

# مهارات المستقبل

ست منهجيات لسد فجوة المهارات  
المطلوبة في عالم الغد

تأليف: توبياس إنديرز وفكتور هيدجر وسولفيغ هيرونيموس وجوليان كيرشير  
وجوليا كلير ويورغ شوبرت وماتياس ونده  
يناير ٢٠١٩

القمة العالمية  
للحكومات ٢٠١٩

بالشراكة مع  
شركة "ماكينزي آند كومباني"

# الإجابة عن أسئلة الغد، اليوم

القمة العالمية للحكومات هي منصة عالمية مخصصة لرسم معالم مستقبل الحكومة في جميع أنحاء العالم، وتقوم كل عام بوضع جدول أعمال للجيل المقبل من الحكومات مع التركيز على تسخير الابتكار والتكنولوجيا من أجل معالجة التحديات العالمية التي تواجه البشرية.

تعتبر القمة العالمية للحكومات مركزاً لتبادل المعارف حول نقاط التلاقح بين الحكومة والمستقبل والتكنولوجيا والابتكار، وهي منبر فكري ريادي ووجهة للتواصل بين واضعي السياسات والخبراء والرواد في مجالات التنمية البشرية.

تتصف القمة بكونها بوابة للمستقبل إذ تقدم منصة لتحليل التوجهات والمخاوف والفرص المستقبلية أمام البشرية جمعاء، كما تعدّ ميداناً لعرض الابتكارات وأفضل الممارسات والطول الذكية بغرض توفير مصدر إلهام للأفكار الخلاقة الرامية إلى التصدي لهذه التحديات المستقبلية.



القمة العالمية للحكومة  
WORLD GOVERNMENT  
SUMMIT

# ملخص

تُشير التقديرات إلى أن ألمانيا ستواجه خلال خمسة أعوام نقصًا يعادل ٧٠٠ ألف شخصًا من الذين يتمتعون بالمهارات التكنولوجية مثل تحليل البيانات المُعقدة وتطوير الويب. ويُتوقع أيضًا حدوث فجوة في المهارات تعادل ١٠,٦ مليون من الموظَّفين الذين يتمتعون بالمهارات المطلوبة متعددة التخصصات. وتُعتبر هذه الأرقام مقلقةً بالنظر إلى مدى أهمية المهارات التكنولوجية ومتعددة التخصصات في الاستعداد للتغيرات السريعة الحاصلة في مكان العمل ولضمان المشاركة المتواصلة في المجتمع.

ويُحلل هذا التقرير أكثر من ٣٠ مبادرة حالية في ألمانيا تهدف إلى معالجة قضايا المهارات المستقبلية. وتكشف التحليلات تحديات في النظام التعليمي تُعيق سدة فجوة المهارات المستقبلية؛ فهناك افتقار إلى الشفافية في تدريب المهارات المستقبلية، كما تفتقر المدارس والجامعات إلى المُحتوى المتعلِّق بالمهارات المستقبلية، إضافةً إلى غياب التدريب المنهجي الإضافي على المهارات المستقبلية في مكان العمل.

وتُوفّر أمثلةً من بلدان أخرى مثل إستونيا وفنلندا والصين وسنغافورة وألمانيا نفسها، مصدر إلهام لست منهجيات عملية لسد فجوة المهارات المستقبلية التي تلوح في الأفق. فلإرساء قواعد الشفافية على سبيل المثال، يُمكن إنشاء منصة إلكترونية للمهارات المستقبلية تتضمن نظام متابعة متكامل للمهارات المستقبلية يبين المهارات التي يفتقر إليها المستخدمون والأماكن التي توفر التدريب على هذه المهارات؛ ويمكن للمدارس والجامعات دمج المفاهيم والمواد التعليمية للمهارات المستقبلية في دروسهم وموادهم؛ ويُمكن توفير مُحفَّزات مالية للشركات لتقديم المزيد من التدريب على المهارات المستقبلية في أعمالهم.

ويؤدي التحول الرقمي والأتمتة إلى إيجاد متطلبات متغيرة بشكل كبير في مكان العمل، وستكون لها أهمية متنامية من أجل مواصلة المشاركة في المجتمع. وهناك حاجة إلى المهارات المستقبلية في الوقت الراهن، أي المهارات القائمة اليوم إلى حدٍّ ما مثل المرونة في العمل والتفاعل الرقمي، والمهارات التي لا زالت في طور النشوء مثل تطوير تكنولوجيا التعاملات الرقمية «بلوك تشاين»، وهي مهارات ستُصبح أكثر أهمية في المستقبل. واستنادًا إلى الوضع الراهن، سيتوجَّب على ٢٥٪ من القوى العاملة اليوم إما إيجاد أنشطة اقتصادية جديدة بحلول عام ٢٠٢٠، أو تعزيز مهاراتهم التكنولوجية ومواطنتهم الرقمية ومهاراتهم التقليدية بشكل كبير، وبمعنى آخر تعزيز مهاراتهم متعددة التخصصات. وتتضمن هذه المهارات البرمجة والمرونة في العمل والقدرة على التكيف. ويتوجَّب على طلاب المدارس الابتدائية الاستعداد للتغيير، لأنَّه وبحلول عام ٢٠٣٠ فإن ٨٥٪ منهم سيعملون في مهن غير موجودة بعد.

