق الإجراءات المتّبعة في هندسة البيانات **المستوى الثاني** • تصميم مسارات البيانات لحالات استخدام خاصة وتنفيذها • تحليل مخططات سير عمل معالجة البيانات وتحسينها • استخدام أدوات متقدمة لمعالجة تدفق البيانات • الاستعانة بالأدوات والنُظم والأساليب المناسبة لجمع البيانات وتخزينها واستخراجها وتحويلها وتحميلها وفقاً للمبادئ التوجيهية المحددة **المستوى الثالث** • تقييم وتحسين الأساليب المستخدمة في معالجة البيانات • تسهيل التعاون بين الفِرق المعنية بهندسة البيانات • تطبيق إجراءات إدارة البيانات والنُظم ذات الصلة لأغراض تخطيط مصادر البيانات والإجراءات والعلاقات وربطها معاً، وتحويل عدة مسارات لتدفق البيانات ومعالجتها **المستوى الرابع** • تطبيق منهجيات وأدوات متقدمة • ضمان المواءمة مع الأهداف الاستراتيجية للبيانات والبنية التحتية • فهم متطلبات الأعمال وإنشاء هياكل البيانات والإجراءات وفقاً لها لغايات توحيد البيانات، والتحقق من موثوقية البيانات وصلاحيتها، وتخزين البيانات واستخراجها وتحويلها وتحميلها ودمجها وتكاملها **المستوى الخامس** • ابتكار ممارسات وأدوات تسهل الاستعانة بالتقنيات الناشئة • قيادة المبادرات المؤسسية لتطوير قدرات هندسة البيانات • قيادة جهود وضع إجراءات إدارة البيانات والإشراف على دمج البيانات لضمان تطوير مسار البيانات في المؤسسة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
أخلاقيات البيانات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**أخلاقيات البيانات**
وصف المهارة	تطبيق المبادئ القانونية والأخلاقية في جمع البيانات واستخدامها وتخزينها والتخلص منها
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات / الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي / حماية البيانات والأمن السيبراني / الجودة / البحث والتطوير وتطوير المنتجات / البرمجيات
وصف مستوى الكفاءة	

المستوى الأول
- الإلمام بالاعتبارات الأخلاقية الأساسية للتعامل مع البيانات
- اتّباع المبادئ التوجيهية القياسية لضمان خصوصية البيانات وأمنها
- تطبيق الممارسات القائمة لضمان الامتثال الأخلاقي

المستوى الثاني
- تحليل التحديات الأخلاقية في إدارة البيانات ومعالجتها
- توثيق الاعتبارات الأخلاقية وتعميمها
- تطبيق وتعزيز مبادئ السلوك المهني والقانوني والأخلاقي والسياسات والإجراءات المتّبعة في التعامل مع البيانات

المستوى الثالث
- صياغة استراتيجيات شاملة لأخلاقيات البيانات والإشراف على تنفيذها
- تضمين الممارسات الأخلاقية في مخططات سير عمل إدارة البيانات
- تقييم المعايير الأخلاقية وتحسينها
- تيسير التدريب على أخلاقيات البيانات والامتثال
- تحليل الممارسات غير الأخلاقية وتطبيق نماذج واستراتيجيات اتخاذ القرارات الأخلاقية

المستوى الرابع
- تقييم استراتيجيات أخلاقيات البيانات وتحسينها لمعالجة التحديات الناشئة
- صياغة مدونة أخلاقيات المؤسسة ونُظمها وعملياتها لضمان الالتزام بالمتطلبات المهنية والقانونية والأخلاقية لاستخدام البيانات

المستوى الخامس
- تحديد التوجه الاستراتيجي لسياسات أخلاقيات البيانات
- وضع المبادئ التوجيهية الأخلاقية الشاملة وإنفاذها
- تعزيز المساءلة والمسؤولية المهنية والقانونية والأخلاقية داخل المؤسسة وفي مختلف أقسامها

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
حوكمة البيانات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	حوكمة البيانات
وصف المهارة	إعداد المبادئ التوجيهية والقوانين واللوائح التنظيمية على نطاق المؤسسة وتنفيذها بهدف معالجة البيانات في مراحل مختلفة من دورة حياتها، فضلاً عن إسداء المشورة بشأن معالجة البيانات بالشكل الصحيح ومعالجة حالات اختراقها في مجموعة من السياقات المعقدة أو الغامضة أو المتعددة الأوجه
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي حماية البيانات والأمن السيبراني إدارة الحوكمة والمخاطر والالتزام الجودة البحث والتطوير وتطوير المنتجات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • الإلمام بالمبادئ الأساسية في حوكمة البيانات • تطبيق السياسات المحددة مسبقاً لضمان جودة البيانات • رفع تقارير عن أنشطة حوكمة البيانات **المستوى الثاني** • صياغة أطر حوكمة البيانات وتنفيذها • تحليل سياسات حوكمة البيانات وتفسيرها • استخدام الأدوات المناسبة لمراقبة الامتثال وضمان تحقيقه **المستوى الثالث** • تسهيل تضمين أطر الحوكمة في إجراءات المؤسسة • تقييم ممارسات الحوكمة وتحسينها • تيسير الجهود المبذولة في التدريب والامتثال **المستوى الرابع** • ضمان المواءمة مع أهداف المؤسسة والأهداف التنظيمية • تنفيذ المبادئ التوجيهية والأنظمة والتشريعات واللوائح الناظمة للتعامل مع البيانات في المراحل المختلفة من دورة حياتها، إلى جانب مراقبة الامتثال لسياسات البيانات **المستوى الخامس** • قيادة جهود المؤسسة المبذولة لتحسين حوكمة البيانات والامتثال • تحديد التوجه الاستراتيجي لمبادرات حوكمة البيانات بما يتوافق مع أهداف المؤسسة • وضع معايير وممارسات التعامل مع البيانات في مراحل دورة حياتها في المؤسسة، ومعالجة الانتهاكات والإشراف على نقل البيانات بين المؤسسات

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
إدارة البيانات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	إدارة البيانات
وصف المهارة	وضع وتنفيذ الخطط والسياسات والممارسات التي تتيح مراقبة قيمة أصول البيانات وحمايتها وتحسينها
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات، الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	الخدمات الاستشارية، البيانات والذكاء الاصطناعي، حماية البيانات والأمن السيبراني، التصميم والرسوم المتحركة، الأجهزة، البنية التحتية، العمليات التشغيلية، عمليات ما قبل البيع، إدارة المشاريع، الجودة، البحث والتطوير وتطوير المنتجات، المبيعات والتسويق، البرمجيات
وصف مستوى الكفاءة	

المستوى الأول
- معرفة أنواع البيانات والمصادر ذات الصلة بإدارة البيانات
- اتّباع الإجراءات القياسية لإدخال البيانات وتخزينها
- اكتشاف التناقضات واتّباع البروتوكولات القياسية

المستوى الثاني
- الإلمام بالمبادئ الأساسية في إدارة البيانات وتطبيق هذه المبادئ
- تحليل وتحسين عمليات تخزين البيانات واسترجاعها
- الاستعانة بالأدوات المناسبة في إدارة البيانات بفاعلية
- توثيق أنشطة إدارة البيانات ورفع تقارير بشأنها

المستوى الثالث
- صياغة استراتيجيات شاملة لإدارة البيانات
- تضمين ممارسات إدارة البيانات في إجراءات المؤسسة
- تسهيل تنفيذ مشاريع إدارة البيانات المعقدة

المستوى الرابع
- تسهيل استخدام التقنيات والأدوات المتقدمة في التعامل مع البيانات، مع ضمان المواءمة مع المعايير التنظيمية
- مواءمة استراتيجيات إدارة البيانات مع المتطلبات التنظيمية وأهداف المؤسسة
- جمع الملاحظات من مشاريع إدارة البيانات لتنقيح الممارسات والنُهج المتّبعة

المستوى الخامس
- وضع الرؤية الاستراتيجية وقيادة الابتكار في إدارة البيانات
- صياغة السياسات وإنفاذها لتوجيه إدارة البيانات في المؤسسة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
إعداد البيانات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي	
اسم المهارة	إعداد البيانات	
وصف المهارة	جمع وتنظيف البيانات بالإضافة إلى استخراجها وتحويلها وتحميلها، وإنشاء مستودعات شاملة للأغراض التحليلية	
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات	الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي	البحث والتطوير وتطوير المنتجات

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول
- تحديد وتطبيق الأساليب الأساسية لإعداد البيانات
- اتّباع الإجراءات القياسية لتنظيف البيانات وتنظيمها

المستوى الثاني
- تطبيق طرق إعداد البيانات
- الاستعانة بالأدوات المتقدمة لتحسين جودة البيانات وفقاً لمعايير القطاع
- تحليل مجموعات البيانات لتحديد الأنماط والاختلالات التي تتطلب اهتماماً
- تفسير وثائق إعداد البيانات لتقييم التوافق مع أهداف التحليل

المستوى الثالث
- تضمين أساليب إعداد البيانات في مخططات سير العمل
- تقييم إجراءات إعداد البيانات وتحسينها
- تيسير التدريب على طرق إعداد البيانات المتقدمة

المستوى الرابع
- تقييم الممارسات المتبعة في إعداد البيانات وتحسينها لدعم الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة
- جمع البيانات من عدة مصادر لتحسين الدقة

المستوى الخامس
- صياغة السياسات وتنفيذها لتوجيه جهود إعداد البيانات
- وضع المبادرات المؤسسية وقيادتها لتطوير قدرات هندسة البيانات

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
معالجة البيانات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي		
اسم المهارة	**معالجة البيانات**		
وصف المهارة	الكفاءة في استخدام مجموعة متنوعة من أدوات تحليل البيانات وقواعد البيانات والأساليب لاستنباط مرئيات قيّمة وتحسين عمليات اتخاذ القرارات		
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات	**الاتصالات**	
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي	حماية البيانات والأمن السيبراني	البرمجيات

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول
- الإلمام بالأساليب الأساسية المتّبعة في معالجة البيانات
- الاستعانة بالأدوات الأساسية في تنفيذ مهام معالجة البيانات وتوثيق أنشطة المعالجة
- توثيق أنشطة معالجة البيانات

المستوى الثاني
- تصميم مخططات سير عمل معالجة البيانات وتنفيذها لتحسين أساليب التعامل مع البيانات
- الاستعانة بالأدوات المتقدمة لتعزيز كفاءة تحويل البيانات
- تحليل البيانات المعالجة لتحديد الاتجاهات السائدة والأنماط والمرئيات

المستوى الثالث
- الإشراف على أنشطة معالجة البيانات الشاملة
- تطبيق مخططات سير عمل معالجة البيانات في النُظم الأوسع نطاقاً
- تقييم منهجيات معالجة البيانات وتحسينها

المستوى الرابع
- تقييم الممارسات المتّبعة في معالجة البيانات وتحسينها لدعم أهداف المؤسسة
- تصميم حلول لمعالجة البيانات وفقاً لاحتياجات الأعمال

المستوى الخامس
- قيادة المبادرات الاستراتيجية لمعالجة البيانات من خلال وضع حلول وأُطر شاملة
- قيادة الابتكار في ممارسات معالجة البيانات لدعم نمو المؤسسة على المدى البعيد

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
إدارة حماية البيانات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**إدارة حماية البيانات**
وصف المهارة	تطوير برنامج لحماية البيانات وتنفيذه من أجل الامتثال للوائح ذات الصلة
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	حماية البيانات والأمن السيبراني إدارة الحوكمة والمخاطر والالتزام البرمجيات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • الإلمام بالمبادئ الأساسية لحماية البيانات • اتّباع الإجراءات القياسية لضمان أمن البيانات • تطبيق تدابير الحماية الأساسية • رفع تقارير عن أنشطة حماية البيانات **المستوى الثاني** • اعتماد استراتيجيات حماية البيانات • تحليل المخاطر المتعلقة بأمن البيانات وتقييمها • توثيق تدابير حماية البيانات وتعميمها **المستوى الثالث** • الإشراف على خطط حماية البيانات الشاملة • تحسين تدابير أمن البيانات • تيسير التدريب على حماية البيانات والامتثال **المستوى الرابع** • تقييم استراتيجيات حماية البيانات وتحسينها لتعزيز الكفاءة والفاعلية • جمع الملاحظات من مبادرات حماية البيانات لتحسين الممارسات المتّبعة **المستوى الخامس** • تحديد التوجه الاستراتيجي لإدارة حماية البيانات • ابتكار أدوات وطرق جديدة للتصدي للتحديات الناشئة في أمن البيانات

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
مشاركة البيانات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي			
اسم المهارة	**مشاركة البيانات**			
وصف المهارة	تحديد قيمة البيانات من أجل تحقيق ميزة تنافسية وتلبية أهداف الأعمال			
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات	الاتصالات		
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	الخدمات الاستشارية	حماية البيانات والأمن السيبراني	التصميم والرسوم المتحركة	الأجهزة
	العمليات التشغيلية	الجودة	البحث والتطوير وتطوير المنتجات	البرمجيات

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول
- معرفة المبادئ الأساسية لمشاركة البيانات وتطبيقها
- اتّباع الإجراءات القياسية لمشاركة البيانات
- تطبيق بروتوكولات مشاركة البيانات المحددة مسبقاً
- توثيق أنشطة مشاركة البيانات ورفع تقارير بشأنها

المستوى الثاني
- صياغة سياسات مشاركة البيانات وتنفيذها
- تحليل مخاطر مشاركة البيانات وإدارتها
- الاستعانة بالأدوات المتقدمة لتيسير مشاركة البيانات
- توثيق ممارسات مشاركة البيانات وتعميمها

المستوى الثالث
- صياغة استراتيجيات شاملة لمشاركة البيانات والإشراف على تنفيذها
- تطبيق ممارسات مشاركة البيانات في مخططات سير العمل
- تقييم منهجيات مشاركة البيانات وتحسينها
- تسهيل تنفيذ مشاريع مشاركة البيانات المعقدة
- إجراء جرد لمخزون المؤسسة من ملفات البيانات

المستوى الرابع
- تقييم الممارسات المتّبعة في مشاركة البيانات وتحسينها لدعم الأهداف الاستراتيجية
- تصميم حلول لمشاركة البيانات وفقاً لاحتياجات الأعمال
- تطبيق منهجيات وأدوات مبتكرة لتعزيز أمن مشاركة البيانات
- ضمان المواءمة مع أهداف المؤسسة والمتطلبات التنظيمية

المستوى الخامس
- تحديد الرؤية الاستراتيجية لمبادرات مشاركة البيانات
- ابتكار أدوات وممارسات تسهم في تحسين مشاركة البيانات والتعاون
- صياغة السياسات وتنفيذها لتوجيه جهود مشاركة البيانات
- قيادة المبادرات المؤسسية لتطوير قدرات مشاركة البيانات

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تمثيل البيانات مرئياً وإنشاء مخططات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**تمثيل البيانات مرئياً وإنشاء مخططات**
وصف المهارة	تطبيق التقنيات الحديثة والعروض البصرية الديناميكية بواسطة رسوم توضيحية وتفاعلية لعرض الأنماط والاتجاهات السائدة والمرئيات التحليلية من البيانات أو المفاهيم الجديدة بطريقة استراتيجية على الجمهور المستهدف
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي حماية البيانات والأمن السيبراني الأجهزة العمليات التشغيلية عمليات ما قبل البيع إدارة المشاريع البحث والتطوير وتطوير المنتجات البرمجيات هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • الدراية بالمبادئ الأساسية في تمثيل البيانات مرئياً • استخدام الأدوات الأساسية لإنشاء مخططات ورسومات بيانية مباشرة • الالتزام بالممارسات القياسية في تصميم التمثيل المرئي **المستوى الثاني** • تصميم رسومات تمثيل البيانات مرئياً وإنتاجها لعرض مرئيات محددة • تحليل البيانات لتصميم تمثيل مرئي ذي مغزى • استخدام البرمجيات المتقدمة لتحسين تمثيل البيانات مرئياً • تعميم أساليب تمثيل البيانات مرئياً بفاعلية **المستوى الثالث** • إعداد تصاميم للتمثيل المرئي للبيانات الخاصة بملفات البيانات المعقدة وتنقيحها • تضمين المخططات المرئية في التقارير والعروض التقديمية • تقييم أساليب التصميم وتحسينها • الإشراف على صياغة سرديات مرئية مؤثرة **المستوى الرابع** • تقييم منهجيات التمثيل المرئي للبيانات وتحسينها لدعم تحقيق أهداف الأعمال • جمع البيانات المتنوعة وتوليفها في قصص مرئية مقنعة وجذابة • ابتكار أساليب تسهل تمثيل المعلومات المعقدة بوضوح **المستوى الخامس** • تحديد التوجه الاستراتيجي لمبادرات تمثيل البيانات مرئياً وإنشاء مخططات في المؤسسة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تخزين البيانات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**تخزين البيانات**
وصف المهارة	تثبيت قواعد ومخازن البيانات وتهيئتها ومراقبتها وصيانتها وتحسين أدائها
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي حماية البيانات والأمن السيبراني البنية التحتية العمليات التشغيلية البحث والتطوير وتطوير المنتجات البرمجيات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • الإلمام بالمفاهيم الأساسية لتخزين البيانات • اتّباع البروتوكولات القياسية لتخزين البيانات واسترجاعها • الاستعانة بالأدوات الأساسية لإدارة مهام تخزين البيانات الأساسية **المستوى الثاني** • تصميم حلول تخزين البيانات لحالات استخدام خاصة وتنفيذها • تحسين إجراءات تخزين البيانات واسترجاعها • الاستعانة بالأدوات المتقدمة لإدارة مستودعات البيانات بفاعلية • رفع تقارير شاملة عن أنشطة تخزين البيانات **المستوى الثالث** • صياغة استراتيجيات تخزين البيانات المعقدة والإشراف على تنفيذها • تطبيق حلول التخزين في نُظم المؤسسة لتعزيز الوصول إلى البيانات بسلاسة • تقييم منهجيات تخزين البيانات وتحسينها • إدارة مشاريع تخزين البيانات واسعة النطاق **المستوى الرابع** • تقييم الممارسات المتّبعة في تخزين البيانات وتحسينها بما يتوافق مع الأهداف الاستراتيجية • تجميع حلول التخزين المناسبة لتلبية احتياجات الأعمال المتغيرة • تطبيق نُهج مبتكرة لتحسين الوصول إلى البيانات وإدارتها • ضمان المواءمة مع أهداف المؤسسة **المستوى الخامس** • تحديد الرؤية الاستراتيجية لتخزين البيانات • ابتكار أساليب وتقنيات لتطوير قدرات تخزين البيانات • صياغة سياسات لإدارة البيانات بفاعلية • قيادة مبادرات لتطوير ممارسات التخزين وتحسينها

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
إدارة قاعدة البيانات وضبط إعداداتها

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**إدارة قاعدة البيانات وضبط إعداداتها**
وصف المهارة	إدارة قواعد البيانات التي تخزن بيانات العملاء والمنتجات والمعاملات، ويتضمن ذلك معرفة بنُظم إدارة قواعد البيانات مثل «ماي إس كيو إل»، و«بوستجري إس كيو إل»، و«مونغو دي بي»
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي حماية البيانات والأمن السيبراني إدارة الحوكمة والمخاطر والالتزام البنية التحتية إدارة المشاريع المبيعات والتسويق البرمجيات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • معرفة المبادئ الأساسية لإدارة قواعد البيانات وتطبيقها • استخدام الأدوات الأساسية في إدارة قواعد البيانات • توثيق أنشطة إدارة قواعد البيانات **المستوى الثاني** • تحليل أداء قواعد البيانات وتحسينه • الاستعانة بالأدوات المتقدمة في إدارة قواعد البيانات وتحديثها • توثيق أنشطة إدارة قواعد البيانات ورفع تقارير بشأنها **المستوى الثالث** • تقييم أداء قواعد البيانات وكفاءتها وتحسينه • تسهيل تنفيذ مشاريع إدارة قواعد البيانات المعقدة • الإشراف على أنشطة النسخ الاحتياطي لقواعد البيانات واستعادتها لضمان سلامة البيانات **المستوى الرابع** • تحسين ممارسات إدارة قواعد البيانات لدعم تحقيق الأهداف الاستراتيجية • تصميم حلول لقواعد البيانات وفقاً لاحتياجات الأعمال • تطبيق أساليب وأدوات متقدمة لتعزيز كفاءة قواعد البيانات **المستوى الخامس** • تحديد الرؤية الاستراتيجية لإدارة قواعد البيانات وضبط إعداداتها على مستوى المؤسسة • صياغة السياسات وتنفيذها لتوجيه جهود إدارة قواعد البيانات

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
نمذجة قاعدة البيانات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**نمذجة قاعدة البيانات**
وصف المهارة	الكفاءة في وضع نماذج البيانات لهيكلة المعلومات وعرضها وتسهيل تحليلها بفعالية واتخاذ القرارات في القطاع الرقمي
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي حماية البيانات والأمن السيبراني التصميم والرسوم المتحركة البنية التحتية البرمجيات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • الإلمام بالمبادئ الأساسية في نمذجة قواعد البيانات • اتّباع الإجراءات القياسية لإنشاء نماذج قواعد بيانات بسيطة **المستوى الثاني** • تصميم نماذج قواعد بيانات لتطبيقات محددة وتنفيذها • تحليل هياكل قواعد البيانات وتعديلها وفقاً للمتطلبات • الاستعانة بالأدوات المتقدمة في إنشاء النماذج وتوثيقها • ضمان ملاءمة النماذج لدعم وظائف التطبيقات **المستوى الثالث** • صياغة استراتيجيات شاملة لنمذجة قواعد البيانات وإدارتها • تطبيق أساليب النمذجة في نُظم المؤسسة • تقييم منهجيات نمذجة قواعد البيانات وتحسينها **المستوى الرابع** • تقييم الممارسات المتبعة في نمذجة قواعد البيانات وتحسينها لدعم الأهداف الاستراتيجية • تطبيق أساليب مبتكرة لقواعد البيانات المعقدة **المستوى الخامس** • قيادة المبادرات الاستراتيجية لنمذجة قواعد البيانات من خلال وضع حلول وأُطر شاملة • قيادة التطورات والمشاريع واسعة النطاق في إدارة قواعد البيانات

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
استخراج بيانات الأدلة الجنائية الرقمية

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**استخراج بيانات الأدلة الجنائية الرقمية**
وصف المهارة	الحصول على البيانات من الأجهزة ومحطات العمل واستخراجها وتحليلها، بما يشمل الأجهزة المحمولة، والأجهزة المتصلة بالشبكة، والأجهزة الذكية، وأجهزة إنترنت الأشياء، والمتحكمات الدقيقة، ووحدات التخزين (USBs)، والتطبيقات، والشبكات، والنُظم. وينطبق ذلك على المهارات اللازمة لجمع الأدلة المرتبطة بتحقيق جنائي يُجرى على جهاز حاسوب بشكل مباشر أو ضمن أدلة مرتبطة بجريمة أو جريمة إلكترونية
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	حماية البيانات والأمن السيبراني البرمجيات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • الإلمام بالمبادئ الأساسية في الأدلة الجنائية الرقمية • اتّباع البروتوكولات القائمة للحصول على البيانات من الأجهزة الرقمية **المستوى الثاني** • تطبيق طرق استخراج البيانات المتعلقة بقضايا جنائية محددة • الاستعانة بأدوات جمع الأدلة الجنائية المتقدمة لتحسين جودة البيانات المستخرجة • تعميم نتائج البيانات الجنائية بفاعلية **المستوى الثالث** • الإشراف على أنشطة حفظ البيانات للحفاظ على سلامة الأدلة الجنائية الرقمية ونزاهتها **المستوى الرابع** • تقييم ممارسات جمع الأدلة الجنائية الرقمية وتحسينها لتلبية احتياجات التحقيقات المعقدة • تصميم حلول لاستخراج البيانات بما يتواءم مع أهداف جمع الأدلة الجنائية • تطبيق أساليب مبتكرة لضمان استرجاع البيانات بجودة عالية • ضمان الامتثال للمعايير التنظيمية والقانونية **المستوى الخامس** • تحديد التوجه الاستراتيجي لاستخراج الأدلة الجنائية الرقمية • ابتكار أدوات وطرق جديدة للتصدي للتحديات الناشئة في أعمال استخراج الأدلة الجنائية الرقمية • صياغة سياسات لتعزيز استخراج الأدلة الجنائية الرقمية وتنفيذها • قيادة المبادرات المؤسسية لتطوير قدرات جمع الأدلة الجنائية الرقمية

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
إدارة عملية التعافي من الكوارث

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**إدارة عملية التعافي من الكوارث**
وصف المهارة	وضع السياسات الداخلية والعمليات والترتيبات ذات الصلة وتنفيذها لتوجيه وتمكين عملية التعافي السريع للبنية التحتية والنُظم الأساسية لتقنية المعلومات في أعقاب وقوع أزمة أو كارثة، بما يشمل أيضاً مراقبة كفاءة وفاعلية الاستجابة للحوادث أو الأعطال الكبيرة ومراجعة خطة وعمليات التعافي من الكوارث في المؤسسة
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات / الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	حماية البيانات والأمن السيبراني / البنية التحتية / العمليات التشغيلية / عمليات ما قبل البيع / البحث والتطوير وتطوير المنتجات / البرمجيات

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول
- الإلمام بالمفاهيم والمبادئ الأساسية للتعافي من الكوارث
- الالتزام بالبروتوكولات القائمة لتفعيل إجراءات التعافي من الكوارث
- تطبيق التدابير الأساسية للتعافي من الكوارث من خلال اتّباع الخطط المحددة مسبقاً

المستوى الثاني
- إعداد وتنفيذ خطط للتعافي من الكوارث مخصصة لتلبية احتياجات مؤسسية محددة
- تقييم المخاطر المحتملة ومتطلبات التعافي من الكوارث باستخدام المنهجيات والأدوات المتقدمة
- تفسير وثائق التعافي من الكوارث لضمان الامتثال لمعايير القطاع

المستوى الثالث
- صياغة استراتيجيات شاملة للتعافي من الكوارث بما يتوافق مع أهداف المؤسسة
- تضمين خطط التعافي من الكوارث في النُظم المؤسسية الشاملة لضمان سلاسة التنفيذ
- التقييم الدائم لمنهجيات التعافي من الكوارث وتحسينها لتمكين التصدي للتهديدات الناشئة

المستوى الرابع
- تقييم ممارسات التعافي من الكوارث وتنقيحها بما يضمن دعم تحقيق أهداف الأعمال الشاملة والمبادرات الاستراتيجية
- تطبيق نُهج مبتكرة واستخدام أدوات متطورة لتحسين إجراءات التعافي من الكوارث والحد من تعطل الأعمال
- تصميم خطة التعافي من الكوارث ومراجعة التوصيات المقدمة بشأن الحلول البديلة وإجراءات التعافي والنسخ الاحتياطي

المستوى الخامس
- وضع أُطر لإدارة التعافي من الكوارث لغايات توجيه جهود تعزيز المرونة والجاهزية المؤسسية
- قيادة اعتماد منهجيات وتقنيات جديدة لتحسين قدرات التعافي من الكوارث وتعزيز القدرة على مواجهة المخاطر الناشئة
- توقع الاحتياجات المستقبلية للبنية التحتية لتقنية المعلومات في المؤسسة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تصميم لوحات الدوائر الإلكترونية وتكاملها

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي		
اسم المهارة	**تصميم لوحات الدوائر الإلكترونية وتكاملها**		
وصف المهارة	تصميم الدوائر الإلكترونية لتلبية المتطلبات والقيود المحددة		
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات	الاتصالات	
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	الأجهزة	البنية التحتية	هندسة الاتصالات

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول
- معرفة المكونات العامة المستخدمة في لوحات الدوائر الإلكترونية (ومنها مثلاً: المقاومات والمكثفات والدوائر المتكاملة)

المستوى الثاني
- تصميم لوحات الدوائر الإلكترونية لتلبية متطلبات من المستوى المتوسط مع الحرص على مراعاة القيود
- تركيب المكونات المختلفة في اللوحة واستخدام الأدوات المتخصصة لتنقيح تصاميم الدوائر الإلكترونية وتحسينها

المستوى الثالث
- تسهيل إنشاء تصاميم لوحات دوائر إلكترونية متقدمة من خلال تضمين مكونات معقدة، إلى جانب تلبية المتطلبات المعقدة الدقيقة
- الإشراف على دمج لوحات الدوائر المطبوعة في النُظم الإلكترونية الأوسع نطاقاً وتكاملها معها

المستوى الرابع
- تقييم منهجيات تصميم لوحات الدوائر المطبوعة وتحسينها لتعزيز الكفاءة والقابلية للتصنيع

المستوى الخامس
- تحديد الأهداف الاستراتيجية وقيادتها لتصميم لوحات الدوائر الإلكترونية وتكاملها
- قيادة تطوير حلول متطورة للدوائر الإلكترونية بما يتوافق مع أهداف المؤسسة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تطوير البرمجيات الثابتة المدمجة

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي	
اسم المهارة	**تطوير البرمجيات الثابتة المدمجة**	
وصف المهارة	الإلمام بكيفية استخدام تقنيات التصميم القياسية في مجال محدد والمسارات والأدوات ذات الصلة بتصميم وتطوير البرامج الثابتة المدمجة للاتصالات	
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات	الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	الأجهزة	هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • الدراية بالمبادئ الأساسية في البرمجيات الثابتة المدمجة • الاستعانة بالأدوات الأساسية في تنفيذ الوظائف الأساسية • توثيق إجراءات تطوير البرمجيات الثابتة المدمجة لضمان الاتساق	
	المستوى الثاني • تحليل الرموز البرمجية وتطويرها لتحسين أداء البرمجيات • الاستعانة بالأساليب والأدوات المتطورة لتحسين وظائف البرمجيات الثابتة	
	المستوى الثالث • تطوير حلول من البرمجيات الثابتة المعقدة تناسب النُظم المدمجة المتطورة • دمج البرمجيات الثابتة في مكونات الأجهزة لضمان سلاسة التشغيل	
	المستوى الرابع • تحسين استراتيجيات البرمجيات الثابتة بما يتوافق مع أهداف المؤسسة • مواءمة حلول البرمجيات الثابتة مع متطلبات البرمجيات والأجهزة • تطبيق أساليب مبتكرة لحل المشكلات المعقدة في البرمجيات الثابتة • استخدام تقنيات وأدوات متطورة في تطوير البرمجيات الثابتة	
	المستوى الخامس • قيادة مبادرات الابتكار في منهجيات تطوير البرمجيات الثابتة المدمجة والتقنيات ذات الصلة	

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تصميم النُظم المدمجة

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي			
اسم المهارة	**تصميم النُظم المدمجة**			
وصف المهارة	إنشاء نُظم حوسبة متخصصة ضمن النُظم الأكبر حجماً لأداء مهام محددة. وتعتبر هذه التصاميم ضرورية في القطاع الرقمي؛ إذ تعزز الترابط والأتمتة في تطبيقات إنترنت الأشياء المتنوعة، مثل الأجهزة المنزلية ونُظم المراقبة الصناعية			
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات	الاتصالات		
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	الخدمات الاستشارية	البيانات والذكاء الاصطناعي	حماية البيانات والأمن السيبراني	البنية التحتية
	البحث والتطوير وتطوير المنتجات	الجودة	البرمجيات	هندسة الاتصالات

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول
- الإلمام بالمفاهيم الأساسية لتصميم النُظم المدمجة
- اتّباع الإجراءات القياسية لتصميم حلول مدمجة بسيطة

