Pearson | aws

الاستعداد للذكاء الاصطناعي: ربط التعليم العالي بسوق العمل في المملكة العربية السعودية

كيف يمكن للمؤسسات الجامعية وأصحاب العمل تقليل العوائق وتخريج طلاب مجهزين بمهارات الذكاء الاصطناعي

المحتويات

03 الكلمة التمهيدية

04 مقدمة

07 **الفصل الأول:** مشهد التحول في مسار الانتقال من التعليم إلى سوق العمل المدفوع بالذكاء الاصطناعي

16 **الفصل الثاني:** التقدم المحرز نحو الجاهزية المؤسسية: الاستثمار، وكفاءة أعضاء هيئة التدريس، والحوكمة

22 **الفصل الثالث:** إطار لمسار مشترك

26 **الخلاصة:** سد الفجوة في الاستعداد للذكاء الاصطناعي، من الرؤية إلى التطبيق

29 معلومات إضافية

الكلمة التمهيدية

لطالما كان الانتقال من التعليم العالي إلى سوق العمل مرحلة بالغة الأهمية؛ فهو يشكّل مسار حياة الأفراد، ويؤثر في القدرة التنافسية للاقتصاد العالمي. وفي المملكة العربية السعودية، أصبح الاهتمام بهذا الانتقال اليوم أكبر من أي وقت مضى؛ ذلك أن طموح المملكة لبناء اقتصاد تقوده القدرات البشرية في إطار رؤية 2030 وضع التعليم العالي في صميم التحوّل الوطني.

هذا البحث هو ثمرة تعاون هادف بين بيرسون و أمازون ويب سيرفيسز (AWS). تقدّم بيرسون خبرتها الطويلة الممتدة لعقود في علوم التعلّم وتصميم المناهج ومنح الشهادات والتقييم، في حين توفِّر أمازون ويب سيرفيسز (AWS) فهماً مباشراً لكيفية توظيف قدرات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التي يلتحق بها الخريجون والمهارات التي تحتاجها هذه المؤسسات اليوم. وتعاونّا معًا لتفعيل آلية التوافق بين التعليم العالي وسوق العمل في عالم يتشكّل بمزايا الذكاء الاصطناعي.

استمعنا إلى آراء 2,711 شخصاً من المتعلّمين والمعلّمين وقادة الجامعات وأصحاب العمل في ست دول مختلفة. وتكشف معطيات هذا الاستطلاع أن المملكة العربية السعودية تبرز بما تكشفه البيانات بشكل لافت؛ فهي السوق الوحيدة في دراستنا التي تتحرّك فيها ثلاثة محاور في اتجاه متناسق: مستوى عالٍ من الاستثمار المؤسسي، ومستوى عالٍ من ثقة المتعلّمين، ومستوى عالٍ من رضا أصحاب العمل عن الخريجين. ويكمن في هذا الانسجام ندرة تستحق التقدير والإشادة.

لكن ذلك لا يعني أ ن المهمة أُنجزت بالكامل. فلا تزال هناك فجوات بين الوتيرة المتسارعة لاعتماد الذكاء الاصطناعي في أماكن العمل وبين وتيرة تحديث المناهج التعليمية، وبين عدد الخريجين المجهزين بمهارات الذكاء الاصطناعي والطلب المتنامي عليهم في سوق العمل؛ وكذلك بين المعرفة باللوائح التنظيمية والثقة الضرورية لضمان اتباع ممارسات شفافة. هذه التحديات شائعة في جميع الأسواق، وتتطلب معالجتها جهودًا تتجاوز قدرات أي منظمة بمفردها: إذ يحتاج ذلك إلى أدلة مشتركة، ومعايير موحدة، وتعاون مستمر بين القائمين على تطوير التعليم والقائمين على تشكيل سوق العمل.

يحقق نظام التعليم العالي في المملكة العربية السعودية إنجازاتٍ قلما تمكّنت الأنظمة التعليمية الأخرى من تحقيقها. ونأمل أن يُسهم هذا التقرير في دعم هذا التقدم والحفاظ على زخمه.

طوني لطيف
المدير العالمي للإيرادات وسفير بيرسون في المملكة العربية السعودية

فاليري سنغر
مدير عام أمازون ويب سيرفيسز (AWS) للتعليم العالمي

قلل العوائق. ابنِ الجسر.

الاستعداد للذكاء الاصطناعي ليس حكراً على مؤسسات التعليم العالي أ و القطاع الصناعي وحدهما. بل يتشكل — أ و يتداعى — خلال عملية الانتقال بينهما.

اقرأ التقرير كاملاً: **pearson.com/ai-readiness**

مقدمة

لطالما قام العقد الاجتماعي بين التعليم العالي وسوق العمل على مبدأ محوري: أن تُزوِّد مؤسسات التعليم العالي خريجيها بالمؤهلات اللازمة لدخول سوق العمل. وفي جميع أنحاء العالم، يتجاوز الاندماج السريع للذكاء الاصطناعي في بيئات العمل القدرة التكيّفية للتعليم العالي، مما يضع المؤسسات أمام خيار حاسم: إما تسريع وتيرة تطوير المناهج، أو المخاطرة بتخريج دفعات من الطلاب غير المجهَّزين بشكل كافٍ لسوق العمل المدعوم بالذكاء الاصطناعي. ولا تزال الفجوة بين طموحات المؤسسات ونتائج الخريجين واحدة من أكثر التحديات أهمية وأثراً في مشهد التعليم اليوم.

بالنسبة للمملكة العربية السعودية، يكتسب هذا التحدي أهمية استثنائية؛ إذ تخوض المملكة واحدة من أضخم التحولات الاقتصادية وأكثرها طموحًا عالميًا. وتُقدّم رؤية 2030، التي أطلقها ولي العهد الأمير محمد بن سلمان عام 2016، تصوراً جوهرياً جديداً للاقتصاد السعودي. ويقع في صميم هذه الرؤية إدراك أن الذكاء الاصطناعي بات ضرورة تنافسية لا خيار فيها. وبناءً على تحليل العلاقة بين العمالة والإنتاج، يُقدَّر أن الاستعانة بالذكاء الاصطناعي التوليدي لتعزيز الأنشطة العملية يمكن أن يُفضي إلى إطلاق طاقة إنتاجية تبلغ 133.6 مليار دولار أمريكي عبر مختلف قطاعات الاقتصاد[1]. كما حدّدت الاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي، التي أُطلقت عام 2020[2]، هدفاً واضح يتمثّل في جعل المملكة العربية السعودية في مصافّ الدول الرائدة عالمياً في مجال الذكاء الاصطناعي بحلول عام 2030. ويضع برنامج تنمية القدرات البشرية، أحد الركائز الأساسية لرؤية 2030، تطوير قوى عاملة سعودية متعلمة ومتمكّنة وقادرة على المنافسة عالمياً في صميم خطة الدولة[3]. وبناءً على ذلك كله، يجري اليوم تشكيل منظومة التعليم العالي في المملكة بصورة فعّالة لقيادة التغيير المدعوم بالذكاء الاصطناعي.

تحتلّ المملكة العربية السعودية موقعاً فريداً على الساحة العالمية. ويُسهم السياق الوطني في تفسير الكثير مما تكشفه بيانات هذا التقرير؛ ففي تقرير جاهزية الذكاء الاصطناعي المرفق، الذي يغطي عدة أسواق،* تندرج المملكة العربية السعودية ضمن فئة "الاستراتيجي عالي الوتيرة" استنادًا إلى مجموعة من الأنماط التي تكشف عنها البيانات؛ فهي سوق يُعامَل فيه الذكاء الاصطناعي بوصفه ركيزة محورية في مهمة مؤسسات التعليم العالي، تدعمه في ذلك استثمارات ضخمة تقودها الدولة، وتهدف إلى مواءمة البرامج التعليمية مع الأهداف الوطنية. وبالرغم من أن 88٪ من قادة مؤسسات التعليم العالي في هذا السوق يعتبرون استثماراتهم في الذكاء الاصطناعي كبيرة أو متوسطة، فإن العوائق لا تزال مستمرة. ولا تقتصر هذه العوائق على السعودية، إذ إنها موجودة في كل بيئة عالية الأداء. يعد إدراك هذه التحديات والتعامل معها مسؤوليةً مؤسسيةً وأولويةً استراتيجية على المستوى الوطني.

[1] شراكة أكسيس (2024) الأثر الاقتصادي لاستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي: مستقبل العمل في المملكة العربية السعودية. متاح على الرابط: https://accesspartnership.com/reports/the-economic-impact-of-generative-ai-use-the-future-of-work-in-the-kingdom-of-saudi-arabia (تاريخ الاطلاع: 20 مايو 2026).