حدّدت التقارير السابقة حول المهارات المستقبلية ١٨ مهارة مستقبلية، وأظهرت أنَّ الفجوة في المهارات المستقبلية، أي عدد العقَّال غير المؤهلين، ستتوسَّع لتصل إلى ٧٠٠,٠٠٠ شخص في المهارات التكنولوجية خلال الأعوام الخمسة المقبلة، وإلى ٢,٤ مليون شخص في المهارات متعددة التخصصات. ويقترح هذا التقرير سبلاً يُمكن لألمانيا تطبيقها لسد فجوة المهارات المستقبلية بطرق موجهة وسريعة قدر الإمكان. وقد تم صياغة التقارير المختلفة حول المهارات المستقبلية من قبل جمعية المانحين لتعزيز العلوم الإنسانية والعلوم في ألمانيا (Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft)، وهي مؤسسة غير حكومية تسعى إلى معالجة التحديات في قطاعات التعليم والعلوم والأبحاث. وقد تأسست هذه الجمعية عام ١٩٢٠ ويشمل المانحون الرئيسيون فيها الشركات الألمانية إلى جانب ٢,٠٠٠ شركة صغيرة ومتوسطة.







# التحديات الثلاثة الكبرى في تدريب المهارات المستقبلية في ألمانيا

قيّم هذا التقرير فعالية أكثر من ٣٠ مبادرة قائمة تهدف إلى سد فجوة المهارات المستقبلية. ويُظهر التحليل أنه لا تزال هناك تحديات كبيرة فيما يتعلّق بتطوير المهارات المستقبلية اللازمة لسد الفجوة الحالية، خاصةً في ثلاثة مجالات عمل تتضمن إرساء قواعد الشفافية الأساسية للتدريب على المهارات المستقبلية، في النظام التعليمي الأول (المدارس والجامعات)، وفي التدريب الإضافي على المهارات المستقبلية (النظام التعليمي الثاني).

### الافتقار إلى الشفافية الأساسية فيما يتعلّق بخيارات التدريب على المهارات المستقبلية:

منذ مطلع عام ٢٠٠٨، سلّط اتّحاد التعليم الألماني (GEW)، والاتحاد الصناعي للمعادن (IGM)، والاتحاد الألماني للخدمات التجارية (Ver.di) الضوء على كيفية تأثر كفاءة التدريب بسبب الافتقار إلى الشفافية خلال عروض التدريب. وهذه بالتحديد هي الحالة فيما يتعلّق بالتدريب الإضافي. فعلى سبيل المثال، يُنحى محرك بحث مركزي مُصمم للدورات التدريبية الإضافية (Suchmaschine des Deutschen Bildungsservers für Weiterbildungskurse) للأشخاص البحث عن دورات تدريبية. لكن في ظلّ وجود عدجٍ هائل من الدورات التدريبية التي تقدّمها نحو ٢٢,٠٠٠ مزوّد، تُعتبر الخيارات المتاحة غير عملية من الناحية الفعلية. على سبيل المثال، إذا قمنا بالبحث عن مصطلح «البيانات الضخمة»، فنحصل على ٦,٣٣٧ نتيجة من ١٩٣ مزوّد، حيث تبدأ الدورات التدريبية من يوليو ٢٠١٨ على المستوي السياسي وتتزاوج ما بين الحكومة الفيدرالية والسلطات المحلية. ولذلك، يضطرّ المستخدمون إلى قضاء عدة ساعات في المقارنة بين الدورات قبل الوصول إلى الخيار المناسب لهم. وتتمثّل إحدى المشاكل الإضافية في أنّ العديد من المستخدمين لا يعلمون ما هو مستواهم فيما يتعلّق بالمهارات المستقبلية؛ وفي الواقع، فإنهم غير واثقين تمامًا فيما يتعلّق بالمهارات ذات الصلة بالنسبة لهم، الأمر الذي يُصعّب بشكل عام إيجاد الدورات التدريبية المناسبة.

### يُوفّر النظام التعليمي الأول فرصًا لتطوير المهارات الإضافية، إلّا أنّ ذلك ليس كافيًا:

على الرغم من وجود مجموعة واسعة من المبادرات الهادفة إلى إدماج التحول الرقمي في المدارس والجامعات، مثل مبادرة «الميثاق الرقمي للمدارس» (DigitalPakt Schule)، وهي مبادرة أطلقتها الحكومة الفيدرالية بالتعاون مع الولايات، والخطة الرئيسية «بايرن الرقمية ٢» (Bayern Digital II)، و«المكاسب الرقمية الثانية في ولاية هيسن» (Digitale Dividende II in Hesse)، (يرجى الاطلاع على الجدول رقم ١)؛ إلّا أنّه من الواضح البرامج التعليمية الحالية المخصصة للتلاميذ والطلاب تفتقر للتركيز الكافي على احتياجات أسواق العمل المستقبلية. وكمثال على ذلك، وعلى الرغم من حقيقة أنّ سوق العمل سيفتقر إلى ٧٠٠ ألف عامل يتمتعون بالمهارات التكنولوجية خلال خمسة أعوام، إلّا أنّه تمّ تدريس ٣,٠٠٠ ساعة فقط من دروس تكنولوجيا المعلومات عام ٢٠١٦ في إحدى الولايات بألمانيا. بالمقابل، تمّ تدريس ١٥,٠٠٠ ساعة من مادة علم الأحياء. ومن بين ٦٣٠ مدرسة في هذه الولاية، قدّمت ٩٨ مدرسة (١٥٪) فقط دورات تدريبية في تكنولوجيا المعلومات. وعلى الرغم من أنّ النسبة أعلى من ذلك على الصعيد الوطني في ألمانيا، إلّا أنّ دول الاتحاد الأوروبي الأخرى تُعدّ