المستوى الثاني
- تصميم نُظم مدمجة لتطبيقات محددة وتنفيذها
- تحليل أداء النُظم وتحسينه
- الاستعانة بأدوات متقدمة في تطوير البنية الهندسية لنُظم معقدة

المستوى الثالث
- إنشاء تصاميم النُظم المدمجة المتطورة التي تدمج مكونات البرمجيات والأجهزة معاً والإشراف عليها
- تقييم أداء النُظم في التطبيقات المعقدة وتحسينه

المستوى الرابع
- تقييم ممارسات تصميم النُظم المدمجة وتنقيحها لدعم تحقيق الأهداف الاستراتيجية
- تطبيق أساليب التصميم المتطورة لتلبية المتطلبات المتقدمة
- مواءمة ممارسات التصميم مع أهداف المؤسسة

المستوى الخامس
- صياغة أُطر وسياسات شاملة لتصميم النُظم المدمجة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
إعداد ملخص حول التقنيات الناشئة

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**إعداد ملخص حول التقنيات الناشئة**
وصف المهارة	رصد اتجاهات التقنيات الناشئة وتطوراتها وضمان تكاملها وجمع البيانات المنظمة لتحديد المنتجات والخدمات والتقنيات الجديدة والناشئة، وكذلك إجراء تحليل التكاليف وتقييم مدى أهميتها وقابلية تطبيقها واستدامتها وقيمتها المضافة المحتملة للأعمال
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات

المجموعات الوظيفية ذات الصلة

إجراءات العمل	البيانات والذكاء الاصطناعي	حماية البيانات والأمن السيبراني	التصميم والرسوم المتحركة	إدارة الحوكمة والمخاطر والالتزام	الأجهزة	البنية التحتية
العمليات التشغيلية	عمليات ما قبل البيع	إدارة المشاريع	الجودة	البحث والتطوير وتطوير المنتجات	البرمجيات	هندسة الاتصالات

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول
- الإلمام بالمفاهيم الأساسية في التقنيات الناشئة وتطبيقها
- تحديد التقنيات الناشئة الشائعة وتطبيقاتها الواعدة (مثلاً: تقنية الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء وتقنية سلسلة الكتل (بلوك تشين))

المستوى الثاني
- جمع معلومات عن الاتجاهات السائدة في التقنية وتحليلها لتحديد التطبيقات الواعدة
- الاستعانة بالأدوات المتقدمة في تقييم أثر التقنية

المستوى الثالث
- تقييم التقنيات الناشئة وتطبيقها
- تسهيل التعاون في تنفيذ مشاريع اعتماد التقنية

المستوى الرابع
- تجميع مجموعة متنوعة من التطورات التقنية بما يلي احتياجات الأعمال
- استخدام طرق مبتكرة لتطبيق التقنيات الجديدة ودمجها في الأعمال بما يتوافق مع الأهداف الاستراتيجية والمعايير التنظيمية

المستوى الخامس
- قيادة تطبيق نُهج جديدة في تقييم التقنيات الناشئة ودمجها في الأعمال
- قيادة الجهود المؤسسية في تعزيز الابتكار ومواكبة التطورات التقنية

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
إدارة وكفاءة الطاقة

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**إدارة وكفاءة الطاقة**
وصف المهارة	ترشيد استهلاك الطاقة في نُظم تقنية المعلومات ومراكز البيانات، بما يشمل الكفاءة في تطبيق حلول موفرة للطاقة في الأجهزة والبرمجيات
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات **الاتصالات**
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	الأجهزة البنية التحتية البرمجيات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • الإلمام بالمبادئ الأساسية لإدارة الطاقة في نُظم تقنية المعلومات ومراكز البيانات • اتّباع الإجراءات الأساسية لمراقبة استخدام الطاقة وإعداد التقارير بشأنه • تطبيق التدابير الأساسية لتعزيز كفاءة الطاقة **المستوى الثاني** • تصميم استراتيجيات تحسين كفاءة الطاقة في نُظم تقنية المعلومات ومراكز البيانات وتنفيذها • تفسير بيانات تقييم وتدقيق الطاقة لتوجيه عملية اتخاذ القرارات **المستوى الثالث** • إعداد برامج شاملة لإدارة الطاقة والإشراف عليها لتحسين الكفاءة المؤسسية • تضمين تدابير توفير الطاقة في الإجراءات التشغيلية **المستوى الرابع** • تقييم استراتيجيات إدارة الطاقة وتحسينها لدعم أهداف الاستدامة في المؤسسة • تصميم حلول متقدمة لتعزيز كفاءة الطاقة بما يتوافق مع احتياجات الأعمال **المستوى الخامس** • وضع التوجه الاستراتيجي لإدارة مبادرات كفاءة الطاقة في المؤسسة • قيادة اعتماد أدوات وممارسات تساعد على تطوير جهود ترشيد استهلاك الطاقة • قيادة المبادرات المؤسسية لتعزيز ممارسات الطاقة المستدامة وتحقيق أهداف الكفاءة بعيدة المدى

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
هندسة البنية المؤسسية والأعمال

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**هندسة البنية المؤسسية والأعمال**
وصف المهارة	مواءمة استراتيجية التقنيات المتّبعة في المؤسسة مع رسالتها التجارية واستراتيجيتها وعملياتها، وتوثيق ذلك باستخدام النماذج الهندسية
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي حماية البيانات والأمن السيبراني الأجهزة البنية التحتية العمليات التشغيلية عمليات ما قبل البيع إدارة المشاريع البرمجيات هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • الإلمام بالمبادئ الأساسية لهندسة البنية المؤسسية والأعمال • اتباع الأطر المعيارية (منها مثلاً: إطار البنية المؤسسية TOGAF وإطار زاكمان (Zachman)) في تصميم نماذج الأعمال البسيطة **المستوى الثاني** • تحليل نماذج هندسة البنية وتحسينها لتعزيز أداء الأعمال • الاستعانة بالأدوات المتطورة في إعداد هياكل الأعمال المعقدة وإجراءاتها واستراتيجياتها • تعميم تصميم البنية ونتائج التنفيذ بفاعلية **المستوى الثالث** • صياغة استراتيجيات شاملة لهندسة البنية المؤسسية بما يتوافق مع أهداف الأعمال • تقييم الممارسات المتّبعة في هندسة البنية وتحسينها لتعزيز الفاعلية • تسهيل تنفيذ مبادرات ومشاريع هندسة البنية المعقدة **المستوى الرابع** • تقييم استراتيجيات هندسة البنية المؤسسية وتنقيحها بما يدعم تحقيق الأهداف الاستراتيجية • ضمان مواءمة هندسة البنية المؤسسية والأعمال مع أهداف الأعمال بعيدة المدى وأفضل الممارسات المتّبعة في القطاع **المستوى الخامس** • وضع الرؤية الاستراتيجية لهندسة البنية المؤسسية والأعمال • قيادة المبادرات المؤسسية للارتقاء بممارسات هندسة البنية المؤسسية وتحقيق النجاح على المستوى الاستراتيجي

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
إدارة الطيف الترددي

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي	
اسم المهارة	**إدارة الطيف الترددي**	
وصف المهارة	تخصيص الترددات اللاسلكية وتنظيمها لضمان اتصالات فعالة وخالية من أي تداخل	
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات	**الاتصالات**
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي	البنية التحتية

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول
- تحديد المبادئ الأساسية المرتبطة بالطيف الترددي
- استخدام الأساليب القياسية لمراقبة استخدام الطيف الترددي
- استخدام أدوات أولية لتسجيل أنشطة الطيف الترددي

المستوى الثاني
- معاينة تخصيص الطيف الترددي وتحسينه للحد من التداخلات
- استخدام أدوات متطورة لإدارة موارد الطيف الترددي

المستوى الثالث
- دمج ممارسات إدارة الطيف الترددي في الأُطر المؤسسية الأوسع نطاقاً
- تقييم منهجيات استخدام الطيف الترددي وتحسينها
- تنسيق متطلبات الطيف الترددي الواسع وتخطيطها

المستوى الرابع
- جمع الملاحظات من مشاريع إدارة الطيف الترددي لتنقيح الممارسات والاستراتيجيات المتّبعة
- دمج الحلول المبتكرة لاستخدام الطيف الترددي بكفاءة

المستوى الخامس
- وضع إطار استراتيجي لإدارة الطيف الترددي
- دعم التطورات في منهجيات تخصيص الطيف الترددي

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
برمجة الألعاب وتطويرها واختبارها

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**برمجة الألعاب وتطويرها واختبارها**
وصف المهارة	تحسين تجربة اللعب من خلال الكفاءة في البرمجة، واستخدام محركات الألعاب، وتوظيف أدوات النمذجة ثلاثية الأبعاد، وأدوات تحريك الرسوم، ومحاكاة التأثيرات الفيزيائية الواقعية، وضمان توافق الألعاب مع العديد من المنصات، وإجراء اختبار لضمان الجودة، واستخدام نُظم التحكم في الإصدار، وتحسين الأداء
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات **الاتصالات**
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي حماية البيانات والأمن السيبراني التصميم والرسوم المتحركة البنية التحتية الجودة البحث والتطوير وتطوير المنتجات البرمجيات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • الإلمام بالمفاهيم الأساسية لبرمجة الألعاب • الالتزام بالممارسات القياسية لترميز الألعاب البسيطة وتصحيح الأخطاء البرمجية • ضمان التوثيق الدقيق لإجراءات التطوير والاختبار **المستوى الثاني** • تطوير أساليب البرمجة والتصميم وتطبيقها لإنشاء حلول آلية أكثر تعقيداً • تحليل أداء اللعبة وتحسينها من خلال اعتماد منهجيات متقدمة **المستوى الثالث** • دمج أساليب البرمجة المتقدمة في تصميمات الألعاب المعقدة • تقييم وظائف وأداء اللعبة وتحسينها • تعزيز العمل الجماعي في مشاريع تطوير الألعاب الكبيرة **المستوى الرابع** • دمج التقنيات الناشئة في مشروع تطوير اللعبة لتعزيز التجربة التفاعلية للاعبين • ابتكار ممارسات البرمجة والتصميم وتطويرها لدعم الأهداف الاستراتيجية • اعتماد تقنيات ومنهجيات جديدة لتعزيز كفاءة البرمجة والتصميم • تحليل الملاحظات التي تم جمعها من جلسات اختبار اللعبة لتحسين آليات اللعبة وميزاتها **المستوى الخامس** • ابتكار وتطوير نُهج جديدة ورائدة في برمجة الألعاب وضمان الجودة • وضع معايير عالية لممارسات تطوير الألعاب وتطبيقها • تصميم استراتيجية لضمان الجودة تهدف إلى الحد من الإبلاغ عن الأخطاء بعد الإطلاق وتنفيذها

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
إدارة البنية التحتية

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**إدارة البنية التحتية**
وصف المهارة	إنشاء عناصر البنية التحتية وإعداد المعدات المرتبطة بها وتفعيلها وإيقاف تشغيلها وفقاً لخطة محددة وإجراءات السلامة والجودة المعمول بها، بما يشمل تقييم وإعداد المواقع المناسبة والبنية التحتية ووضع خطة التركيب والتخطيط في الموقع واختبار النُظم ومكونات البنية التحتية والمعدات في الموقع ومعالجة المشكلات وإصلاح الأعطال
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البنية التحتية العمليات التشغيلية البرمجيات هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	

المستوى الأول

- الإلمام بمكونات البنية التحتية الأساسية، مثلاً، الحوسبة والتخزين وبناء الشبكات
- تفعيل مكونات البنية التحتية الأساسية، مثلاً، توفير جهاز افتراضي أو ربط وحدة تخزين، تحت الإشراف المناسب
- الإلمام بالمفاهيم الأساسية للشبكات (عناوين بروتوكول الإنترنت، والشبكات الفرعية، وجدران الحماية) مع توفير التوجيه وإجراء الاختبارات الأساسية في الموقع

المستوى الثاني

- تنفيذ أتمتة البنية التحتية الأساسية باستخدام أدوات البنية التحتية بصيغة كود برمجي، مثلاً، «Terraform» أو «CloudFormation» من «خدمات أمازون ويب» أو «Azure Resource Manager»
- ضبط إعدادات مكونات الشبكة وتهيئتها، مثلاً، الشبكات الخاصة الافتراضية، وأجهزة موازنة التحميل، ومجموعات الأمان
- الإلمام بالبيئة السحابية وبيئة الخوادم في المؤسسة والقدرة على تنفيذ إجراءات تفعيل البنية التحتية في كلا البيئتين، مع إشراف محدود

المستوى الثالث

- تقييم إجراءات التفعيل وتحسينها بشكل مستمر
- قيادة الجهود المبذولة لإدارة تحديات تفعيل البنية التحتية المعقدة
- إدارة تفعيل بيئات الحاويات باستخدام خدمات، مثلاً، برنامج «كوبرنيتس» و«دوكر»، وما إلى ذلك
- تنفيذ استراتيجيات التعافي من الكوارث والتوافر في البنية التحتية قيد التفعيل

المستوى الرابع

- مراجعة ممارسات تفعيل البنية التحتية وتطويرها لتتماشى مع الأهداف الاستراتيجية للأعمال
- إنشاء حلول مبتكرة لتلبية احتياجات التفعيل المعقدة
- تطبيق أحدث التقنيات لتبسيط عمليات تفعيل البنية التحتية
- قيادة تصميم وتنفيذ إجراءات تفعيل البنية التحتية المعقدة على نطاق واسع

المستوى الخامس

- تقديم التوجيه الاستراتيجي لتفعيل البنية التحتية بما يتوافق مع الأهداف طويلة الأجل للأعمال
- التحلي بالقيادة الفكرية ومشاركة التوجيهات حول اتجاهات وتقنيات تفعيل البنية التحتية من خلال المنشورات والمشاركة في النقاشات والتدريب الداخلي
- تعزيز الابتكار ووضع سياسات التفعيل لدعم النمو والتقدم على المستوى المؤسسي

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تركيب مكونات الحاسوب الداخلية وضبط إعداداتها

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**تركيب مكونات الحاسوب الداخلية وضبط إعداداتها**
وصف المهارة	تثبيت إعدادات عناصر الأجهزة الداخلية وضبطها، وتقييم النظام المعدل بما يتماشى مع متطلبات العملاء والمستخدمين
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	حماية البيانات والأمن السيبراني البنية التحتية البرمجيات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • تحديد مكونات الأجهزة الداخلية الشائعة ووظائفها • فهم المبادئ الأساسية لتركيب مكونات الأجهزة الداخلية وضبط إعداداتها • الالتزام بالمبادئ التوجيهية الأساسية لتهيئة الأجهزة الأساسية وضبط إعداداتها **المستوى الثاني** • تحسين الأداء من خلال التحليل التفصيلي واستخدام الأدوات المتقدمة • معالجة تحديات ضبط الإعدادات المعقدة وتعميم الأساليب والنتائج بوضوح **المستوى الثالث** • تقييم إعدادات النظام (مثلاً، إعدادات النظام الأساسي للإدخال والإخراج (BIOS)، وضبط إعدادات مصفوفة الأقراص المستقلة (DIAR)) وتحسينها لتحقيق أقصى قدر من موثوقية النُظم وكفاءتها • دمج إعدادات الأجهزة المعقدة في بنيات النظام الأوسع نطاقاً، ما يضمن سلاسة الأداء • تسهيل إدارة مشاريع الأجهزة المعقدة، وتنسيق الجهود بين الفِرق **المستوى الرابع** • ابتكار ممارسات تركيب الأجهزة الداخلية وتحسينها لتتماشى مع الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة • ابتكار حلول متطورة لضبط الإعدادات بما يلبي احتياجات التكامل المتقدمة **المستوى الخامس** • ابتكار منهجيات وتقنيات رائدة لتطوير إجراءات إعداد الأجهزة • قيادة المبادرات لرفع مستوى الممارسات المؤسسية في تركيب الأجهزة الداخلية وضبط إعداداتها

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تصميم تقنيات إنترنت الأشياء وتطويرها

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**تصميم تقنيات إنترنت الأشياء وتطويرها**
وصف المهارة	تركيب أجهزة وشبكات إنترنت الأشياء وبرمجتها واختبارها
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	الخدمات الاستشارية البيانات والذكاء الاصطناعي حماية البيانات والأمن السيبراني التصميم والرسوم المتحركة إدارة الحوكمة والمخاطر والالتزام العمليات التشغيلية الجودة البحث والتطوير وتطوير المنتجات المبيعات والتسويق البرمجيات هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • اكتساب المعرفة بأساسيات تصميم تقنيات إنترنت الأشياء وتطويرها • معرفة البروتوكولات والمعايير الشائعة لإنترنت الأشياء (مثلاً، MQTT و HTTP و CoAP) • استخدام أدوات أولية لتطوير وظائف إنترنت الأشياء البسيطة • اتّباع الإجراءات المعمول بها لإعداد أجهزة إنترنت الأشياء الأساسية (مثلاً، أجهزة الاستشعار والمشغلات) **المستوى الثاني** • تصميم حلول إنترنت الأشياء لاستخدامات معينة وتنفيذها • تحليل أداء أجهزة إنترنت الأشياء وتحسينه **المستوى الثالث** • دمج حلول إنترنت الأشياء في الأُطر المؤسسية لتعزيز القدرات • تقييم نُظم إنترنت الأشياء وتحسينها لتلبية الاحتياجات المعقدة • تنسيق مبادرات تصميم إنترنت الأشياء المتقدمة وقيادتها **المستوى الرابع** • تقييم استراتيجيات تصميم وتطوير حلول إنترنت الأشياء وتعزيزها لدعم أهداف العمل • معالجة التحديات المعقدة باستخدام حلول إنترنت الأشياء المتقدمة **المستوى الخامس** • وضع التوجه الاستراتيجي لمبادرات تصميم وتطوير حلول إنترنت الأشياء في المؤسسة • قيادة جهود المؤسسة لدعم حلول إنترنت الأشياء المتطورة بما يتماشى مع معايير القطاع

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
الخدمات الاستشارية الخاصة بتقنية المعلومات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**الخدمات الاستشارية الخاصة بتقنية المعلومات**
وصف المهارة	تقديم الخدمات المهنية التي تدعم الشركات في تحسين استخدام التقنيات ومواءمة البنية التحتية لتقنية المعلومات مع الاستراتيجيات المؤسسية، بما يفيدها في اكتساب ميزة تنافسية وتحقيق أهداف الأعمال المحددة بكفاءة
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات / الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	العمليات التشغيلية / عمليات ما قبل البيع / البرمجيات
وصف مستوى الكفاءة	

المستوى الأول

- الإلمام بالمفاهيم الأساسية للخدمات الاستشارية الخاصة بتقنية المعلومات
- اتّباع الإجراءات المعمول بها لجمع متطلبات العملاء وتوثيق احتياجاتهم
- تحديد حلول وخدمات تقنية المعلومات الشائعة (مثلاً، الحوسبة السحابية، والأمن السيبراني، وتطوير البرمجيات)

المستوى الثاني

- تصميم استراتيجيات تقنية المعلومات الأساسية المصممة لتلبية احتياجات العملاء وأهداف الأعمال المحددة
- استخدام الأدوات لتطوير القدرة الشاملة على حل المشكلات

المستوى الثالث

- تقييم وتعزيز أساليب تقديم الخدمات الاستشارية لتعزيز الفاعلية ورضا العملاء
- قيادة المشاركات الاستشارية المعقدة وتسهيل العمل الجماعي

قيادة مشاريع الخدمات الاستشارية المعقدة وتسهيل العمل الجماعي

- مراجعة وتطوير ممارسات الخدمات الاستشارية الخاصة بتقنية المعلومات لتتماشى مع أهداف العملاء والمؤسسة
- تطوير حلول متطورة لمواجهة تحديات تقنية المعلومات المعقدة

تصميم حلول متطورة لمواجهة تحديات تقنية المعلومات المعقدة

- وضع معايير الخدمات الاستشارية الفعالة وتطبيقها
- إدارة تفاعلات العملاء وضمان تحقيق نتائج فعالة في أنشطة العمل

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تقييم نُظم تقنية المعلومات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي	
اسم المهارة	**تقييم نُظم تقنية المعلومات**	
وصف المهارة	تقييم البنية التحتية لتقنية المعلومات في المؤسسة لتحديد نقاط القوة والضعف والثغرات فيها لتسهيل اتخاذ قرارات مدروسة في ما يتعلق بإدخال التحسينات وإدارة المخاطر والتخطيط الاستراتيجي	
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات	**الاتصالات**
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	حماية البيانات والأمن السيبراني	الجودة

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول
- تحديد نُظم تقنية المعلومات الشائعة ومكوناتها (مثلاً، الخوادم وقواعد البيانات والشبكات)
- اتّباع الإجراءات المعمول بها لجمع البيانات حول أداء نُظم تقنية المعلومات واستخدامها

المستوى الثاني
- بدء التحليل الأساسي لنتائج التقييم بهدف دعم تحسين المجالات
- تصميم أُطر تقييم أساسية تلاءم نُظم تقنية معلومات محددة واحتياجات المؤسسة

المستوى الثالث
- تسهيل التقييمات الشاملة لنُظم تقنية المعلومات
- التعاون مع أصحاب المصلحة لتقييم الفاعلية التشغيلية
- تقييم المخاطر المرتبطة بالثغرات الأمنية التي تم رصدها

المستوى الرابع
- تقييم النتائج وتجميعها لوضع التوصيات الاستراتيجية
- دمج منهجيات التقييم المتقدمة لتعزيز تقييمات تقنية المعلومات

المستوى الخامس
- تحديد التوجه الاستراتيجي لممارسات تقييم تقنية المعلومات
- وضع أُطر عمل لتوجيه التحسين المستمر في البنية التحتية لتقنية المعلومات
- قيادة مبادرات الابتكار التي تستفيد من التقنيات الناشئة لتعزيز إجراءات التقييم

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
أساليب التحليل الرئيسية

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**أساليب التحليل الرئيسية**
وصف المهارة	الإلمام بالطرق الأساسية المستخدمة في تحليل المشكلات أو المشاريع المعقدة وتفصيلها، وتقييم البيانات أو المعلومات، وتحديد الأنماط واستنباط الرؤى، ومن ثم اتخاذ قرارات مدروسة وحل المشكلات
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات **الاتصالات**
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	إجراءات العمل
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • فهم الأساليب الأساسية المستخدمة في التحليل الرئيسي • اتّباع الطرق القياسية لإجراء التحليلات الأساسية • استخدام الأدوات الأولية لتطبيق أساليب التحليل الأساسية • توثيق إجراءات التحليل الرئيسية والنتائج ذات الصلة **المستوى الثاني** • تنفيذ أساليب التحليل الرئيسية لتلبية الاحتياجات التحليلية المحددة • تحليل البيانات وتفسيرها لاستخلاص مرئيات قيّمة • استخدام الأدوات الأساسية لتعزيز دقة التحليلات وعمقها • تعميم نتائج التحليل ومنهجياته بشكل فعال **المستوى الثالث** • صياغة استراتيجيات شاملة للتحليل الرئيسي وإدارتها • دمج الأساليب التحليلية المتقدمة في إجراءات اتخاذ القرارات • تيسير التدريب على أساليب التحليل المتطورة **المستوى الرابع** • تقييم ممارسات التحليل وتنقيحها لتحسين النتائج • تجميع نُهج التحليل المعقدة لمعالجة التحديات المتقدمة • تفعيل حلول مبتكرة للحصول على مرئيات دقيقة وقابلة للتنفيذ • ضمان التوافق مع أهداف المؤسسة ومعايير القطاع **المستوى الخامس** • وضع نهج استشرافي في أساليب التحليل الرئيسية وقيادتها • استحداث منهجيات وتقنيات جديدة لتعزيز القدرات التحليلية • صياغة سياسات لتعزيز ممارسات التحليل الفعالة وتنفيذها • تعزيز التميز المؤسسي في الإجراءات الرئيسية المرتبطة بالتحليل واتخاذ القرارات

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
نُظم إدارة المعرفة

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**نُظم إدارة المعرفة**
وصف المهارة	الإلمام بمجموعة من التقنيات والحلول الرقمية المستخدمة في جمع المعلومات وتنسيقها ومشاركتها وتحليلها في المؤسسة، مما يعزز التعاون واتخاذ قرارات مدروسة ورفع كفاءة الأعمال
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات **الاتصالات**
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	حماية البيانات والأمن السيبراني إدارة المشاريع البرمجيات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • فهم المبادئ الأساسية لنُظم إدارة المعرفة • اتّباع الإجراءات القياسية لاستخدام أدوات إدارة المعرفة البسيطة • استخدام النُظم الأولية لتنظيم المعلومات والحصول عليها **المستوى الثاني** • تحليل النُظم وتحسينها لتعزيز إمكانية الوصول إلى المعلومات • استخدام أدوات متقدمة لإدارة الموارد المعرفية • تعميم استراتيجيات إدارة المعرفة والنتائج بفاعلية **المستوى الثالث** • دمج ممارسات إدارة المعرفة في سير العمل المؤسسي لتعزيز الكفاءة • تقييم وظائف النُظم وتحسينها لتعزيز مشاركة المعرفة • تيسير التعاون في مشاريع إدارة المعرفة **المستوى الرابع** • تقييم الحلول المتقدمة لتلبية احتياجات إدارة المعرفة المعقدة • ضمان التوافق مع أهداف المؤسسة ومتطلبات المعرفة **المستوى الخامس** • وضع رؤية استراتيجية لنُظم إدارة المعرفة وقيادتها • ابتكار منهجيات وأساليب جديدة لتعزيز قدرات إدارة المعرفة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
الإلمام بالمنصات وأدوات البيانات الضخمة

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**الإلمام بالمنصات وأدوات البيانات الضخمة**
وصف المهارة	الإلمام بالمنصات وأدوات البيانات الضخمة للوصول إلى البيانات وتطبيق النماذج
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • الإلمام بالمبادئ الأساسية لأدوات ومنصات البيانات الضخمة • اتّباع الإجراءات القياسية لاستخدام أدوات البيانات الضخمة الأولية • استخدام منصات أساسية للتعامل مع مجموعات البيانات الكبيرة • توثيق استخدام أدوات البيانات الضخمة والإجراءات ذات الصلة بدقة **المستوى الثاني** • تفسير الوثائق الفنية لأدوات البيانات الضخمة لتوجيه عمليات الاستخدام وضبط الإعدادات • المساعدة في تطبيق استراتيجيات استخدام أدوات ومنصات البيانات الضخمة **المستوى الثالث** • دمج أدوات البيانات الضخمة في النُظم المؤسسية لتعزيز القدرة على التعامل مع البيانات • تيسير ممارسات إدارة البيانات وتنقيحها لتحقيق قابلية التوسع والكفاءة **المستوى الرابع** • تقييم ممارسات البيانات الضخمة وتعزيزها لدعم الأهداف المؤسسية • تجميع الأدوات المتقدمة والمنصات لمعالجة التحديات المرتبطة بالبيانات المعقدة • تطبيق النُهج المبتكرة لتعزيز عملية معالجة البيانات الضخمة **المستوى الخامس** • تقديم أحدث التقنيات والمنهجيات لتطوير قدرات البيانات • تعزيز التميز والابتكار على مستوى المؤسسة في تحليلات البيانات الضخمة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
التعلم الآلي

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	التعلم الآلي
وصف المهارة	تطوير خوارزميات للتعلم وتنفيذها وتحسينها واتخاذ القرارات الآلية باستخدام أدوات مثل التعلم المعمق، والتعلم المراقَب وغير المراقَب، والتعلم بالتعزيز
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي الجودة هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • فهم أساسيات ومبادئ التعلم الآلي • اتّباع الإجراءات القياسية لتنفيذ خوارزميات التعلم الآلي التمهيدية • استخدام الأدوات الأساسية لأداء مهام تحليل البيانات البسيطة **المستوى الثاني** • تطبيق مفاهيم التعلم الآلي الأساسية لبناء النماذج الأساسية وتجهيزها، باستخدام مجموعات البيانات والأدوات القياسية **المستوى الثالث** • الإشراف على تفعيل نماذج التعلم الآلي في بيئات الإنتاج • وضع منهجيات التعلم الآلي لتحقيق أقصى قدر من الدقة والأثر **المستوى الرابع** • تحليل الملاحظات من مشاريع التعلم الآلي لتحسين الخوارزميات والأساليب • دمج الأساليب المتطورة لمعالجة التحديات التحليلية المتقدمة **المستوى الخامس** • تحديد استراتيجية طموحة للتعلم الآلي وقيادتها • توجيه المبادرات المؤسسية لتحقيق التميز والابتكار في استخدامات تقنية التعلم الآلي

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تحليل اتجاهات السوق

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**تحليل اتجاهات السوق**
وصف المهارة	وضع إطار لعمليات تحليل الأوضاع وإدارتها وإجراء التحليلات للكشف عن اتجاهات السوق والتطورات في القطاع لتحديد الفرص الجديدة
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	المبيعات والتسويق
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • فهم ديناميات السوق الأساسية • تطبيق الأساليب التحليلية الأساسية للمساعدة في جمع البيانات • جمع المعلومات حول اتجاهات القطاع **المستوى الثاني** • تصميم أطر تحليل اتجاهات السوق الأساسية المخصصة لقطاعات أو منتجات محددة **المستوى الثالث** • تسهيل تنفيذ أنشطة أبحاث السوق • التعاون مع الفِرق لتلخيص النتائج وتحديد الفرص • تقييم مرئيات المشهد التنافسي **المستوى الرابع** • تقييم بيانات السوق المعقدة وتلخيصها للتوصل إلى مرئيات قابلة للتنفيذ • دمج أدوات تحليلية مبتكرة لتعزيز تحليل الاتجاهات السائدة • تقييم انعكاسات اتجاهات السوق على استراتيجيات الأعمال **المستوى الخامس** • تحديد التوجه الاستراتيجي لجهود تحليل السوق • وضع منهجيات لتوجيه تقييمات الاتجاهات الشاملة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تصميم موجات الراديو المليمترية

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**تصميم موجات الراديو المليمترية**
وصف المهارة	امتلاك الخبرة في تصميم موجات الراديو المليمترية لاستخدامات شبكة النقل (التوصيل)، ما يتطلب الإلمام بنطاقات موجات الراديو المليمترية وتصميم الهوائيات ومخططات تعديل الإشارات وتقنيات معالجة الإشارة
القطاع الفرعي	**تقنية المعلومات** الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • فهم المبادئ الأساسية لنُظم موجات الراديو المليمترية • اتّباع الإرشادات التمهيدية لإنشاء تصميمات بسيطة لموجات الراديو المليمترية • استخدام الأدوات الأساسية لإعدادات المكونات الأولية **المستوى الثاني** • تقييم أداء موجات الراديو وتحسينها باستخدام الأساليب المتقدمة • استخدام أدوات متطورة للتصميمات المعقدة **المستوى الثالث** • تحسين أداء موجات الراديو المليمترية ضمن أُطر أوسع • تنسيق مشاريع التصميم المعقدة بمشاركة الفريق • دعم التطورات التقنية في مجال موجات الراديو المليمترية **المستوى الرابع** • تجميع الملاحظات من مرحلتَي التصميم والاختبار لتحسين الأساليب والمكونات • دمج أدوات وأساليب المحاكاة المتقدمة في عملية التصميم **المستوى الخامس** • وضع نهج استراتيجي لتصميم موجات الراديو المليمترية • قيادة الابتكار في تقنيات وأساليب التصميم لموجات الراديو المليمترية

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
معالجة اللغات الطبيعية

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي	
اسم المهارة	**معالجة اللغات الطبيعية**	
وصف المهارة	تصميم خوارزميات تمكّن الحواسيب من فهم لغة بشرية من خلال التحليل اللغوي وتفسيرها وإنتاجها	
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات	**الاتصالات**
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي	البرمجيات