[2] أدى إنشاء وإطلاق الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (SDAIA) والهيئات الفرعية الثلاث التابعة لها، وهي: 1) المركز الوطني للذكاء الاصطناعي (NCAI)؛ 2) المكتب الوطني لإدارة البيانات (NDMO)؛ و3) المركز الوطني للمعلومات (NIC)، إلى إحداث تطور تنظيمي مهم أثر على منظومة التكنولوجيا الناشئة في البلاد.

[3] برنامج تنمية القدرات البشرية ضمن رؤية المملكة 2030 (2025). متاح على الرابط: https://www.vision2030.gov.sa/en/explore/programs/human-capability-development-program (تاريخ الاطلاع: 20 مايو 2026).

* https://www.pearson.com/en-gb/power-of-learning/ai-readiness.html

يستعرض هذا التقرير ما يعنيه ذلك على مستوى المنظومة بأكملها، بدءًا من التعليم العالي وصولاً إلى سوق العمل في المملكة العربية السعودية. ويجمع هذا البحث بين بيانات الاستطلاعات والمقابلات إلى جانب الأبحاث الثانوية ليطرح إطار عمل يحدد العوائق في الجاهزية للذكاء الاصطناعي[4]. وتكشف الأدلة أن النجاح ليس أمراً عشوائياً، لكنها تتجمّع حول ست عوائق متراكبة تُسهم في تمكين التقدّم، تحديدًا عندما تكون السرعة هي العامل الأكثر أهمية:

[4] تستند النتائج الواردة في التقرير إلى استطلاع شمل 402 من الأطراف المعنية في المملكة العربية السعودية، بما في ذلك المتعلمين (عددهم 302)، وقادة مؤسسات التعليم العالي (عددهم 50)، وأصحاب العمل (عددهم 50). ونظراً لحجم العينات المعنية، ينبغي النظر إلى هذه البيانات على أنها أنماط توجيهية على مستوى السوق. أما المقارنات بين الأسواق المختلفة، فهي تستند إلى العينة العالمية الإجمالية التي تضم 2711 مشاركاً من جميع الأسواق.

تتفاعل هذه العوائق وتتبادل التأثير فيما بينها عبر منظومتي التعليم والعمل، بما يعزز أثر كل منها على الآخر. وبدلاً من طرح حلول موحّدة تناسب جميع الحالات، يوفّر هذا الإطار منهجية تساعد القادة على تشخيص مواطن التحدي الأكثر حدة في سياقاتهم الخاصة، وتوجيه التدخلات نحو معالجة الأسباب الجذرية للمشكلات بدلاً من الاكتفاء بالتعامل مع أعراضها ونتائجها.

فيما يلي عرض موجز لمجموعة من المؤشرات الراهنة في المملكة العربية السعودية، مصحوبًا بإرشادات عملية تساعد كل جامعة—بغض النظر عن مستوى جاهزيتها الحالي—على تسريع مواءمة مسار جاهزيتها للذكاء الاصطناعي وتعزيز وتيرة تقدمها.

يتناول **الفصل الأول** سرعة التحولات التي يُحدثها الذكاء الاصطناعي في مسار الانتقال من التعليم إلى سوق العمل في المملكة العربية السعودية، ويستعرض الجوانب التي لا تزال استجابات الجامعات فيها بحاجة إلى مزيد من التطوير. كما يسلّط الضوء على أبرز فجوات المواءمة بين أولويات الجامعات وتوقعات أصحاب العمل فيما يتعلق بالخبرات والمهارات التي ينبغي أن يمتلكها الخريجون. ويختتم الفصل بتقديم تصور متكامل لملامح الخريج الجاهز لعصر الذكاء الاصطناعي.

ينتقل **الفصل الثاني** إلى تحليل أربعة أبعاد رئيسية لفجوة الجاهزية للذكاء الاصطناعي: حجم الاستثمارات الجامعية في الذكاء الاصطناعي وتوجهاتها؛ وقدرات أعضاء هيئة التدريس بوصفها المحرك الرئيس لتهيئة الخريجين لعصر الذكاء الاصطناعي؛ والعلاقة بين الممارسات المؤسسية ومستويات ثقة الطلبة؛ إضافةً إلى تحديات الحوكمة التي تنشأ عندما لا تتوافق السياسات واللوائح مع الممارسات الفعلية.

يفصّل **الفصل الثالث** إطار عوائق الجاهزية للذكاء الاصطناعي، الذي يحدد ست نقاط محورية تتعثر عندها عملية الانتقال من التعليم إلى سوق العمل بصورة متكررة. كما يقدم تحليلاً لملف الجاهزية في السوق السعودية من منظور هذه التحديات، بما يساعد على تشخيص مواطن الفجوات وتحديد أولويات التدخل والتحسين.

وبشكل عام، تشير الأدلة إلى التقدم الكبير الذي أحرزته المملكة العربية السعودية في إعداد الخريجين المؤهلين لعصر الذكاء الاصطناعي الذين تسعى إلى تنميتهم من خلال استثماراتها المتواصلة، كما تسلط الضوء في الوقت ذاته على التحديات المحددة التي لا تزال تعيق تحقيق هذه الطموحات على الوجه الأكمل.

الفصل الأول: ملامح التحول الذي يقوده الذكاء الاصطناعي في مسار الانتقال من التعليم إلى سوق العمل

التسارع المتنامي للتحولات التي يقودها الذكاء الاصطناعي والاستجابات المؤسسية لها

تُجمع الجهات المعنية في المملكة العربية السعودية على وجود تسارع واضح في وتيرة التغيير الذي يقوده الذكاء الاصطناعي؛ حيث يصفه 72% بأنه "سريع للغاية" أو "سريع جدًا"، مقارنة بمتوسط عالمي يبلغ 67%، وتصل النسبة إلى 78% بين قيادات التعليم العالي. كما يتوقع 70% من جميع المشاركين السعوديين استمرار تسارع هذه الوتيرة خلال العامين المقبلين.

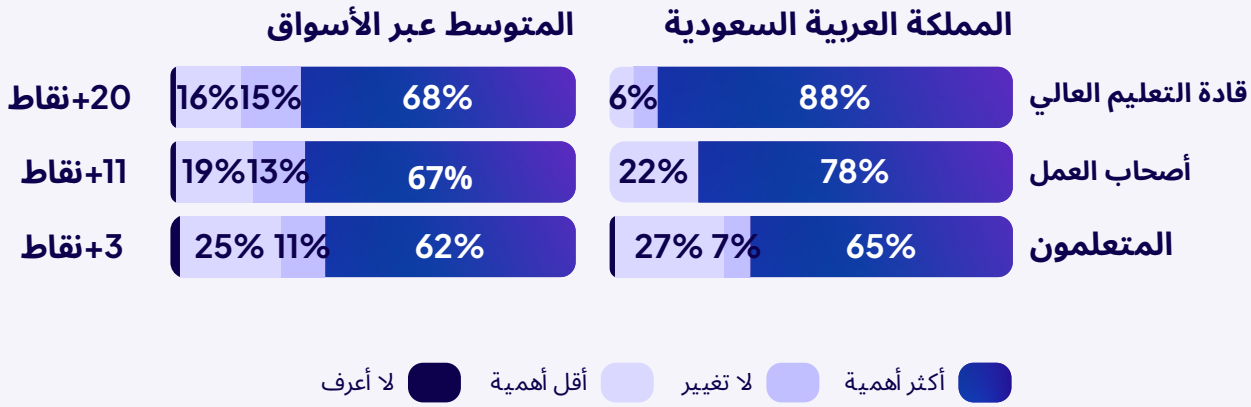
تتميّز المملكة العربية السعودية عن معظم الأسواق بأن سرعة التحول المدفوع بالذكاء الاصطناعي فيها تقترن بثقة مؤسسية مرتفعة. فعالميًا، لا تتجاوز نسبة الجهات المعنية التي ترى أن الجامعات تواكب معظم أو جميع تطورات الذكاء الاصطناعي 24%، بينما ترتفع هذه النسبة في المملكة بشكل واضح. إذ يعبّر 62% من قيادات التعليم العالي عن ثقتهم في مواكبة مؤسساتهم لهذه التغيرات، مقارنة بـ32% عالميًا، كما يوافق 48% من أصحاب العمل في المملكة على ذلك مقابل 28% عالميًا. ويعكس هذا التوازن بين سرعة التغيير والثقة المؤسسية مستوى التنسيق في الاستثمارات الوطنية الداعمة للتحول في مجال الذكاء الاصطناعي.