مُتقدّمةً على ألمانيا في هذا الصعيد. ففي المملكة المتحدة وفرنسا على سبيل المثال، تُعدّ البرمجة جزءًا من المناهج الدراسية في جميع المدارس الابتدائية. وعلى الرغم من الجهود التي تبذلها ألمانيا لتعزيز مناهج تكنولوجيا المعلومات عبر مبادرات مثل الخطة الرئيسية «بايرن الرقمية ٢» (Bayern Digital II) المذكورة أعلاه، إلّا أنّ هذا النوع من الدورات التدريبية على تكنولوجيا المعلومات لن يكون كافيًا لأنّه لا يُغطّي كامل الطيف اللازم من مهارات تكنولوجيا المعلومات مثل تحليل البيانات المعقدة والترجمة التقنية.

### على الرغم من العروض القائمة، إلّا أنّه لا توجد حتى الآن هيكلية منهجية للتدريب الإضافي على المهارات المستقبلية:

هناك أيضًا فجوات فيما يتعلّق بالتدريب الإضافي على المهارات المستقبلية. وفقًا لدراسة أجراها مركز ماكنزي العالمي للأبحاث، تُؤمن ٧٥٪ من الشركات بأنّ التدريب الإضافي لموظّفيها أمرٌ لا غنى عنه لسدّ فجوة المهارات المستقبلية، واستنادًا إلى المستويات الحالية، فهناك ١١,٤ مليون شخص فقط مؤهل بشكلٍ كافٍ في المهارات متعددة التخصصات على الرغم من الحاجة إلى ٢٢ مليون عامل يتعلّم بهذه المهارات خلال خمسة أعوام. وعلى الرغم من وجود مبادرات قيد التنفيذ لسدّ الفجوة الحالية، مثل إنشاء معاهد التدريب ٤,٠ (Training Factories) في إطار «ديجيتال@بي دبليو» (digital@bw) أو بوابة المعلومات (digitales.nrw) (يرجى الاطلاع على الجدول رقم ١)، إلى أنّ تحليلًا للمبادرات الحالية يُظهر أنّه يُمكن لألمانيا توفير عروض أو محفّزات ملموسة بشكل أكبر للتدريب الإضافي في مجال المهارات المستقبلية. وتُعتبر المبادئ التوجيهية للتمويل مثل «الشركات والإدارات المُستعدّة للمستقبل في التغير الرقمي» (Future-ready businesses and administrations) الصادرة عن الوزارة الفيدرالية للعمل والشؤون الاجتماعية، استشاريةً بطبيعتها عموميًا. أما الإجراءات الأخرى التي تركز على التدريب الإضافي فغالبًا ما تكون مشاريع بحثية مثل «المهارات والمؤهلات التخصصية للأعمال الرقمية المستقبلية» (Specialist qualifications and skills for the digitized work of tomorrow). وبناءً على ما سبق، تمتلك ألمانيا إمكانات هائلة لترسيخ مكانتها كوجهة للتدريب الإضافي.