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول
- الإلمام بالمفاهيم الأساسية لمعالجة اللغات الطبيعية
- تطبيق الخوارزميات الأساسية للتعامل مع البيانات النصية البسيطة
- استخدام النُهج التمهيدية من أجل التحليل الأولي للنصوص ومعالجتها

المستوى الثاني
- تفسير النتائج المستخرجة من نماذج معالجة اللغات الطبيعية لتوفير مرئيات وتوصيات قابلة للتنفيذ

المستوى الثالث
- إدارة تطوير نُظم معالجة اللغات الطبيعية، ودمج الخوارزميات والأساليب

المستوى الرابع
- تقييم أساليب معالجة اللغات الطبيعية وابتكارها لتتماشى مع أهداف العمل الأوسع نطاقاً
- تطبيق أحدث التقنيات لتعزيز قدرات معالجة اللغات الطبيعية
- ضمان التوافق مع الاتجاهات الناشئة والأهداف الاستراتيجية

المستوى الخامس
- تحديد استراتيجية التفكير الاستشرافي وتنفيذها لتطوير تقنية معالجة اللغات الطبيعية
- وضع معايير عالية لممارسات معالجة اللغات الطبيعية والحفاظ عليها
- توجيه الجهود المؤسسية لتحقيق الريادة والابتكار في معالجة اللغات الطبيعية

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
إدارة الشبكات وصيانتها

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**إدارة الشبكات وصيانتها**
وصف المهارة	مراقبة الشبكة للتأكد من الحفاظ على أدائها ضمن المستويات المناسبة والحد من حالات التعطل، ويتضمن ذلك اكتشاف الأعطال، ومعالجتها، والحد من أثرها في الشبكة وتقديم الدعم لمستخدمي النظام من خلال مشاركة معلومات الصيانة وإجراء التدريبات باستمرار
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	حماية البيانات والأمن السيبراني الأجهزة البنية التحتية العمليات التشغيلية عمليات ما قبل البيع البرمجيات هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • اكتساب المعرفة الأساسية في إدارة الشبكات • تنفيذ إجراءات الصيانة الأساسية لدعم عمليات الشبكة • استخدام الأدوات الأولية لاستكشاف المشكلات الشائعة وإصلاحها **المستوى الثاني** • الالتزام بسياسات أمن الشبكة والامتثال وتطبيق المعايير لتعزيز موثوقية الإدارة • إجراء عمليات التدقيق لضمان الامتثال واكتشاف الثغرات **المستوى الثالث** • الإشراف على مشاريع إدارة الشبكات واسعة النطاق ودمج الممارسات المتقدمة • تنسيق جهود الصيانة واسعة النطاق بدعم من الفريق المعني • الإشراف على مهام الإدارة الشاملة للشبكات • تطوير حلول متقدمة وتنفيذها لمعالجة تحديات الشبكات المعقدة **المستوى الرابع** • ابتكار أساليب إدارة الشبكات لدعم أهداف المؤسسة الاستراتيجية • تطوير حلول متقدمة وتنفيذها لمعالجة تحديات الشبكات المعقدة • اعتماد تقنيات جديدة لتعزيز كفاءة الصيانة والتشغيل **المستوى الخامس** • صياغة وقيادة رؤية استراتيجية لإدارة الشبكة • قيادة المبادرات المؤسسية لتحقيق التميز في عمليات الشبكة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
أمن الشبكات والبيانات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**أمن الشبكات والبيانات**
وصف المهارة	تطبيق وظائف أمن البيانات في الشبكات بأسرها، وتثبيت البرمجيات ذات الصلة، وضبط إعداداتها، واختبارها، وإدارتها
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	الخدمات الاستشارية البيانات والذكاء الاصطناعي حماية البيانات والأمن السيبراني البرمجيات هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • فهم المبادئ الأساسية لأمن الشبكات والبيانات • تطبيق تدابير أمنية قياسية لحماية الشبكات والبيانات • اتّباع البروتوكولات الشائعة لمعالجة التهديدات الأمنية **المستوى الثاني** • تحديد منتجات وحلول أمن الشبكات • تنفيذ الإجراءات اللازمة لحماية أصول الشبكات والبيانات • تحليل نُظم الأمن وتفسير الأحداث الأمنية المسجلة والتنبيهات لتحديد الثغرات المحتملة **المستوى الثالث** • الإشراف على ضبط إعدادات أجهزة الأمن (مثلاً: جدران الحماية ونُظم كشف التسلل) لحماية أصول الشبكات • تعزيز التدابير الأمنية لمواجهة التهديدات **المستوى الرابع** • تجميع الحلول المتقدمة للتعامل مع تحديات الأمن المتقدمة • دمج أحدث التقنيات لتعزيز حماية الشبكات والبيانات **المستوى الخامس** • تعزيز الابتكار في منهجيات وتقنيات أمن البيانات • وضع معايير عالية لممارسات الحماية داخل المؤسسة وتطبيقها لتحقيق الريادة والتميز في أمن البيانات

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تصميم وتخطيط بنية الشبكات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**تصميم وتخطيط بنية الشبكات**
وصف المهارة	تصميم هياكل شبكة موثوقة وقابلة للتوسع ووضع المخططات ذات الصلة، وتقييم متطلبات العملاء، ووضع الحلول الفنية، وتحسين الاتصال لتوفير خدمات رقمية قوية
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	حماية البيانات والأمن السيبراني البنية التحتية العمليات التشغيلية البرمجيات هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • الإلمام بالمفاهيم الأساسية لبنية الشبكات **المستوى الثاني** • اتّباع الممارسات القياسية لتصميم الهياكل الأساسية للشبكات وتخطيطها • استخدام الأدوات الأولية لتنفيذ عناصر التصميم **المستوى الثالث** • إدارة عملية تطوير البنية التحتية الشاملة للشبكات • تعزيز أداء الشبكات وقابليتها للتوسع من خلال تقييمها وتنقيحها • تنسيق مشاريع التخطيط واسعة النطاق بالتعاون مع الفرق **المستوى الرابع** • اعتماد حلول متقدمة لمعالجة تحديات تصميم الشبكات المعقدة • تطبيق التقنيات المبتكرة لتعزيز تخطيط الشبكات وتنفيذها • ضمان توافق الممارسات مع الأهداف الاستراتيجية ومعايير القطاع **المستوى الخامس** • إعداد الرؤية الاستراتيجية وقيادتها لتصميم بنية الشبكات • ابتكار منهجيات وتقنيات جديدة لتطوير قدرات تصميم الشبكات

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
آلية إدارة الشبكات واستراتيجيتها

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**آلية إدارة الشبكات واستراتيجيتها**
وصف المهارة	تخطيط البنية التحتية للشبكات وتنفيذها، مع التركيز على جوانب التحسين، والأمن، والموثوقية بما يكفل دعم احتياجات الأعمال
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات **الاتصالات**
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البنية التحتية
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • فهم المنهجيات والاستراتيجيات الأساسية لإدارة الشبكات • تطبيق المبادئ الأساسية لوضع الاستراتيجيات القياسية وتنفيذها • استخدام الأدوات الأولية لإدارة عمليات الشبكة **المستوى الثاني** • تفسير أفضل الممارسات ومعايير القطاع ذات الصلة بمنهجيات إدارة الشبكات **المستوى الثالث** • وضع منهجيات إدارة الشبكات متوسطة المستوى وتنفيذها من خلال تكييف أفضل الممارسات ومعايير القطاع لتلبية الاحتياجات المؤسسية المحددة • التنسيق مع الفِرق لتعزيز استراتيجيات الشبكات وتضمين الملاحظات والمرئيات التشغيلية **المستوى الرابع** • ابتكار منهجيات واستراتيجيات الشبكات وتقييمها لدعم الأهداف المؤسسية • دمج الأدوات والتقنيات المتقدمة (مثلاً: مراقبة الشبكات ومنصات الأتمتة) في منهجيات إدارة الشبكات **المستوى الخامس** • قيادة الابتكار في ممارسات وتقنيات إدارة الشبكات • وضع التوجه الاستراتيجي لإدارة مبادرات منهجيات إدارة الشبكة في المؤسسة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تطبيق بروتوكولات الشبكات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**تطبيق بروتوكولات الشبكات**
وصف المهارة	تطبيق بروتوكولات الشبكات (L1) و(L2)، ومن بينها تقنيات شبكة الإيثرنت، والواي-فاي، والبلوتوث، ويتطلب ذلك درايةً بمتطلبات البروتوكولات وعناصر الأجهزة والبرمجيات المستخدمة في عملية الاتصال
القطاع الفرعي	**تقنية المعلومات** — الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • الإلمام ببروتوكولات الشبكات الأساسية واستخداماتها • اتّباع الإجراءات الأساسية لتفعيل البروتوكولات وضبط إعداداتها • استخدام الأدوات الأولية لإدارة عمليات البروتوكول **المستوى الثاني** • تفسير مواصفات ومعايير البروتوكولات لتوجيه القرارات المرتبطة بالتطبيق **المستوى الثالث** • تعزيز عملية ضبط إعدادات بروتوكولات الشبكات لتحسين الكفاءة • إدارة مشاريع تنفيذ البروتوكولات واسعة النطاق بالتنسيق مع الفرق • تسهيل مهام إدارة البروتوكولات المعقدة **المستوى الرابع** • تقييم وتحسين الممارسات المتّبعة في تطبيق البروتوكولات بما يتوافق مع الأهداف الاستراتيجية • إنشاء حلول متطورة لتحسين البروتوكولات وإدارتها • ابتكار تقنيات لتعزيز أداء البروتوكولات **المستوى الخامس** • ابتكار منهجيات وأساليب جديدة لتطوير قدرات بروتوكولات الشبكات • وضع معايير عالية وتطبيقها لإدارة بروتوكولات الشبكات

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
أمن الشبكات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	أمن الشبكات
وصف المهارة	تصميم نُظم الشبكات وضبطها لضمان سلامة بنيتها التحتية عبر استخدام آليات الحماية، والكشف، والاستجابة المناسبة
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	حماية البيانات والأمن السيبراني إدارة الحوكمة، والمخاطر، والالتزام البنية التحتية البحث والتطوير وتطوير المنتجات البرمجيات هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • فهم المبادئ والممارسات الأساسية لأمن الشبكات • تنفيذ التدابير الأمنية الأساسية لحماية نُظم الشبكات • اتّباع البروتوكولات القياسية لمعالجة الثغرات الأمنية الشائعة **المستوى الثاني** • تحليل سجلات الأحداث الأمنية والتنبيهات للكشف عن الحوادث الأمنية المحتملة **المستوى الثالث** • تطوير نُظم الأمن وتحسينها للتصدي للتهديدات المعقدة **المستوى الرابع** • تقييم ممارسات أمن الشبكات وتحسينها لضمان توافقها مع أهداف المؤسسة • تطوير حلول متقدمة للتصدي لتحديات أمن الشبكات • تطبيق أحدث التقنيات لتعزيز حماية الشبكات **المستوى الخامس** • قيادة عملية تطوير منهجيات وتقنيات الأمن المبتكرة • وضع معايير عالية وتطبيقها لحماية الشبكات • توجيه المبادرات المؤسسية نحو تحقيق الريادة والتميز في ممارسات أمن الشبكات

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
بناء الشبكات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	بناء الشبكات
وصف المهارة	تصميم وتنفيذ وإدارة بنى تحتية شبكية آمنة وفعالة لتمكين التواصل وتبادل البيانات بسلاسة، وضمان توافقها مع الأهداف التجارية
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات

المجموعات الوظيفية ذات الصلة

البيانات والذكاء الاصطناعي	حماية البيانات والأمن السيبراني	التصميم والرسوم المتحركة	الأجهزة	البنية التحتية	العمليات التشغيلية	الشراكات
عمليات ما قبل البيع	إدارة المشاريع	الجودة	البحث والتطوير وتطوير المنتجات	المبيعات والتسويق	البرمجيات	هندسة الاتصالات

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول

- الإلمام بمكونات الشبكات الأساسية، مثل مفاهيم أجهزة التوجيه، والمحولات، وجدران الحماية، ومفاهيم عناوين بروتوكولات الإنترنت الأساسية
- تنفيذ مهام الشبكات الأساسية، مثل ضبط إعدادات عناوين بروتوكولات الإنترنت، وإعداد بروتوكول التكوين الديناميكي للمضيف، واتّباع الإجراءات المعمول بها تحت الإشراف
- الإلمام بمفاهيم أمن الشبكات (مثلاً: جدران الحماية وقوائم التحكم في إمكانية الوصول) وضبط إعداداتها تحت الإشراف

المستوى الثاني

- تصميم إعدادات الشبكات المحلية الافتراضية وضبطها وتقسيم الشبكات الفرعية، وتنفيذ بروتوكولات التوجيه البسيطة، مثل بروتوكول معلومات التوجيه (RIP) أو بروتوكول فتح أقصر مسار أولاً (OSPF)
- ضبط إعدادات ميزات أمن الشبكة، مثل قواعد جدار الحماية الأساسية والشبكات الخاصة الافتراضية (من موقع إلى موقع وشبكة العميل الخاصة الافتراضية)
- مراقبة أداء الشبكات واستكشاف المشكلات ومعالجتها باستخدام (مثلاً: SolarWinds، و(PRTG) و(Nagios))

المستوى الثالث

- تصميم الشبكات على مستوى المؤسسة وضبط إعداداتها وإدارتها، مثل بروتوكولات التوجيه المتقدمة (مثلاً: بروتوكول البوابة الحدودية وبروتوكول فتح أقصر مسار أولاً) والتوجيه الديناميكي وموازنة التحميل
- تنفيذ تقسيم الشبكة، وإدارة جودة الخدمات المتقدمة، وعرض النطاق الترددي
- حماية الشبكات اللاسلكية من خلال التشفير والتحكم بإمكانية الوصول واكتشاف نقاط الوصول غير المشروعة

المستوى الرابع

- قيادة تصميم البنية التحتية للشبكات المعقدة وواسعة النطاق وتنفيذها وتحسينها
- ابتكار منهجيات بناء الشبكات لتتماشى مع الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة

المستوى الخامس

- وضع أُطر حوكمة الشبكة على مستوى المؤسسة وتنفيذها، بما يتماشى مع أهداف المؤسسة ومتطلبات الأمن والامتثال التنظيمي
- التحلي بالقيادة الفكرية في المجال كمرجعية معترف بها
- التأثير في معايير القطاع من خلال الإسهام في وضع شهادات الشبكة أو نشر البحوث

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
إدارة النُظم التشغيلية

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي			
اسم المهارة	**إدارة النُظم التشغيلية**			
وصف المهارة	إنشاء نُظم تشغيل الشبكات وإعداد الأدوات الإدارية واستخدامها لإدارة الشبكات			
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات	الاتصالات		
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	حماية البيانات والأمن السيبراني	الجودة	البرمجيات	هندسة الاتصالات

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول
- الإلمام بالمفاهيم الأساسية لنُظم تشغيل الشبكات
- إعداد أدوات إدارية أساسية لإدارة الشبكات الأولية
- توثيق الإجراءات والإعدادات بدقة

المستوى الثاني
- تطوير نُظم التشغيل وضبط إعداداتها لدعم احتياجات إدارة الشبكات

المستوى الثالث
- استخدام الأدوات والمنهجيات المتقدمة لإدارة الشبكات بكفاءة
- تقييم أداء النُظم وتحسينه في بيئات متنوعة
- إدارة عمليات تفعيل نُظم التشغيل على نطاق واسع

المستوى الرابع
- تصميم حلول متطورة وتنفيذها لتلبية متطلبات النُظم المعقدة
- تطبيق أحدث التقنيات لتعزيز عمليات تشغيل الشبكات
- ضمان التوافق مع أهداف المؤسسة ومعايير القطاع

المستوى الخامس
- وضع سياسات وأُطر شاملة لإدارة نُظم التشغيل والحوكمة
- قيادة التطورات في مجال الأدوات الإدارية وإعدادات النُظم
- قيادة المبادرات المؤسسية لتحقيق التميز في نُظم تشغيل الشبكات

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تصميم وحدات الراديو وتطويرها

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**تصميم وحدات الراديو وتطويرها**
وصف المهارة	الخبرة في تصميم وحدات الراديو في شبكة النفاذ المفتوح، بما في ذلك مكوناتها من الأجهزة والبرمجيات، ويتطلب ذلك الإلمام بمعايير مشروع شراكة الجيل الثالث (3GPP) التي تحدد وظائف وحدة الراديو، إلى جانب الخبرة في تصميم وحدات الراديو لشبكة النفاذ المفتوح (O-RU) واختبار امتثالها للمعايير
القطاع الفرعي	**تقنية المعلومات** — الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • الإلمام بالمفاهيم الأساسية لتصميم وحدات الراديو وتطويرها • استخدام مكونات الأجهزة والبرمجيات الأساسية وفقاً للممارسات القياسية • اتّباع الإرشادات التمهيدية للامتثال لمعايير مشروع شراكة الجيل الثالث (3GPP) **المستوى الثاني** • تفسير المواصفات والمعايير الفنية ذات الصلة بتفعيل وحدات الراديو لشبكة النفاذ المفتوح (O-RU) (مثلاً: مواصفات شبكات الوصول اللاسلكي المفتوحة (O-RAN)) **المستوى الثالث** • تيسير تصميم وحدات الراديو المعقدة وتطويرها مع ضمان الالتزام بمعايير مشروع شراكة الجيل الثالث • استخدام المكونات والمنهجيات المتقدمة لتعزيز الأداء • التنسيق مع الفِرق لتنفيذ إجراءات التصميم والاختبار الشاملة **المستوى الرابع** • ابتكار وتطوير ممارسات تصميم وحدات الراديو لشبكة النفاذ المفتوح لتلبية المتطلبات الناشئة • ابتكار حلول متطورة للتصدي لتحديات التصميم والامتثال المعقدة • تطبيق تقنيات جديدة لتعزيز وظائف وحدات الراديو وأدائها **المستوى الخامس** • تحديد الرؤية الاستراتيجية وقيادتها لتصميم وحدات الراديو وتطويرها • وضع معايير عالية للتصميم والامتثال وتطبيقها • قيادة جهود المؤسسة باتجاه تحقيق الريادة والتميز في تطوير وحدات الراديو

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تصميم شبكات النقل البصري

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	تصميم شبكات النقل البصري
وصف المهارة	تصميم وتنفيذ حلول شبكات النقل البصري لزيادة الطاقة الاستيعابية لنقل البيانات عبر شبكات الألياف البصرية
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	التصميم والرسوم المتحركة البنية التحتية العمليات التشغيلية البحث والتطوير وتطوير المنتجات هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • الإلمام بالمفاهيم الأساسية لتصميم شبكات النقل البصري • تطبيق المبادئ الأساسية لابتكار حلول لشبكات النقل البصري البسيطة • اتّباع الممارسات القياسية لتفعيل نُظم نقل البيانات الأساسية وإدارتها **المستوى الثاني** • تفسير المواصفات والمعايير الفنية ذات الصلة بتفعيل شبكات النقل البصري (مثلاً: ITU-T G.709) **المستوى الثالث** • تصميم حلول شبكات النقل البصرية المعقدة إلى حد ما وتنفيذها، مع تضمين المواصفات الفنية ومعايير القطاع **المستوى الرابع** • تقييم تصميمات شبكات النقل البصرية وتحسينها لتعزيز الأداء، وقابلية التوسع، والتوافق التشغيلي • تطبيق أحدث التقنيات لتعزيز قدرات شبكات النقل البصري **المستوى الخامس** • قيادة التطورات في مجال تقنيات شبكات النقل البصري وممارسات التصميم ذات الصلة • وضع معايير عالية وتطبيقها لتعزيز أداء النُظم

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
إدارة محفظة المشاريع

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**إدارة محفظة المشاريع**
وصف المهارة	الإدارة المنظمة للاستثمارات، والمشاريع، والأنشطة الخاصة بتقنية المعلومات في المؤسسة بما يتوافق مع أهداف الأعمال وأولوياتها، ويشمل ذلك وضع إطار لتقييم التكاليف والمنافع المحتملة واتخاذ القرارات الرئيسية بشأن استثمارات تقنية المعلومات وتخصيص موارد وأصول تقنية المعلومات واستخدامها داخل المؤسسة أو أي منها، والبت بشأن أي تغييرات في إجراءات تقنية المعلومات أو خدماتها
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البنية التحتية إدارة المشاريع البحث والتطوير وتطوير المنتجات البرمجيات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • فهم المبادئ الأساسية لإدارة محفظة مشاريع تقنية المعلومات • اتّباع الإجراءات القياسية لإدارة الموارد والأنشطة **المستوى الثاني** • تفسير متطلبات أصحاب المصلحة ومواءمتها مع أهداف المحفظة **المستوى الثالث** • تقييم أداء المحفظة وتعزيزه لتلبية احتياجات المؤسسة المتغيرة • التنسيق مع الفِرق لإدارة الاستثمارات والمشاريع واسعة النطاق في مجال تقنية المعلومات • تيسير جهود إدارة المحافظ الشاملة **المستوى الرابع** • تقييم ممارسات إدارة المحافظ وابتكارها لدعم أهداف المؤسسة الاستراتيجية • تصميم حلول متقدمة وتنفيذها لإدارة الأصول والاستثمارات المتنوعة ذات الصلة بتقنية المعلومات • تطبيق التقنيات والمنهجيات الجديدة لتحسين أداء المحفظة **المستوى الخامس** • اعتماد نُهج وتقنيات جديدة لتعزيز قدرات إدارة المحافظ الاستثمارية • قيادة المبادرات المؤسسية لتحقيق التميز في إدارة محفظة تقنية المعلومات

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تجهيزات ما قبل البيع

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي	
اسم المهارة	**تجهيزات ما قبل البيع**	
وصف المهارة	التجهيز والإعداد لتحقيق أهداف المبيعات الشهرية أو الأسبوعية أو اليومية	
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات	الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	الخدمات الاستشارية	المبيعات والتسويق

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول
- الإلمام بالمفاهيم الأساسية لتجهيزات ما قبل البيع
- تطبيق الأساليب الأساسية لتحقيق أهداف المبيعات اليومية أو الأسبوعية أو الشهرية
- توثيق أنشطة تجهيزات ما قبل البيع بشكل واضح

المستوى الثاني
- تحليل ملاحظات العملاء واتجاهات السوق لتحديد فرص تحقيق المبيعات
- استخدام الأدوات والأساليب لإجراء التجهيزات ووضع الاستراتيجيات

المستوى الثالث
- التنسيق مع الفِرق لدعم مبادرات المبيعات الواسعة النطاق

المستوى الرابع
- تحليل الملاحظات من عمليات البيع لتحسين استراتيجيات ما قبل البيع والمواد
- تصميم حلول متطورة لتحقيق أداء مبيعات متميز

تصميم حلول متطورة لتحقيق أداء مبيعات متميز
- ابتكار منهجيات وتقنيات جديدة لتطوير القدرات لإجراء تجهيزات ما قبل البيع
- قيادة المبادرات المؤسسية لتحقيق التميز في أداء المبيعات

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
إدارة المشكلات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	إدارة المشكلات
وصف المهارة	إدارة دورة حياة جميع المشكلات التي حدثت أو يمكن أن تحدث خلال تقديم الخدمة
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات، الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي، حماية البيانات والأمن السيبراني، الأجهزة، البنية التحتية، العمليات التشغيلية، عمليات ما قبل البيع، إدارة المشاريع، إدارة المشاريع، الجودة، البحث والتطوير وتطوير المنتجات، المبيعات والتسويق، البرمجيات، هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	

المستوى الأول
- فهم المبادئ الأساسية لإدارة المشكلات
- تطبيق الأساليب الأساسية لمعالجة وحل المشكلات الشائعة في تقديم الخدمات
- اتّباع الإجراءات القياسية لإدارة دورة حياة المشكلات

المستوى الثاني
- تفسير بنود اتفاقيات مستوى الخدمة لمواءمة أنشطة إدارة المشكلات مع أهداف المؤسسة
- تحليل إجراءات حل المشكلات وتحسينها لتعزيز عمليات تقديم الخدمات
- استخدام الأدوات والمنهجيات لإدارة المشكلات الشاملة

المستوى الثالث
- تنفيذ إجراءات إدارة المشكلات وتقييمها وتحسينها لتعزيز الكفاءة والفاعلية
- الإشراف على إدارة دورات حياة المشكلات المعقدة مع دمج الأساليب والممارسات المتقدمة

المستوى الرابع
- تيسير اعتماد الحلول المتقدمة للتصدي لتحديات تقديم الخدمات المعقدة
- تطبيق التقنيات والمنهجيات الجديدة لتعزيز إدارة المشكلات

المستوى الخامس
- قيادة التطورات في المنهجيات والتقنيات لتعزيز قدرات حل المشكلات
- وضع معايير عالية وتطبيقها لتعزيز إدارة المشكلات

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
إدارة المنتجات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي			
اسم المهارة	**إدارة المنتجات**			
وصف المهارة	إدارة المنتجات أو الخدمات وتطويرها على مدار دورة حياتها بدءاً من وضع التصور الأولي مروراً بالنمو والتطوير وصولاً إلى إنهاء استخدامها			
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات	الاتصالات		
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	التصميم والرسوم المتحركة	البنية التحتية	عمليات ما قبل البيع	إدارة المشاريع
	الجودة	البحث والتطوير وتطوير المنتجات	المبيعات والتسويق	البرمجيات

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول
- اكتساب معرفة بالمبادئ الأساسية لإدارة المنتجات
- تطبيق الأساليب القياسية للإشراف على دورة حياة المنتج منذ بدء تطويره حتى إنهاء استخدامه
- اتّباع الممارسات التمهيدية لتطوير المنتج وإدارته

المستوى الثاني
- تفسير تحليلات المشهد التنافسي لتحديد المكانة التنافسية للمنتج وتمايزه
- استخدام الأدوات والأساليب لتطوير المنتج وإدارته

المستوى الثالث
- تقييم أداء المنتج وتحسينه في مختلف مراحل دورة حياته
- التنسيق مع الفِرق للإشراف على تطوير المنتجات المعقدة
- دعم مشاريع إدارة المنتجات واسعة النطاق

المستوى الرابع
- تحليل الملاحظات بدءاً من إطلاق المنتجات حتى تحسين استراتيجيات المنتج وميزاته
- ضمان المواءمة مع أهداف المؤسسة واتجاهات القطاع

المستوى الخامس
- وضع معايير عالية وتطبيقها للإشراف على دورة حياة المنتج
- قيادة جهود المؤسسة نحو تحقيق التميز في إدارة المنتجات

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
البرمجة

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	البرمجة
وصف المهارة	تصميم بوت وبرمجيات أتمتة وكتابة شفرات وبرمجتها لغايات إجراء المهام الرتيبة المعتمدة على اتّباع مجموعة من القواعد، والتي عادةً ما يقوم بها الإنسان، ومن بينها مهام إدخال البيانات، أو معالجة المعاملات، أو إدارة رسائل البريد الإلكتروني
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي حماية البيانات والأمن السيبراني التصميم والرسوم المتحركة الأجهزة البنية التحتية العمليات التشغيلية إدارة المشاريع الجودة البحث والتطوير وتطوير المنتجات البرمجيات هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • الإلمام بمفاهيم ولغات البرمجة الأساسية • تصميم برامج روبوتية بسيطة وترميزها لأتمتة المهام المتكررة • تطبيق التقنيات القياسية لإدخال البيانات ومعالجة المعاملات **المستوى الثاني** • تطوير أساليب البرمجة وتطبيقها لتصميم حلول آلية أكثر تعقيداً • تحليل أداء الروبوت وتحسينه لتعزيز الكفاءة • استخدام أدوات ولغات متقدمة لتأدية مهام البرمجة المعقدة **المستوى الثالث** • الإشراف على مشاريع البرمجة الشاملة، ودمج الأساليب والمنهجيات المتقدمة • التنسيق مع الفِرق لتنفيذ حلول البرمجة واسعة النطاق **المستوى الرابع** • تجميع وتحليل الملاحظات من عمليات مراجعة الرموز البرمجية وتحليلها واختبارها لتحسين ممارسات ومنهجيات البرمجة • اعتماد تقنيات ومنهجيات جديدة لتعزيز كفاءة البرمجة **المستوى الخامس** • تحديد الرؤية الاستراتيجية للبرمجة وتوجيهها • قيادة التطورات في منهجيات وتقنيات البرمجة • وضع وتطبيق معايير عالية لممارسات أتمتة وتطوير البرمجيات

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
إدارة المشاريع

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	إدارة المشاريع
وصف المهارة	تحقيق النتائج المتفق عليها من المشاريع باستخدام آليات مناسبة في الإدارة، والتعاون، والقيادة، والحوكمة
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات

المجموعات الوظيفية ذات الصلة

الخدمات الاستشارية	البيانات والذكاء الاصطناعي	حماية البيانات والأمن السيبراني	التصميم والرسوم المتحركة	الأجهزة	البنية التحتية	العمليات التشغيلية
عمليات ما قبل البيع	إدارة المشاريع	الجودة	البحث والتطوير وتطوير المنتجات	المبيعات والتسويق	البرمجيات	هندسة الاتصالات

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول
- الإلمام بالمفاهيم الأساسية لإدارة المشاريع
- تحديد المتطلبات المؤسسية للمشروع
- استخدام الأساليب القياسية للمشاريع البسيطة
- الالتزام بالطرق المتّبعة لتنفيذ المشاريع
- تسجيل التقدم المحرز في المشاريع ونتائجها بطريقة منهجية

المستوى الثاني
- صياغة استراتيجيات فعالة لإدارة المشاريع وتطبيقها
- تقييم سير عمل المشاريع وتحسينه باستخدام أساليب متقدمة
- استخدام أدوات التعاون لتعزيز التنسيق بين أعضاء الفريق

المستوى الثالث
- تقييم أداء المشاريع وتحسينه
- التعاون مع فِرق متنوعة لتحقيق الأهداف الاستراتيجية
- الإشراف على جهود تنفيذ المشاريع الكبيرة من خلال الإدارة الشاملة

المستوى الرابع
- ابتكار نُهج إدارة مشاريع تتماشى مع الأهداف الاستراتيجية
- تصميم خطط المشاريع وتنفيذها للتصدي للتحديات المعقدة
- استخدام أدوات متقدمة لتعزيز تنفيذ المشاريع

المستوى الخامس
- تحديد التوجه الاستراتيجي لإدارة المشاريع
- اعتماد المنهجيات المناسبة لرفع مستوى تنفيذ المشاريع
- وضع معايير صارمة للنتائج المرجوة من المشاريع والحوكمة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
ضمان الجودة

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	ضمان الجودة
وصف المهارة	ضمان المواءمة مع قيم الشركة وأهدافها من خلال وضع معايير جودة منتجات وخدمات تقنية المعلومات المقدمة للعملاء الداخليين والخارجيين، وتقييم المعايير وتنفيذها
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	إجراءات العمل البيانات والذكاء الاصطناعي حماية البيانات والأمن السيبراني البنية التحتية العمليات التشغيلية عمليات ما قبل البيع إدارة المشاريع الجودة البحث والتطوير وتطوير المنتجات البرمجيات هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • الإلمام بالمفاهيم الأساسية لضمان الجودة • تطبيق الأساليب الأساسية لضمان تلبية معايير الجودة لمنتجات وخدمات تقنية المعلومات • اتّباع الإجراءات القائمة في تقييم الجودة **المستوى الثاني** • تنقيح معايير الجودة لتلبية توقعات العملاء باستخدام الأساليب المتقدمة • استخدام أدوات متطورة لتقييم الجودة • تعميم استراتيجيات الجودة والنتائج ذات الصلة على أصحاب المصلحة الخارجيين **المستوى الثالث** • تسهيل تنفيذ ممارسات ضمان الجودة ضمن جميع الفِرق والمشاريع **المستوى الرابع** • تقييم ممارسات ضمان الجودة وتلخيصها وتطويرها • تطوير حلول مبتكرة للحفاظ على معايير الجودة العالية • تفعيل التقنيات الناشئة لتعزيز إجراءات ضمان الجودة **المستوى الخامس** • وضع سياسات وأُطر شاملة لحوكمة الجودة واتخاذ القرارات ذات الصلة • وضع معايير عالية لضمان جودة المنتجات والخدمات