يقدّم منظور المتعلمين في المملكة العربية السعودية ملاحظة مهمة تستدعي الحذر. فعلى الرغم من المستوى المرتفع من الثقة لدى قيادات التعليم العالي وأصحاب العمل، يرى نحو ربع المتعلمين السعوديين (23%) أن الجامعات متأخرة عن مواكبة التطورات. ورغم أنها دون المتوسط المُسجّل عبر الأسواق الأخرى، إلا أنها تشير إلى أن تجربة الطلبة لا تزال غير متسقة بالكامل مع طموحات المؤسسات. وتُعد الفجوة بين ثقة القيادات وتجربة المتعلمين أحد الأبعاد المهمة في مسار الانتقال من التعليم إلى سوق العمل، وسيتم تناوله بمزيد من التفصيل لاحقًا في هذا التقرير.

القيمة المعاصرة للتعليم العالي

بعض الأطراف المعنية يتساءلون عن جدوى التعليم الجامعي في المملكة العربية السعودية. ومع ذلك، ثمة إجماع واضح بين جميع الأطراف المعنية على أن الذكاء الاصطناعي يجعل التعليم الجامعي أكثر أهمية. ويتبنى قادة التعليم العالي وأصحاب الاعمال في المملكة هذا التوجه الإيجابي تجاه التعليم الجامعي، متفوقين على نظرائهم في الأسواق الأخرى. والمفارقة هي أن الطلاب هم المجموعة الأكثر احتمالاً للتشكيك في قيمة الشهادة الجامعية، على الرغم من أن أدائهم الأكاديمي أقل من نظرائهم في المملكة المتحدة أو الولايات المتحدة.

الآراء حول أهمية التعليم الجامعي



س. أي من العبارات التالية هو الأقرب لرأيك فيما يخص تعليم الذكاء الاصطناعي في الجامعا:

- في ضوء التطورات الحارية بمحال الذكاء الاصطناعي، بات التعليم الحامعي أكثر ضرورة – إذ يحتاج الخريحون إلى اكتساب المعرفة العميقة والمهارات البشرية التي يوفرها التعليم العالي
- في ضوء التطورات الحارية بمحال الذكاء الاصطناعي، بات التعليم الحامعي أقل ضرورة – حيث باتت الخبرات والمهارات العملية أكثر أهمية من الشهادات الرسمية
- تطورات الذكاء الاصطناعي لم تُغير شيئاً من أهمية التعليم الحامعي

ورغم القيمة النظرية العالية للشهادة الجامعية، إلا أن الأهم هو الطلب على الكفاءات الملموسة في مجال الذكاء الاصطناعي التي تؤهل للعمل. ووفقًا لـ 72% من قادة مؤسسات التعليم العالي و44% من أصحاب العمل، فإن الأساس المثالي هو الجمع بين التعليم الرسمي والمهارات العملية في مجال الذكاء الاصطناعي. أما المسارات المنعزلة، سواء كانت تقتصر على التعليم النظامي البحت أو الخبرة العملية البحتة، فلا تحظى بنفس القدر من الاهتمام. في النهاية، ينصب الطلب على تطوير إطار العمل الخاص بالشهادات الجامعية بدلاً من البحث عن بديل له. ولا تزال الجامعة تُعتبر المؤسسة الأفضل لتطوير مجموعة المهارات التي يتطلبها الاقتصاد المدعوم بالذكاء الاصطناعي.

ربط الخريجين السعوديين المؤهلين للعمل مع الذكاء الاصطناعي بسوق العمل

مع أن الجامعة لا تزال تشكل ركيزة أساسية للتأهيل المهني، إلا أن النظرة إلى أسباب أهميتها آخذة في التغير؛ فالنهضة الحديثة فى المملكة تتيح فرصة تاريخية أمام التعليم الجامعي للتفرد عن طريق تزويد الخريجين بمجموعة المهارات المتكاملة التي يقدّرها أصحاب العمل. ويتطلب الوفاء بهذا الدور توضيحًا دقيقًا لاحتياجات أصحاب العمل. وفي المملكة العربية السعودية، يبدو التوافق بين الطرفين أقرب مما هو عليه في معظم الأسواق، لكنه لم يكتمل بعد.

تحظى قيادات التعليم العالي في المملكة العربية السعودية بثقة عالية في جودة خريجيها، وهي ثقة ينعكس صداها بدرجة كبيرة في سوق العمل. إذ يرى نحو 90% من أصحاب العمل أن جاهزية الخريجين للعمل تحسّنت مقارنة بما كانت عليه قبل خمس سنوات، مقابل متوسط عالمي يبلغ 60%، فيما يصنّف 50% منهم الخريجين الجدد على أنهم "ممتازون"، وهو أعلى معدل رضا في الدراسة. وعلى مستوى جميع المهارات المقاسة، تسجل المملكة أعلى نسب تقييم "ممتاز" للخريجين مقارنة بأي سوق آخر. ويشير هذا الاتساق بين الثقة المؤسسية وتجربة أصحاب العمل في المملكة إلى أن نموذج الاستثمار يحقق مخرجات ملموسة للخريجين.

ومع ذلك، لا تنعكس هذه الثقة دائمًا على وضوح الرؤية بشأن المهارات التي يوليها أصحاب العمل الأولوية. فعلى الرغم من وجود توافق عام بين قيادات التعليم العالي وأصحاب العمل على أن سوق العمل يتطلب مزيجًا متكاملاً من المهارات، إلا أن هناك عدم تطابق كامل بين الطرفين فيما يتعلق بالترتيب النسبي للقدرات والكفاءات. وتُعد المملكة العربية السعودية السوق الوحيدة التي تُصنَّف فيها القدرة على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي الوظيفية كأولوية مهارية قصوى لدى أصحاب العمل. في المقابل، تميل قيادات التعليم العالي إلى التقليل من أهمية هذه المهارة لسوق العمل، مع إعطاء أولوية آعلى للقدرة على التكيف والتفكير الابتكاري باعتبارهما أكثر أهمية.

يتفق أصحاب العمل في المملكة العربية السعودية مع الاتجاه العام عبر الأسواق على أن مهارات التواصل والتعاون تُعد من بين أهم مهارات الخريجين، حيث تصنّف في المرتبة الثانية ضمن أولويات التوظيف لديهم. ومع ذلك، تميل قيادات التعليم العالي في المملكة، على غرار نظرائهم عالميًا، إلى التقليل من أهمية هذه المهارات مقارنة بما تعكسه أولويات أصحاب العمل الفعلية. وبدلاً من ذلك، ترى قيادات التعليم العالي أن أصحاب العمل يضعون "القدرة على التكيف" و"الإبداع والتفكير الابتكاري" في صدارة الأولويات. إلا أن الواقع يُظهر أن أصحاب العمل في المملكة يصنّفون هاتين المهارتين في مراتب أدنى بكثير مما تفترضه قيادات التعليم العالي.

الكفاءات الأساسية للخريجين المؤهلين للذكاء الاصطناعي: وجهات نظر أصحاب العمل مقابل وجهات نظر المعلمين

المهارات البشرية مهارات الذكاء الاصطناعي

السوق	وجهة نظر	الأولوية 1	الأولوية 2	الأولوية 3
الإجمالي	قادة التعليم العالي	استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي	الحكم البشري + قدرات الذكاء الاصطناعي	القدرة على التأقلم
	أصحاب العمل	مهارات التواصل والتعاون	القدرة على التأقلم	الحكم البشري + قدرات الذكاء الاصطناعي
المملكة العربية السعودية	قادة التعليم العالي	القدرة على التأقلم	التفكير الابتكاري	استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي
	أصحاب العمل	استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي	مهارات التواصل والتعاون	الوعي بمخاطر الذكاء الاصطناعي

سؤال موجه لقادة التعليم العالي: بناءً على فهمكم، ما هي العناصر الثلاثة التالية الأكثر أهمية بالنسبة لأصحاب العمل الذين يوظفون الخريجين اليوم؟

سؤال موجه إلى أصحاب العمل: ما هي العناصر الثلاثة التالية الأكثر أهمية عند توظيف الخريجين في مؤسستكم اليوم؟

سؤال موجه إلى قادة التعليم العالي وأصحاب العمل

كما هو الحال في أسواق أخرى، قد يُسهم وجود تباين داخلي داخل مؤسسات التعليم العالي في المملكة العربية السعودية في تفسير هذه الصورة. فعبر الدراسة، أظهر كل من أعضاء هيئة التدريس والإداريين اختلافًا في تصوّرهم لاحتياجات أصحاب العمل. إذ يميل أعضاء هيئة التدريس إلى إعطاء الأولوية لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي ومهارات التواصل، بينما يركّز الإداريون بدرجة أكبر على القدرة على التكيف وحُسن التقدير في التعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي. وعندما لا يُحسم هذا التباين الداخلي، قد تواجه المؤسسات خطر تبنّي نموذج للمهارات لا يعكس بدقة متطلبات سوق العمل.