Table 1: Selection of future skills initiatives in Germany

الجدول ١ : مجموعة من مبادرات المهارات المستقبلية في ألمانيا

#	المستوى السياسي	المبادرة	التفاصيل	الفترة
١	الحكومة الفيدرالية	من «الشركات والإدارات المُستعدّة للمستقبل في التغير الرقمي»	وفقاً لمتطلبات مسبقة محددة، تقدّم الوزارة الفيدرالية للعمل والشؤون الاجتماعية دعماً مالياً للشركات والإدارات لإنشاء مرافق للتدريب. في المقابل، يكون الغرض من نتائج هذه المرافق هو المساعدة على تطوير حلول مبتكرة لتشكيل معالم مكان العمل الرقمي.	من مطلع عام ٢٠١٨ وحتى أواخر عام ٢٠٢٠
٢	الحكومة الفيدرالية	المبادرة البحثية «المهارات والمؤهلات التخصصية للأعمال الرقمية المستقبلية»	تُسلّط هذه المبادرة البحثية الضوء على كيفية تغيير ١٤ مهنة متأثرة بالتحول الرقمي من حيث إجراءات العمل والأنشطة ومتطلبات التأهيل	جرت في الفترة ما بين ٢٠١٦-٢٠١٨
٣	الحكومة الفيدرالية	مكان العمل الرقمي	تقرير يركّز على كيفية تطوير المؤهلات واستراتيجية التدريب الإضافي في الحكومة الفيدرالية وبين الحكومة الفيدرالية والولايات، بالتعاون مع الشركات والاتحادات التجارية على المدى الطويل للاستفادة من إمكانات التحول الرقمي.	نُشر عام ٢٠١٦
٤	الحكومة الفيدرالية	«نصائح لمسيرة مهنية مستمرة» من وكالة التوظيف الفيدرالية	نصائح حول تخطيط أو إعادة توجيه الحياة المهنية للفرد والمؤهلات الجديدة في سياق التقدم المجتمعي (أطلقت بشكل تجريبي في دوسلدورف ومناطق أخرى)	جارية منذ عام ٢٠١٧
٥	الحكومة الفيدرالية/ الولايات	مبادرة «الميثاق الرقمي للمدارس»	تتضمن مبادرة «الميثاق الرقمي للمدارس» (DigitalPakt Schule) عدداً من المبادرات التابعة للحكومة الفيدرالية والولايات: حيث تتحمل الحكومة نفقات الاستثمار في البنية التحتية الرقمية للمدارس؛ وتتولى الولايات الفيدرالية مسؤولية تدريب المدرّسين، وتعديل المناهج، وشراء وصيانة البرامج التدريسية وغيرها من البرمجيات، وضمان عمل وصيانة البنية التحتية	من المخطط الموافقة عليها بحلول نهاية ٢٠١٨
٦	ولاية (بافاريا)	الخطة الرئيسية «بايرن الرقمية ٢»	طرح «الصفوف الرقمية» في المدارس، وتعزيز دروس تكنولوجيا المعلومات في التعليم الثانوي، والتدريب الإضافي النشط للطاقم التدريسي، وتحسين معدات تكنولوجيا المعلومات في المدارس، واستثمار ٢٨٠ مليون يورو في أبحاث الذكاء الاصطناعي، وغير ذلك الكثير.	جارية منذ ٢٠١٨ وحتى ٢٠٢٢
٧	ولاية (هيسن)	«المكاسب الرقمية الثانية» في ولاية هيسن»	توفير منح للمدارس للتشجيع على توسيع شبكات النطاق العريض. يُمكن لجميع المدارس التقدم للحصول على منحة لتوسيع شبكات الألياف الضوئية	جارية منذ ٢٠١٥
٨	ولاية (هيسن)	مبادرة «برو أسكلوس»	عروض استشارية للتدريب الإضافي لإعداد الموظفين للمتطلبات المتنامية لمكان العمل الرقمي. تُوفر الخطة فرصة لمراجعة المؤهلات المطلوبة، حيث تساهم الولاية بما يصل إلى نصف تكاليف التدريب الإضافي بحد أقصى يبلغ ٤,٠٠٠ يورو	جارية منذ ٢٠١٦ وحتى ٢٠٢١
٩	ولاية (بادن-فورتمبيرغ)	مبادرة «ديجيتال@بي دبليو»	إنشاء معاهد التدريب ٤,٠ (Training Factories)، لتدريب المتدربين والحضور على دورات التدريب الإضافي؛ مختبرات تحاكي هيكلية ومعدات حلول الأتمتة الصناعية لتدريب المشاركين على أساسيات التكنولوجيا والإجراءات المستخدمة	جارية منذ عام ٢٠١٧
١٠	ولاية (شمال الراين-وستفاليا)	بوابة المعلومات	بوابة مزودة بعروض معلومات وشبكات تُغطي معايير الاقتصاد والعمل ٤,٠ للشركات الصغيرة والمتوسطة وموظفي شمال الراين-وستفاليا.	جارية منذ عام ٢٠١٨





# مصادر الإلهام الداخلية والخارجية – كيف يُمكن لألمانيا سد فجوة المهارات المستقبلية

المستقبلية تتيح للمستخدمين قياس مهاراتهم المستقبلية علاوة على تحديد المهارات المطلوبة وإيجاد عروض تدريب مصممة حسب الطلب. وعبر إجراء اختبارات مدمجة باستخدام نظام متابعة المهارات المستقبلية، يُمكن للمستخدمين تقييم مدى تقدّمهم في المهارات التكنولوجية والمهارات متعددة التخصصات، ما يتيح لهم الحصول على المزيد من الشفافية حول إمكانات تنمية المهارات المستقبلية المحتملة. ويمكنهم بعد ذلك الحصول على لمحة عامة ذات طابع مخصص حول برامج التدريب التي تطابق مهاراتهم الحالية لإعدادهم بأفضل الطرق الممكنة لظروف العمل المستقبلية

## ٢. طرح مفاهيم ومواد تعليمية للمهارات التكنولوجية في المدارس والجامعات

مثال جيد: تقوم المدارس والجامعات في الصين بالفعل بتصميم الدروس وفقاً للطلب على المهارات التكنولوجية في مجتمع المستقبل. وتحصل العديد من المؤسسات التعليمية هناك على مواد تعليمية للمهارات التكنولوجية مثل كتاب «أسس الذكاء الاصطناعي» (Fundamentals of Artificial Intelligence). ويتّم طرح هذا الكتاب حالياً لتعليم الطلاب الصينيين مهارات متعددة التخصصات في مجال الذكاء الاصطناعي. وفي الولايات المتحدة، تقوم بعض المدارس الابتدائية والثانوية بتضمين تدريبات عملية حول المهارات التكنولوجية في دروسها، مثل تعاريف حول تطوير الويب في عدد من المواضيع بما في ذلك الكيمياء وحتى التاريخ. منهجية يمكن أن تتبعها ألمانيا: يُمكن للمدارس والجامعات الألمانية إدراج المهارات التكنولوجية في الدروس الخاصة

لسد فجوة المهارات المستقبلية، يجب على السياسيين تبني منهجيات موجّهة لمواجهة التحديات الحالية. ولتحقيق ذلك، يتوجّب عليهم وضع أطر العمل اللازمة لتمكين الشركات والمؤسسات التعليمية من الاستفادة من مبادرات المهارات المستقبلية. ويجب على السياسيين اتباع ثلاثة مسارات على وجه التحديد وهي إرساء قواعد الشفافية في تعليم المهارات المستقبلية والتدريب الإضافي، وتعزيز النظام التعليمي الأول بمرتبة المهارات المستقبلية، وتعزيز نظام التدريب الإضافي على المهارات المستقبلية (النظام التعليمي الثاني).