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
هندسة الجودة

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي	
اسم المهارة	**هندسة الجودة**	
وصف المهارة	إعداد النُظم المتعلقة بالجودة، والعمليات، والأدوات ذات الصلة وتنفيذها وتحديثها لإنشاء بيئة تعزز جودة العمليات والمنتجات	
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات	الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البنية التحتية	الجودة

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول
- استخدام الأساليب الأساسية لإنشاء نُظم الجودة
- اتّباع الإجراءات القياسية للحفاظ على إجراءات الجودة
- توثيق أنشطة هندسة بنية الوثائق وضبط إعدادات النُظم بدقة

المستوى الثاني
- تحسين إجراءات هندسة الجودة لدعم التميز في تقديم المنتجات
- استخدم أدوات متقدمة لإدارة نُظم الجودة
- قياس قدرة الإجراءات الحالية وتحديد مجالات تحسين الجودة

المستوى الثالث
- تقييم إجراءات هندسة الجودة وتحسينها لتحقيق أفضل النتائج
- تنسيق المشاريع واسعة النطاق لهندسة الجودة
- دعم التحسينات واسعة النطاق في الجودة وعمليات تعزيز النُظم

المستوى الرابع
- استخدام أحدث التقنيات لتعزيز قدرات هندسة الجودة
- مواءمة الممارسات مع أهداف المؤسسة والقطاع
- استكشاف العوامل المؤثرة في إجراءات هندسة الجودة وتقديم التوصيات بشأن البنية الأساسية لإدارة الجودة، فضلاً عن الأساليب والأدوات التي تسهم في دعم تحسين الجودة

المستوى الخامس
- قيادة التطورات في منهجيات وتقنيات نُظم الجودة
- وضع معايير عالية لممارسات هندسة الجودة وتطبيقها
- تطوير البنية التحتية والممارسات ذات الصلة بالجودة، فضلاً عن الأساليب، والأدوات، ونُظم التحكم الجديدة، بهدف إدارة المنتجات والإجراءات عالية الجودة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
ميكانيكا الكم

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	ميكانيكا الكم
وصف المهارة	فهم سلوك المادة والطاقة بأصغر المقاييس، إذ تعتمد الحوسبة الكمية على مبادئ ميكانيكا الكم
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي التصميم والرسوم المتحركة البنية التحتية البحث والتطوير وتطوير المنتجات البرمجيات هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • الإلمام بالمفاهيم الأساسية لميكانيكا الكم • تحديد أبرز الأرقام والتطورات السابقة في مجال ميكانيكا الكم • تطبيق النظريات الأساسية لفهم ظواهر الكم • اتّباع الممارسات التمهيدية لمبادئ الحوسبة الكمية **المستوى الثاني** • وضع مبادئ ميكانيكا الكم المتقدمة وتطبيقها لتحليل نُظم الكم المعقدة • تفسير ونمذجة ظواهر الكم في استخدامات الحوسبة الكمية • استخدام أدوات متقدمة لإجراء البحوث عن الحوسبة الكمية **المستوى الثالث** • تقييم مفاهيم نُظم الحوسبة الكمية وتنقيحها • التنسيق مع الفِرق بشأن الاستخدامات العملية للحوسبة الكمية • تيسير الدراسات والتطورات الموسعة في مجال ميكانيكا الكم **المستوى الرابع** • استخدام التقنيات الناشئة لتعزيز البحوث عن الحوسبة الكمية • ضمان التوافق مع أهداف البحوث الاستراتيجية وتطورات القطاع **المستوى الخامس** • وضع نظريات ونماذج معقدة لظواهر الكم • قيادة التطورات في منهجيات وتقنيات ميكانيكا الكم • توجيه المبادرات لتحقيق الريادة في مجال ميكانيكا الكم من خلال القيادة الملهمة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تصميم دوائر الترددات اللاسلكية

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**تصميم دوائر الترددات اللاسلكية**
وصف المهارة	الخبرة في تصميم دوائر ترددات الراديو (اللاسلكية) وتطويرها، مثل مضخمات الترددات منخفضة الضوضاء (LNA)، ووحدات مازج الترددات (Mixer)، والمرشحات، ومضخمات الترددات منخفضة الطاقة، ويتطلب ذلك الإلمام بأدوات تصميم دوائر الترددات اللاسلكية مثل برنامج نظام التصميم المتقدم (ADS) أو "مايكروسوفت أوفيس"، بالإضافة إلى الخبرة في تصميم لوحات الدوائر وإعداد مخططاتها
القطاع الفرعي	**تقنية المعلومات** الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • فهم المبادئ الأساسية لتصميم دوائر الترددات اللاسلكية • استخدام الأساليب الأساسية لإنشاء دوائر الترددات اللاسلكية البسيطة • استخدام الأدوات الأولية لتصميم الترددات اللاسلكية لإنجاز المهام الأساسية للدوائر **المستوى الثاني** • تحليل دوائر الترددات اللاسلكية وتحسينها باستخدام أدوات متقدمة • تيسير تصميم دوائر الترددات اللاسلكية المعقدة وتطويرها **المستوى الثالث** • إدارة عمليتي تصميم وتطوير دوائر الترددات اللاسلكية المعقدة والإشراف عليهما • تقييم الدوائر وتحسينها لتحقيق الأداء الأمثل **المستوى الرابع** • تقييم نظام الترددات اللاسلكية وتحسينه للاستخدامات واسعة النطاق • ابتكار ممارسات تصميم دوائر الترددات اللاسلكية وتطويرها لمواجهة التحديات الفنية الناشئة • إنشاء حلول متقدمة واستخدام التقنيات المتطورة لتعزيز قدرات دوائر الترددات اللاسلكية **المستوى الخامس** • قيادة الابتكار في منهجيات تطوير دوائر الترددات اللاسلكية • وضع معايير عالية لتصميم الدوائر

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
هندسة الترددات اللاسلكية

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي		
اسم المهارة	هندسة الترددات اللاسلكية		
وصف المهارة	تصميم الأجهزة والبرمجيات المعتمدة على الترددات اللاسلكية وتثبيتها وصيانتها		
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات	الاتصالات	
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البنية التحتية	العمليات التشغيلية	هندسة الاتصالات

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول
- الإلمام بالمفاهيم الأساسية لهندسة الترددات اللاسلكية
- اعتماد الأساليب الأساسية لتصميم نُظم الترددات اللاسلكية وتثبيتها وصيانتها
- اتّباع الإجراءات القياسية لإدارة أجهزة الترددات اللاسلكية

المستوى الثاني
- تفسير النظرية الكهرومغناطيسية واستخداماتها العملية في هندسة الترددات اللاسلكية
- تحليل وظائف أجهزة الترددات اللاسلكية وتعزيزها باستخدام الأساليب المتقدمة

المستوى الثالث
- تقييم نظام الترددات اللاسلكية وتحسينه للاستخدامات واسعة النطاق
- التنسيق مع الفِرق في مشاريع الترددات اللاسلكية واسعة النطاق
- دعم التصميمات والتحسينات واسعة النطاق

المستوى الرابع
- تصميم حلول متقدمة لتحسين نُظم الترددات اللاسلكية
- استخدام التقنيات الناشئة لتعزيز قدرات هندسة الترددات اللاسلكية
- مواءمة الممارسات مع الأهداف الاستراتيجية والتطورات في القطاع

المستوى الخامس
- وضع معايير عالية لممارسات هندسة الترددات اللاسلكية وتطبيقها
- قيادة الجهود نحو تحقيق التميز والريادة في هندسة الترددات اللاسلكية باعتماد استراتيجيات ملهمة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تطوير وحدة التحكم الذكي بشبكات الراديو ((RIC

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**تطوير وحدة التحكم الذكي بشبكات الراديو (RIC)**
وصف المهارة	الكفاءة في تطوير برمجيات لوحدات التحكم الذكي بشبكات الراديو (RIC) المسؤولة عن إدارة العديد من المهام في شبكة الوصول اللاسلكي وتنسيقها، ويتطلب ذلك فهماً لمواصفات تحالف بنية شبكات الوصول اللاسلكي المفتوحة (O-RAN Alliance) ومعايير شراكة الجيل الثالث (3GPP)
القطاع الفرعي	**تقنية المعلومات** الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • فهم المبادئ الأساسية لتطوير وحدة التحكم الذكي بشبكات الراديو (RIC) • اعتماد الأساليب الأساسية لإنشاء برمجيات من أجل الوظائف الأساسية للشبكات • اتّباع الإجراءات القياسية لضمان الامتثال لمعايير بنية شبكات الوصول اللاسلكي المفتوحة (O-RAN) ومعايير شراكة الجيل الثالث (3GPP) **المستوى الثاني** • إنشاء حلول برمجية وتنفيذها لدعم وظائف وحدة التحكم الذكي بشبكات الراديو المتقدمة • تحليل برمجيات وحدة التحكم الذكي بشبكات الراديو وتحسينها لإدارة عمليات الشبكات المعقدة • استخدام أدوات متقدمة لضمان الامتثال لمعايير القطاع **المستوى الثالث** • تقييم وظائف وحدة التحكم الذكي بشبكات الراديو وتنقيحها لتعزيز التنسيق بين الشبكات • التنسيق مع الفِرق في مشاريع تطوير وحدات التحكم الذكي بشبكات الراديو على نطاق واسع • تيسير عمليات التطوير والاختبار المكثفة **المستوى الرابع** • ابتكار أساليب لتطوير وحدة التحكم الذكي في شبكات الراديو ودعم تطويرها لتلبية احتياجات إدارة الشبكات المتغيرة • تصميم حلول متقدمة لإدارة وظائف الشبكات المعقدة **المستوى الخامس** • تحديد الرؤية الاستراتيجية وقيادتها لتطوير وحدة التحكم الذكي بشبكات الراديو • تعزيز الابتكار في برمجيات ووظائف وحدة التحكم الذكي بشبكات الراديو

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
هندسة شبكات الوصول اللاسلكي

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي	
اسم المهارة	**هندسة شبكات الوصول اللاسلكي**	
وصف المهارة	فهم المعايير المختلفة لهندسة شبكة الوصول اللاسلكي وشبكة الوصول اللاسلكي المفتوح («Split-0»، و«Split-2»، و«Split-6»، و«Split-7.2»)، والمعرفة المعمقة بمكونات شبكة الوصول اللاسلكي المفتوح (وحدات الراديو المفتوحة، ووحدات التوزيع المفتوحة، ووحدات التحكم المركزية المفتوحة)	
القطاع الفرعي	**تقنية المعلومات**	الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البنية التحتية	هندسة الاتصالات

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول
- الإلمام بالمفاهيم الأساسية لمعايير هندسة شبكات الوصول اللاسلكي وشبكات الوصول اللاسلكي المفتوحة
- تطبيق المعرفة الأساسية بمكونات شبكة الوصول اللاسلكي المفتوحة على تصميمات الشبكات البسيطة
- اتّباع الإجراءات القياسية لدمج عناصر شبكة الوصول اللاسلكي

المستوى الثاني
- تفسير مواصفات ومعايير تصميم شبكة الوصول اللاسلكي (مثلاً: مواصفات شراكة الجيل الثالث)
- تحليل مكونات شبكة الوصول اللاسلكي المفتوحة وتعزيزها لتحسين أداء الشبكات

المستوى الثالث
- التنسيق مع الفِرق لتنفيذ مشاريع واسعة النطاق ذات صلة بشبكات الوصول اللاسلكي
- تيسير تصميم البنية الشاملة وتحسينها

المستوى الرابع
- تقييم أداء شبكة الوصول اللاسلكي وتحسينه في ما يتعلق بالشبكات واسعة النطاق
- ابتكار ممارسات هندسة بنية شبكة الوصول اللاسلكي وتطويرها لتحقيق الأهداف الاستراتيجية والفنية
- تصميم حلول متطورة لتعزيز أداء شبكة الوصول اللاسلكي
- استخدام التقنيات الناشئة لتعزيز تصميم شبكة الوصول اللاسلكي وتنفيذها

المستوى الخامس
- تعزيز الابتكار في منهجيات ومعايير تصميم شبكات الوصول اللاسلكي
- وضع معايير عالية لتعزيز أداء شبكات الوصول اللاسلكي وتكاملها
- قيادة جهود المؤسسة المبذولة نحو تحقيق الريادة في هندسة شبكات الوصول اللاسلكي من خلال القيادة الملهمة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
كتابة النصوص البرمجية ولغات البرمجة

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**كتابة النصوص البرمجية ولغات البرمجة**
وصف المهارة	الكفاءة في البرمجة باستخدام عدد من لغات البرمجة مثل بايثون، وجافا سكربت، وروبي، التي تُستخدم عادةً في أتمتة المهام، وتطوير الويب، وكتابة النصوص البرمجية من جانب الخادم، وغيرها من الاستخدامات
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي حماية البيانات والأمن السيبراني البنية التحتية الجودة البحث والتطوير وتطوير المنتجات البرمجيات هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • تطبيق مفاهيم البرمجة الأساسية باستخدام اللغات («بايثون»، أو «باور شل»، أو «جافا سكربت»، أو «باش») لأتمتة المهام البسيطة • الاستفادة من المكتبات والأدوات الأساسية في تطوير الويب أو كتابة النصوص البرمجية البسيطة • فهم هياكل التحكم (الحلقات التكرارية ورموز التحكم الشرطية وما إلى ذلك)، وهياكل البيانات، والتوثيق، وأدوات التحكم في الإصدارات، وحل المشكلات **المستوى الثاني** • كتابة النصوص البرمجية وتنفيذها وإدارتها للاستخدامات البسيطة تحت الإشراف، باستخدام لغة برمجة واحدة أو أكثر، فضلاً عن تحسينها • تصحيح أخطاء النصوص البرمجية باستخدام التسجيل أو أدوات تصحيح الأخطاء البرمجية أو نقاط التوقف • الإسهام في مشاريع الفرق من خلال كتابة الرموز البرمجية أو تعديلها أو دمجها في القاعدة بياناتات القائمة باستخدام أدوات التحكم في الإصدارات (على سبيل المثال، «غيت») **المستوى الثالث** • كتابة الرموز البرمجية وتحسينها وإدارتها بشكل مستقل لإجراء عمليات الأتمتة المعقدة، وإدارة البنية التحتية، وضبط إعدادات النُظم • تطوير تطبيقات أو أدوات صغيرة إلى متوسطة الحجم باستخدام لغات «بايثون»، أو «جافا سكربت»، أو «غو»، أو «جافا»، مع دمج عدة مكتبات أو واجهات برمجة تطبيقات أو خدمات • تطبيق أنماط التصميم واختبار الوحدات لضمان جودة الرموز البرمجية، فضلاً عن التعاون مع فِرق متعددة الوظائف **المستوى الرابع** • قيادة تصميم وتنفيذ التطبيقات أو أُطر الأتمتة عالية الأداء التي يمكن توسيع نطاقها • تحسين الرموز البرمجية لتعزيز معالجة البيانات واسعة النطاق والتزامن والتوازي في النُظم الموزعة • استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي وبرمجية «Code Copilot» لتسريع وقت الترميز **المستوى الخامس** • توفير القيادة الاستراتيجية والقيادة الفكرية والتصرف كمرجعية في هذا المجال • تعزيز الابتكار من خلال إنشاء أُطر عمل ومكتبات وأدوات جديدة • توجيه الزملاء وإجراء تقييمات للرموز البرمجية، والمشاركة في القطاع من خلال المساهمات ذات المصادر المفتوحة والمنشورات والعروض التقديمية في المؤتمرات لصياغة المعايير وأفضل الممارسات

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
هندسة البنية الأمنية

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**هندسة البنية الأمنية**
وصف المهارة	تصميم البنية الأمنية وضوابطها، إما عن طريق تضمين مبادئ الأمن في تصميم البنى الهندسية للحد من المخاطر التي تفرضها التقنيات الجديدة وممارسات الأعمال، أو عبر التصميم الفعلي للعناصر الأمنية القابلة للتنفيذ وتحديد مواصفاتها الفنية، إلى جانب تدابير المراقبة والضبط المرافقة بما يلي الاحتياجات الأمنية المحددة للأعمال
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي حماية البيانات والأمن السيبراني البنية التحتية عمليات ما قبل البيع البرمجيات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • تحديد المكونات الرئيسية للبنية الأمنية (مثلاً، جدران الحماية، ونُظم كشف ومنع التسلل، والتشفير) • تطبيق مبادئ الأمن الأساسية ضمن نُظم تقنية المعلومات المعمول بها • اتّباع البروتوكولات القياسية لتضمين ضوابط الأمن الأساسية في تصميم النُظم، ما يضمن الحد من المخاطر **المستوى الثاني** • تصميم أُطر الأمن وتقييمها لتتوافق مع سياسات المؤسسة • فحص البنى الحالية للكشف عن الثغرات المحتملة وضمان تلبيتها لمعايير الأمن المحددة **المستوى الثالث** • دعم ابتكار بنى أمنية شاملة وتفعيلها **المستوى الرابع** • تقييم استراتيجيات الأمن المتقدمة ودمجها في النُظم المعقدة • إنشاء وتحليل الأُطر الأمنية التي تعالج سيناريوهات المخاطر المعقدة وتتماشى مع الأهداف المؤسسية **المستوى الخامس** • تحديد الأهداف الشاملة وقيادة المبادرات الاستراتيجية للبنية الأمنية • قيادة إنشاء حلول أمنية مبتكرة وفعالة للتصدي للمخاطر الجديدة بشكل استباقي وتلبية متطلبات المؤسسة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تقييم الأمن واختباره

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي	
اسم المهارة	**تقييم الأمن واختباره**	
وصف المهارة	إجراء نمذجة للتهديدات الأمنية وتقييم الثغرات وإجراء اختبار الاختراق للكشف عن الثغرات أو تعطل مؤقت في النُظم أو آليات الأمن الحالية وتقييم مدى قدرة النُظم على حماية بيانات المؤسسة ومواصلة التشغيل بحسب الغرض منها	
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات	الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	حماية البيانات والأمن السيبراني	الجودة

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول
- اتّباع الإجراءات المعمول بها لإجراء تقييمات أمنية أساسية (مثلاً، مراجعة القوائم المرجعية والمسح الآلي)
- استخدام الأدوات القياسية لإجراء تقييمات روتينية للتهديدات وتحديد الثغرات الشائعة في النُظم القائمة

المستوى الثاني
- تصميم وتنفيذ نماذج التهديدات التفصيلية وإجراء تقييمات للثغرات
- تحليل النتائج لتحديد الثغرات الأمنية وتقييم فاعلية التدابير الوقائية الحالية

المستوى الثالث
- تنسيق اختبارات الاختراق والتقييمات الأمنية الشاملة والإشراف عليها
- تفسير نتائج التقييم التفصيلية لرفع توصيات بتعزيز أمن النُظم والتخفيف من حدة المخاطر التي تم تحديدها

المستوى الرابع
- تقييم منهجيات اختبار الأمن المتقدمة ودمجها في النُظم
- تحليل نتائج التقييمات الشاملة لتنقيح التدابير الأمنية وتعزيزها، وضمان الحماية الفعالة من التهديدات المعقدة

المستوى الخامس
- تحديد الأهداف الاستراتيجية لتقييم الأمن واختباره
- قيادة إنشاء أدوات ومنهجيات الاختبار المتطورة لضمان استمرارية تعزيز مرونة وقدرات حلول الأمن داخل المؤسسة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
إدارة الخدمات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	إدارة الخدمات
وصف المهارة	تطبيق مبادئ إدارة الخدمات عند تقديم الدعم في مكتب خدمات تقنية المعلومات والاتصالات في ما يتعلق بالحالات المبلغ عنها وحلها
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البنية التحتية العمليات التشغيلية البحث والتطوير وتطوير المنتجات البرمجيات هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • تطبيق المبادئ الأساسية لإدارة الخدمات لتقديم الدعم في مكتب خدمات تقنية المعلومات والاتصالات في ما يتعلق بالحالات المبلغ عنها وحلها • اتّباع المبادئ التوجيهية المعمول بها لضمان حل المشكلات بشكل فعال وتعزيز رضا المستخدم **المستوى الثاني** • وضع الإجراءات اللازمة وتنفيذها للتعامل مع طلبات مكتب الخدمات • تفسير اتفاقيات مستوى الخدمة وتحليل مقاييس الأداء لضمان الامتثال لمعايير الخدمات وتعزيز عملية تقديم الخدمات بشكل عام **المستوى الثالث** • تيسير حل الحالات المعقدة التي يتم إبلاغ مكتب الخدمات بها • الإشراف على تنفيذ مبادرات تحسين الخدمات بناءً على نتائج التقييم **المستوى الرابع** • تقييم ممارسات إدارة الخدمات وتحسينها • دمج ممارسات إدارة الخدمات المتقدمة وتلخيصها لتحسين عمليات الدعم ورفع جودة الخدمات **المستوى الخامس** • تحديد التوجه الاستراتيجي لمبادرات إدارة الخدمات • قيادة عملية وضع أطر مبتكرة لإدارة الخدمات وتطبيق أفضل الممارسات لضمان التحسين المستمر والتوافق مع أهداف المؤسسة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تصميم الخلايا الصغيرة وتحسينها

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**تصميم الخلايا الصغيرة وتحسينها**
وصف المهارة	الخبرة في تصميم الخلايا الصغيرة لشبكات الجيل الخامس وتحسينها، ويتطلب ذلك الإلمام بالبنية الهيكلية للخلايا الصغيرة، مثل عمليات النشر الداخلية والخارجية، والخبرة في تحسين أداء الخلايا لتعزيز التغطية والطاقة الاستيعابية
القطاع الفرعي	**تقنية المعلومات** — الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • الإلمام بالمفاهيم الأساسية لتقنيات الخلايا الصغيرة وتطبيقها **المستوى الثاني** • تصميم بنية الخلايا الصغيرة لسيناريوهات التفعيل المحددة وتنفيذها • اتّباع الإجراءات القياسية لتصميم وتفعيل إعدادات الخلايا الصغيرة البسيطة لتلبية الاحتياجات الأساسية للتغطية والطاقة الاستيعابية **المستوى الثالث** • الإشراف على اختبار إعدادات الخلايا الصغيرة والتحقق منها لضمان تلبية معايير الأداء **المستوى الرابع** • تحليل بيانات الأداء لتحسين التغطية والطاقة الاستيعابية على أساس المتطلبات المحددة • وضع خطط شاملة للتحسين بهدف معالجة تحديات الشبكات المعقدة وتلبية معايير الأداء العالية **المستوى الخامس** • تحديد وقيادة النهج الاستراتيجي لتصميم الخلايا الصغيرة وتحسينها • قيادة تطوير التقنيات والمنهجيات المتطورة لتعزيز قدرات الشبكة وتحقيق أهداف الاتصال في المؤسسة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
إعداد النصوص البرمجية لتطوير البرمجيات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**إعداد النصوص البرمجية لتطوير البرمجيات**
وصف المهارة	التخطيط للنصوص البرمجية وتصميمها وتطويرها باستخدام لغات البرمجة النصية من أجل إنشاء برمجيات تطبيقية تتسم بدرجة عالية من التفاعلية والأتمتة.
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات **الاتصالات**
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البرمجيات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • كتابة نصوص برمجية أساسية لأتمتة المهام أو الإجراءات البسيطة ضمن البرمجيات التطبيقية • اتّباع الممارسات والمبادئ التوجيهية القياسية لضمان فاعلية النصوص البرمجية وتلبية المتطلبات الأساسية
	المستوى الثاني • تحليل أداء النصوص البرمجية وتحديد مجالات التحسين (مثلاً، سرعة التنفيذ واستخدام الموارد) • اعتماد أساليب كتابة النصوص البرمجية المتوسطة المستوى لتحسين الوظائف والأداء في البرمجيات التطبيقية
	المستوى الثالث • الإشراف على اختبار النصوص البرمجية والتحقق منها للتأكد من أنها تعمل على النحو المنشود وتلبي معايير الجودة
	المستوى الرابع • تجميع الملاحظات من المستخدمين وأصحاب المصلحة لتحسين ممارسات ومنهجيات كتابة النصوص البرمجية • تحسين النصوص البرمجية لتعزيز الأداء وقابلية التوسع مع معالجة احتياجات الأتمتة المعقدة في التطبيقات
	المستوى الخامس • تحديد التوجه الاستراتيجي لمبادرات كتابة النصوص البرمجية والأتمتة في المؤسسة • قيادة إنشاء أُطر ومنهجيات كتابة النصوص البرمجية المبتكرة التي تهدف إلى تعزيز أهداف المؤسسة وتبسيط الإجراءات ودمج التقنيات الناشئة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تصميم اختبار تطبيقات البرمجيات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي	
اسم المهارة	**تصميم اختبار تطبيقات البرمجيات**	
وصف المهارة	تصميم اختبارات يدوية ونصوص برمجية للاختبارات المؤتمتة وإعدادها لاختبار البرمجيات والتطبيقات والوحدات بهدف التحقق من أدائها الوظيفي وقابليتها للاستخدام وتوافقها مع نُظم التشغيل وأمنها وأدائها	
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات	الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	الجودة	البرمجيات

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول
- تطبيق المبادئ الأساسية لتصميم الاختبارات اليدوية للتحقق من أداء البرمجيات الوظيفي
- استخدام أدوات قياسية لإنشاء نصوص برمجية بسيطة لسيناريوهات الاختبار الأساسية

المستوى الثاني
- تصميم الاختبارات اليدوية والآلية وتطويرها لتقييم الأداء الوظيفي للبرمجيات وقابليتها للاستخدام وتوافقها مع نُظم التشغيل
- تحليل نتائج الاختبارات لضمان التوافق مع المتطلبات المحددة

المستوى الثالث
- تيسير إنشاء تصميمات اختبار شاملة من خلال دمج أساليب الاختبار اليدوية والآلية بهدف تقييم أداء البرمجيات وأمنها وقابليتها للاستخدام

المستوى الرابع
- تجميع الملاحظات من دورات الاختبار وأصحاب المصلحة لتحسين ممارسات تصميم الاختبارات
- تقييم منهجيات الاختبار المتقدمة وتلخيصها
- إنشاء تصميمات اختبار متطورة وتنفيذها لتلبية متطلبات البرمجيات المعقدة، وضمان التقييم الشامل للوظائف والأداء

المستوى الخامس
- تحديد وتوجيه الأهداف الاستراتيجية لتصميم الاختبارات
- قيادة عملية وضع أُطر ومنهجيات الاختبار المبتكرة لتعزيز جودة البرمجيات وأمنها وأدائها بما يتماشى مع أهداف المؤسسة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
ضبط إعدادات البرمجيات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**ضبط إعدادات البرمجيات**
وصف المهارة	تهيئة منتجات البرمجيات وتطبيق النصوص البرمجية وأدوات الأتمتة لدمج الإصدارات في المنصات وبيئات التشغيل المختلفة وتفعيلها، ويشمل ذلك إدخال تعديلات لاحقة على ضبط إعدادات البرمجيات، استناداً إلى نتائج النُظم و/أو اختبارات الضبط
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البنية التحتية العمليات التشغيلية البحث والتطوير وتطوير المنتجات البرمجيات هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • اكتساب المعرفة الأساسية بضبط الإعدادات والإجراءات الخاصة بمنتجات البرمجيات • استخدام الأساليب القياسية لنشر إصدارات البرمجيات وإجراء تعديلات بسيطة عند الحاجة • استخدام النصوص البرمجية والأدوات القياسية لتفعيل منتجات البرمجيات، وتوثيق أنشطة الإصدار والتفعيل **المستوى الثاني** • تفسير الوثائق التي تعرض طرق ضبط الإعدادات لضمان الإعداد السليم والالتزام بالمعايير • إنشاء النصوص البرمجية الخاصة بضبط الإعدادات وأدوات الأتمتة لتبسيط عملية التفعيل • تحليل نتائج ضبط الإعدادات لضمان توافق البرمجيات وأدائها وظائفها • تحديد النصوص البرمجية والأدوات المناسبة، وضبط إعدادات منتجات البرمجيات للعمل بشكل فعال على منصات مختلفة **المستوى الثالث** • تيسير وتعزيز إجراءات ضبط إعدادات البرمجيات المعقدة • دمج أساليب الأتمتة المتقدمة لتحسين عمليتي التفعيل وضبط الإعدادات في مختلف المنصات والبيئات **المستوى الرابع** • تقييم ودمج استراتيجيات ضبط إعدادات البرمجيات المتقدمة • تصميم أساليب إدارة وتعديل الإعدادات وتنقيحها لضمان الأداء الأمثل والتوافق مع احتياجات المؤسسة • وضع خطة فعالة للإصدار وضبط الإعدادات ومراجعتها، وتقييم نتائج اختبار ضبط الإعدادات للتوصية بالتعديلات **المستوى الخامس** • تحديد وتوجيه الأهداف الاستراتيجية لممارسات ضبط إعدادات البرمجيات • تعزيز الابتكار في منهجيات وأدوات ضبط الإعدادات لتبسيط عملية تفعيل البرمجيات وتحقيق أهداف المؤسسة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تصميم البرمجيات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	تصميم البرمجيات
وصف المهارة	تحديد المواصفات الفنية للبرمجيات وتصميمها لتلبية المتطلبات المحددة من خلال اتّباع مبادئ ومعايير التصميم المتفق عليها
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات، الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي، حماية البيانات والأمن السيبراني، التصميم والرسوم المتحركة، البنية التحتية، عمليات ما قبل البيع، إدارة المشاريع، الجودة، البحث والتطوير وتطوير المنتجات، البرمجيات، هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	

المستوى الأول

- تطبيق أساسيات تصميم البرمجيات لإنشاء حلول برمجية أساسية
- الالتزام بمعايير التصميم المعمول بها لتلبية المتطلبات البسيطة بشكل فعال

المستوى الثاني

- الفهم العميق لأنماط تصميم البرمجيات لتطبيقات الشركات، مثلاً، نمط فصل مسؤوليات الأوامر والاستعلام (CQRS)، ونمط الخدمات المصغرة، ونمط «Micro-FrontEnds»، وما إلى ذلك
- تصميم مكونات البرمجيات من خلال تطبيق مبادئ ومعايير التصميم المتوسط المستوى
- تحليل مواصفات التصميم وتنقيحها لتتوافق مع المتطلبات الوظيفية وتعزيز قابلية الاستخدام

المستوى الثالث

- تسهيل تطوير حلول تصميم البرمجيات التفصيلية
- توثيق تصميم البرمجيات ومشاركته مع أصحاب المصلحة المعنيين

المستوى الرابع

- تقييم وتجميع استراتيجيات شاملة لتصميم البرمجيات
- إعداد أُطر التصميم المبتكرة التي تتوافق مع معايير القطاع واحتياجات المؤسسة وتنفيذها
- دمج منهجيات وأدوات التصميم المتقدمة (مثلاً، لغة النمذجة الموحدة والتفكير التصميمي) في عملية التصميم