تستثمر مؤسسات التعليم العالي في المملكة العربية السعودية في إعداد خريجين يتمتعون بقدرات قوية في تنفيذ تطبيقات الذكاء الاصطناعي ويحظون بتقدير جيد من أصحاب العمل. ومع ذلك، فإن القدرات التي يضعها أصحاب العمل في أعلى مراتب الأولوية بعد استخدام الأدوات التقنية هي تلك المهارات ذات الطابع العلائقي والاستراتيجي والأخلاقي، والتي تُعد أساسية في تصورهم للخريج الأمثل في عصر الذكاء الاصطناعي. ويُعد سد هذه الفجوة المهارية أمرًا ضروريًا لترجمة متطلبات سوق العمل في رؤية 2030 إلى جاهزية كاملة للخريجين في مجال الذكاء الاصطناعي.

أصحاب العمل في المملكة العربية السعودية يواجهون محدودية في عدد الخريجين المؤهلين المتاحين للتوظيف

بوجه عام، يُقيّم أصحاب العمل في المملكة العربية السعودية الخريجين الجدد بصورة إيجابية مع تقدير واضح لقدرتهم على التكيف، وكفاءتهم في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، فضلًا عن حماسهم ودافعيتهم للعمل. إلا أن أبرز الملاحظات التي يطرحها أصحاب العمل تتعلق بجوانب عملية أكثر؛ إذ تتمثل التحديات الأكثر شيوعًا في محدودية الخبرة، وضعف القدرة على التطبيق العملي، وعدم كفاية الممارسة الفعلية لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي. وعند النظر إلى هذه الجوانب مجتمعة، يتضح نمط يتمثل في خريجين يمتلكون أساسًا معرفيًا قويًا وحماسًا مرتفعًا، لكنهم لا يزالون بحاجة إلى تعزيز قدرتهم على توظيف هذه المعارف والمهارات بفاعلية في بيئات العمل المهنية.

ومع ذلك، فإن هذه التحديات تبدو أقل حدة في المملكة العربية السعودية مقارنة بمعظم الدول الأخرى. فبينما يبلغ متوسط الأسواق 41%، لا يرى سوى 24% من أصحاب العمل في المملكة أن الفجوة بين المعرفة النظرية والتطبيق العملي تمثل عائقًا عند التوظيف[5]. وبدلاً من ذلك، يتمثل التحدي الأبرز الذي يشير إليه أصحاب العمل في محدودية توافر الخريجين المؤهلين والمناسبين لاحتياجاتهم، وهي أعلى نسبة مسجلة في الدراسة. ويعكس ذلك واقعًا يتميز بارتفاع مستوى رضا أصحاب العمل عن جاهزية الخريجين وجودتهم، بحيث لا تكمن المعضلة الرئيسية في نوعية الكفاءات المتاحة بقدر ما تكمن في محدودية أعدادها. وبعبارة أخرى، فإن التحدي الرئيس في استقطاب المواهب في المملكة يتمثل في الكم أكثر من الكيف.

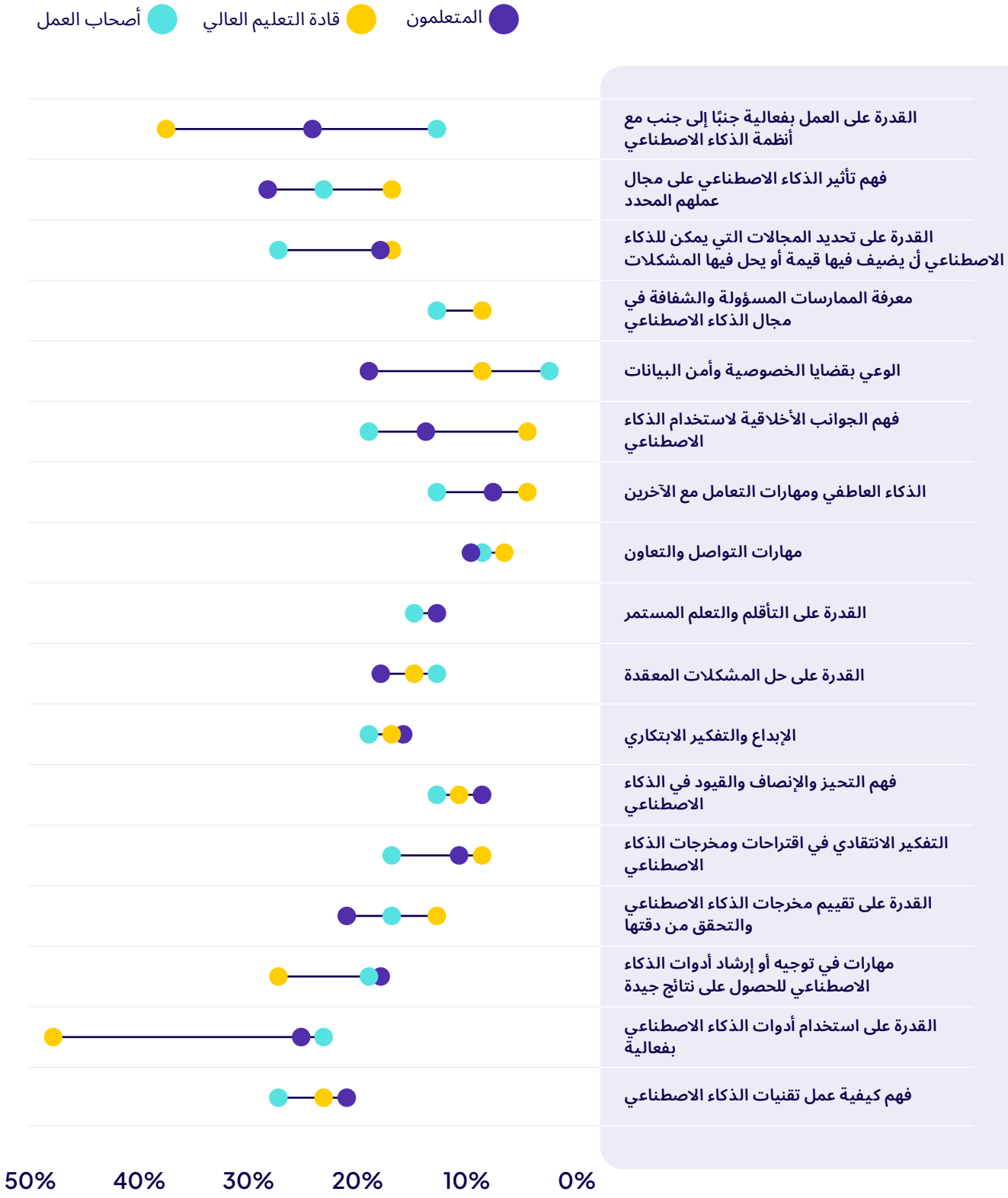
تؤكد آراء المتعلمين هذه الصورة. فقد سجّل الطلبة في المملكة العربية السعودية من بين أعلى معدلات إدماج الذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية مقارنة بجميع الأسواق المشمولة بالدراسة؛ حيث أفاد ثلثهم تقريبًا (34%) بتلقي تعليم مكثف أو منتظم في مجال الذكاء الاصطناعي، مقارنة بنحو الخُمس فقط في الولايات المتحدة والمملكة المتحدة (21% و19% على التوالي). غير أن تضمين الذكاء الاصطناعي في المناهج لا يوازي بالضرورة إتاحة فرص كافية للممارسة العملية. فقد أبدى الطلبة السعوديون أدنى مستويات الرضا عن مدى توافر فرص التدريب المنظم والأصيل والمرتبط بواقع العمل لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي ضمن تجربتهم التعليمية. ويشير ذلك إلى أن التحدي لا يكمن في إتاحة التعلم حول الذكاء الاصطناعي بقدر ما يكمن في توفير فرص عملية تمكّن الطلبة من توظيف هذه المعارف والمهارات في سياقات تحاكي بيئات العمل الفعلية.