وتوفّر الأمثلة الداخلية والخارجية مصدر إلهام للمنهجيات المحتملة لسد فجوة المهارات المستقبلية. وقمنا بتقييم هذه الأمثلة وتنقيحها لإيجاد أساس لمناقشة طرق لتطوير المهارات المستقبلية في ألمانيا (الرسم البياني رقم ١).

## ١. إطلاق منصة إلكترونية مركزية للمهارات المستقبلية

مثال جيد: لإرساء قواعد الشفافية في مجموعة مهارات الطلاب والخريجين، تتيح منصة «بروتوفوليو» (Portfolium) الأمريكية للمستخدمين دعم سيرهم الذاتية بأمثلة عن المهارات ومشاركتها مع أصحاب العمل. وباستخدام هذا المبدأ، تمكّنت منصة «بروتوفوليو» من الوصول إلى أكثر من ٣,٧٥ مليون طالب و ٥٠,٠٠٠ من أصحاب العمل.

منهجية يمكن أن تتبعها ألمانيا: على نحو مماثل، يُمكن للحكومة الفيدرالية توفير منصة إلكترونية تفاعلية للمهارات

## الرسم البياني رقم ١: ست منهجيات يمكن أن تتبعها ألمانيا لسد فجوة المهارات المستقبلية

الأهداف العام ٢٠٢٣: سد فجوة المهارات المستقبلية لـ ٧٠٠ ألف شخص في المهارات التكنولوجية و ١٠,٦ مليون شخص في المهارات متعددة التخصصات		المقاربات	الأبعاد
		منصة إلكترونية مركزية للمهارات المستقبلية تتيح للمستخدمين قياس ومشاركة مهاراتهم المستقبلية وإيجاد برامج تدريب مصممة حسب الطلب.	إرساء قواعد الشفافية
مراكز لأبحاث المهارات المستقبلية لكل مهارة تكنولوجية إنشاء مراكز تميّز للمهارات التكنولوجية (مثل، مركز لتحليل البيانات المعقدة) في الجامعات.	مفاهيم تعليمية متعددة التخصصات في المدارس والجامعات طرح مفاهيم المهارات المستقبلية المطورة ذاتياً لتزويد الطلاب بمهارات متعددة التخصصات عوضاً عن تزويدهم بتعليم يركّز على مواضيع تعليمية محددة.	مواد تعليمية للمهارات التكنولوجية في المدارس والجامعات تقوم الولاية بتمويل مواد تعليمية منسّقة للمهارات التكنولوجية لمختلف مستويات المؤهلات.	تعزيز النظام التعليمي الأول (المدارس والجامعات)
	محفزات مالية لتطوير المهارات المستقبلية يُمكن للمواطنين الذين تجاوزوا ثلاثين عامًا الحصول على بدلات تدريب إضافي سنوي بقيمة ٥٠٠ يورو لاستخدامها في برامج المهارات المستقبلية المعتمدة	تدريب إضافي على المهارات المستقبلية لجميع الموظفين يُمكن إضافة بند إلى عقد العمل على سبيل المثال، يقتضي قيام الموظفين بتطوير المهارات المستقبلية خلال ساعات العمل كل ثلاثة أعوام.	تعزيز النظام التعليمي الثاني (التدريب الإضافي)

# تلتزم المدارس الفنلندية بإيلاء اهتمام أكبر بالمهارات التكنولوجية والمُواطننة الرقمية والمهارات التقليدية

تسعى فنلندا، التي غالبًا ما تعتبر نموذجًا يُحتذى به في الإجراءات التعليمية بفضل نتائجها الملحوظة في دراسات الأداء المدرسي، إلى طرح تعلّم قائم على المشاريع عوضًا عن دروس الرياضيات والتاريخ التقليدية في مختلف أنحاء البلاد بحلول عام ٢٠٢٠. وتكمن الفكرة من هذا الأمر في تعريف الطلاب بالعمل التعاوني وتعزيز مهارات حلّ المشكلات لديهم.



للتدريب على المهارات المستقبلية لمساعدة الطلاب على الحصول مؤهلات وشهادات التخرّج، ما يوفّر حافزاً للتطوير الاستباقي لمهاراتهم المستقبلية بعيداً عن الدروس.

#### ٤. إنشاء مراكز لأبحاث المهارات المستقبلية

مثال جيد: في إطار سعيها لضمان تعزيز البحث في المهارات المستقبلية التي تُعتبر أحد المتطلبات الأساسية للتميّز في التعليم، أسّست كلية فرانكفورت للتمويل والإدارة، مركز كلية فرانكفورت للتعاملات الرقمية عام ٢٠١٧. وتمّ تصميم المركز ليكون مؤسسة فكرية ومركز أبحاث، كما يدرس المركز تأثيرات تكنولوجيا التعاملات الرقمية على الشركات والإدارات. وهو يعمل كم منصة لتبادل المعارف لصنّاع القرار من الشركات الناشئة وخبراء التكنولوجيا والصناعة.