المستوى الخامس

- تحديد التوجه الاستراتيجي لمبادرات تصميم البرمجيات في المؤسسة
- قيادة عملية إنشاء حلول التصميم المتطورة التي تلبي متطلبات المؤسسة المتغيرة، وتدمج أحدث التطورات التقنية

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تطوير البرمجيات وتكاملها

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**تطوير البرمجيات وتكاملها**
وصف المهارة	استخدام لغات برمجة مثل «سي++» و«بايثون» و«جافا» و«دوت نت»، وأدوات التحكم في الإصدارات مثل «جيت»، والكفاءة في تفعيل الحلول على مختلف المنصات
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات / الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي / البنية التحتية / العمليات التشغيلية / البرمجيات / هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	

المستوى الأول
- تطبيق أساليب البرمجة الأساسية واتّباع الإجراءات القياسية لتطوير تطبيقات بسيطة
- استخدام أدوات التحكم في الإصدارات لإدارة الرموز البرمجية

المستوى الثاني
- تصميم حلول برمجيات باستخدام لغات برمجة مختلفة وتنفيذها
- تحليل متطلبات التكامل والتحقق من التوافق مع النُظم القائمة من خلال ممارسات التنفيذ والنشر الفاعلة

المستوى الثالث
- تنسيق التكامل بين حلول برمجيات متعددة
- الإشراف على مراجعة الرموز البرمجية واختبار تكاملها للتحقق من فاعلية عمل البرمجيات وأدائها

المستوى الرابع
- تقييم استراتيجيات التطوير والتكامل الشاملة ودمجها
- إعداد خطط مفصلة لتلبية متطلبات النُظم المعقدة وتحسين الفاعلية الكلية للبرمجيات والتوافق التشغيلي

المستوى الخامس
- وضع وقيادة مبادرات استراتيجية لتطوير البرمجيات وتكاملها لتحقيق أهداف المؤسسة وتطوير قدراتها التقنية
- قيادة مبادرات الابتكار التي توظف التقنيات والاتجاهات الناشئة في تطوير البرمجيات (مثلاً، الخدمات المصغرة وممارسات عمليات التطوير والتشغيل (DevOps))

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
اختبار البرمجيات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**اختبار البرمجيات**
وصف المهارة	تقييم المستوى العام لفعالية التطبيقات وأدائها، بما يشمل تحديد الشروط المناسبة لاختبار التطبيقات وحالات الاختبار والمعايير الفنية
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	التصميم والرسوم المتحركة العمليات التشغيلية إدارة المشاريع الجودة البحث والتطوير وتطوير المنتجات البرمجيات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • استخدام المبادئ الأساسية لاختبار البرمجيات لتقييم البرمجيات التطبيقية • توفير ظروف اختبار قياسية وإعداد حالات اختبار بسيطة لتقييم عمل البرمجيات ووظائفها • صياغة سيناريوهات اختبار بسيطة وتطبيق إجراءات اختبار البرمجيات وإظهار الأخطاء البرمجية أو المشكلات الفنية التي تؤثر في الأداء **المستوى الثاني** • تحليل النتائج لتحديد المشكلات المتعلقة بالأداء والتحقق من استيفاء البرمجيات للمعايير المحددة ومعايير الجودة • تصميم سيناريوهات الاختبار وتطبيق اختبارات جديدة أو معقدة للتقصي عن المشكلات أو الفجوات بين النتائج الفعلية والمتوقعة **المستوى الثالث** • تسهيل تطبيق منهجيات اختبار متقدمة • تطبيق استراتيجيات اختبار متقدمة لضمان إجراء تقييم شامل لأداء البرمجيات وموثوقيتها • تحديد أهداف الاختبار ومعايير اجتيازه والإشراف على إجراء الاختبارات ومتابعة الإجراءات الخاصة بمنتجات البرمجيات **المستوى الرابع** • جمع الملاحظات من دورات الاختبار وأصحاب المصلحة لتحسين ممارسات الاختبارات واستراتيجياتها **المستوى الخامس** • تحديد وتوجيه الأهداف الاستراتيجية للممارسات المتّبعة في اختبار البرمجيات • قيادة صياغة منهجيات وأُطر اختبارات مبتكرة لضمان تحقيق التطبيقات أفضل أداء واستيفاء معايير المؤسسة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
برمجة نُظم الراديو المعرّفة برمجياً

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**برمجة نُظم الراديو المعرّفة برمجياً**
وصف المهارة	إجادة برمجة الأجهزة الخاصة بنُظم الراديو المعرّفة برمجياً، ومن بينها جهاز الإرسال والاستقبال (USRP) أو (LimeSDR)، وذلك باستخدام أدوات تطوير البرمجيات ذات الصلة مثل «GNU Radio» و«MATLAB»، ويتطلب ذلك الإلمام بمعالجة الإشارات الرقمية وبروتوكولات الاتصالات اللاسلكية
القطاع الفرعي	**تقنية المعلومات** — الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • تطبيق المبادئ الأساسية لنُظم الراديو المعرّفة برمجياً (SDR) في إنشاء البرامج الأساسية • استخدام الأدوات القياسية مثل «GNU Radio» أو «MATLAB» لتنفيذ مهام معالجة الإشارات البسيطة **المستوى الثاني** • تصميم تطبيقات نُظم الراديو المعرّفة برمجياً (SDR) باستخدام أساليب برمجة مختلفة • تحليل الرموز البرمجية لنُظم الراديو المعرّفة برمجياً (SDR) لتحسين معالجة الإشارات وتلبية متطلبات اتصالات محددة **المستوى الثالث** • تيسير تطوير حلول متقدمة من نُظم الراديو المعرّفة برمجياً • تطبيق منهجيات البرمجة المعقدة وبروتوكولات الاتصالات لتلبية احتياجات معالجة الإشارات المعقدة وتحسين الأداء **المستوى الرابع** • جمع الملاحظات من المستخدمين وأصحاب المصلحة لتحسين ممارسات ومنهجيات برمجة نُظم الراديو المعرّفة برمجياً **المستوى الخامس** • قيادة الابتكار في منهجيات وتقنيات نُظم الراديو المعرّفة برمجياً لتطوير قدرات الاتصالات وتحقيق أهداف المؤسسة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
هندسة بنية الحلول

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**هندسة بنية الحلول**
وصف المهارة	تطوير بنية للحلول متعددة الأبعاد وتعميمها بما يكفل تحقيق نتائج الأعمال المتفق عليها
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي حماية البيانات والأمن السيبراني التصميم والرسوم المتحركة الأجهزة البنية التحتية عمليات ما قبل البيع إدارة المشاريع البحث والتطوير وتطوير المنتجات البرمجيات هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • تطبيق مفاهيم هندسة بنية الحلول في تصميم حلول بسيطة • اتّباع الممارسات الأساسية لمواءمة التصاميم مع متطلبات الأعمال المباشرة • المساعدة في مراجعات هندسة بينة الحلول بقيادة المهندس الأول والإسهام بالملاحظات ومعرفة أفضل الممارسات المتّبعة في البنى الأكثر تعقيداً
	المستوى الثاني • تطوير بنى حلول لتلبية احتياجات أعمال محددة • تحليل التصاميم وتنقيحها لضمان تحقيق أهداف المؤسسة واستيفاء معايير الأداء
	المستوى الثالث • الإشراف على تنفيذ تصاميم هندسة البنية لضمان الامتثال للمواصفات الفنية المحددة
	المستوى الرابع • تقييم هندسة بنية الحلول وتحسينها لتعزيز الأداء وإمكانية التوسع والصيانة • تقييم هندسة بنية حلول مبتكرة وقابلة للتوسع وتجميعها وتطويرها
	المستوى الخامس • تحديد وقيادة التوجه الاستراتيجي لهندسة بنية الحلول • قيادة صياغة هندسة بنية حلول طموحة تسهم في تقدم أهداف الأعمال واعتماد منهجيات وتقنيات متطورة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
إدارة شؤون أصحاب المصلحة

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**إدارة شؤون أصحاب المصلحة**
وصف المهارة	إدارة توقعات أصحاب المصلحة واحتياجاتهم من خلال التوفيق بينها وبين متطلبات المؤسسة وأهدافها، بما يشمل تخطيط الإجراءات اللازمة للتواصل مع أصحاب المصلحة بفعالية والتفاوض معهم والتأثير عليهم
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	الخدمات الاستشارية البيانات والذكاء الاصطناعي حماية البيانات والأمن السيبراني التصميم والرسوم المتحركة الأجهزة البنية التحتية العمليات التشغيلية الشراكات عمليات ما قبل البيع إدارة المشاريع الجودة البحث والتطوير وتطوير المنتجات المبيعات والتسويق البرمجيات هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • الإلمام بالاحتياجات الأساسية لأصحاب المصلحة وتوقعاتهم وتلبيتها • اتّباع الإجراءات القياسية في تنفيذ أنشطة التواصل والتعاون الروتينية **المستوى الثاني** • تصميم وتنفيذ استراتيجيات لإدارة علاقات أصحاب المصلحة • تحليل الملاحظات الواردة من أصحاب المصلحة ومواءمة متطلباتهم مع أهداف المؤسسة لتعزيز التعاون وتحسين مستوى الرضا • تحديد العلاقات مع أصحاب المصلحة الرئيسيين واحتياجاتهم ومصالحهم، والتنسيق معهم يومياً **المستوى الثالث** • تنسيق عملية إعداد خطط شاملة لإدارة شؤون أصحاب المصلحة • استخدام أساليب متقدمة للتواصل مع أصحاب المصلحة والتفاوض معهم بفاعلية، إلى جانب تلبية اهتماماتهم المختلفة ومعالجة المسائل التي تشغلهم • الاضطلاع بدور جهة الاتصال الرئيسية في المؤسسة في ما يتعلق بالتواصل مع أصحاب المصلحة **المستوى الرابع** • تقييم وتلخيص استراتيجيات إدارة شؤون أصحاب المصلحة • وضع خطة للتعاون مع أصحاب المصلحة والتفاوض معهم للتوصل إلى ترتيبات تحقق النفع لجميع الأطراف • استخدام تقنيات وأدوات متطورة لإدارة شؤون أصحاب المصلحة (مثلاً، نُظم إدارة علاقات العملاء وبرمجيات إدارة المشاريع وغير ذلك) **المستوى الخامس** • وضع خارطة طريق استراتيجية لإدارة شؤون أصحاب المصلحة وقيادة المناقشات والمفاوضات بالغة الأهمية ومعالجة أي مشكلات عارضة أو مسائل يتم تصعيدها • تحديد الرؤية الشاملة لمواءمة أهداف المؤسسة مع أهداف أصحاب المصلحة، والتعاون مع كبار أصحاب المصلحة في وضع أهداف ومبادرات استراتيجية متكاملة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تصميم دليل الأنماط والمواصفات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي	
اسم المهارة	**تصميم دليل الأنماط والمواصفات**	
وصف المهارة	تصميم دليل الأنماط/تصميم النظام وتحديد مواصفاته الفنية ليسترشد به المطورون من أجل ضمان اتساق أسلوب التصميم في مختلف مراحل تطوير المنتجات	
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات	**الاتصالات**
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	التصميم والرسوم المتحركة	البرمجيات

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول
- الإلمام بأهمية اعتماد لغة تصميم متسقة
- تطبيق المبادئ الأساسية في التصميم للمساعدة في التوثيق

المستوى الثاني
- تصميم أدلة الأنماط الأساسية التي ترسخ الاتساق في التصاميم
- تحليل المواصفات الفنية للتصاميم لضمان مواءمتها مع معايير المؤسسة
- تفسير ملاحظات المستخدمين بشأن تطبيقات التصميم

المستوى الثالث
- تيسير تطوير نُظم تصميم شاملة
- التعاون مع الفِرق متعددة الاختصاصات لضمان الالتزام بالمبادئ التوجيهية للأنماط
- تقييم مدى فاعلية تطبيقات التصميم في المنتجات المختلفة

المستوى الرابع
- تقييم وجمع الملاحظات الواردة بشأن فاعلية التصميم
- استخدام منهجيات تصميم متقدمة لتعزيز الاتساق

المستوى الخامس
- تحديد التوجه الاستراتيجي لممارسات التصميم
- وضع أُطر شاملة لدليل الأنماط بما يكفل تعزيز الابتكار
- قيادة مبادرات الابتكار التي توظف التقنيات والاتجاهات الناشئة في تصميم دليل الأنماط (مثلاً، التصميم القابل للتكيف ومعايير تسهيل الوصول)

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تكامل النُظم

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	تكامل النُظم
وصف المهارة	وضع خارطة طريق وحلول محددة للتكامل وتنفيذها بهدف تسهيل تكامل مختلف عناصر تقنية المعلومات والاتصالات وتحسين التوافق التشغيلي للنُظم وواجهاتها، ويشمل ذلك تكامل العناصر البنيوية المختلفة ومن بينها، الشبكات والخوادم ومنصات النُظم وواجهاتها
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي البنية التحتية العمليات التشغيلية إدارة المشاريع البحث والتطوير وتطوير المنتجات البرمجيات هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • تطبيق المبادئ الأساسية لتكامل النُظم في ربط المكونات البسيطة في مجال تقنية المعلومات والاتصالات • اتّباع الإجراءات القياسية لضمان تحقق أسس التوافق التشغيلي وعمل الوظائف في النُظم القائمة
	المستوى الثاني • تصميم وتنفيذ حلول تكامل لمكونات محددة في تقنية المعلومات والاتصالات • تحليل وتنقيح الإجراءات لتحسين أداء النظام وتوافقه مع المنصات المختلفة • إجراء تقييمات التوافق الأساسية واستخدام مكونات النُظم المختارة وفقاً للخطة
	المستوى الثالث • تنسيق عملية تطوير حلول تكامل نُظم معقدة • استخدام أساليب متقدمة لتحسين التوافق التشغيلي للنُظم وتحسين أدائها في عدة منصات وواجهات تفاعل • تحديد التوافق التشغيلي لمكونات النُظم ووضع خطة تكامل النُظم
	المستوى الرابع • تقييم وتجميع استراتيجيات شاملة لتكامل النُظم • وضع خطط مفصلة لتلبية المتطلبات المعقدة بما يسهم في تحسين الكفاءة الكلية للنُظم وتنفيذ وظائفها بسلاسة • تصميم خارطة طريق تكامل مجدية، ومراقبة نتائج تكامل النُظم وقيادة التقدم في إنجاز خطط التكامل
	المستوى الخامس • تحديد وتوجيه الأهداف الاستراتيجية لممارسات تكامل النُظم لدعم تحقيق أهداف المؤسسة وتحسين التوافق التشغيلي للنُظم وأدائها • وضع استراتيجية تكامل ورؤية واضحة بشأن تصميم هندسة بنية تقنية المعلومات والاتصالات

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تصميم النُظم

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	تصميم النُظم
وصف المهارة	تصميم نُظم تلبي متطلبات محددة للمؤسسة والمستخدمين وتتوافق مع هندسة النُظم المعمول بها والمعايير التنظيمية ومعايير الأداء
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	حماية البيانات والأمن السيبراني الأجهزة البنية التحتية البرمجيات هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • تطبيق مبادئ التصميم القائمة لتلبية المتطلبات الأساسية للنُظم • اتّباع معايير هندسة بنية النُظم **المستوى الثاني** • تحليل متطلبات المستخدم والأعمال لإعداد تصاميم للنُظم • فهم وثائق التصاميم القائمة لتحسين النُظم أو تعديلها • ضمان الامتثال لمعايير الأداء **المستوى الثالث** • تيسير تطوير تصاميم النُظم وتنفيذها • تحسين وظائف النُظم وتكاملها **المستوى الرابع** • تقييم تصاميم النُظم المعقدة وتجميعها • ضمان المواءمة مع أهداف المؤسسة وهندسة بنيتها **المستوى الخامس** • تحديد التوجه الاستراتيجي لتصميم النُظم لضمان المواءمة مع أهداف المؤسسة في النمو والتقدم التقني • قيادة مبادرات الابتكار التي توظف التقنيات والاتجاهات الناشئة في تصميم النُظم (مثلاً، بنية السحابة وتصميم الوحدات)

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تركيب معدات شبكات الاتصالات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**تركيب معدات شبكات الاتصالات**
وصف المهارة	تركيب معدات شبكات الاتصالات وإجراء الاختبارات عليها، بما يشمل إجراءات خطط الفحص والمعاينة، والحصول على المعدات، والتعامل مع المعدات والمستلزمات
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البنية التحتية العمليات التشغيلية البرمجيات هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • الإلمام بالمفاهيم الأساسية في معدات شبكة الاتصالات وتطبيق هذه المفاهيم • تحديد معدات الاتصالات الشائعة (مثلاً، أجهزة التوجيه ومبدلات الشبكة وأجهزة المودم) ووظائفها الأساسية • اتّباع الإجراءات القياسية لتركيب المعدات • فحص مخزون المعدات وصيانتها **المستوى الثاني** • تحليل ظروف الموقع ومتطلباته لتحديد إعدادات المعدات ومخططات التصميم وخطط التركيب المناسبة • إجراء اختبارات للتحقق من وظائف المعدات والالتزام بالمتطلبات والمواصفات **المستوى الثالث** • تنسيق أنشطة التركيب • التحقق من استيفاء الإجراءات للمعايير التشغيلية **المستوى الرابع** • تقييم أداء الشبكة • استخدام تقنيات جديدة لتحسين قدرات الشبكة **المستوى الخامس** • وضع خطط استراتيجية لمشاريع تركيب الشبكة على نطاق واسع • تحديد التوجهات المستقبلية لتوسعة الشبكة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
التخطيط للاختبارات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**التخطيط للاختبارات**
وصف المهارة	وضع الاستراتيجية والإجراءات المنهجية للاختبارات لضمان تلبية المنتجات أو النُظم أو الحلول لمواصفات التصميم، بما يشمل متطلبات الأداء والأحمال والحجم. وتحديد الحالات التي تستلزم التحقق من المتطلبات في المراحل المختلفة، وتحديد الأدوات والموارد المطلوبة، وتوثيق حالات الاختبار، وكتابة النصوص البرمجية للاختبارات، وإعداد التقارير وخطط الاختبارات الشاملة
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي حماية البيانات والأمن السيبراني التصميم والرسوم المتحركة البنية التحتية العمليات التشغيلية إدارة المشاريع الجودة البحث والتطوير وتطوير المنتجات البرمجيات هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • اتّباع الإجراءات المحددة للاختبارات لغايات التحقق من وظائف المنتج وفاعليته • إعداد حالات الاختبار الأساسية **المستوى الثاني** • وضع خطط مفصلة للاختبارات • تحليل المتطلبات لتحديد استراتيجيات الاختبارات اللازمة **المستوى الثالث** • تيسير عملية تخطيط الاختبارات وتنفيذها • تخصيص الموارد والبيانات اللازمة لإجراء الاختبارات بفاعلية **المستوى الرابع** • تقييم فاعلية استراتيجيات الاختبارات • تطبيق إجراءات اختبارات معقدة لضمان سلامة النُظم **المستوى الخامس** • تحديد التوجه الاستراتيجي لبروتوكولات الاختبارات • ضمان المواءمة مع أهداف الجودة في المؤسسة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
إجراء الاختبارات

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	إجراء الاختبارات
وصف المهارة	التحقق من المنتجات والنُظم والخدمات لتقييم سلوكها والتحقق من استيفائها للمتطلبات والخصائص المحددة وغير المحددة
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات، الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	حماية البيانات والأمن السيبراني، الأجهزة، الجودة، البرمجيات، هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	

المستوى الأول
- تحديد أنواع الاختبارات الشائعة (مثلاً، اختبار الوحدة، واختبار التكامل، واختبار النُظم، واختبار القبول)
- اتّباع الإجراءات المعمول بها في تنفيذ حالات الاختبار الأساسية للتحقق من وظائف النُظم والمنتجات وعملها وتسجيل العيوب

المستوى الثاني
- إعداد بروتوكولات إجراء الاختبارات وتنفيذها
- تحليل نتائج الاختبارات لضمان الامتثال للمتطلبات

المستوى الثالث
- توجيه إجراءات الاختبارات
- التأكد من اختبار جميع معايير الأداء والوظائف

المستوى الرابع
- تقييم منهجيات إجراء الاختبارات ونتائجها
- استخدام أساليب اختبار متقدمة لتحسين درجة موثوقية النُظم

المستوى الخامس
- تحديد أُطر إجراء الاختبارات الاستراتيجية
- وضع المبادئ التوجيهية لمبادرات إجراء الاختبارات المستقبلية

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تحليل التهديدات وآليات الدفاع

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**تحليل التهديدات وآليات الدفاع**
وصف المهارة	تمكين عمليات تحليل تهديدات البرمجيات الخبيثة، وإجراء التحليلات لفحص خصائصها وسلوكها وقدراتها ومقاصدها وتفاعلها مع البيئة، إلى جانب تطوير آليات الدفاع والاستراتيجيات للحد من المخاطر والأساليب ذات الصلة لضمان مواجهة هذه التهديدات بفعالية
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	حماية البيانات والأمن السيبراني البحث والتطوير وتطوير المنتجات البرمجيات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • اتّباع الإجراءات المعمول بها في تنفيذ التقييمات الأساسية للتهديدات ونتائج التقارير **المستوى الثاني** • فهم المبادئ التوجيهية والأطر الأمنية للاسترشاد بها في اتّباع ممارسات تحليل التهديدات • تحليل نماذج التهديدات وتنفيذ حلول مفصلة **المستوى الثالث** • تحديد حالات الاستخدام في تحليل التهديدات وتطويرها • تيسير إجراءات تقييم التهديدات على مستوى الفِرق لضمان المواءمة مع سياسات الأمن في المؤسسة • تحديد منهجيات التخفيف من حدة التهديدات **المستوى الرابع** • تقييم إجراءات تحليل التهديدات وتحسينها لتعزيز الكفاءة والفاعلية • صياغة استراتيجيات دفاع شاملة لمواجهة التهديدات الناشئة **المستوى الخامس** • تحديد المبادرات الاستراتيجية لتحليل التهديدات وآليات الدفاع • المواءمة مع أهداف الأمن المؤسسية والوطنية • قيادة مبادرات الابتكار التي توظف التقنيات والاتجاهات الناشئة في تحليل التهديدات وآليات الدفاع (مثلاً، استخدام التعلم الآلي في الكشف عن التهديدات وبنية الثقة المعدومة)

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
استقصاء التهديدات والكشف عنها

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**استقصاء التهديدات والكشف عنها**
وصف المهارة	مراقبة عملية جمع المعلومات وتوقع التهديدات المحتملة لنظام تقنية المعلومات والاتصالات استباقياً، ويشمل ذلك إجراء تحليلات استباقية للجناة المحتملين، والدراية بالأنشطة غير الطبيعية والمستندة إلى الأدلة، واستقراء دوافع الجناة وأساليبهم التكتيكية
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	حماية البيانات والأمن السيبراني البحث والتطوير وتطوير المنتجات البرمجيات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • الإلمام بالمفاهيم الأساسية في استقصاء التهديدات والكشف عنها • تحديد المصادر الشائعة لاستقصاء التهديدات (مثلاً، الاستخبارات مفتوحة المصدر للأمن السيبراني والتحديثات التجارية) **المستوى الثاني** • صياغة تقارير استقصاء التهديدات الأساسية التي تتضمن تلخيصاً للنتائج وآثار الوضع الأمني **المستوى الثالث** • تيسير إجراءات الكشف عن التهديدات على مستوى الفرق لضمان المواءمة مع سياسات الأمن في المؤسسة **المستوى الرابع** • تقييم إجراءات استقصاء التهديدات والكشف عنها وتحسينها لتعزيز الكفاءة والفاعلية **المستوى الخامس** • تحديد التوجهات الاستراتيجية لبرامج الاستقصاء عن التهديدات • مواءمة استراتيجيات الكشف عن التهديدات مع استراتيجية أمن المؤسسة • قيادة مبادرات الابتكار التي توظف التقنيات والاتجاهات الناشئة في استقصاء التهديدات والكشف عنها (مثلاً، تقنيات صيد التهديدات ومشاركة معلومات الاستقصاء آلياً)

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
استكشاف الأخطاء ومعالجتها وتحليل مخاطرها

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**استكشاف الأخطاء ومعالجتها وتحليل مخاطرها**
وصف المهارة	تحديد المشكلات الفنية ومعالجتها، وتقييم سيناريوهات التهديدات المحتملة التي قد تؤثر على أداء النُظم الرقمية وشبكات الاتصالات وتهدد أمنها
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	حماية البيانات والأمن السيبراني إدارة الحوكمة والمخاطر والالتزام الأجهزة البنية التحتية العمليات التشغيلية البحث والتطوير وتطوير المنتجات المبيعات والتسويق البرمجيات هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • الإلمام بالمفاهيم الأساسية لاستكشاف ومعالجة الأخطاء وتحليل مخاطرها، وتطبيق هذه المفاهيم • تحديد المشكلات الفنية الشائعة ومعالجتها • اتّباع الإجراءات القياسية في تقييم المخاطر **المستوى الثاني** • تصميم المخطط الأساسي لسير عمل استكشاف الأخطاء ومعالجتها الذي يفصّل خطوات تشخيص المشكلات ومعالجتها • المساعدة في إدارة المخاطر وتنفيذ الاستراتيجيات ذات الصلة **المستوى الثالث** • تنفيذ أنشطة استكشاف الأخطاء ومعالجتها وتحليل مخاطرها • ضمان استيفاء المعايير التشغيلية والأمنية **المستوى الرابع** • تقييم أُطر تقييم المخاطر • استخدام أدوات وتقنيات متقدمة (مثلاً، برمجيات التشخيص ونُظم إدارة المخاطر وغيرها) في إجراءات استكشاف الأخطاء ومعالجتها وتحليل مخاطرها **المستوى الخامس** • صياغة أُطر وسياسات شاملة لحوكمة ممارسات استكشاف الأخطاء ومعالجتها وتقييم مخاطرها • مواءمة مبادرات استكشاف ومعالجة الأخطاء مع أهداف المؤسسة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تصميم واجهة/تجربة المستخدم

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**تصميم واجهة/تجربة المستخدم**
وصف المهارة	تحسين مشاركة وتفاعل المستخدمين مع منتجات وخدمات تقنية المعلومات من خلال تحليل الأداء في ضوء توقعات المستخدمين والنتائج، وإنشاء مخططات هيكلية مفصلة لتوجيه عمليات تخطيط التحسينات وتطويرها وتنفيذها لتحسين تجربة المستخدم
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي حماية البيانات والأمن السيبراني التصميم والرسوم المتحركة البنية التحتية البحث والتطوير وتطوير المنتجات المبيعات والتسويق البرمجيات هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • تطبيق المبادئ الأساسية في التصميم لتحسين واجهة المستخدم • اتّباع المبادئ التوجيهية لتحسين تجربة المستخدم **المستوى الثاني** • تحليل متطلبات المستخدمين وملاحظاتهم لتصميم واجهات سهلة الاستخدام • ضمان تصميم واجهات قابلة للاستخدام ويسهل الوصول إليها **المستوى الثالث** • الإشراف على تنفيذ تصاميم واجهة المستخدم وضمان الدقة في تنفيذ متطلبات التصميم والالتزام بالمعايير • تحسين إشراك المستخدم وتفاعله **المستوى الرابع** • تقييم أطر التصميم وتنقيحها • استخدام منهجيات تجربة مستخدم متقدمة لتحسين التفاعل مع المنتجات **المستوى الخامس** • تحديد التوجهات الاستراتيجية لتصميم واجهة/تجربة المستخدم • مواءمة مبادرات التصميم مع أهداف الأعمال وإشراك المستخدم

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
اختبارات المستخدم وقابلية الاستخدام

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**اختبارات المستخدم وقابلية الاستخدام**
وصف المهارة	إجراء اختبارات المستخدم وإدارتها للتحقق من جدوى التصميم وتقييم وظائفه ومدى سهولة استخدامه في إطار عملية التصميم التي تركز على المستخدم
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	التصميم والرسوم المتحركة البحث والتطوير وتطوير المنتجات البرمجيات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • تحديد الأنواع الشائعة من طرق اختبار المستخدم (مثلاً، إجراء اختبار تحت إشراف أو من دون إشراف أو اختبار الفئة أ/ب) • إجراء اختبارات المستخدم الأساسية لتقييم وظائف المنتجات وعملها • توثيق الأمور المتعلقة بقابلية الاستخدام **المستوى الثاني** • الإلمام بمبادئ قابلية الاستخدام (مثلاً، القدرة على إنجاز المهام بسهولة والكفاءة ومعدلات الرضا) وتطبيقها في الممارسات المتّبعة في الاختبارات • وضع خطط اختبار المستخدم • تحليل النتائج لتوجيه إجراء تحسينات في التصميم **المستوى الثالث** • تحليل احتياجات المستخدم لتحديد الحلول وتصميمها • إجراء دراسات رصد الاستخدام للكشف عن أي مشكلات تتعلق بقابلية استخدام منتجات المؤسسة • إجراء اختبارات شاملة لقابلية الاستخدام • تنقيح التصاميم استناداً إلى ملاحظات المستخدمين ونتائج الاختبارات **المستوى الرابع** • الإشراف على أنشطة اختبارات المستخدمين لغايات صياغة تصورات التصميم والحلول، ووضع خطط اختبارات لإجراء دراسات رصد الاستخدام تتضمن مستخدمين بمستويات مختلفة من التجارب **المستوى الخامس** • وضع أطر تحليل احتياجات المستخدمين لغايات توقع احتياجاتهم المستقبلية وإرساء مقاييس اختبار قابلية الاستخدام وأهدافه

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
اختبار النسخة المطابقة الافتراضية

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**اختبار النسخة المطابقة الافتراضية**
وصف المهارة	اختبار نُظم شبكة النفاذ الراديوي المفتوحة (O-RAN) باستخدام أدوات النسخة المطابقة الافتراضية، ما يتطلب الدراية بتقنيات المحاكاة الافتراضية، مثل الأجهزة الافتراضية (VMware) أو (VirtualBox)، والخبرة في إنشاء بيئات افتراضية لاختبار النُظم
القطاع الفرعي	**تقنية المعلومات** / الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • تحديد تقنيات المحاكاة الافتراضية الشائعة (مثل الأجهزة الافتراضية (VMware) و(VirtualBox) ومنصة (Docker)) واستخداماتها في إجراء الاختبارات الافتراضية • تنفيذ الاختبارات الافتراضية باستخدام أدوات النسخ المطابقة القياسية • التحقق من نتائج الاختبار والإبلاغ عن النتائج **المستوى الثاني** • صياغة سيناريوهات الاختبار في بيئات افتراضية • تحليل النتائج لتحسين أداء النُظم **المستوى الثالث** • تنسيق عملية اختبار النسخة المطابقة الافتراضية • ضمان شمول الاختبار وظائف النظام جميعها **المستوى الرابع** • تقييم الملاحظات الناتجة من جلسات الاختبار الافتراضية وجمعها لتنقيح استراتيجيات الاختبارات وتحسين موثوقية النُظم • استخدام تقنيات محاكاة افتراضية متقدمة لتعزيز الدقة **المستوى الخامس** • تحديد الأهداف الاستراتيجية لاختبار النسخة المطابقة الافتراضية • مواءمة المبادرات مع الأهداف التشغيلية والتقنية

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تطبيقات الواقع الافتراضي والمعزز والمختلط