إن معالجة هذا العائق تتطلب ما هو أكثر من مجرد إتاحة أدوات الذكاء الاصطناعي أو دمجها في المناهج الجامعية. فذلك النوع من التعلم التطبيقي الأصيل والمتكامل مع بيئة العمل، والذي يحتاجه الخريجون ويطالب به أصحاب العمل، لا يمكن تحقيقه إلا من خلال شراكة فعالة بين المؤسسات التعليمية وأصحاب العمل لتصميم هذه القدرات وتنميتها بصورة مشتركة. وفي المملكة العربية السعودية، حيث تُعد منظومة الشراكات مع القطاعين العام والخاص أكثر تطورًا مقارنة بالعديد من الأسواق الأخرى المشمولة بالدراسة، فإن المقومات الأساسية لهذه الشراكات متوافرة بالفعل. ويتمثل التحدي اليوم في تفعيل هذه المقومات بصورة أكثر منهجية وعلى نطاق أوسع، بما يضمن تحويلها إلى ممارسات مؤسسية مستدامة ذات أثر ملموس على جاهزية الخريجين.

[5] ويُعزى هذا الاختلاف، جزئياً، إلى الشراكات الصناعية مع شركات مثل "AFI Robotics"؛ فقد تأسست هذه الشركة في الخبر عام 2020 وتركز على تقنيات الفحص الآلي لقطاع الطاقة، ودخلت في مشروع مشترك رسمي مع جامعة الملك فهد للبترول والمعادن (KFUPM) عام 2022، حيث تم دمج فريقها البحثي ضمن "مركز الأبحاث متعدد التخصصات للتصنيع الذكي والروبوتات" التابع للجامعة. يعمل الطلاب والباحثون معًا على تطوير أنظمة روبوتية متطورة بهدف خدمة قطاع الطاقة المحلي – وهو نموذج للتصميم المشترك بين الصناعة والتعليم العالي حصل على جائزة "رؤية للمغامرة" من جامعة الملك فهد للبترول والمعادن.
https://www.zawya.com/en/press-release/companies-news/afi-robotics-drives-industrial-innovation-by-empowering-saudi-youth-l0ojx86a

تصنيف مقارن لمهارات الاستعداد للذكاء الاصطناعي من قبل أصحاب المصلحة السعوديين[6]

س. من هذه القائمة، يرجى اختيار العناصر الثلاثة التي تعتقد أنها الأكثر أهمية لكي يعتبر الخريجون مستعدين للذكاء الاصطناعي



[6] السؤال 2_7: تجد أدناه قائمة بمجالات المعرفة والمهارات والقدرات المختلفة التي يمكن اعتبارها جزءًا من "الاستعداد للذكاء الاصطناعي" بالنسبة للخريج الذي يدخل سوق العمل. من هذه القائمة، يرجى اختيار الثلاثة التي تعتقد أنها الأكثر أهمية لكي يُعتبر الخريجون "مستعدين للذكاء الاصطناعي".

ملامح الخريج الأمثل الجاهز لعصر الذكاء الاصطناعي

"الذكاء الاصطناعي لا يقتصر على البرمجة وكتابة الأكواد. فحتى إذا كان تخصصك في إدارة الأعمال أو العلوم الإنسانية أو أي تخصص في العلوم الاجتماعية الأخرى، لا يزال بإمكانك الاستفادة من الإمكانات الواسعة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي دون الحاجة إلى مهارات برمجية متقدمة. يمكنك إنتاج المخرجات، وتصوّر البيانات، ووضع التوقعات والاستشراف، وتحليل السلوك البشري، وكل ذلك دون كتابة سطر واحد من البرمجة. فالذكاء الاصطناعي التطبيقي حاضر في مختلف المجالات، بما في ذلك المجال القانوني نفسه. والأهم هو العمل على تعزيز هذا الوعي ونشره"

الأستاذة الدكتورة تنزيلا صبا، جامعة الأمير سلطان، الرياض

في ظل التحديات التي تواجهها الجامعات في مواكبة التحولات المتسارعة التي تقودها بيئات العمل المعززة بالذكاء الاصطناعي، تصبح جاهزية الخريجين للانخراط في سوق العمل على المحك، وعلى الرغم من تزايد استخدام مصطلح "الجاهزية للذكاء الاصطناعي"، فإنه لا يزال يفتقر إلى تعريف واضح ومتسق عبر مختلف مراحل منظومة التعليم وسوق العمل.

وانطلاقًا من فهمنا لاحتياجات أصحاب العمل، والأولويات الاستراتيجية لقيادات التعليم العالي، والسلوكيات الحالية للطلبة، قمنا ببناء تصور متكامل للخريج الأمثل الجاهز لعصر الذكاء الاصطناعي، ليكون بمثابة إطار عملي يحدد السمات التي يُنتظر من مؤسسات التعليم العالي في المملكة العربية السعودية تنميتها في خريجيها.[7]

وبالنسبة للخريج المعاصر، فإن الجاهزية للذكاء الاصطناعي تمثل مفهومًا متعدد الأبعاد يجمع بين ما يلي:

[7] للاطلاع على مناقشة شاملة حول الإطار الأمثل لتخريج كوادر مؤهلة للعمل في مجال الذكاء الاصطناعي، انظر: Pearson و Amazon Web Services (2026)، الفصل الأول.

1.التمكين الوظيفي

تمثل هذه المجموعة من المهارات نوعًا من الكفاءات البشرية التي يبقى فيها الإنسان محور اتخاذ القرار والتوجيه، وهي الكفاءات التي يزداد طلب أصحاب العمل عليها. فمنذ اليوم الأول للالتحاق بسوق العمل، يُتوقع من الخريجين أن يمتلكوا إلمامًا عمليًا بأدوات العمل المستخدمة في بيئاتهم المهنية. كما ينبغي أن يكونوا قادرين على توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي مباشرةً ضمن سير العمل المهني، بما يعزز إنتاجيتهم ويرفع من قيمة مساهماتهم.

وفي المملكة العربية السعودية، أفاد 42% من المتعلمين بأن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي يحظى بتغطية واسعة أو كبيرة ضمن برامجهم الدراسية. كما أشار ما يقرب من ثلاثة أرباع الطلبة إلى أنهم يستخدمون الذكاء الاصطناعي لأغراض البحث بصورة متكررة أو متكررة جدًا. وتُعد هذه المؤشرات متقدمة مقارنة بالأسواق الأخرى المشمولة بالدراسة.

وعلى الرغم من أن أصحاب العمل في المملكة يصنفون الكفاءة في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي باعتبارها أولوية التوظيف الأولى، فإن 17% فقط من المتعلمين السعوديين الحاليين يرون أنهم تمكنوا من الوصول إلى مستوى مرتفع من المهارة في هذا المجال دون تلقي تدريب جامعي مكثف.[8]

2.الذكاء الاستراتيجي

تمثل هذه المجموعة من المهارات قدرة الخريج على الانتقال من مجرد مستخدم لأدوات الذكاء الاصطناعي إلى ممارس استراتيجي قادر على توظيفها بفاعلية ضمن السياق المؤسسي وبيئات الأعمال. وتشمل هذه القدرة تحديد المجالات التي يمكن للذكاء الاصطناعي أن يضيف فيها قيمة حقيقية، وفهم آثاره المحتملة على الأعمال والعمليات، وهي مهارة يصنفها 40% من أصحاب العمل في المملكة العربية السعودية ضمن المهارات ذات الأهمية العالية عند التوظيف.[9]

كما يُتوقع من الخريج أن يدرك أن الذكاء الاصطناعي يتجاوز كونه أداة لتحسين الإنتاجية أو رفع الكفاءة التشغيلية، ليكون عاملًا محوريًا في إعادة تشكيل نماذج العمل وتطوير العمليات وتحويل القطاعات المختلفة. ويتطلب ذلك فهمًا أوسع لكيفية تأثير الذكاء الاصطناعي في القطاعات الاقتصادية والمهنية وقدرته على إحداث تحول في أساليب العمل وسير العمليات.

وفي المملكة العربية السعودية، وبينما تركز قيادات التعليم العالي بدرجة كبيرة على إكساب الطلبة مهارات الاستخدام العملي لأدوات الذكاء الاصطناعي، يشير أصحاب العمل إلى أن القدرة على الدمج بين الحكم البشري السليم ومهارات الذكاء الاصطناعي تُعد من أكثر القدرات أهمية في بيئة العمل، وفي الوقت نفسه من أقلها توافرًا بصورة متسقة لدى الخريجين.

3.المسؤولية الأخلاقية

تتمثل هذه المجموعة من المهارات في قدرة الخريج على الاضطلاع بدور الحارس الأخلاقي وخط الدفاع الأول في إدارة المخاطر المرتبطة بالذكاء الاصطناعي داخل بيئة العمل، من خلال تعزيز مبادئ السلامة والنزاهة وضمان الاستخدام المسؤول والأخلاقي للتقنيات الحديثة.