منهجية يمكن أن تتبعها ألمانيا: يجب أن يكون هذا المركز مصدر إلهام لمراكز التميز الجديدة التي أطلقتها الولايات الفيدرالية في الجامعات لتعزيز المهارات التكنولوجية (مثل مراكز تحليل البيانات المعقدة أو تطوير روبوتات وأجهزة ذكية). وستُشكّل هذه المراكز أطر عمل شاملة للتكنولوجيا التي تُحدث تغييرات جذرية وستوفّر زخماً للأبحاث الجديدة متعددة التخصصات. وسيتمّ منح مرتبة الزمالة في هذه المراكز للأساتذة الجامعيين والأساتذة الجامعيين الجدد للمشاركة في أبحاث حول المهارات المستقبلية أو لإيجاد مهارات مستقبلية جديدة. وتُمثّل مراكز المهارات المستقبلية واجهةً رئيسية للعلوم والأعمال؛ ويُمكن للحكومة توفير تمويل يُمكن الاستفادة منه في حال تعاونت الشركات مع هذه المراكز من خلال دعم أعمال البحث الشخصية أو مسابقات الهاكاثون مثلاً.

#### ٥. توفير التدريب الإضافي على المهارات المستقبلية لجميع الموظفين

مثال جيد: هناك عددٌ محدودٌ من المبادرات المنهجية للتدريب الإضافي على المهارات المستقبلية في ألمانيا والعالم. وفيما يلي أحد الأمثلة؛ حيث توفّر إحدى الشركات الألمانية الكبيرة لموظفيها ما يصل إلى يوم عمل كامل أسبوعياً لتعزيز التدريب الإضافي على المهارات المستقبلية بشكلٍ حرّ ضمن الشركة. ويتضمن ذلك على سبيل المثال، تحليل البيانات باستخدام برنامج «إكسل» أو الخبرات في الطاقات المتجددة .

منهجية يمكن أن تتبعها ألمانيا: يُمكن أن تصبح ألمانيا رائدة على صعيد المبادرات الوطنية في هذا السياق. ويُمكن

بمختلف المواضيع التعليمية. ويتمثّل أحد الخيارات في أن تقوم الولايات الفيدرالية بمنح المدارس حرية صياغة برامجها التعليمية الخاصة فيما يتعلّق بأنواع المهارات التكنولوجية التي يتمّ إدراجها كعناصر تعليمية بارزة في الدروس. على سبيل المثال، بدلاً من دروس اللغة الإنجليزية، يُمكن طرح دروس برمجة ثنائية اللغة ؛ ويمكن إدراج تمارين علم الروبوتات في المناهج الدراسية القائمة، مثل إنشاء آلات صغيرة في دروس الجغرافيا لأخذ عينات من التربة، إضافة إلى توفير دورات في المهارات المستقبلية. وبموجب إطار العمل هذا، يجب أن تقوم الحكومة بتمويل المواد التعليمية للمهارات التكنولوجية المخصصة للمستويات المختلفة من المؤهلات. ويضمن ربط المهارات التكنولوجية مع صيغ التعليم الحالية تطبيق المهارات المستقبلية بطرق عملية.

#### ٣. طرح مبادئ تعليم متعددة التخصصات في المدارس والجامعات

مثال جيد: تلتزم المدارس الفنلندية بإبلاء اهتمام أكبر بالمهارات التكنولوجية والمواطنة الرقمية والمهارات التقليدية. وتسعى فنلندا، التي غالباً ما تعتبر نموذجاً يُحتذى به في الإجراءات التعليمية بفضل نتائجها الملحوظة في دراسات الأداء المدرسي، إلى طرح تعلّم قائم على المشاريع عوضاً عن دروس الرياضيات والتاريخ التقليدية في مختلف أنحاء البلاد بحلول عام ٢٠٢٠. وتكمن الفكرة من هذا الأمر في تعريف الطلاب بالعمل التعاوني وتعزيز مهارات حلّ المشكلات لديهم .

منهجية يمكن أن تتبعها ألمانيا: تتمثّل إحدى المنهجيات التي يمكن أن تتبعها ألمانيا في قيام المدارس والجامعات بطرح طرق عمل قائمة على المشاريع ومفاهيم تعليم المهارات المستقبلية المُطوّرة ذاتياً لتعليم الطلاب مهارات متعددة التخصصات مثل المرونة في العمل والتفكير الريادي بدلاً من مجرد التعلّم بأسلوب قائم على المواضيع التعليمية المتخصصة. ويمكن للحكومة والولايات دعم المؤسسات التعليمية عبر توفير مسودات المفاهيم التعليمية وتعزيز تبادل «الممارسات المثلى» بين المدارس والجامعات. على سبيل المثال، يُمكن تشكيل فرقي مكونة من أربعة طلاب لتطوير واختبار وتنفيذ وتحسين مفهومٍ لهووقع إلكتروني أو عرضٍ تقديمي تاريخي. ويُمكن تعزيز المفاهيم التعليمية المبتكرة باختبارات قائمة على المهارات، حيث يقوم التلاميذ والطلاب بإيجاد حلول لمهام عملية عبر برمجة تطبيق مثلاً. وبالإضافة إلى ذلك، يُمكن استخدام المشاركة في العروض الخارجية