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**تطبيقات الواقع الافتراضي والمعزز والمختلط**
وصف المهارة	تطبيق حلول الواقع الافتراضي والمعزز والمختلط في المؤسسات. وتنطوي حلول الواقع المعزز على إضفاء واجهة من عناصر رقمية على العالم الواقعي لتعزيز تجربة المستخدم، أما حلول الواقع الافتراضي فتنطوي على إنشاء بيئات رقمية تفاعلية، في حين تدمج حلول الواقع المختلط العالمَين الواقعي والافتراضي معاً إذ تتفاعل العناصر الرقمية مع المادية في الوقت الفعلي
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البيانات والذكاء الاصطناعي التصميم والرسوم المتحركة العمليات التشغيلية الجودة البحث والتطوير وتطوير المنتجات المبيعات والتسويق البرمجيات هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • تحديد المنصات والأجهزة الشائع استخدامها في تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز والمختلط (مثلاً، Oculus Rift أو Microsoft HoloLens أو ARKit) • اتّباع المبادئ التوجيهية لضمان التطبيق الفعال **المستوى الثاني** • تنفيذ تجارب تفاعلية باستخدام تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز والمختلط • تحليل تفاعلات المستخدمين وملاحظاتهم لتحديد المشكلات المتعلقة بقابلية الاستخدام في تطبيقات التجارب التفاعلية • الإلمام بأساسيات الأنواع المختلفة من الحلول المخصصة لتلبية احتياجات المستخدم **المستوى الثالث** • تنقيح ومواءمة تطبيقات الواقع الافتراضي والمعزز والمختلط • تعزيز التفاعل والتكامل مع عناصر العالم الواقعي **المستوى الرابع** • استخدام تقنيات وأدوات تطوير متقدمة (مثلاً، محركات الألعاب وبرمجيات النمذجة الثلاثية الأبعاد) في إجراءات تطوير التطبيقات **المستوى الخامس** • تحديد التوجهات الاستراتيجية لتطبيقات التقنيات التفاعلية • مواءمة مبادرات الواقع الافتراضي والمعزز والمختلط مع أهداف الابتكار وتعزيز نمو الأعمال

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تقنيات المحاكاة الافتراضية

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**تقنيات المحاكاة الافتراضية**
وصف المهارة	استخدام تقنيات المحاكاة الافتراضية لمراجعة وإثبات عمليات العمل والمهارات والتقنيات وتقديم مستوى عالٍ من الجودة في جميع وحدات الأعمال
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البنية التحتية البرمجيات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • تحديد الأنواع الشائعة من تقنيات المحاكاة الافتراضية (مثلاً، المحاكاة الافتراضية للخوادم أو سطح المكتب أو الشبكة) • استخدام أدوات المحاكاة الافتراضية الأساسية لإعداد عروض توضيحية لإجراءات العمل • اتّباع البروتوكولات القياسية في إعداد البيئات الافتراضية **المستوى الثاني** • تهيئة البيئات الافتراضية وتفعيلها • تحليل الاستخدام لتحسين الكفاءة **المستوى الثالث** • اعتماد تقنيات المحاكاة الافتراضية في المشاريع المختلفة وتطبيقها • ضمان الاتساق والجودة **المستوى الرابع** • تقييم استراتيجيات تقنيات المحاكاة الافتراضية وتحسينها • استخدام أدوات جديدة لتحسين توسيع نطاق العمليات التشغيلية **المستوى الخامس** • تحديد التوجهات الاستراتيجية لتقنية المحاكاة الافتراضية • مواءمة المبادرات مع أهداف البنية التحتية للمؤسسة

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تحليل الثغرات والكشف عنها

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**تحليل الثغرات والكشف عنها**
وصف المهارة	إجراء عمليات مسح فعالة للثغرات باستخدام أدوات تحليل الشبكة، وتحديد الثغرات في الأنظمة الأمنية وتفسير نتائج المسح لغايات تحديد مستويات التهديدات الأمنية المتعلقة بالمؤسسة
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	حماية البيانات والأمن السيبراني إدارة الحوكمة والمخاطر والالتزام الجودة البرمجيات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • اتّباع الإجراءات المعمول بها في فحص الثغرات الأساسية باستخدام أدوات آلية • تحديد مواطن الضعف الأمنية والإبلاغ عنها **المستوى الثاني** • إجراء تحليل مفصل للثغرات • استخدام أدوات تحليل الشبكة للكشف عن الثغرات وتفسيرها **المستوى الثالث** • تطبيق إجراءات تقييم شاملة للثغرات • تحديد أولويات المخاطر بحسب أهميتها • تحديد الخطوات المقترحة لمعالجة الثغرات **المستوى الرابع** • تقييم واستخدام الطرق المتقدمة في الكشف عن الثغرات • ضمان توفير حماية فعالة من التهديدات المحتملة **المستوى الخامس** • تحديد المبادرات الاستراتيجية لإدارة الثغرات • مواءمة التقييمات مع معايير الأمن السيبراني والامتثال

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
إدارة محتوى الويب

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	إدارة محتوى الويب
وصف المهارة	إنشاء أصول ومحتوى الويب للمؤسسة وتجميعه(ا) وإدارته(ا) باستخدام النُظم والمنصات المناسبة للتواصل مع العملاء المحتملين والحاليين حول المزايا الفريدة التي ستقدمها المؤسسة
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات، الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	إجراءات العمل، الخدمات الاستشارية، البيانات والذكاء الاصطناعي، حماية البيانات والأمن السيبراني، التصميم والرسوم المتحركة، إدارة الحوكمة والمخاطر والالتزام، الأجهزة، البنية التحتية العمليات التشغيلية، الشراكات، عمليات ما قبل البيع، إدارة المشاريع، الجودة، البحث والتطوير وتطوير المنتجات، المبيعات والتسويق، البرمجيات، هندسة الاتصالات

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول

- تحديد نُظم إدارة المحتوى الشائعة وميزاتها (مثلاً، برنامج WordPress، ونظام Joomla، ونظام Drupal)
- إنشاء المحتوى الأساسي لصفحات الويب وتنسيقه
- اتّباع المبادئ التوجيهية لإدارة المحتوى والتواصل

المستوى الثاني

- المساعدة في صيانة نُظم إدارة المحتوى وتحديثها، والمشاركة في الجهود متعددة الاختصاصات والوظائف لإعداد محتوى مناسب لغايات النشر والتحديث
- استخدام نُظم إدارة المحتوى لتحسين تفاعل المستخدمين

المستوى الثالث

- تنفيذ سياسات إدارة المحتوى والمبادئ التوجيهية لإدارة المحتوى وصيانة النُظم وتحديثها وتنقيحها ومراجعتها
- ضمان الاتساق مع العلامة التجارية للمؤسسة ورسائلها

المستوى الرابع

- مراقبة الالتزام بسياسات إدارة المحتوى والمبادئ التوجيهية ذات الصلة
- معالجة المشكلات التي تصعّد بشأن نُظم إدارة المحتوى لضمان سلاسة تشغيلها ووضع معايير لقياس أداء نُظم إدارة المحتوى في تحقيق أهداف الأعمال

المستوى الخامس

- صياغة مجموعة من السياسات لحوكمة أنشطة إنشاء وتنسيق محتوى صفحات الويب، وتحديد التوجهات الاستراتيجية لتخطيط محتوى صفحات الويب

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تحسين صفحات الويب

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي	
اسم المهارة	**تحسين صفحات الويب**	
وصف المهارة	تحسين صفحات الويب لتحقيق أقصى سرعة وتعظيم قابلية التوسع	
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات	**الاتصالات**
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البرمجيات	
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • تطبيق أساليب التحسين الأساسية في تعزيز سرعة صفحات الويب • اتّباع المبادئ التوجيهية لتحسين صفحات الويب	
	المستوى الثاني • تحليل مقاييس أداء صفحات الويب وتنفيذ استراتيجيات تحسين صفحات الويب لتحسين الوقت المستغرق بالتحميل • استخدام الأدوات المناسبة لمراقبة أداء صفحات الويب وتحسينها	
	المستوى الثالث • تحسين صفحات الويب لتعزيز الانتشار والتوسع مع ضمان اتساق الأداء في مختلف مستويات حركة المرور • تطبيق ممارسات تحسين صفحات الويب في إجراءات تطوير الويب على نطاق واسع	
	المستوى الرابع • تقييم استراتيجيات تحسين صفحات الويب وتنقيحها • استخدام الأساليب المتقدمة في تعظيم سرعة صفحة الويب وتعزيز كفاءتها	
	المستوى الخامس • قيادة المبادرات الاستراتيجية في تحسين صفحات الويب وتحديد الأهداف بعيدة المدى لتحسين الأداء • مواءمة الجهود المبذولة مع تطور التقنيات والتوقعات في تجربة المستخدم	

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
مراقبة حركة المرور على المواقع الإلكترونية

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**مراقبة حركة المرور على المواقع الإلكترونية**
وصف المهارة	مراقبة عدد زيارات الموقع الإلكتروني وحركة المرور فيه وإعداد التقارير ذات الصلة وفقاً لمتطلبات المؤسسة
القطاع الفرعي	تقنية المعلومات الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	المبيعات والتسويق البرمجيات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • تحديد الأدوات الشائع استخدامها في تحليلات المواقع الإلكترونية وميزاتها الأساسية (مثلاً، إحصاءات غوغل (Google Analytics)، وتحليلات Adobe) • مراقبة حركة المرور على المواقع الإلكترونية باستخدام الأدوات القياسية • إعداد التقارير الأساسية لحركة المرور على المواقع الإلكترونية وفقاً لمتطلبات المؤسسة **المستوى الثاني** • تحليل أنماط حركة المرور على المواقع الإلكترونية وتحديد الاتجاهات السائدة لتحسين أداء المواقع الإلكترونية • تطبيق الطرق المناسبة لتحسين تفاعل المستخدمين وفقاً للمرئيات المستخلصة من البيانات **المستوى الثالث** • تطبيق بروتوكولات مراقبة حركة المرور على المواقع الإلكترونية لضمان إعداد تقارير مفصلة دقيقة • الاستعانة بالمرئيات في وضع استراتيجيات التحسين والتسويق واسعة النطاق **المستوى الرابع** • تقييم أساليب مراقبة حركة المرور على المواقع الإلكترونية وتحسينها • استخدام تحليلات متقدمة لتحسين استخلاص المرئيات من البيانات **المستوى الخامس** • تحديد التوجهات الاستراتيجية لمراقبة حركة المرور على المواقع الإلكترونية وإعداد التقارير بشأنها • قيادة الابتكارات التي تحسن تجربة المستخدمين وتفاعلهم بالاستعانة بمرئيات مستخلصة من البيانات

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

وثيقة المهارة الفنية
تخطيط الشبكات اللاسلكية وتحسينها

القطاعات الفرعية التي تُستخدم فيها المهارة

القطاع	الرقمي
اسم المهارة	**تخطيط الشبكات اللاسلكية وتحسينها**
وصف المهارة	تصميم الشبكات اللاسلكية وتحسينها من خلال دراسة وحدات الراديو المصغرة في شبكة الوصول اللاسلكي، وتحليل النطاق الترددي، وقياس الترددات اللاسلكية، وضمان كفاءة شبكة الوصول اللاسلكي من خلال الخبرة في إمكانية الوصول واستمرار الاتصال بالشبكة، وتوفر الخدمة، وإدارة النقل
القطاع الفرعي	**تقنية المعلومات** / الاتصالات
المجموعات الوظيفية ذات الصلة	البنية التحتية / الجودة / البحث والتطوير وتطوير المنتجات / هندسة الاتصالات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • تنفيذ الأنشطة الأساسية في تخطيط الشبكات اللاسلكية وتحسينها واتّباع الممارسات القياسية لإعداد الشبكة الأولية • ضمان الامتثال لبروتوكولات الشبكة الأساسية **المستوى الثاني** • تصميم إعدادات الشبكة وتحليل بيانات الأداء لتحسين كفاءة الشبكة اللاسلكية • معالجة المشكلات الشائعة في تنفيذ الشبكة **المستوى الثالث** • تطبيق الأساليب الأساسية وتنقيحها لتحسين الشبكة اللاسلكية لتحسين التغطية والموثوقية • تنسيق جهود تطبيق استراتيجيات التحسين على البنية التحتية القائمة **المستوى الرابع** • تقييم استراتيجيات تحسين الشبكة المتقدمة وتجميعها • استخدام التقنيات الجديدة لتحسين التغطية **المستوى الخامس** • تحديد التوجهات الاستراتيجية لتخطيط الشبكات اللاسلكية وتحسينها، ومواءمة المبادرات مع التطورات التقنية • قيادة المشاريع واسعة النطاق لتحسين كفاءة الشبكة وموثوقيتها

ملاحظة: يستوجب القطاع الفرعي المشار إليه هنا توفر المهارة المذكورة آنفاً بمستويات متفاوتة للمجموعات الوظيفية المختلفة

مقدمة عن وثائق المهارات العامة

في إطار قاموس مهارات القطاع الرقمي، أُعدت **مواثيق المهارات العامة التي تشمل عشرين مهارة عامة مستخلصة من الإطار الوطني للمهارات**

تستند مواثيق المهارات العامة إلى **إطار تطوير المهارات العامة** الذي يرتكز على أربعة محاور: **(أ) الفئة المستهدفة، (ب) السلوك، (ج) السياق، (د) المستوى**

الفئة المستهدفة	**تشير إلى الوظائف المستهدفة -** تشمل جميع المجموعات الوظيفية ضمنياً
السلوك	**التطبيق العملي للسلوكيات** التي تميز كل مستوى كفاءة عن الآخر
السياق	**مجالات المعرفة** التي تتيح التمييز بين مستويَين من مستويات الكفاءة
المستوى	المستوى **الذي يتعين تقييم الفرد** وفقاً له - بحسب تعريف مستويات الكفاءة

بالإضافة إلى ذلك، **تصنف الكفاءة في المهارات العامة إلى ثلاثة مستويات:**
أساسية (المستوى الأول)، متنوعة (المستوى الثاني)، شاملة (المستوى الثالث)

أساسية: في هذا المستوى، يمتلك المهنيون **مستوى مقبولاً من المعرفة الأساسية بجوانب المهارة،** بما يشمل **الإلمام بالمفاهيم والمبادئ الأساسية، وعلى نطاق محدود**

متنوعة: في هذا المستوى، يمتلك المهنيون **معرفة أعمق بالمهارة، بما يشمل الإلمام بالمفاهيم والمبادئ الدقيقة،** ويستطيعون **تنفيذ مجموعة واسعة من المهام** ذات الصلة بالمهارة وقد يتمكّنون من مواءمة معرفتهم بما يتناسب مع الأوضاع والمواقف المختلفة

شاملة: في هذا المستوى، يمتلك المهنيون **معرفة عميقة بمفاهيم ومبادئ المهارة،** ويستطيعون **تنفيذ جميع المهام ذات الصلة بالمهارة** بمستوى عالٍ من الكفاءة، ونشر ثقافة ترسخ أهمية المهارة

مقدمة عن وثائق المهارات العامة

أُعدت مواثيق المهارات العامة الواردة في القسم التالي بالاستناد إلى إطار تطوير المهارات العامة **وتعريفات مستويات الكفاءة** وفقاً للممارسات العالمية. وتتضمن الوثيقة العناصر الآتية:

(1) **وصف** المهارة
(2) **نوع المهارة** ذات الصلة التي تنطبق على المهارة
(3) **المؤشرات** المتعلقة **بالمهارة**
(4) **وصف مستوى الكفاءة** (على مقياس يبدأ من المستوى 1 إلى المستوى 3)

وصف المهارة	يقدم **شرحاً مفصلاً للمهارة ونطاقها والغرض منها وأهميتها**، ويوضح ما تنطوي عليه المهارة وطريقة تطبيقها في بيئة العمل
نوع المهارة	**تصنف** المهارات إلى **خمس فئات** تحدد طبيعة المهارة العامة ذات الصلة: • **أساسية**: المهارات الأساسية **المطلوبة في جميع الأدوار الوظيفية في القطاع** • **شخصية**: المهارات التي تتعلق **بوعي الفرد** وفهمه لمواطن قوته وضعفه • **اجتماعية**: المهارات التي تسهم في **بناء العلاقات الشخصية وتعزيز العوامل المؤثرة في بناء روح الفريق** • **تحليلية**: المهارات ذات الصلة **باستخدام التفكير والقدرات العقلية/الإدراكية** في تشكيل الفهم • **استشرافية**: المهارات **المطلوبة للحفاظ على الصلة** بالقطاع ومواكبة التغيرات المستمرة في احتياجاته
المؤشرات المتعلقة بالمهارة	**المقاييس** التي تستخدم في **التقييم** بحسب تعريف المهارة
وصف مستوى الكفاءة	يوضح **الأداء المتوقع إظهاره لإحراز تقدم**، ويُقاس مستوى الكفاءة في المهارة العامة على مقياس **يبدأ من المستوى أو ينتهي بالمستوى 3 المتقدم**. وتجدر الإشارة إلى أن تعريف كل مستوى يتوافق مع **مستويات الكفاءة المعتمدة للمهارات، أي الأساسية والمتنوعة والشاملة** • **المستوى الأول**: في هذا المستوى، يطبق المهنيون المعرفة الأساسية بالمهارة، بما في ذلك المفاهيم والمبادئ الأساسية، بمستوى مقبول وعلى نطاق محدود • **المستوى الثاني**: في هذا المستوى، يطبق المهنيون مفاهيم ومبادئ دقيقة تتعلق بالمهارة، وينفذون مجموعة واسعة من المهام ذات الصلة بالمهارة ويتحلون بالقدرة على مواءمة معرفتهم بما يتناسب مع المواقف المختلفة • **المستوى الثالث**: في هذا المستوى، يطبق المهنيون معرفتهم العميقة بمفاهيم ومبادئ المهارة، وينفذون جميع المهام ذات الصلة بالمهارة بمستوى عالٍ من الكفاءة وينشرون ثقافة ترسخ أهمية المهارة

وثيقة المهارة العامة
التفكير النقدي

نوع المهارة المستخدمة

اسم المهارة	التفكير النقدي
وصف المهارة	دراسة الأفكار وتحليلها وتفسيرها وتقييمها والربط بينها من زوايا متعددة، بهدف توضيح الأسباب المنطقية وراءها في العديد من المجالات التي تتضمن افتراضات ومحتويات ومنهجيات مختلفة بهدف الوصول إلى رأي نهائي بشأنها
نوع المهارة	أساسية / شخصية / اجتماعية / **تحليلية** / استشرافية
المؤشرات المتعلقة بالمهارة	دراسة السياق وتطبيق الافتراضات تقييم الحقائق والمعلومات والمصادر والآراء والعمليات الربط بين المشكلات والأفكار ودمجها في الصورة الكلية الوصول إلى رأي نهائي استخدام الأدوات الرقمية (مثلاً، أدوات تعزيز التفكير المعرفي لدى الطلاب)

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول

- المعرفة الأساسية بالنُهج المتّبعة لدراسة السياقات المختلفة، والإلمام الأساسي بالمعنى النظري للافتراضات
- المعرفة الأساسية بالنُهج المتّبعة لتقييم الحقائق والمعلومات والمصادر والآراء والعمليات
- المعرفة الأساسية بكيفية الربط بين المشكلات والأفكار ودمجها في الصورة الكلية
- المعرفة الأساسية بمعنى الوصول إلى رأي نهائي
- المعرفة الأساسية بالأدوات الرقمية الشائع استخدامها في سياق التفكير النقدي
- مناقشة السياقات وشرح الافتراضات عند الحاجة، مع الحصول على المساعدة في القيام بذلك
- مراجعة الحقائق والمعلومات والمصادر والآراء والعمليات
- التحلي بالقدرة على ربط الجوانب المتباينة ومناقشة أثرها المشترك على الوضع العام
- مناقشة المعلومات التي تم تقييمها للمساعدة في التمييز بين الخيارات المختلفة
- استخدام الأدوات الرقمية الشائعة لدعم التفكير النقدي لدى الأفراد، مع الحصول على المساعدة في القيام بذلك

المستوى الثاني

- المعرفة المتنوعة بالأساليب المتّبعة لدراسة السياقات المختلفة، والإلمام المتوسط بالمعنى النظري للافتراضات
- المعرفة المتنوعة بالأساليب المتّبعة لتقييم الحقائق والمعلومات والمصادر والآراء والعمليات
- المعرفة المتنوعة بكيفية الربط بين المشكلات والأفكار ودمجها في الصورة الكلية
- المعرفة المتنوعة بأثر الوصول إلى رأي نهائي
- المعرفة المتنوعة ببعض الأدوات الرقمية المحددة المستخدمة في سياق التفكير النقدي
- شرح السياق وتطبيق الافتراضات عند الحاجة، تحت إشراف محدود
- تقييم الحقائق والمعلومات والمصادر والآراء والعمليات
- إدارة الجهود المبذولة لربط الجوانب المتباينة واستكشاف أثرها المشترك على الوضع العام
- الوصول إلى رأي نهائي حول المعلومات التي تم تقييمها بهدف مقارنة الآراء المتباينة
- استخدام الأدوات الرقمية المحددة لدعم التفكير النقدي في سياق العمل ضمن فريق، مع الحصول على مساعدة محدودة في القيام بذلك

المستوى الثالث

- المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات المتّبعة لدراسة السياقات المختلفة، والإلمام الكامل بالمعنى النظري للافتراضات
- المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات المتّبعة لتقييم الحقائق والمعلومات والمصادر والآراء والعمليات
- المعرفة الشاملة بكيفية الربط بين المشكلات والأفكار ودمجها في الصورة الكلية
- المعرفة الشاملة بالآثار الاستراتيجية للوصول إلى رأي نهائي
- المعرفة الشاملة بالنُهج المتّبعة لتعديل الأدوات الرقمية المطلوبة في ظروف معينة
- دراسة السياق وتطبيق الافتراضات إذا لزم الأمر من دون الحاجة إلى مساعدة
- تحليل الحقائق والمعلومات والمصادر والآراء والعمليات ودراستها
- التوفيق بين الجوانب المتباينة، وتحديد أثرها المشترك على الوضع العام
- دراسة الاستنتاجات، وترتيب الخيارات المتاحة
- تعديل الأدوات الرقمية بهدف تحفيز التفكير النقدي على مستوى المؤسسة

وثيقة المهارة العامة
اتخاذ القرارات

نوع المهارة المستخدمة

اسم المهارة	اتخاذ القرارات
وصف المهارة	اختيار مسار العمل للبدائل العديدة المتوفرة مع مراعاة وجهات نظر مختلف أصحاب المصلحة وباتّباع عملية منظمة، وذلك من أجل تحقيق الأهداف المنشودة
نوع المهارة	أساسية | شخصية | اجتماعية | **تحليلية** | استشرافية
المؤشرات المتعلقة بالمهارة	تقييم الخيارات المتاحة ومراعاة وجهات النظر البديلة تحليل الظروف والحالات والسيناريوهات المختلفة، وتحديد العوامل الرئيسية لكل قرار تحديد مسار العمل الأفضل التعامل مع المخاطر
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • المعرفة الأساسية بالنُهج المتّبعة لتقييم الخيارات المتوفرة • المعرفة الأساسية بالنُهج المتّبعة لتحليل مختلف الظروف والحالات والسيناريوهات، وتحديد عوامل اتخاذ القرارات • المعرفة الأساسية بالنُهج المتّبعة لتحديد مسارات العمل المختلفة • المعرفة الأساسية بالنُهج المتّبعة لتحديد المخاطر وتقييمها • تقديم الدعم في تقييم خيارات القرارات المتاحة ومراجعة البدائل ووجهات النظر المختلفة، تحت الإشراف • رصد الظروف المختلفة، ومناقشة عوامل اتخاذ القرارات الأساسية، تحت الإشراف • اتّباع عملية هيكلية لاتخاذ القرارات بهدف تحديد مسارات العمل، تحت الإشراف • مناقشة عمليات تحديد المخاطر وتقييماتها وتدابير التخفيف منها، تحت الإشراف **المستوى الثاني** • المعرفة المتنوعة بالأساليب المتّبعة لتقييم الخيارات • المعرفة المتنوعة بالأساليب المتّبعة لتحليل مختلف الظروف والحالات والسيناريوهات، وتحديد عوامل اتخاذ القرارات • المعرفة المتنوعة بالطرق المتّبعة لتحديد مسارات العمل • المعرفة المتنوعة بالأساليب المتّبعة للتخفيف من حدة المخاطر • إدارة عمليات تقييم خيارات القرارات المتاحة وتقديم البدائل ووجهات النظر المختلفة، تحت إشراف محدود • وضع سيناريوهات مختلفة وتحديد عوامل اتخاذ القرارات الأساسية، تحت إشراف محدود • إعداد عملية هيكلية لاتخاذ القرارات بهدف تحديد وتصنيف مسارات العمل، تحت إشراف محدود • المساهمة في تحديد المخاطر وتقييمها وإعداد تدابير التخفيف من حدتها، تحت إشراف محدود **المستوى الثالث** • المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات المتّبعة لتقييم الخيارات المتاحة • المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات المتّبعة لتحليل مختلف الظروف والحالات والسيناريوهات، وتحديد عوامل اتخاذ القرارات • المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات المتّبعة لتقييم أفضل مسارات العمل وتحديدها • المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات المتّبعة للتنبؤ بالمخاطر وإدارتها بشكل استباقي • تقييم خيارات القرارات المتاحة ومقارنة البدائل ووجهات النظر المختلفة من دون الحاجة إلى مساعدة • تقييم السيناريوهات وعوامل اتخاذ القرارات الأساسية بشكل نقدي من دون الحاجة إلى مساعدة • تقييم العمليات الهيكلية لاتخاذ القرارات وإعادة تصميمها من أجل تحديد أفضل مسار عمل للمؤسسة من دون الحاجة إلى مساعدة • قيادة أنشطة تحديد المخاطر والتنبؤ بها، وتنفيذ التدابير الاستباقية للتخفيف من حدتها

وثيقة المهارة العامة
الابتكار والتفكير الإبداعي

نوع المهارة المستخدمة

اسم المهارة	الابتكار والتفكير الإبداعي
وصف المهارة	التحلي بسمات الفضول والمرونة والخيال الخصب من أجل طرح الأفكار أو الحلول المبتكرة للتحديات الحالية أو الجديدة
نوع المهارة	أساسية / شخصية / اجتماعية / **تحليلية** / استشرافية
المؤشرات المتعلقة بالمهارة	التخيل والتفكير الإبداعي تطبيق التفكير المفاهيمي من خلال ربط الأفكار المجردة التنبؤ بالتحولات في القطاع، والتحضير لها بشكل استباقي طرح أفكار جديدة أو الدمج بين الأفكار المتوفرة لإعداد حلول مبتكرة وجديدة استخدام الأدوات الرقمية (مثلاً، الأدوات التي تساعد على إجراء عمليات العصف الذهني بفعالية)

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول

- المعرفة الأساسية بالطرق المتّبعة لتحفيز التفكير الخلاق والإبداعي
- المعرفة الأساسية بمعنى التفكير المفاهيمي
- المعرفة الأساسية بالطرق المتّبعة لتحديد التغييرات النظامية المحتملة
- المعرفة الأساسية بالطرق المتّبعة لتوليد أفكار وحلول جديدة
- المعرفة الأساسية بالأدوات الرقمية الشائع استخدامها في سياق الابتكار والتفكير الإبداعي
- تطبيق التفكير الخلاق والإبداعي على المستوى الشخصي
- مناقشة الروابط بين الأفكار والمفاهيم المجردة
- المعرفة بالتحديات المحتملة في البيئة المحيطة مباشرة بالشخص
- تقديم الدعم في توليد الأفكار والحلول، تحت الإشراف
- استخدام الأدوات الرقمية الشائع استخدامها في دعم الابتكار والتفكير الإبداعي، ، مع الحصول على المساعدة في القيام بذلك

المستوى الثاني

- المعرفة المتنوعة بالأساليب المتّبعة لتحفيز التفكير الخلاق والإبداعي
- المعرفة المتنوعة بالخطوات المتّبعة لتحديد الروابط المفيدة بين الأفكار المجردة
- المعرفة المتنوعة بالأساليب المتّبعة لاتخاذ التدابير اللازمة للاستعداد للتغييرات النظامية
- المعرفة المتنوعة بالأساليب المتّبعة لتوليد أفكار وحلول مبتكرة
- المعرفة المتنوعة ببعض الأدوات الرقمية المحددة المستخدمة في سياق الابتكار والتفكير الإبداعي
- إدارة جهود التفكير الخلاق والإبداعي ضمن فريق
- تحديد الروابط المفيدة بين الأفكار والمفاهيم المجردة
- إدارة التغييرات المحتملة والاستعداد للتغلب عليها في سياق العمل ضمن فريق
- إدارة عمليات توليد الأفكار والحلول المبتكرة، تحت إشراف محدود
- استخدام الأدوات الرقمية المحددة المستخدمة في دعم الابتكار والتفكير الإبداعي، مع الحصول على مساعدة محدودة في القيام بذلك

المستوى الثالث

- المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات المتّبعة لتحفيز التفكير الخلاق والإبداعي
- المعرفة الشاملة بالخطوات المتّبعة للربط بين الأفكار والمفاهيم المجردة
- المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات المتّبعة لاتخاذ التدابير اللازمة للتنبؤ بالتغييرات النظامية
- المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات المتّبعة لتوليد الأفكار والحلول الجديدة
- المعرفة الشاملة بالنُهج المتّبعة لتعديل الأدوات الرقمية المطلوبة في ظروف معينة
- قيادة عمليات ترسيخ وتعزيز التفكير الخلاق والإبداعي على مستوى المؤسسة
- إعداد الروابط المفيدة بين الأفكار والمفاهيم المجردة
- إعداد خطوات التنبؤ بالتغييرات وإدارتها بشكل استباقي في سياق الأهداف المؤسسية والتوجهات الوطنية أو العالمية
- توليد أفكار وحلول جديدة من دون الحاجة إلى مساعدة
- تعديل الأدوات الرقمية بهدف تحفيز الابتكار والتفكير الإبداعي في المؤسسة

وثيقة المهارة العامة
حل المشكلات

نوع المهارة المستخدمة

اسم المهارة	حل المشكلات
وصف المهارة	طرح حلول تتسم بالفعالية والكفاءة لحل المشكلات والاستفادة من الفرص الجديدة، وذلك بالاستعانة بعدد من الطرق مثل التقنيات الرقمية وأدوات وشبكات التواصل الجديدة
نوع المهارة	أساسية / شخصية / اجتماعية / **تحليلية** / استشرافية
المؤشرات المتعلقة بالمهارة	تحديد المشكلات وأسبابها الجذرية / صياغة الفرضيات / إجراء التقييمات والتحليلات ذات الصلة والتحقق من صحة الفرضيات / إعداد الحلول وتنفيذها / استخدام الأدوات الرقمية (مثلاً: أدوات حل المشكلات المدعومة بالذكاء الاصطناعي)

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول

- المعرفة الأساسية بطبيعة المشكلات والطرق المستخدمة لتحديد الأسباب الجذرية ودراستها
- المعرفة الأساسية بالطرق المتّبعة لصياغة الفرضيات
- المعرفة الأساسية بالطرق المستخدمة لتحليل المشكلات والتأكيد على صحة الفرضيات
- المعرفة الأساسية بالطرق المستخدمة لإعداد الحلول
- المعرفة الأساسية بالأدوات الرقمية الشائع استخدامها في حل المشكلات
- تقديم الدعم في تحديد المشكلات ودراسة الأسباب الجذرية المحتملة لها، تحت التوجيه
- تقديم الدعم في صياغة الفرضيات حول المشكلات المحددة بناءً على معلومات محدودة
- تنفيذ الخطوات المتّبعة في تحليل المشكلات وتقييمها، باتّباع مبادئ توجيهية واضحة
- تقديم الدعم في تحديد الحلول للمشكلات وتحديد الخطوات اللازمة لتنفيذها
- استخدام الأدوات الرقمية الشائع استخدامها في حل المشكلات تحت التوجيه