وفي المملكة العربية السعودية، أفاد أكثر من نصف قيادات التعليم العالي بأن الجوانب الأخلاقية تحظى بتغطية واسعة ضمن المناهج الدراسية، في حين لا يشاركهم هذا التصور سوى طالب واحد من كل ثمانية طلاب سعوديين. ويعكس هذا التباين فجوة بين ما تعتقد المؤسسات أنها تقدمه وما يدركه المتعلمون فعليًا من خبرات تعليمية في هذا المجال.

وعلى مستوى الأسواق المختلفة، يشير أصحاب العمل إلى أن القدرة على التحقق النقدي من مخرجات الذكاء الاصطناعي تُعد من أبرز نقاط الضعف لدى الخريجين، ويصنفونها باعتبارها أضعف كفاءاتهم المهارية. إلا أن الصورة في المملكة تبدو أكثر إيجابية؛ إذ يرى أكثر من ثلث أصحاب العمل السعوديين أن الخريجين الحاليين يتمتعون بمستوى "ممتاز" في هذه الكفاءة.

كما تسجل المملكة مستويات مرتفعة من الوعي والالتزام المؤسسي في هذا المجال؛ إذ أفاد 86% من المتعلمين بأنهم على دراية بسياسات جامعاتهم المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، بينما أعرب 84% منهم عن ثقتهم بقدرتهم على الالتزام بهذه السياسات، وهي من بين أعلى النسب المسجلة في الدراسة.

4.المهارات البشرية الأساسية

تمثل هذه المجموعة من المهارات قدرة الخريج على تقديم ما لا تستطيع نماذج الذكاء الاصطناعي توفيره؛ من حكم بشري سليم، وتفكير إبداعي، وقدرة على التعاون، وذكاء عاطفي. ففي حين يتولى الذكاء الاصطناعي تنفيذ المهام وأتمتة العمليات، يمتلك الخريج الجاهز لعصر الذكاء الاصطناعي القدرات المعرفية والمهارات الإنسانية التي تمكّنه من إضفاء الرؤية والغاية والتوجيه على العمل.

كما يتمتع بعقلية مرنة وقابلة للتكيف، تُمكّنه من مواكبة التحولات المتسارعة والحفاظ على جاهزيته في بيئة تتغير بوتيرة متزايدة.[10,11]

وفي المملكة العربية السعودية، يرى ما يقرب من ثلثي أصحاب العمل (58%) أن المهارات البشرية الجوهرية لا تقل أهمية عن الكفاءة في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، فيما يصنف نحو نصفهم (46%) مهارات التواصل والتعاون باعتبارها المطلب الأهم عند توظيف الخريجي.

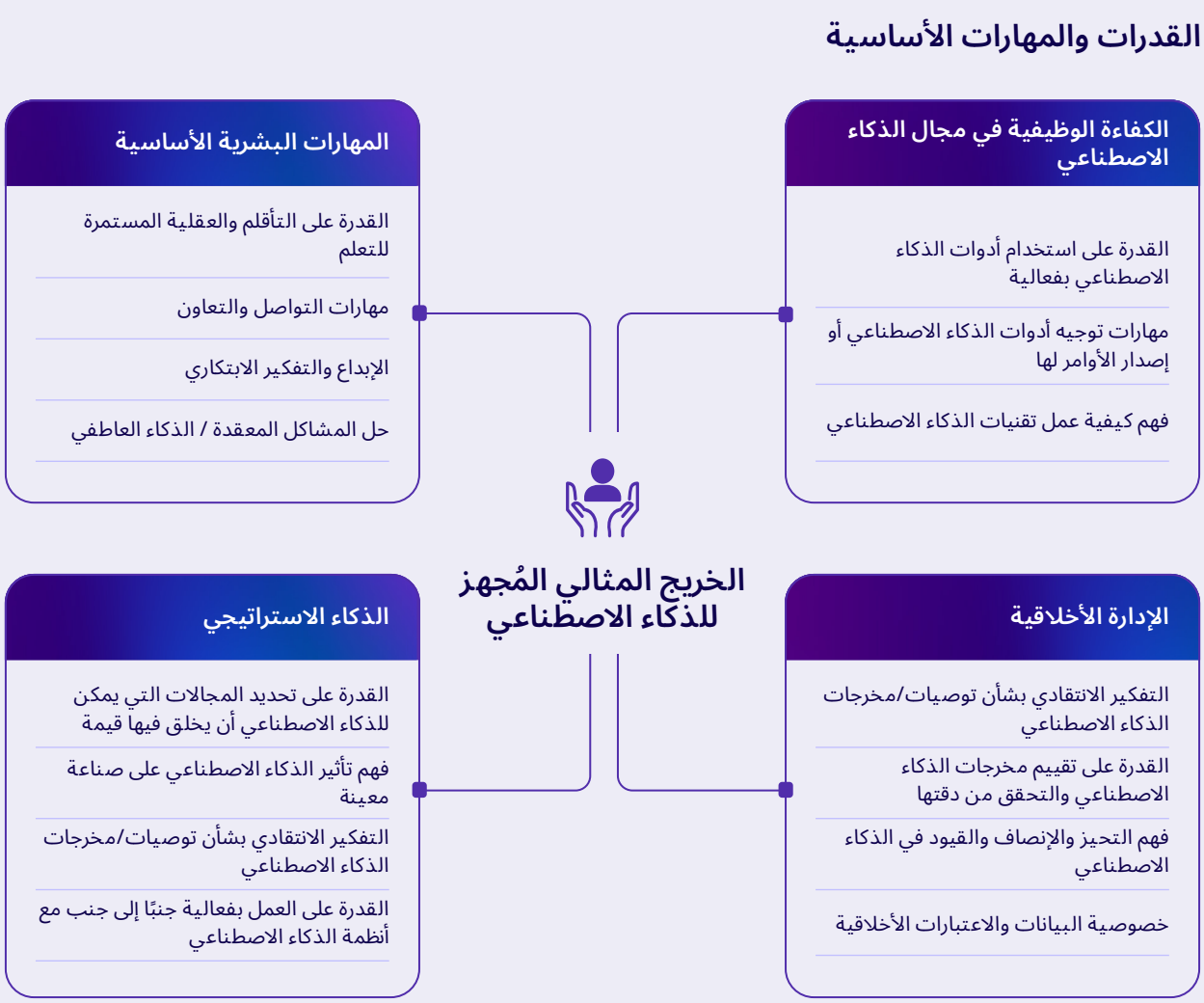
[8] السؤال 4R1_3: كيفية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بفعالية: إلى أي مدى يتم تناول كل من الموضوعات التالية في دراستك الجامعية؟ ونقصد بذلك ما يتم تدريسه في إطار برنامجك الأكاديمي مقابل أي تعلم ذاتي قد تقوم به بشكل منفصل.

[9] Q3_8EMP: ما هي العوامل الثلاثة التالية التي تعتبر الأكثر أهمية عند توظيف الخريجين في مؤسستكم اليوم؟

[10] معهد الذكاء الاصطناعي المتمحور حول الإنسان بجامعة ستانفورد (2026)، مؤشر الذكاء الاصطناعي لعام 2025: حالة الذكاء الاصطناعي في 10 مخططات بيانية، 12 مارس. متاح على الرابط: https://hai.stanford.edu/news/ai-index-2025-state-of-ai-in-10-charts [تم الوصول إليه في: 12 مارس 2026].

[11] منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (2025) توقعات منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي بشأن المهارات لعام 2025: بناء مهارات القرن الحادي والعشرين للجميع. باريس: دار نشر منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي. DOI: 10.1787/26163cd3-en. [تاريخ الاطلاع: 24 مارس 2026].

الصورة المتكاملة للخريج الجاهز للعمل بالذكاء الاصطناعي[12]



يمثل هذا التصور رؤية متكاملة لمسار إعداد الطالب، بدءًا من التحاقه بالتعليم العالي وصولًا إلى تخرجه ككفاءة جاهزة للانخراط في سوق العمل. ويتطلب بناء مسار أكثر فاعلية يربط بين قاعات الدراسة وبيئات العمل توافقًا حول هذه الكفاءات والمهارات الأساسية التي تشكل جوهر الجاهزية للذكاء الاصطناعي.

وعلى عكس التصورات التي تفترض أن الذكاء الاصطناعي قد يقلل من أهمية التعليم الجامعي، فإن ظهوره يؤكد من جديد الدور المحوري للجامعات في إعداد الكفاءات التقنية والاستراتيجية والأخلاقية القادرة على التكيف، وهي الكفاءات التي يتطلع إليها سوق العمل ويزداد الطلب عليها.