للحكومة إدخال بند على عقد العمل ينص على وجوب تطوير الموظّفين للمهارات المستقبلية خلال ساعات العمل كلّ ثلاثة أعوام في إطار دورة مكثّفة في الشركة أو دورة خارجية تقام في إحدى الجامعات على سبيل المثال. وعلى نحو مماثل، سيكون من المجدي إدخال بند على قانون العمل لنموذج دائم يستند إلى المثال الوارد أعلاه حول الشركة الألمانية. بالمقابل، يُمكن للحكومة طرح «وقت التدريب على المهارات المستقبلية». ويُمكن أن يحلّ ذلك محلّ إجازة التدريب الحالية، وبدلاً من ذلك يحصل الموظّفون على إجازة سنوية مدتها ٨٠ ساعة عمل للمشاركة في تدريب إضافي على المهارات المستقبلية (مثل الترجمة التقنية أو المعرفة والثقافة الرقمية). وبموجب هذا المفهوم، سيتمكّن الموظّفون من دمج الوقت المخصص للتدريب ضمن ساعات عملهم الأسبوعية (ساعتان أسبوعيًا، على سبيل المثال) لضمان الحصول على تدريب دوري مستمر. ويجب تعزيز هذا النوع من التدريب «خارج بيئة العمل» بمشاريع ملموسة «ضمن بيئة العمل» بصورة تتيح للموظّفين العمل عليها بحسب أدوارهم الوظيفية. ويتمتّع هذان المكونان بأهمية بالغة ويجب أن يتمّ تنسيقهما بشكل جيد مع بعضهما البعض.

ويمكن أن يضطلع القطاع العام بدورٍ رائد في مجال التدريب الإضافي على المهارات المستقبلية مع التركيز بشكل كبير على المهارات المستقبلية للطاقت التدريبية بشكل خاص. ويُمكن استبدال ما لا يقلّ عن ٥٠٪ من خطط التدريب الإضافي المهني بالمهارات المستقبلية. وبهذه الطريقة، يمكن للطاقت التدريبية تعلّم كيفية استخدام المهارات المستقبلية مع الحفاظ على حريتهم التعليمية، ويُمكن لموظّفي القطاع الخاص الاتفاق على إجراءات التدريب الإضافي على مهارات المستقبل مع أصحاب عملهم، الأمر الذي يتيح لهم تجربته في غرف التدريب. ويدعم اتحاد الجمعيات الألمانية لأصحاب العمل (Confederation of German Employers' Associations) هذا النوع من الحرية فيما يتعلّق بتشكيل معالم بيئة التعليم .

#### ٦ . إيجاد محفزات مالية لتطوير المهارات المستقبلية للشركات والعمال لحسابهم الخاص

مثال جيد: في إطار تحفيز الأفراد للحصول على تدريب إضافي، تقدّم وزارة التعليم في سنغافورة لجميع المواطنين الذين تجاوزوا الـ ٢٥ عامًا بدلات بقيمة ٥٠٠ دولار سنغافوري يُمكنهم استخدامها للاستفادة من دورات مدعومة في مجال المهارات المستقبلية مثل تطوير الويب. ويُساعد هذا النوع من الحوافز

العالية المواطنين للتسجيل في دورات مُعتمدة بهدف مساعدتهم على مواصلة التدريب المهني مدى الحياة . واستفاد ما مجموعه ٢٨٥,٠٠٠ مواطن سنغافوري من هذه الدورات خلال العامين الماضيين. وتُوفّر الحكومة الكندية أيضًا حوافز مالية للشركات لتعزيز التدريب الإضافي. ويوفّر برنامج «منح عمل كندا-أونتاريو» للشركات مبلغ ١٠,٠٠٠ دولار كندي، يُمكنهم استثمارها في التدريب على تحليل البيانات المعقّدة أو المرونة في العمل .

منهجية يمكن أن تتبعها ألمانيا: يُمكن تقديم مجموعة من المحفزات العالية أيضًا في ألمانيا. ويتمثّل أحد الخيارات - على غرار المثال عن سنغافورة - في تقديم الحكومة أو الولايات بدلًا للمهارات المستقبلية. ويحصل المواطنون الذين تجاوزوا الـ ٣٠ عامًا على بدلات تدريب إضافي سنوي بقيمة ٥٠٠ يورو يُمكنهم استخدامها في برامج معتمدة للمهارات المستقبلية. وبما أنّ المهارات التكنولوجية والمهارات متعددة التخصصات، على وجه التحديد، ستؤثّر على جميع المهن في المستقبل، يمكن أن تُشكّل دورات التدريب الإضافي على المهارات المستقبلية استثمارات مالية لجميع الشركات والعاملين لحسابهم الخاص وأن تكون قابلة للخصم الضريبي. ومن شأن ذلك أن يُوفّر الزخم اللازم لجعل التدريب الإضافي تقليدًا متبعًا لدى الشركات.