المستوى الثاني

- المعرفة المتنوعة بطبيعة المشكلات والأساليب المتّبعة لتحديد الأسباب الجذرية ودراستها
- المعرفة المتنوعة بالأساليب المتّبعة لوضع فرضيات شاملة
- المعرفة المتنوعة بالأساليب المتّبعة لتحليل المشكلات والتأكيد على صحة الفرضيات
- المعرفة المتنوعة بالأساليب المتّبعة لإعداد الحلول ووضع الخطوات اللازمة لتنفيذها (بما يشمل تحليلات البيانات)
- المعرفة المتنوعة ببعض الأدوات الرقمية المحددة المستخدمة في حل المشكلات
- إدارة عمليات تحديد المشكلات ودراسة الأسباب الجذرية لها، تحت إشراف محدود
- صياغة فرضيات متعددة لكل مشكلة من المشكلات المحددة، مع مراعاة مصادر البيانات المتنوعة في سياق العمل ضمن فريق
- تنفيذ الخطوات المتّبعة لتحليل المشكلات وتقييمها، وتوجيه فريق العمل عند اختبار الفرضيات والتحقق من صحتها
- إدارة عمليات تحديد الحل المناسب لكل مشكلة من المشكلات المحددة، وتوضيح الخطوات المتّبعة لتنفيذه في سياق العمل ضمن فريق
- استخدام الأدوات الرقمية المحددة لحل المشكلات في سياق العمل ضمن فريق

المستوى الثالث

- المعرفة الشاملة بطبيعة المشكلات والاستراتيجيات المتّبعة لتحديد الأسباب الجذرية ودراستها
- المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات المتّبعة لتقييم الفرضيات
- المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات المتّبعة لاتخاذ التدابير اللازمة للتنبؤ بالتغييرات النظامية
- المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات المتّبعة لتوليد الأفكار والحلول الجديدة
- المعرفة الشاملة بالنُهج المتّبعة لتعديل الأدوات الرقمية المطلوبة في ظروف معينة
- قيادة عمليات ترسيخ التفكير الخلاق والإبداعي وتعزيزه على مستوى المؤسسة
- إعداد الروابط المفيدة بين الأفكار والمفاهيم المجردة
- إعداد خطوات التنبؤ بالتغييرات وإدارتها بشكل استباقي في سياق الأهداف المؤسسية والتوجهات الوطنية أو العالمية
- توليد أفكار وحلول جديدة من دون الحاجة إلى مساعدة
- تعديل الأدوات الرقمية بهدف تحفيز الابتكار والتفكير الإبداعي في المؤسسة

وثيقة المهارة العامة
المعرفة الرقمية

نوع المهارة المستخدمة

اسم المهارة	**المعرفة الرقمية**
وصف المهارة	استخدام التقنيات والأدوات الرقمية لإيجاد المعلومات، وإدارتها، والاستفادة منها، وإنشائها، ومشاركتها بشكل آمن
نوع المهارة	**أساسية** / **شخصية** / **اجتماعية** / **تحليلية** / **استشرافية**

المؤشرات المتعلقة بالمهارة			
	مواكبة أحدث التطورات التقنية والرقمية	فهم كيفية استخدام التقنيات والأدوات الرقمية المستخدمة على نطاق واسع	استخدام الأدوات والمنصات الرقمية بشكل آمن (الأمن السيبراني)
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • المعرفة الأساسية بالتقنيات والأدوات الرقمية المستخدمة على نطاق واسع في المجتمع لأغراض عامة • المعرفة الأساسية بالحاجة إلى استخدام الأدوات والتقنيات الرقمية المناسبة لزيادة الإنتاجية الشخصية والأثر المترتب عليها • المعرفة الأساسية بالمخاطر المرتبطة بالأدوات الرقمية • فهم الأدوات الرقمية والتطورات التقنية المناسبة وكيفية مساهمتها في تحسين الإنتاجية • استخدام مجموعة محدودة من الأدوات والتقنيات الرقمية، تحت إشراف مباشر • توضيح المخاطر المرتبطة باستخدام الأدوات الرقمية، واتّباع السلوكيات النموذجية للاستخدام الآمن للأدوات الرقمية	**المستوى الثاني** • المعرفة المتنوعة بالتقنيات والأدوات الرقمية الأنسب لزيادة الإنتاجية • المعرفة المتنوعة بالأساليب المتّبعة لاستخدام الأدوات والمنصات الرقمية من أجل زيادة الإنتاجية • المعرفة المتنوعة بالمخاطر المرتبطة بالأدوات الرقمية وطرق التخفيف من حدتها • تحديد الأدوات الرقمية والتطورات التقنية المناسبة بناءً على إمكانية تحسين إنتاجية فريق العمل باستخدامها • استخدام مجموعة متنوعة من الأدوات والتقنيات الرقمية، تحت إشراف محدود • التصرف بناءً على فهم المخاطر المرتبطة بالأدوات الرقمية وكيفية التعامل معها بشكل آمن	**المستوى الثالث** • المعرفة الشاملة بأبرز التوجهات السائدة في التطورات التقنية، بما يرفع مستوى الوعي بالأدوات الرقمية المتوقع ظهورها في المستقبل القريب • المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات المتاحة لاستخدام الأدوات والمنصات الرقمية بأعلى مستوى من الإنتاجية • المعرفة الشاملة بالمخاطر المرتبطة بالأدوات الرقمية واستراتيجيات التخفيف من حدّتها • استخدام الأدوات الرقمية والتطورات التقنية المناسبة بناءً على إمكانية تحسين إنتاجية المؤسسة باستخدامها • استخدام مجموعة كبيرة من الأدوات والتقنيات الرقمية من دون الحاجة إلى مساعدة • تأدية دور القدوة في التصرف وفقاً للاستخدام الآمن والفعال للأدوات الرقمية، بما يدعم الممارسات الآمنة على مستوى المؤسسة

وثيقة المهارة العامة
الإلمام بالقراءة والكتابة

نوع المهارة المستخدمة

اسم المهارة	الإلمام بالقراءة والكتابة
وصف المهارة	القراءة، والكتابة، والتحدث، والاستماع، وفهم اللغة، والتواصل بفعالية في سياقات متنوعة
نوع المهارة	**أساسية** / **شخصية** / **اجتماعية** / **تحليلية** / **استشرافية**
المؤشرات المتعلقة بالمهارة	قراءة وفهم العديد من المواد المكتوبة في مختلف السياقات ولأغراض متنوعة الكتابة الواضحة والفعالة التي تستهدف فئات متنوعة الاستماع والرد بأسلوب متسق ومتماسك استخدام الأدوات الرقمية (مثلاً: برمجيات معالجة الكلمات)
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • قراءة النصوص الأساسية لتوسيع المعرفة وصقل المهارات • التعبير عن المفاهيم البسيطة بالكتابة • تقديم ردود متسقة بعد الاستماع إلى المحادثات • استخدام الأدوات الرقمية المناسبة للقراءة والكتابة، مع الحصول على مساعدة في ذلك **المستوى الثاني** • فهم النصوص المتوسطة وتأكيد ذلك بتوضيح الفهم التفصيلي لها • التعبير عن المفاهيم بالكتابة الموجهة لشريحة واسعة من القراء • تقديم ردود رصينة من خلال فهم السياق العام للمحادثات • استخدام الأدوات الرقمية المناسبة للقراءة والكتابة، تحت توجيه محدود **المستوى الثالث** • فهم النصوص المتقدمة من خلال دراسة محتواها دراسةً نقدية واستنتاج المعلومات الأكثر أهمية • التعبير عن المفاهيم المتقدمة بالكتابة، وتخصيص المحتوى لأطياف واسعة من القراء • تقديم ردود مستنيرة من خلال فهم الحجج والمناقشات اللفظية المعقدة ودراسة السياق دراسةً نقدية • تقييم الأدوات الرقمية المناسبة للقراءة والكتابة من دون الحاجة إلى مساعدة

وثيقة المهارة العامة
المهارات الحسابية

نوع المهارة المستخدمة

اسم المهارة	المهارات الحسابية
وصف المهارة	إيجاد المعلومات الحسابية ضمن الكلمات، والأرقام، والرموز، والرسوم إلى جانب فهمها، واستخدامها، وإعداد التقارير بشأنها
نوع المهارة	**أساسية** / **شخصية** / **اجتماعية** / **تحليلية** / **استشرافية**
المؤشرات المتعلقة بالمهارة	فهم المعلومات الحسابية الرئيسية في الأنشطة أو النصوص تفسير البيانات المجدولة وعروض الرسوم (مثلاً: الرسوم التخطيطية، والخرائط، والمخططات، والرسوم البيانية، والجداول) إجراء العمليات الحسابية استخدام الأدوات الرقمية (مثلاً: الآلة الحاسبة)
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • فهم المعلومات الحسابية في التعليمات الشفهية والنصوص المكتوبة التي تتضمن جزئياً معلومات رياضية • فهم المعلومات المقدمة في بيانات مجدولة ورسوم بيانية • إجراء العمليات الحسابية البسيطة في الأنشطة اليومية • استخدام الأدوات الرقمية لإجراء المهام الحسابية، تحت الإشراف **المستوى الثاني** • شرح المعلومات الرياضية المتضمنة في المهام والنصوص المألوفة وبعضاً من غير المألوفة • عرض المعلومات بشكلٍ فعال في رسوم بيانية أو خرائط أو مخططات أو جداول • تطبيق المفاهيم الرياضية في السياق الذي يتطلب تقييمات كمية • استخدام بعض الأدوات الرقمية المحددة لإجراء المهام الحسابية، تحت إشراف محدود **المستوى الثالث** • تقييم المعلومات الرياضية المتضمنة في مجموعة من المهام والنصوص • التحليل الفعال للمعلومات المعروضة في رسوم بيانية أو خرائط أو مخططات أو رسوم بيانية أو جداول • تطبيق الرياضيات المتقدمة في عدد من السياقات، بما يشمل معالجة البيانات والمعلومات • تعديل الأدوات الرقمية لتناسب المهام الحسابية، من دون الحاجة إلى مساعدة وفي ظروف معينة

وثيقة المهارة العامة
القدرة على التكيف

نوع المهارة المستخدمة

اسم المهارة	القدرة على التكيف
وصف المهارة	تحقيق أو تعديل الأهداف والسلوكيات عند حدوث تغييرات مخطط أو غير مخطط لها، وذلك من خلال التخطيط، والتركيز، والمثابرة، والتغلب على الإخفاقات في البيئة غير المألوفة وفي الوقت المناسب
نوع المهارة	أساسية / شخصية / اجتماعية / تحليلية / استشرافية
المؤشرات المتعلقة بالمهارة	تعديل الأولويات بناءً على المعلومات الجديدة التعامل مع حالات الطوارئ والظروف غير المتوقعة تعديل النهج الإجراءات بما يتماشى مع السياقات الجديدة وغير المعروفة (بما يشمل البيئة الرقمية) التعافي من الإخفاقات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • المعرفة الأساسية بالنُهج المتّبعة لتعديل الأولويات بناءً على المعلومات الجديدة أو التغييرات الطارئة • المعرفة الأساسية بأنواع حالات الطوارئ الشائعة وكيفية إدارتها والاستجابة لها • المعرفة الأساسية بالنُهج المتّبعة لتحديد كيفية اختيار نهج مبتكر وعمليات متطورة في ظل التغييرات في السياق، بما يشمل استخدام الأدوات الرقمية • المعرفة الأساسية بالنُهج المتّبعة لتحديد كيفية التعافي من الإخفاقات، مثل التعلم من الأخطاء والمضي قدماً • تعديل الخطط والأولويات بناءً على المعلومات الجديدة والظروف المتغيرة، مع الحصول على مساعدة في ذلك • الاستجابة لحالات الطوارئ من خلال إدارة المخاطر المرتبطة بالظروف، مع الحصول على مساعدة في ذلك • اتّباع عمليات ونُهج جديدة أو معدلة بما يتماشى مع السياقات الجديدة • إبداء المرونة في مواجهة الإخفاقات، مع الحصول على الدعم في ذلك **المستوى الثاني** • المعرفة المتنوعة بالآليات المتّبعة لتعديل الأولويات بناءً على المعلومات الجديدة أو التغييرات الطارئة • المعرفة المتنوعة بأنواع الطوارئ الشائعة، والظروف غير المتوقعة، والأساليب المتّبعة لإدارتها والاستجابة لها • المعرفة الواسعة بالأساليب المتّبعة لتحديد كيفية اختيار نهج مبتكر وعمليات متطورة في ظل التغييرات في السياق، بما يشمل استخدام الأدوات الرقمية • المعرفة الواسعة بالأساليب المتّبعة لتحديد كيفية التعافي من الإخفاقات، مثل التعلم من الأخطاء والمضي قدماً • تعديل الخطط والأولويات بناءً على المعلومات الجديدة والظروف المتغيرة، تحت إشراف محدود • الاستجابة الفعالة لحالات الطوارئ من خلال إدارة المخاطر المرتبطة بالظروف غير المتوقعة، تحت إشراف محدود • التكيف بشكل استباقي مع العمليات والنُهج الجديدة أو المعدلة بما يتماشى مع السياقات الجديدة • تأدية دور القدوة لفريق العمل في اتّباع السلوكيات المرنة، مع دعم محدود **المستوى الثالث** • المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات المتّبعة لتحديد كيفية تعديل الأولويات بناءً على المعلومات الجديدة أو التغييرات الطارئة في الوقت المناسب • المعرفة الشاملة بأنواع حالات الطوارئ الشاملة والظروف غير المتوقعة، والاستراتيجيات المتّبعة لتيسير الوصول إلى حل لها بفعالية • المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات المتّبعة لتحديد كيفية اختيار نهج مبتكر وعمليات متطورة في ظل التغييرات في السياق، بما يشمل استخدام الأدوات الرقمية • المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات المتّبعة لتحديد كيفية التعافي من الإخفاقات، مثل التعلم من الأخطاء والمضي قدماً بسرعة • تعديل الخطط والأولويات بناءً على المعلومات الجديدة والظروف المتغيرة من دون الحاجة إلى مساعدة • الاستجابة الفعالة لحالات الطوارئ من خلال إدارة المخاطر المرتبطة بالظروف غير المتوقعة من دون الحاجة إلى مساعدة • قيادة عمليات إدخال التعديلات على العمليات و/أو استحداث عمليات جديدة بهدف المواءمة مع السياقات الجديدة، مع التركيز على التحسين المستمر • إعداد آليات وعمليات فعالة للتخفيف من حدة المخاطر للتنبؤ بحالات الإخفاق والتعافي منها بسرعة

وثيقة المهارة العامة
معالجة البيانات

نوع المهارة المستخدمة

اسم المهارة	معالجة البيانات
وصف المهارة	جمع المعلومات من المصادر المتاحة، وتنظيمها، ومعالجتها، ونشرها بفاعلية على فئات الجمهور المستهدفة
نوع المهارة	**أساسية** / **شخصية** / **اجتماعية** / **تحليلية** / **استشرافية**
المؤشرات المتعلقة بالمهارة	استخدام مصادر مختلفة لجمع المعلومات تحديد الدروس المستفادة الرئيسية واستخلاصها من ملفات البيانات الضخمة تمييز المعلومات المضللة أو المغلوطة والإشارة إليها توخي الحذر والنشر الواعي للمعلومات
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • المعرفة الأساسية بالمصادر والنُهج المستخدمة في جمع المعلومات • المعرفة الأساسية بالنُهج المتّبعة في تلخيص المعلومات واستخلاص الموضوعات والدروس المستفادة الرئيسية من ملفات البيانات الضخمة • المعرفة الأساسية بالنُهج المتّبعة في التحقق من الوقائع لتحديد المعلومات المغلوطة أو المضللة المتعلقة بالمخاطر • المعرفة الأساسية بالمخاطر المرتبطة بمشاركة معلومات مغلوطة أو مضللة • استخدام مصادر متنوعة لجمع المعلومات بأسلوب منهجي وتنظيمها تحت الإشراف • المشاركة في دراسة مجموعة واسعة من المعلومات وتلخيص الجوانب الرئيسية • مناقشة المعلومات التي يُحتمل أن تكون مغلوطة أو مضللة وتحديد آلية التعامل معها • الالتزام بالمبادئ التوجيهية الأخلاقية الأساسية عند جمع المعلومات ونشرها على الإنترنت أو عبر الوسائل التقليدية **المستوى الثاني** • المعرفة الواسعة بالأساليب المستخدمة في جمع المعلومات • المعرفة الواسعة بالأساليب المتّبعة في تلخيص المعلومات واستخلاص الموضوعات والدروس المستفادة الرئيسية من ملفات البيانات الضخمة • المعرفة الواسعة بالأساليب المتّبعة في التقييم النقدي للمصادر بغية تحديد المعلومات المغلوطة أو المضللة المرتبطة بالمخاطر • المعرفة الواسعة بالمخاطر المرتبطة بمشاركة معلومات مغلوطة أو مضللة والأثر المتوقع من ذلك • إدارة مجموعة متنوعة من المصادر لأغراض جمع المعلومات وتخزينها تحت إشراف محدود • دراسة مجموعة واسعة من المعلومات وتلخيص الجوانب الرئيسية • التحقق من المصادر والإشارة إلى العلامات التي تفيد بوجود معلومات مضللة أو مغلوطة قبل رفع تقرير بالنتائج • تطبيق المبادئ الأخلاقية والتوجيهية لسلامة المعلومات والأمن السيبراني في عمليات جمع المعلومات وتخزينها ومشاركتها **المستوى الثالث** • المعرفة الشاملة باستراتيجيات جمع المعلومات • المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات المتّبعة في تلخيص المعلومات واستخلاص الموضوعات والدروس المستفادة الرئيسية من ملفات البيانات الضخمة • المعرفة الشاملة باستراتيجيات تقييم المصادر لتحديد المعلومات المغلوطة أو المضللة المرتبطة بالمخاطر • المعرفة الشاملة بالمخاطر المرتبطة بمشاركة معلومات مغلوطة أو مضللة والاستراتيجيات المناسبة للتخفيف من حدة هذه المخاطر • وضع عمليات ونُظم فعالة مخصصة لجمع المعلومات وتخزينها • مراجعة التقارير الموجزة لإعداد عرض تقديمي مؤثر حول الوقائع الرئيسية • دراسة الحالات التي تنطوي على الإبلاغ عن معلومات مغلوطة أو مضللة لترسيخ ثقافة استخدام المعلومات الموثوقة • وضع المبادئ التوجيهية الأخلاقية وترسيخ ثقافة توخي الوعي والسلامة في جمع المعلومات واستخدامها ونشرها عبر الإنترنت وعبر الوسائل التقليدية

وثيقة المهارة العامة
القيادة

نوع المهارة المستخدمة

اسم المهارة	القيادة
وصف المهارة	تحديد التوجه وقيادة الذات والآخرين نحو تحقيق الأهداف من خلال توظيف التفكير الاستراتيجي والمستند إلى الرؤية، ومهارات أسلوب التفكير الريادي، والذكاء العاطفي، إلى جانب فهم الاتجاهات المستقبلية
نوع المهارة	أساسية / شخصية / اجتماعية / تحليلية / استشرافية
المؤشرات المتعلقة بالمهارة	وضع رؤية وتوجه استراتيجيين يستشرفان المستقبل الإشراف على مسيرة التقدم في العمل وقيادة عملية تنفيذ الأولويات الإلهام والتحفيز تقلد مهام المسؤولية والإقرار بالنتائج التي أفضت إليها القرارات وأثرها
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • المعرفة الأساسية بالنُهج المتّبعة في تحديد التوجه الاستراتيجي • المعرفة الأساسية بالنُهج المتّبعة في الإشراف على مسيرة التقدم في تنفيذ الأولويات • المعرفة الأساسية بالنُهج المتّبعة في تحفيز الذات • المعرفة الأساسية بتقلد مهام المسؤولية وتحمّل المسؤولية عن الذات • تحديد التوجه الاستراتيجي للذات لتحقيق الأهداف الشخصية • متابعة مسيرة التقدم في تنفيذ الأولويات الخاصة • إظهار التحفيز الذاتي والشغف • تحمّل المسؤولية الشخصية عن الأفعال ونتائج القرارات **المستوى الثاني** • المعرفة الواسعة بالأساليب المتّبعة في وضع التوجه الاستراتيجي • المعرفة الواسعة بالأساليب المتّبعة في الإشراف على مسيرة التقدم في تنفيذ الأولويات • المعرفة الواسعة بالأساليب المتّبعة في تشجيع الآخرين وتحفيزهم • المعرفة الواسعة بتقلد مهام المسؤولية وتحمّل المسؤولية عن الآخرين • تحديد التوجه الاستراتيجي للفريق ليعمل أفراده جنباً إلى جنب على تحقيق أهداف فريقهم • قيادة الفريق ودفعه لإحراز تقدم في تنفيذ الأولويات • تحفيز الفريق وتشجيعه • تحمّل مسؤولية أنشطة الفريق والأثر الناتج عنها وتبعات أي تقصير **المستوى الثالث** • المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات المتّبعة في وضع رؤية طموحة وتوجه استراتيجي يستشرفان المستقبل • المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات المتّبعة في دفع مسيرة التقدم نحو تنفيذ الأولويات • المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات المتبعة في إلهام الآخرين وتحفيزهم • المعرفة الشاملة بتقلد مهام المسؤولية وتحمّل المسؤولية عن الآخرين والنتائج • قيادة المؤسسة نحو تحقيق رؤية طموحة تستشرف المستقبل من خلال تحديد توجهها الاستراتيجي • قيادة المؤسسة نحو تحقيق النجاح في تنفيذ الأولويات • إلهام فرق العمل وتحفيزهم في سبيل تحقيق التميز المؤسسي وتعزيزه • تقلد مهام المسؤولية وتحمّل المسؤولية عن أنشطة المؤسسة وأثرها

وثيقة المهارة العامة
الثقافة والوعي بالاستدامة

نوع المهارة المستخدمة

اسم المهارة	الثقافة والوعي بالاستدامة
وصف المهارة	اكتساب وتطبيق المعرفة، والقدرات، والقيم، والمواقف اللازمة للعيش في بيئة مستدامة قائمة على الكفاءة في استخدام الموارد وتعزيزها وتنميتها
نوع المهارة	أساسية / شخصية / اجتماعية / تحليلية / استشرافية
المؤشرات المتعلقة بالمهارة	رفع مستوى الوعي بأهمية اتّباع نهج مستدام في استخدام الموارد واستهلاكها تطبيق الممارسات المستدامة في استهلاك الموارد الدعوة إلى تعزيز الممارسات المستدامة على نطاق المجتمع (عبر المشاركة في الأعمال التطوعية وتطبيقها مثلاً)
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • المعرفة الأساسية حول ندرة الموارد الطبيعية • المعرفة الأساسية بأساليب الاستخدام المستدام للموارد • المعرفة الأساسية بأهمية تشجيع الممارسات المستدامة • مناقشة القضايا البيئية لتعزيز الوعي الشخصي بالمبادرات المستدامة وأهميتها • اتّباع السياسات المراعية للبيئة والممارسات ذات الصلة في سبيل الالتزام بأساليب الاستخدام المستدام للموارد • المشاركة في مبادرات الاستدامة **المستوى الثاني** • المعرفة الواسعة بأهمية المحافظة على الموارد الطبيعية • المعرفة الواسعة بالأساليب المستدامة في استخدام الموارد • المعرفة الواسعة بأهمية تشجيع الممارسات المستدامة • طرح القضايا البيئية بوضوح للإسهام في تقديم معلومات للفريق ورفع مستوى وعيه بمبادرات الاستدامة • تشجيع السياسات المراعية للبيئة والممارسات ذات الصلة لتشجيع الاستدامة في استخدام الموارد • الإسهام بدور فاعل في تشجيع مبادرات الاستدامة **المستوى الثالث** • المعرفة الشاملة حول أثر أنشطة البشر على البيئة ومدى توفر الموارد الطبيعية • المعرفة الشاملة باستراتيجيات استخدام الموارد الأكثر استدامة • المعرفة الشاملة بأهمية تشجيع الممارسات المستدامة • دراسة المعلومات ذات الصلة لرفع مستوى وعي المؤسسة بمبادرات الاستدامة • صياغة سياسات مراعية للبيئة وإعداد الممارسات ذات الصلة لتعزيز ثقافة ممارسات الاستهلاك المستدام للموارد • قيادة جهود الترويج لمبادرات الاستدامة، بما يشمل استحداث برامج تطوعية

وثيقة المهارة العامة
الثقافة المالية

نوع المهارة المستخدمة

اسم المهارة	الثقافة المالية
وصف المهارة	استخدام المهارات المالية المختلفة لضمان إدارة الشؤون المالية الشخصية بفاعلية
نوع المهارة	أساسية / **شخصية** / اجتماعية / تحليلية / استشرافية
المؤشرات المتعلقة بالمهارة	استخدام المفاهيم المالية في الأنشطة اليومية وإدارة الشؤون المالية الشخصية (من إنفاق وادخار وغيرها) توظيف الممارسات المالية الآمنة (بما يشمل الوقاية من الاحتيال) استخدام الأدوات الرقمية (مثلاً: الخدمات المصرفية عبر الإنترنت، والمدفوعات الرقمية، وأدوات إعداد الميزانية)
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • المعرفة الأساسية بالمفاهيم المالية اللازمة لتنفيذ الأنشطة اليومية • المعرفة الأساسية بالنُهج المتّبعة في ضبط الموارد المالية الشخصية لتحقيق الاستقرار المالي • المعرفة الأساسية بالخطوات المتّبعة في تحديد المخاطر المالية المحتملة • المعرفة الأساسية بالأدوات الرقمية شائعة الاستخدام في سياق الثقافة المالية • تنفيذ المهام المالية الأساسية في توجيه الأنشطة اليومية مثل حساب الأسعار والتكاليف • إعداد خطة الميزانية الشخصية تحت الإشراف • اتّباع النُهج المناسبة لتحديد المخاطر المالية والاحتيال على المستوى الشخصي • استخدام الأدوات المالية الرقمية شائعة الاستخدام بمساعدة من الغير **المستوى الثاني** • المعرفة الواسعة بأساليب الإدارة المالية للأنشطة اليومية • المعرفة الواسعة بالأساليب الناجحة المتّبعة في ضبط الموارد المالية الشخصية لتحقيق الاستقرار المالي • المعرفة الواسعة بالأساليب المتّبعة في ضمان سلامة المعلومات والمعاملات المالية وأمنها • المعرفة الواسعة بالأدوات الرقمية الخاصة للاستخدام في سياق الثقافة المالية • تطبيق المفاهيم المالية في قراءة الإيصالات، والفواتير، وكشوف الحسابات البنكية وفهمها • إدارة عملية التخطيط لميزانية الفريق تحت إشراف محدود • تحديد المخاطر المالية والاحتيال على مستوى الفريق ككل • تطبيق الأدوات الرقمية الخاصة تحت توجيه محدود **المستوى الثالث** • المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات المتّبعة في إدارة الشؤون المالية • المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات المتّبعة في ضبط الموارد المالية الشخصية لتحقيق الاستقرار المالي • المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات المتّبعة في الوقاية من الاحتيال المالي • المعرفة الشاملة بالنُهج المتّبعة في تعديل الأدوات الرقمية المطلوبة في ظروف معينة • إنشاء نظام لإدارة الدخل والمصروفات بفاعلية • إعداد خطة ميزانية على مستوى المؤسسة • وضع تصاميم جديدة للنُهج المتّبعة في تحديد المخاطر المالية والاحتيال داخل المؤسسة • تعديل الأدوات المالية الرقمية لتتوافق مع ظروف معينة

وثيقة المهارة العامة
الثقافة الصحية

نوع المهارة المستخدمة

اسم المهارة	**الثقافة الصحية**
وصف المهارة	الاطلاع على العادات الصحية السليمة وفهمها وممارستها بانتظام بغية الحفاظ على صحة بدنية، وعاطفية، ونفسية جيدة
نوع المهارة	أساسية / **شخصية** / اجتماعية / تحليلية / استشرافية
المؤشرات المتعلقة بالمهارة	تنمية الوعي بمفاهيم الصحة، واللياقة، والمعلومات ذات الصلة المثبتة علمياً والإلمام بها العمل على تعزيز الصحة البدنية والنفسية الجيدة والحفاظ عليها (بما يشمل إدارة التوتر) استخدام الأدوات الرقمية (مثل أدوات ومعدات تتبّع الصحة، وأدوات التغذية التي تناسب الاحتياجات الشخصية، وجلسات التأمل الموجهة عبر الإنترنت)
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • المعرفة الأساسية بأهمية اتّباع نظام غذائي صحي وممارسة التمارين الرياضية بانتظام والمخاطر المرتبطة بالصحة • المعرفة الأساسية بالنّهج المتّبعة في الحفاظ على صحة بدنية ونفسية جيدة • المعرفة الأساسية بالأدوات الرقمية شائعة الاستخدام في سياق الصحة واللياقة • الوعي بالنظام الغذائي الصحي وممارسة التمارين بانتظام على المستوى الشخصي • الاعتياد على ممارسة الأنشطة الشائعة المتّبعة للحفاظ على صحة بدنية ونفسية جيدة • استخدام الأدوات الرقمية شائعة الاستخدام لمراقبة الصحة واللياقة **المستوى الثاني** • المعرفة الواسعة بأنماط الأنظمة الغذائية الصحية والأساليب المختلفة لممارسة التمارين الرياضية والمخاطر ذات الصلة • المعرفة الواسعة بالأساليب المتّبعة في الحفاظ على صحة بدنية ونفسية جيدة • المعرفة الواسعة بالأدوات الرقمية الخاصة للاستخدام في سياق الصحة واللياقة البدنية • رفع مستوى وعي الفريق بأهمية اتّباع نظام غذائي صحي وممارسة التمارين الرياضية بانتظام • الاعتياد على ممارسة أنشطة تناسب الاحتياجات الشخصية للحفاظ على صحة بدينة ونفسية جيدة • توظيف الأدوات الرقمية الخاصة لوضع خطط للحفاظ على الصحة واللياقة البدنية بما يناسب الاحتياجات الشخصية **المستوى الثالث** • المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات الصحية واستراتيجيات تعزيز اللياقة البدنية مثبتة الفاعلية • المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات المتّبعة في الحفاظ على صحة بدنية ونفسية جيدة • المعرفة الشاملة بالنُهج المتّبعة في تعديل الأدوات الرقمية اللازمة لتلبية احتياجات خاصة على مستوى الصحة واللياقة البدنية • قيادة جهود تعزيز الوعي بأهمية اتّباع نظام غذائي صحي وممارسة التمارين الرياضية بانتظام على مستوى المؤسسة • تحسين الأنشطة المرتبطة بالصحة البدنية والنفسية استناداً إلى مدى فاعليتها على المستوى الشخصي والمؤسسي • تعديل الأدوات الرقمية لتتواءم مع تعزيز الصحة واللياقة البدنية على مستوى المؤسسة