ومع ذلك، فإن مسيرة إعداد الخريج الجاهز لعصر الذكاء الاصطناعي تواجه مخاطر حقيقية نتيجة تراكم العوائق والاختلال عبر منظومة التعليم وسوق العمل. ففي المملكة العربية السعودية، تتجلى أقوى جوانب أداء الخريجين في الكفاءة العملية لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، وهي المجالات التي تشهد أعلى مستويات الاتساق بين الاستثمار المؤسسي، والتغطية التعليمية، ومشاركة المتعلمين.

غير أن الفجوة الأكبر بين قدرات الخريجين الحالية والنموذج المنشود للخريج الجاهز للذكاء الاصطناعي لا تزال تتركز في مجالي الذكاء الاستراتيجي والمهارات البشرية الجوهرية. وتمثل هذه القدرات الركيزة الأساسية التي تمكّن الخريجين من توظيف الذكاء الاصطناعي بفعالية، وممارسة الحكم المهني السليم، والتعامل مع التعقيد، والتأثير في الآخرين، وتحويل الإمكانات التقنية إلى قيمة حقيقية ومستدامة.

ولهذا، تُعد هذه المجالات الأكثر احتياجًا إلى تعاون وثيق ومستدام بين الجامعات وأصحاب العمل، من خلال تصميم مشترك للخبرات التعليمية والعملية يضمن مواءمة مخرجات التعليم مع متطلبات سوق العمل المتجددة.

ومن هذا المنطلق، يتناول الفصل التالي العوامل والظروف المؤسسية التي أسهمت في تشكيل هذا الواقع.

[12] ملاحظة: بعض الكفاءات والمهارات الأساسية ضرورية في أكثر من مجال واحد من مجالات القدرات. على سبيل المثال، يُعد التفكير الانتقادي بشأن توصيات/نتائج الذكاء الاصطناعي مهارة أساسية مطلوبة لتوليد المعلومات الاستراتيجية، وكذلك للقيام بدور الوصي الأخلاقي على تقنيات الذكاء الاصطناعي.

الفصل الثاني: التقدم المحرز نحو الجاهزية المؤسسية: الاستثمار، وكفاءة أعضاء هيئة التدريس، والحوكمة

في الوقت الذي تواصل فيه المؤسسات التعليمية والمتعلمون في المملكة العربية السعودية التكيف مع المشهد التقني المتغير بوتيرة متسارعة، تكشف البيانات عن واقع يختلف عن معظم الأسواق الأخرى المشمولة بالدراسة. فبينما تواجه العديد من هذه الأسواق تحديات جوهرية تتمثل في محدودية الاستثمار ونقص الموارد، تواجه المملكة تحديات أكثر تقدمًا تنشأ بعد توفير الأسس الاستثمارية اللازمة، وتتمثل في استمرار وجود فجوة بين الطموحات المؤسسية والنتائج المثلى المستهدفة على مستوى الخريجين.

ويركز تحليل هذا الفصل على أربعة أبعاد رئيسية للجاهزية المؤسسية: حجم الاستثمار في الذكاء الاصطناعي وتوجهاته، وكفاءة أعضاء هيئة التدريس باعتبارهم المحرك الرئيس لبناء جاهزية الخريجين للذكاء الاصطناعي، والعلاقة بين الممارسات المؤسسية وتجربة المتعلمين، إضافة إلى التحديات المرتبطة بحوكمة الذكاء الاصطناعي حتى في البيئات التي تشهد مستويات مرتفعة من الوعي بالسياسات والضوابط المنظمة له.

الاستثمار المؤسسي: نطاق الاستثمار، وأولوياته، والعوائق المصاحبة له

تشير قيادات مؤسسات التعليم العالي في المملكة العربية السعودية إلى وجود بيئة تتسم بارتفاع مستويات الاستثمار والالتزام الاستراتيجي في مجال الذكاء الاصطناعي، بدرجة تفوق ما هو مسجل في جميع الأسواق المشمولة بهذه الدراسة. فقد وصف ما يقارب نصف قيادات التعليم العالي في المملكة حجم الاستثمار المؤسسي في الذكاء الاصطناعي بأنه "كبير"، وهو ما يزيد على ضعف المتوسط المسجل عبر الأسواق الأخرى. كما أفاد 40% إضافيون بأن مستوى الاستثمار في مؤسساتهم "متوسط".

وبصورة إجمالية، يرى 88% من قيادات التعليم العالي في المملكة أن الذكاء الاصطناعي يمثل أولوية مؤسسية رئيسية أو مهمة. وفي المقابل، لم تتجاوز نسبة من وصفوا الاستثمار بأنه محدود أو في حده الأدنى 8% فقط، مقارنة بـ37% من قيادات التعليم العالي في الولايات المتحدة الذين أعربوا عن الرأي ذاته.

لكن هل يرقى هذا الاستثمار إلى مستوى التحديات المطروحة؟ وفقًا لآراء 92% من قيادات التعليم العالي في المملكة، فإن الإجابة هي نعم؛ إذ يرى ما يقارب ثلثهم أن مستوى الاستثمار لا يكتفي بتلبية الاحتياجات الحالية فحسب، بل يتجاوزها.

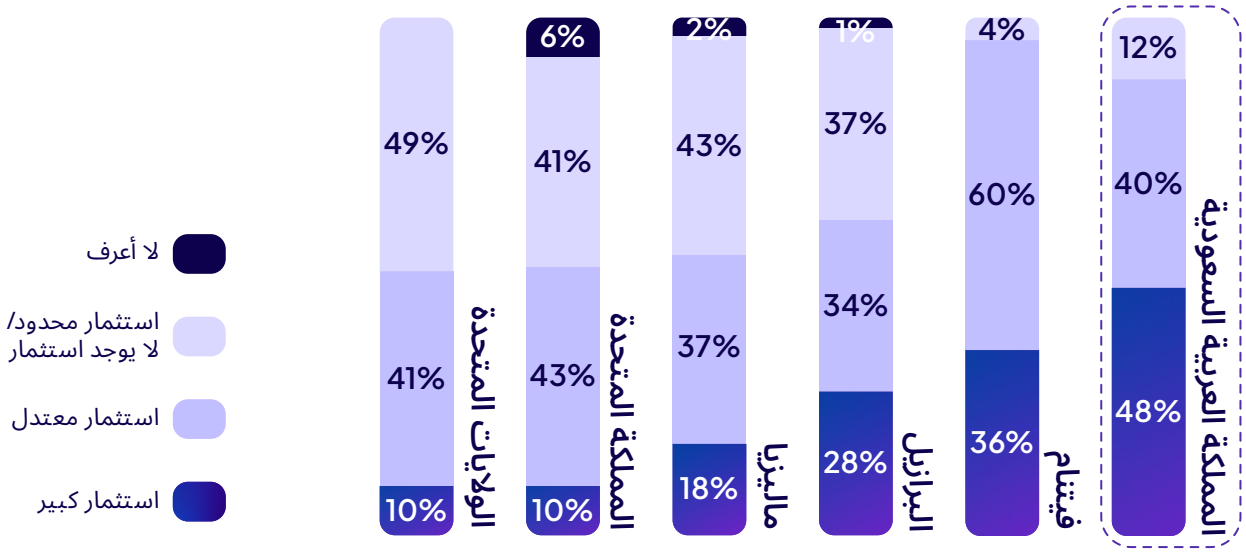
ويعكس هذا المستوى المرتفع من الثقة في الالتزام المؤسسي بالذكاء الاصطناعي واقعًا استثنائيًا مقارنة بالأسواق الأخرى المشمولة بالدراسة، بما في ذلك ماليزيا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة، حيث لا تظهر الدرجة نفسها من الثقة في قدرة المؤسسات على مواكبة متطلبات التحول المدفوع بالذكاء الاصطناعي.

لكن حجم الاستثمار لا يروي سوى جزء من الصورة. فالأهمية لا تكمن في مقدار الاستثمار فحسب، بل أيضًا في المجالات التي يُوجَّه إليها. وفي هذا السياق، يتميز نمط الاستثمار في المملكة العربية السعودية بسمات خاصة تعكس أولويات مختلفة عن تلك السائدة في العديد من الأسواق الأخرى.