ويوفّر نشر هذه المقترحات الدافع اللازم لسدّ فجوة المهارات المستقبلية بشكل دائم. ووفقًا للتقديرات الأولية، تعادل التكاليف السنوية نحو ٥ مليار يورو ، حيث سيكون لطرح التدريب الإضافي على المهارات المستقبلية لجميع الموظّفين (وفقًا لبندي في عقود التوظيف ينصّ على أنه يتوجّب على الموظّفين الخضوع لتدريب إضافي على المهارات مستقبلية كلّ ثلاثة أعوام) الحصة الأكبر من هذه التكاليف بمبلغ ٢,٥ مليار يورو. في الوقت الحالي، تتحمّل الولايات الفيدرالية

الجزء الأكبر من تكاليف الإجراءات التعليمية، إلى جانب تحمل الحكومة الفيدرالية لبعض التكاليف. وعلى نحوٍ مماثل للتوزيع الحالي، يُمكن أن تتحمل الحكومة نحو ١٠٪ من تكاليف الإجراءات المقترحة بينما تتحمل الولايات والسلطات المحلية نحو ٩٠٪. وتُعتبر الفوائد الاقتصادية لسدّ فجوة المهارات المستقبلية كبيرة جدًا، وتبلغ عدة مليارات من اليورو بحسب أحد التقديرات.

وتواجه ألمانيا تحديًا في سدّ فجوة المهارات التكنولوجية لـ ٧٠٠ ألف شخص والمهارات متعددة التخصصات لـ ١٠ مليون شخص. ويمكن للسياسيين الاستفادة من هذه الفرصة للحصول على الإلهام من الأمثلة في مختلف الدول وابتكار مبادراتهم الخاصة لتعليم المهارات المستقبلية والتدريب عليها عبر ثلاثة أهداف تتضمن إرساء قواعد الشفافية لمساعدة المواطنين على الحصول على معلومات حول عروض التعليم والتدريب المصمم حسب الطلب؛ وتعزيز النظام التعليمي الأول الذي يجب موائمته وفقًا لاحتياجات سوق العمل؛ وتعزيز النظام التعليمي الثاني الذي يركّز بشكل خاص على المهارات المستقبلية لدعم مبدأ التعلم المستمر. وتقع على عاتق السياسيين مسؤولية تحديد المحفزات الضرورية لضمان بقاء التلاميذ والطلاب والموظّفين ملائمين ومتوافقين مع متطلبات سوق العمل المستقبلية.

# قائمة المصطلحات

**المهارات المستقبلية:** المهارات التي ستُصبح أكثر أهمية للعمل المهني و/أو المشاركة في المجتمع خلال الأعوام الخمسة المقبلة في جميع القطاعات وليس فقط في الفروع الفرعية.

**المهارات التكنولوجية:** المهارات الرقمية التي يتَّسم بها المهنيون الجدد، وتتَّسم ممارستها من قبل عدد متزايد من الموظفين. ويتمتَّع الأفراد الذي أتقنوا هذه المهارات بأحدث خبرات تكنولوجيا (المعلومات) والقدرة على تطبيقها. وستُساهم هذه المهارات في استحداث وظائف جديدة في جميع المؤسسات. وتشكِّل هذه المهارات جزءاً أساسياً من العديد من الوظائف في الشركات الناشئة في وقتنا هذا.

**مهارات المواطنة الرقمية:** المهارات الرقمية التي سيحتاجها الجميع في حياتهم المهنية وللمشاركة في المجتمع. ويُمكن الأفراد الذي أتقنوا هذه المهارات العمل ضمن فرق تعاونية ومرنة، واتخاذ قرارات حيوية في عالم رقمي على نحو متزايد. وسيكون الجميع بحاجة إلى هذه المهارات في المستقبل، في مجال العمل وللمشاركة في المجتمع.

**المهارات التقليدية:** المهارات الرقمية التي يحتاجها الجميع في حياتهم المهنية وللمشاركة في المجتمع. ويُمكن الأفراد الذي أتقنوا هذه المهارات التأقلم مع الأوضاع الجديدة وحلّ المشكلات باستخدام أفكارهم الخاصة. وستصبح هذه المهارات التقليدية أكثر أهمية في المستقبل في ظلّ تغيّر المسؤوليات والوظائف الناجم عن الأتمتة والتحول الرقمي.

**المهارات متعددة التخصصات:** وهو مصطلح شامل لمهارات المواطنة الرقمية والمهارات التقليدية، بينما تشير المهارات التكنولوجية إلى مهارات تكنولوجية مُحدّدة.

# المؤلفون



جوليان  
كيرشير

مدير شؤون التفاعل، برلين  
julian\_kirchherr@mckinsey.com



توبياس  
إنديرز

زميل مساعد أول، فرانكفورت  
tobias\_enders@mckinsey.com



سولفي  
هيرونيمس

شريك، ميونيخ  
solveigh\_hieronimus@mckinsey.com



فيكتور  
هيدغر

شريك رئيسي، دبي  
victor\_hediger@mckinsey.com



يورغ  
شوبارت

شريك رئيسي، دبي  
jorg\_schubert@mckinsey.com



جوليا  
كلير

شريك، ميونيخ  
julia\_klier@mckinsey.com



ماتياس  
ويند

مدير برنامج، برلين  
Mathias.Winde@stifterverband.de

# القمة العالمية للحكومات



@WorldGovSummit

#WorldGovSummit

انضموا إلى الحوار

[worldgovernmentsummit.org](http://worldgovernmentsummit.org)