وثيقة المهارة العامة
التعلم الذاتي

نوع المهارة المستخدمة

اسم المهارة	**التعلم الذاتي**
وصف المهارة	تطبيق النُهج المختلفة التي تفيد في تيسير مهارات التعلم الذاتي المستمر في سياقات مختلفة لتعزيز التطور الذاتي وتحقيق الأهداف بعيدة المدى في المسار المهني
نوع المهارة	**أساسية** / **شخصية** / **اجتماعية** / **تحليلية** / **استشرافية**
المؤشرات المتعلقة بالمهارة	تحديد احتياجات التعلم إيجاد فرص التعلم والقنوات الميسرة له الحفاظ على روح حب الاستطلاع، والفضول، والتحلي بعقلية النمو والتطوير الانفتاح على تعلم كل جديد ونبذ المعرفة البالية توظيف المهارات الحالية لاكتساب مهارات جديدة وتعزيز التعلّم بسرعة استخدام الأدوات الرقمية (مثلاً الدروس التعليمية عبر الإنترنت ومنصات التعلم الإلكتروني)
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • المعرفة الأساسية بأهمية التعلم والتطور • المعرفة الأساسية حول فرص التعلم المناسبة المتاحة • المعرفة الأساسية بأهمية حب الاستطلاع والفضول • المعرفة الأساسية بأهمية تقبّل التعلم • المعرفة الأساسية بالفروقات بين أنواع المهارات • المعرفة الأساسية بالأدوات الرقمية الشائعة المتاح استخدامها للتعلم • الدراية باحتياجات التعلم الشخصية وأهدافها • توضيح فرص التعلم المناسبة • بيان دور الفضول وحب الاستطلاع في تعزيز النمو والتطور • التحلي بعقلية منفتحة حيال اكتساب معلومات جديدة تتعارض مع المعتقدات الراسخة • إدراك آلية توليف المهارات المختلفة وتوظيفها في السياقات العامة ودورها في تعزيز نطاق التعلم • استخدام الأدوات الرقمية الشائعة للتعلم **المستوى الثاني** • المعرفة الواسعة بأثر التعلم على تطوير الذات • المعرفة الواسعة بالنُهج المتّبعة في إيجاد فرص التعلم والقنوات الميسرة له • المعرفة الواسعة بأهمية اتّباع عقلية موجهة نمو النمو • المعرفة الواسعة بأهمية التحلي بعقلية منفتحة على تعلم الجديد ونبذ المعرفة البالية • المعرفة الواسعة بالأساليب المتّبعة في تنمية المهارات الحالية لتعلم مهارات جديدة • المعرفة الواسعة بالأدوات الرقمية الخاصة المتاح استخدامها للتعلم • تحديد احتياجات تعلم الفريق وأهدافه • اكتشاف فرص التعلم المناسبة بناءً على إمكانات التطور • إظهار حب الاستطلاع والفضول في أوساط الفريق لتعزيز نمو الفريق وتطوره • إظهار الانفتاح على تعلم معلومات جديدة تخالف المعتقدات الراسخة لدى الفريق • تطبيق مبدأ توليف المهارات المختلفة معاً في بيئة التعلم لتنمية المهارات القابلة للتطبيق في مواقف جديدة • توجيه استخدام الأدوات الرقمية الخاصة لأغراض التعلم **المستوى الثالث** • المعرفة الشاملة باستراتيجيات التعلم والتطور • المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات المتّبعة في العثور على فرص التعلم والقنوات الميسرة له • المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات التي تعزز روح الفضول والتطلع إلى النمو • المعرفة الشاملة بأهمية التحلي بعقلية منفتحة لتعلم كل جديد ونبذ المعرفة البالية على مستوى نطاق واسع من المعلومات • المعرفة الشاملة بإمكانية توليف المهارات والاستراتيجيات معاً وتوظيفها في تنمية المهارات الحالية • المعرفة الشاملة بالنُهج المتّبعة لتعديل الأدوات الرقمية المطلوبة في ظروف معينة • تحديد أهداف التعلم على مستوى المؤسسة • إجراء مقارنة بين فرص التعلم ذات الصلة لإعداد خطة تعلم • تقديم قدوة يُحتذى بها على مستوى المؤسسة في حب الاستطلاع والفضول لتعزيز النمو والتطور المؤسسيين • تقديم قدوة يُحتذى بها في الانفتاح على تعلم معلومات جديدة تخالف المعتقدات الراسخة على مستوى المؤسسة • تهيئة بيئة تعلم تيسر توليف المهارات وتوظيفها في تعلم مهارات قابلة للتطبيق في مواقف جديدة • تعديل الأدوات الرقمية لتقديم تجربة تعلم فاعلة على مستوى المؤسسة

وثيقة المهارة العامة
التخطيط

نوع المهارة المستخدمة

اسم المهارة	التخطيط
وصف المهارة	تحديد الأولويات وترتيب المهام والمخرجات وتنظيمها وفقاً للجدول الزمني المحدد لإدارة الوقت والموارد بكفاءة
نوع المهارة	أساسية / **شخصية** / اجتماعية / تحليلية / استشرافية
المؤشرات المتعلقة بالمهارة	ترتيب المهام حسب الأولوية تنسيق الأنشطة وتنظيمها وضع الأهداف استخدام أساليب إدارة الوقت استخدام الأدوات الرقمية (مثلاً: الرزنامة الإلكترونية وحلول التخطيط للمهام وإدارة المشاريع)

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول

- المعرفة الأساسية بالنُهج العامة المتّبعة في ترتيب المهام حسب الأولوية
- المعرفة الأساسية بالنُهج المتّبعة في تنظيم الأنشطة حسب الأولوية
- المعرفة الأساسية بالنُهج المتّبعة في تحديد الأهداف على المديين القصير والبعيد
- المعرفة الأساسية بالنُهج المتّبعة في تقدير المدة اللازمة لإنجاز كل نشاط بغية إعداد جداول زمنية لإنجاز المهام في الوقت المطلوب
- المعرفة الأساسية بالأدوات الرقمية شائعة الاستخدام في التخطيط
- العمل وفق الأولويات المحددة مسبقاً
- إنجاز المهام الشخصية وفقاً للخطة الموضوعة
- وضع أهداف شخصية على المديين القصير والبعيدة بما يتوافق مع جميع الأهداف الشخصية والمهنية تحت الإشراف
- تطبيق النُهج المتّبعة في إدارة الوقت لإنجاز الأنشطة الشخصية في الوقت المحدد
- استخدام الأدوات الرقمية في التخطيط بالاستعانة بالآخرين

المستوى الثاني

- المعرفة الواسعة بأساليب ترتيب المهام حسب الأولويات مع مراعاة مدى أهمية المهام وإلحاحها
- المعرفة الواسعة بالأساليب المتّبعة في تنظيم الأنشطة حسب الأولوية
- المعرفة الواسعة بالأساليب المتّبعة في وضع الأهداف قصيرة وبعيدة المدى
- المعرفة الواسعة بالأساليب المتّبعة في تقدير المدة اللازمة لإنجاز كل نشاط بغية إعداد جداول زمنية لإنجاز المهام في الوقت المطلوب
- المعرفة الواسعة ببعض الأدوات الرقمية المحددة المستخدمة في سياق التخطيط
- ترتيب الأنشطة وتنظيمها حسب الأولوية
- تنسيق أنشطة الفريق بتوزيع المهام عليهم ومتابعة التقدم المحرز
- وضع أهداف تتوافق مع الأهداف العامة للفريق باتّباع النهج الذكي (SMART)؛ أي أن تكون محددة، وقابلة للقياس، وللتحقيق، وذات صلة، ومحددة بمدة زمنية
- تطبيق أساليب إدارة الوقت لضمان الإدارة الفعالة لوقت الفريق تحت إشراف محدود
- استخدام أدوات رقمية خاصة بالتخطيط بتوجيه محدود

المستوى الثالث

- المعرفة الشاملة باستراتيجيات ترتيب المهام حسب الأولوية وفقاً لمدى أهمية المهمة وإلحاحها
- المعرفة الشاملة باستراتيجيات تنظيم الأنشطة حسب الأولوية مع مراعاة أوجه الترابط بينها
- المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات المتّبعة في وضع الأهداف قصيرة وبعيدة المدى
- المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات المتّبعة في تقدير المدة اللازمة لإنجاز كل نشاط بغية إعداد جداول زمنية لإنجاز المهام في الوقت المطلوب
- المعرفة الشاملة بالنُهج المتّبعة في تعديل الأدوات الرقمية بحسب احتياجات حالات التخطيط الخاصة
- تحديد الأولويات مع أخذ العوامل المختلفة في الاعتبار، مثل المخاطر ومدى توفر الموارد والأهمية الاستراتيجية
- التخطيط للأنشطة المؤسسية من دون مساعدة، مع الحرص على تحديد أوجه الترابط وأخذها في الحسبان
- ترسيخ ثقافة التركيز على الأهداف من خلال وضع أهداف مؤسسية محفزة وملهمة ترتقي بوضع المؤسسة الراهن
- إرساء أفضل ممارسات إدارة الوقت لتعظيم الإنتاجية ورفع الكفاءة
- تعديل الأدوات الرقمية الخاصة بالتخطيط من دون الحاجة إلى مساعدة وفي ظروف معينة

وثيقة المهارة العامة
التواصل

نوع المهارة المستخدمة

اسم المهارة	التواصل
وصف المهارة	التعبير عن المفاهيم، والأفكار، والعواطف تحريرياً أو شفهياً أو عبر أي وسيلة أخرى لنقل المعرفة للآخرين
نوع المهارة	أساسية | شخصية | **اجتماعية** | تحليلية | استشرافية
المؤشرات المتعلقة بالمهارة	نقل المعلومات، والأفكار، والمفاهيم، والآراء، والمشاعر شفهياً أو تحريرياً تطوير أساليب استماع فعالة تعديل أسلوب التواصل بما يتوافق مع الفئة المستهدفة (أي أسلوب العرض التقديمي وقناة التواصل والمفردات المستخدمة وما إلى ذلك) استخدام الأدوات الرقمية (مثلاً: البريد الإلكتروني والعروض التقديمية عبر الإنترنت)

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول
- المعرفة الأساسية بالمفردات وقواعد اللغة المستخدمة في التواصل اليومي الشفهي والتحريري
- المعرفة الأساسية بوسائل التواصل المختلفة (مثلاً: البريد الإلكتروني، والتقارير، والعروض التقديمية) لنقل المعلومات شفهياً أو تحريرياً
- المعرفة الأساسية بالنُهج المتّبعة في الإنصات الفعال
- المعرفة الأساسية بالنُهج المتّبعة في تعديل التواصل بما يتوافق مع الفئة المستهدفة
- المعرفة الأساسية بالأدوات الرقمية شائعة الاستخدام في التواصل الشفهي والتحريري
- استخدام مفردات لغوية بسيطة وقنوات التواصل الأساسية لضمان وضوح التواصل الشفهي
- استخدام مفردات لغوية بسيطة وقنوات التواصل الأساسية لضمان وضوح التواصل التحريري
- الإنصات للآخرين بفاعلية وطرح الأسئلة المناسبة للاستيضاح والفهم
- اختيار المفردات المناسبة للفئة المستهدفة من الجمهور
- استخدام الأدوات الرقمية في التواصل بالاستعانة بالآخرين

المستوى الثاني
- المعرفة الواسعة بالمفردات الرسمية وقواعد اللغة المستخدمة في التواصل الشفهي والتحريري
- المعرفة الواسعة بأساليب التواصل المختلفة (مثلاً: البريد الإلكتروني، والتقارير، والعروض التقديمية) لنقل المعلومات، والأفكار، والآراء، والمشاعر للآخرين شفهياً أو تحريرياً
- المعرفة الواسعة بالأساليب المتّبعة في الإنصات الفعال
- المعرفة الواسعة بالأساليب المتّبعة في تعديل التواصل بما يتوافق مع الفئة المستهدفة
- المعرفة الواسعة بالأدوات الرقمية الخاصة بالتواصل الشفهي والتحريري
- نقل المعلومات والتعبير عن الأفكار المعقدة شفهياً عبر القنوات المختلفة
- نقل المعلومات والتعبير عن الأفكار المعقدة تحريرياً عبر القنوات المختلفة
- تطبيق أساليب الإنصات الفعال للفهم السليم لوجهات نظر الفريق والأمور التي تشغله والتفاعل معها بطريقة مناسبة
- تعديل أسلوب التواصل والمفردات المستخدمة بما يتناسب مع الفئة المستهدفة لتعزيز التواصل الفعال
- استخدام أدوات رقمية خاصة بالتواصل بتوجيه محدود

المستوى الثالث
- المعرفة الشاملة بالمفردات الأدبية وقواعد اللغة المستخدمة في التواصل الشفهي والتحريري
- المعرفة الشاملة باستراتيجيات التواصل المختلفة (مثلاً: البريد الإلكتروني، والتقارير، والعروض التقديمية) لنقل المعلومات، والأفكار، والآراء، والمشاعر للآخرين شفهياً أو تحريرياً
- المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات المتّبعة في الإنصات الفعّال
- المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات المتّبعة في تعديل التواصل بما يتوافق مع الفئة المستهدفة
- المعرفة الشاملة بالنُهج المتّبعة لتعديل الأدوات الرقمية المطلوبة في ظروف معينة
- عرض الأفكار المعقّدة والتعبير عنها شفهياً بتوظيف المهارات المتقدمة في القواعد اللغوية، والتهجئة، والترقيم
- إعداد وثائق مكتوبة بأسلوب مقنع وجودة عالية بتوظيف المهارات المتقدمة في القواعد اللغوية، والتهجئة، والترقيم
- غرس ثقافة الإنصات الفعال والتواصل المفتوح
- تطوير أساليب تواصل تناسب الفئات المستهدفة، بما يشمل قنوات التواصل والمفردات لضمان فاعلية التواصل
- تعديل الأدوات الرقمية لتعزيز التواصل على مستوى المؤسسة

وثيقة المهارة العامة
الذكاء الثقافي

نوع المهارة المستخدمة

اسم المهارة	الذكاء الثقافي				
وصف المهارة	الاعتراف بوجود تصورات متباينة ومختلفة عن العالم وتميزها من خلال التفاعل معها بروح إيجابية بغية فهمها وإظهار الاحترام للأفراد والجماعات الذين لديهم تصورات مختلفة عن العالم				
نوع المهارة	أساسية	شخصية	اجتماعية	تحليلية	استشرافية
المؤشرات المتعلقة بالمهارة	الاعتراف بوجود تصورات متباينة ومختلفة عن العالم	تمييز التصورات المختلفة، وفهمها، وإظهار الاحترام للأفراد والجماعات الذين لديهم تصورات مختلفة عن العالم	التفاعل بروح إيجابية مع الأفراد والجماعات الذين لديهم تصورات مختلفة عن العالم		
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • المعرفة الأساسية بوجود تصورات متباينة عن العالم وتحيزات ثقافية وافتراضات ضمنية • المعرفة الأساسية بالنهج المتّبعة في إظهار الاحترام للأفراد والجماعات الذين لديهم تصورات مختلفة عن العالم • المعرفة الأساسية بالأساليب اللغوية والسلوكيات الشاملة • الاعتراف بأن الأفراد المختلفين لديهم تصورات مختلفة عن العالم • التصرف باحترام مع الأفراد الذين لديهم تصورات مختلفة عن العالم • الإقرار بأهمية تنوع وجهات النظر ودورها في الإسهام في التطور الشخصي	**المستوى الثاني** • المعرفة الواسعة بالوسائل المتّبعة في الاطلاع على التصورات المختلفة والمتباينة عن العالم، وإدراك التحيزات الثقافية والافتراضات الضمنية • المعرفة الواسعة بالأساليب المتّبعة في إظهار الاحترام للأفراد والجماعات الذين لديهم تصورات مختلفة عن العالم • المعرفة الواسعة بالأساليب المتّبعة في التفاعل الإيجابي مع الأفراد والجماعات الذين لديهم تصورات مختلفة عن العالم • اكتشاف وجهات النظر المختلفة عن وجهة النظر الشخصية • غرس الاحترام تجاه أفراد الفريق الذين لديهم تصور مختلف عن العالم • التماس معرفة وجهات نظر أفراد الفريق المختلفة لتحسين النتائج على مستوى الفريق	**المستوى الثالث** • الفهم العميق لأثر التحيزات الثقافية والافتراضات الضمنية على تباين التصورات عن العالم • الفهم العميق لاستراتيجيات غرس ثقافة احترام الأفراد والجماعات الذين لديهم تصورات مختلفة عن العالم • المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات المتّبعة في توفير بيئة شاملة يندمج فيها جميع الأفراد والجماعات على اختلاف تصوراتهم عن العالم • قيادة مبادرات تعزز التعاون والتواصل بين الثقافات بما يسهم في فهم التصورات المختلفة عن العالم • نشر ثقافة الاحترام على مستوى المؤسسة • قيادة مبادرات تعزز الشمول والاندماج، بما يشمل وضع سياسات وممارسات تعزز من التنوع والإنصاف في المؤسسة	

وثيقة المهارة العامة
الذكاء العاطفي

نوع المهارة المستخدمة

اسم المهارة	الذكاء العاطفي				
وصف المهارة	فهم عواطف المرء والآخرين وإدارتها				
نوع المهارة	أساسية	شخصية	اجتماعية	تحليلية	استشرافية
المؤشرات المتعلقة بالمهارة	إدراك المشاعر الذاتية ومشاعر الآخرين وفهمها	إدارة العواطف الذاتية وتوجيهها	التعاطف مع الآخرين والاستجابة لهم بشكل لائق		
وصف مستوى الكفاءة	**المستوى الأول** • المعرفة الأساسية بأهمية إدراك المشاعر الذاتية ومشاعر الآخرين وفهمها • المعرفة الأساسية بضرورة إدارة العواطف وتوجيهها • المعرفة الأساسية بأهمية التعاطف مع الآخرين والتعامل مع عواطفهم بشكل لائق • الإلمام بالطرق الفعالة لإدراك المشاعر الذاتية ومشاعر الآخرين وفهمها • الإلمام بالاستراتيجيات الأساسية لإدارة العواطف الذاتية وتنظيمها • الإلمام بالاستراتيجيات الأساسية للتعاطف مع الآخرين والاستجابة بشكل مناسب لمشاعرهم	**المستوى الثاني** • المعرفة الواسعة بالاستراتيجيات المتقدمة لتحديد المشاعر الذاتية ومشاعر الآخرين وفهمها • المعرفة الواسعة بالأساليب المتقدمة لإدارة العواطف الذاتية وتوجيهها • تنفيذ الطرق الفعالة في تحديد المشاعر الذاتية ومشاعر الآخرين وفهمها • تطبيق الأساليب الفعالة في إظهار التعاطف مع الحالات العاطفية للآخرين والاستجابة بشكل مناسب	**المستوى الثالث** • المعرفة الشاملة بأهمية توجيه المشاعر الذاتية لتعظيم الإنتاجية • المعرفة الشاملة بالآثار الاستراتيجية للذكاء العاطفي • المعرفة الشاملة بالأساليب الأكثر نجاحاً في إظهار التعاطف مع الآخرين في مختلف حالاتهم العاطفية والاستجابة بشكل مناسب • تطوير الأساليب الأكثر نجاحاً في توجيه المشاعر على مستوى المؤسسة • تطوير استراتيجيات جديدة ومبتكرة لتحديد المشاعر الذاتية ومشاعر الآخرين وفهمها		

وثيقة المهارة العامة
إدارة الموارد البشرية

نوع المهارة المستخدمة

اسم المهارة	إدارة الموارد البشرية
وصف المهارة	تمكين الآخرين من التعلم وتطوير قدراتهم لتعزيز الأداء وتحقيق الأهداف الشخصية والمهنية على حد سواء
نوع المهارة	أساسية | شخصية | **اجتماعية** | تحليلية | استشرافية
المؤشرات المتعلقة بالمهارة	دعم الأفراد، وإعدادهم، وتمكينهم إدارة أصحاب المصلحة من مختلف الفئات تقديم تقييمات وملاحظات بناءة وتقبّلها إظهار الثقة والنزاهة

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول

- المعرفة الأساسية بالمنافع المتحققة من دعم الأفراد
- المعرفة الأساسية بالنُهج المتّبعة في إدارة أصحاب المصلحة من مختلف الفئات
- المعرفة الأساسية بالنُهج المتّبعة في تقديم ملاحظات وتقييمات بنّاءة وتقبّلها
- المعرفة الأساسية بأهمية الثقة والنزاهة في بناء العلاقات
- دعم أفراد الفريق في إنجاز المهام والمسؤوليات المنوطة بهم
- إظهار الاحترام للزملاء من مختلف البيئات والخلفيات
- طلب ملاحظات وتقييمات بناءة تفيد في وضع حلول تستهدف مجالات التطوير الشخصية
- توخي النزاهة في التعاملات الشخصية مع الآخرين

المستوى الثاني

- المعرفة الواسعة بالمنافع المتحققة من إعداد الأفراد للتعامل مع معطيات محددة
- المعرفة الواسعة بالأساليب المتّبعة في إدارة أصحاب المصلحة من الفئات المختلفة
- المعرفة الواسعة بالأساليب المتّبعة في تقديم تقييمات وملاحظات بناءة وتقبّلها
- المعرفة الواسعة بالأساليب المتّبعة في تعزيز الثقة والنزاهة في العلاقات
- إعداد الآخرين لتنفيذ المهام والمسؤوليات المنوطة بهم
- إدارة بيئة شاملة قائمة على روح الفريق وترحب بالمدخلات والإسهامات المختلفة
- تقديم تقييمات وملاحظات بناءة وتقبّل تقييمات وملاحظات الفريق
- تشجيع النزاهة والأمانة في بيئة عمل الفريق

المستوى الثالث

- المعرفة الشاملة باستراتيجيات تمكين الأفراد والمنافع المتحققة منه
- المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات المتّبعة في إدارة أصحاب المصلحة من الفئات المختلفة
- المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات المتّبعة في تقديم ملاحظات وتقييمات بناءة وتقبّلها
- المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات المتّبعة في تعزيز الثقة والنزاهة في العلاقات
- تمكين الآخرين من تنمية مهاراتهم وبناء قدراتهم
- تهيئة بيئة ترحب بالمدخلات والإسهامات المختلفة على مستوى المؤسسة
- غرس ثقافة تقديم تقييمات وملاحظات بناءة وتقبّلها على مستوى المؤسسة بأسرها
- غرس ثقافة تعزيز الثقة والأمانة والنزاهة في المؤسسة بأسرها

وثيقة المهارة العامة
العمل الجماعي

نوع المهارة المستخدمة

اسم المهارة	العمل الجماعي
وصف المهارة	إدارة العلاقات مع أفراد الفريق والتعاون مع الآخرين بفاعلية لتحقيق أهداف الفريق
نوع المهارة	أساسية / شخصية / **اجتماعية** / تحليلية / استشرافية
المؤشرات المتعلقة بالمهارة	التعاون مع الزملاء في الفريق ودعمهم إدارة الخلافات داخل الفريق اتّباع القواعد المحددة داخل الفريق الإسهام في تحقيق أهداف الفريق استخدام الأدوات الرقمية (مثلاً: الوثائق والأجهزة المشتركة)

وصف مستوى الكفاءة

المستوى الأول

- المعرفة الأساسية بالأساليب المتّبعة في التعاون الفعال
- المعرفة الأساسية بالنُهج المتّبعة في إدارة الخلافات
- المعرفة الأساسية بالأدوار والمسؤوليات المنوطة بالفرد شخصياً وبتلك المنوطة بالآخرين
- المعرفة الواسعة بأهمية النهج المتّبع في تأدية الدور المحدد على أكمل وجه لتحقيق أهداف الفريق
- المعرفة الأساسية بالأدوات الرقمية شائعة الاستخدام في سياق العمل الجماعي
- التعاون الوثيق مع أفراد الفريق لتحقيق الأهداف المرجوة تحت الإشراف
- اتّباع المبادئ التوجيهية في إدارة الخلافات بين أفراد الفريق بالاستعانة بالآخرين
- فهم الأدوار والمسؤوليات المنوطة بأفراد الفريق تحت الإشراف
- تأدية الأدوار والمسؤوليات المنوطة بالفرد بالعمل مع الفريق لتحقيق الأهداف المرجوة تحت إشراف
- استخدام الأدوات الرقمية شائعة الاستخدام في سياق العمل الجماعي بمساعدة الآخرين

المستوى الثاني

- المعرفة الواسعة بالأساليب المتّبعة في التعاون الفعال
- المعرفة الواسعة بالأساليب المتّبعة في إدارة الخلافات
- المعرفة الواسعة بالأساليب المتّبعة في توزيع الأدوار والمسؤوليات على أفراد الفريق واستيفائها
- المعرفة الواسعة بأهمية الأساليب المتّبعة في تأدية الدور المحدد على أكمل وجه لتحقيق أهداف الفريق ودعم الآخرين في تأدية أدوارهم
- المعرفة الواسعة بالأدوات الرقمية الخاصة للاستخدام في سياق العمل الجماعي
- إدارة أفراد الفريق لتحقيق الأهداف المرجوة بتوجيه محدود
- تطبيق مجموعة من الاستراتيجيات لإدارة الخلافات بين أفراد الفريق بتوجيه محدود
- توضيح الأدوار والمسؤوليات المنوطة بأفراد الفريق تحت إشراف محدود
- إدارة الأدوار والمسؤوليات المنوطة بالفرد بالعمل مع الفريق لتحقيق الأهداف المرجوة بتوجيه محدود
- استخدام أدوات رقمية خاصة بالعمل الجماعي بتوجيه محدود

المستوى الثالث

- المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات المتّبعة في التعاون الفعال
- المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات المتّبعة في إدارة الخلافات
- المعرفة الشاملة بالاستراتيجيات المتّبعة في إدارة المواهب وتحديد الأدوار والمسؤوليات لكل فرد لضمان تعزيز الأداء المؤسسي
- المعرفة الشاملة بأهمية الاستراتيجيات المتّبعة في تأدية الفرد للدور المنوط به لتحقيق أهداف الفريق
- المعرفة الشاملة بالوسائل المتّبعة لتعديل الأدوات الرقمية المطلوبة في ظروف معينة
- قيادة المؤسسة لتحقيق الأهداف المرجوة
- غرس ثقافة بناءة تعزز حل الخلافات، والحوار، والمفاوضات بين أفراد الفريق
- وضع الأدوار والمسؤوليات المنوطة بأفراد الفريق من دون مساعدة
- قيادة الأدوار والمسؤوليات المنوطة بأفراد الفريق لتحقيق الأهداف المرجوة
- تعديل الأدوات الرقمية بهدف تحفيز العمل الجماعي على مستوى المؤسسة

المجالس القطاعية للمهارات
Sector Skills Councils

03

الملحق

المصادر

الفئة	المصادر
التقارير	أهم 10 اتجاهات تقنية رقمية لعام 2023، المنتدى الاقتصادي العالمي
	كتاب التقنيات، منصة (WIPO Green)
	رؤى بشأن المهارات الرقمية، الاتحاد الدولي للاتصالات
	دراسة تقييم احتياجات سوق العمل السعودية
	الاتجاهات السائدة في قطاع الاتصالات 2023
	أحدث اتجاهات قطاع الاتصالات لعام 2023: رؤية مستقبلية
الاستراتيجيات الوطنية	رؤية 2030 وبرنامج التحول الوطني
	استراتيجية الاتصالات وتقنية المعلومات (2019 - 2023) لوزارة الاتصالات وتقنية المعلومات
	استراتيجية الحكومة الذكية (2020 - 2024)
	الاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي
استراتيجيات أبرز الجهات الفاعلة	برنامج تطوير القدرات الحكومية الرقمية (قدرات-تك)
	استراتيجية الأكاديمية السعودية الرقمية
	الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي
	مركز ريادة الأعمال الرقمية (كود)
	برنامج الاستثمار والمشتريات الرقمية الحكومية «صدف»
	استراتيجية شركة الاتصالات السعودية
	استراتيجية شركة زين
	استراتيجية شركة موبايلي
الجهات المشمولة بالمقارنة المعيارية	الإطار السعودي لكوادر الأمن السيبراني
	إطار المهارات لعصر المعلومات
	مستقبل المهارات (Skills Future)
	الحزم التدريبية
	المؤسسة الوطنية الهندية لتنمية المهارات
	أُطر المهارات القطاعية لمؤسسة تنمية الموارد البشرية (HRDCorp. IndSF)
	معهد التلمذة المهنية والتعليم التقني (ifATE)
	التصنيف الأوروبي للمهارات، والكفاءات، والمؤهلات، والمهن (ESCO)

شكر وتقدير

أبرز المساهمين	
وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات MINISTRY OF COMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY	• إبراهيم ناصر الناصر، وكيل وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات لقدرات ووظائف المستقبل (رئيس المجلس القطاعي للمهارات) • صفا الراشد، وكيل الوزارة المساعد • محمد العبيد، مدير إدارة تنظيم الوظائف الرقمية
خبراء القطاع	• عبدالله سعد الغامدي، الرئيس التنفيذي، الأكاديمية السعودية الرقمية • د. حنان مكي ذكري، خبيرة الرياضات الإلكترونية، الأكاديمية الرقمية السعودية • عبدالعزيز الحمادي
SDAIA الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي Saudi Data & AI Authority	• د. أحمد بن عوض الغامدي، مستشار
IBM	• فلوه بن ثويني، المديرة التنفيذية للشؤون الحكومية والتنظيمية
صندوق الاستثمارات العامة Public Investment Fund	• خالد البصيص، ممثل عن صندوق الاستثمارات العامة • د. مها السويلم • شهد عطار • محمد الرميح
stc	• عبدالعزيز باوزير، مدير عام إدارة التعاقب الوظيفي وتطوير المواهب
SITE الشركة السعودية لتقنية المعلومات Saudi Information Technology Company	• مشعل العبيد، مدير عام الموارد البشرية • د. حمد بن صليح، المدير العام لتطوير رأس المال البشري
ALAT	• نجلاء السيف، مديرة الموارد البشرية • مقرن الدليله
HUAWEI	• زياد بن عبدالله الراشد، نائب الرئيس التنفيذي • فيصل العتيبي، مدير الموارد البشرية • بندر بن محمد الشعلان، مدير التوظيف • سيد عبدالقادر، مدير تمكين خدمات الشركاء
FOODICS	• أنس الغانم، مستشار الرئيس التنفيذي للموارد البشرية

شكر وتقدير

أبرز المساهمين

MIS	• د. عبدالله الغامدي، الرئيس التنفيذي
ACES	• عبدالكريم الدباغ، الرئيس التنفيذي للشبكات اللاسلكية • ماجد باكرمان، مدير الموارد البشرية • علي أحمد، مدير البحث والتطوير
اللجنة الوطنية لعمداء كليات الحاسبات والمعلومات في الجامعات السعودية	• د. إياد كاتب، ممثل اللجنة • د. محمد مرضي، ممثل اللجنة
اتحاد الغرف السعودية Federation of Saudi Chambers	• لينا القحطاني، ممثل اتحاد الغرف السعودية
SNC اللجنة الوطنية للجان العمالية بالمملكة العربية السعودية	• د. محمد القرني، ممثل اللجنة الوطنية للجان العمالية بالمملكة العربية السعودية
جمعية الحوسبة السحابية Cloud Computing Association	• عبدالله آل مطلق، الرئيس التنفيذي • فهد بن عبدالعزيز بن حامد، رئيس مجلس الإدارة • د. فواز الحربي، نائب رئيس مجلس الإدارة
VIA MOZN	• محمد القعود، مدير أول - الفاعلية التنظيمية
صندوق تنمية الموارد البشرية HUMAN RESOURCES DEVELOPMENT FUND	• نادر شناوي، رئيس برنامج دعم التدريب

المجالس القطاعية للمهارات

Sector Skills Councils