وكما هو الحال في عدد من الدول، تستحوذ برامج تدريب أعضاء هيئة التدريس وتطويرهم المهني على النصيب الأكبر من الاستثمارات. إلا أن ما يميز المملكة بصورة أوضح هو التركيز الكبير على البنية التحتية التقنية والشراكات مع القطاع الصناعي. ففي مجال الشراكات مع جهات العمل والصناعة تحديدًا، تتجاوز مستويات الاستثمار في المملكة المتوسط المسجل عبر الأسواق الأخرى بفارق 20 نقطة مئوية.

ويعكس ذلك إدراك قيادات التعليم العالي في المملكة لأهمية الاستثمار المتوازن بين تطوير القدرات الداخلية للمؤسسات من جهة، وتعزيز منظومة العلاقات والشراكات الخارجية من جهة أخرى، بما يواكب متطلبات سوق عمل يتسارع تحوله بفعل الذكاء الاصطناعي ويتطلب مستويات أعلى من التكامل بين التعليم والقطاع المهني.

مستويات الاستثمار المبلغ عنها في مجال الذكاء الاصطناعي في الجامعات



س: كيف تصف مستوى الاستثمار الحالي لمؤسستك في مجال الذكاء الاصطناعي؟

السؤال موجه إلى قادة مؤسسات التعليم العالي

حجم العينة: قادة مؤسسات التعليم العالي - 452

وعلى عكس العديد من الأسواق الأخرى، لا تُعد الموارد المالية أو الميزانيات من أبرز القيود التي تحد من قدرة القيادات الأكاديمية في المملكة العربية السعودية على إعداد خريجين أفضل جاهزية. كما لا يُنظر إلى ضعف البنية التحتية الحاسوبية باعتباره عائقًا رئيسيًا (4% فقط في المملكة مقارنة بمتوسط عالمي يبلغ 21%).

وبدلًا من ذلك، تتمثل أبرز التحديات التي تحددها قيادات التعليم العالي في المملكة في نقص الخبرات المتخصصة في الذكاء الاصطناعي لدى أعضاء هيئة التدريس، وهو تحدٍّ يتفاقم في ظل الصعوبة المستمرة في مواكبة الوتيرة السريعة لتطورات هذا المجال. وحتى في ظل مستويات الاستثمار القوية والشراكات الراسخة مع قطاع الصناعة، يشير ثلث قيادات التعليم العالي في المملكة إلى أن غموض توقعات أصحاب العمل أو تغيرها يمثل تحديًا إضافيًا.

وتفرض سرعة الابتكار في مجال الذكاء الاصطناعي ضغوطًا متزايدة على مؤسسات التعليم العالي، تتطلب مزيجًا من المرونة الفورية في الاستجابة، إلى جانب التخطيط الاستراتيجي طويل المدى لضمان الاستدامة والجاهزية.

ووفقًا للاستراتيجيات الوطنية للذكاء الاصطناعي والأولويات الاقتصادية[13]، تتباين مستويات الالتزام المؤسسي بشكل كبير بين الأسواق المشمولة بالدراسة. غير أن هذه التباينات تتجمع ضمن ثلاثة أنماط أو نماذج رئيسية، مع وجود تقاطعات عامة بين بعض الأسواق.

وبوصفهما من "الاستراتيجيين ذوي الوتيرة العالية"، تتعامل كل من المملكة العربية السعودية وفيتنام مع الذكاء الاصطناعي باعتباره عنصرًا محوريًا في رسالتها المؤسسية، مدعومًا باستثمارات حكومية كبيرة تهدف إلى مواءمة منظومة التعليم العالي مع أهداف التنمية الوطنية.[14]

سواء كانت المؤسسات تتبنى نهجًا متسارعًا أو أكثر تحفظًا، فإنها تظل تواجه سوق عمل يشهد وتيرة ابتكار متسارعة تفوق في كثير من الأحيان قدرة الأنظمة التعليمية على المواءمة. ولا يتمثل الاستنتاج هنا في أن الحاجة تقتصر على زيادة حجم الاستثمار، رغم أن ذلك يظل ضروريًا في العديد من الأسواق، بل في ضرورة توجيه هذا الاستثمار بدقة أكبر وبصورة أكثر تكاملًا لضمان فعاليته في سد الفجوة بين التعليم وسوق العمل.

ويُظهر نموذج المملكة العربية السعودية كيف يتم تطبيق هذا المبدأ عمليًا، وفي الوقت ذاته يسلّط الضوء على العوائق المستمرة التي لا تزال قائمة ضمن منظومة الانتقال من التعليم إلى التوظيف، رغم قوة الاستثمار وتقدم البنية المؤسسية.

[13] معهد مايكروسوفت لاقتصاد الذكاء الاصطناعي (2025). انتشار الذكاء الاصطناعي عالمياً بحلول عام 2025. ريدموند، واشنطن: شركة مايكروسوفت. متاح على الرابط: https://www.microsoft.com/en-us/corporate-responsibility/topics/ai-economy-institute/reports/global-ai-adoption-2025 [تم الوصول إليه في 25 مارس 2026]

[14] للاطلاع على مناقشة موسعة لنماذج الاحتكاكات السوقية، يرجى الرجوع إلى التقرير الرئيسي وتقارير البلدان الفردية.

قدرات أعضاء هيئة التدريس ركيزة أساسية في بناء جاهزية الخريجين للذكاء الاصطناعي

"يمكنك تصميم أدوات متقدمة للغاية، وبنية تحتية متميزة، ومختبرات على أعلى مستوى. لكن إذا لم يكن الأفراد مستعدين عاطفيًا وذهنيًا وسلوكيًا، فإن كل ذلك يصبح بلا جدوى. إن الخطوة الأولى هي الوصول بهم إلى مستوى يشعرون فيه بالراحة والاستعداد لتقبّل التغيير. وصدقني، مع هذا النهج نشهد تحولًا كبيرًا بالفعل."

الأستاذة الدكتورة تنزيلا صبا، جامعة الأمير سلطان، الرياض

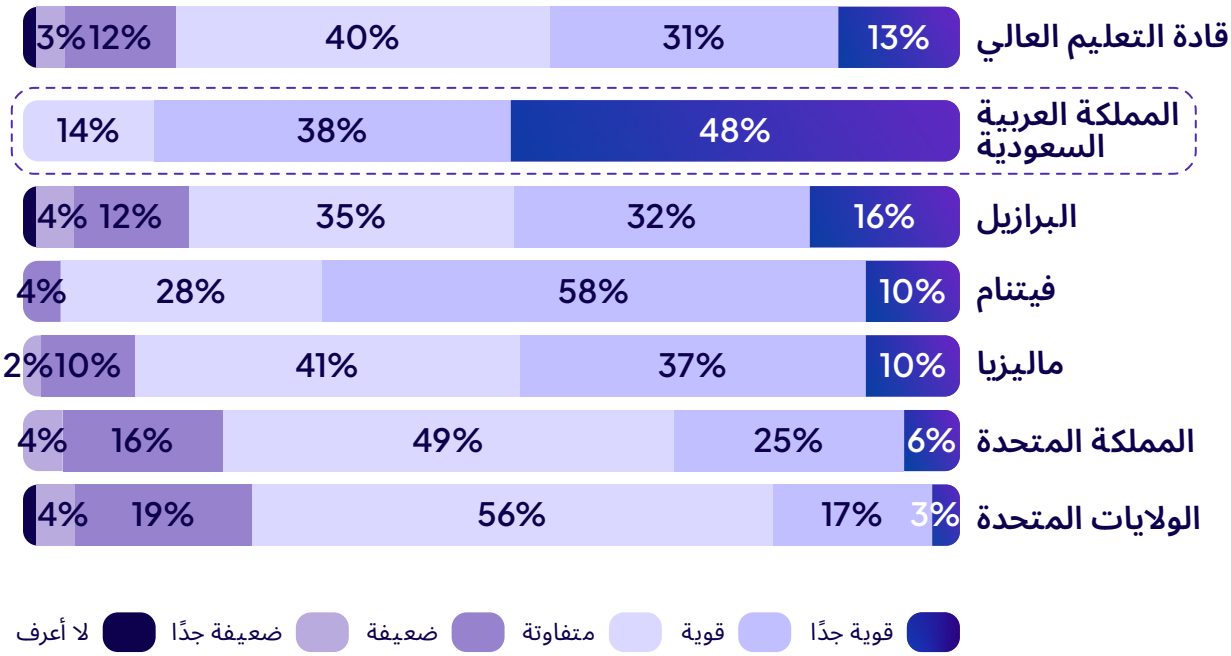
لا شك أن الاستثمار في الأدوات والبنية التحتية يمثل عنصرًا أساسيًا، إلا أن المحرك الأهم لجاهزية الخريجين للذكاء الاصطناعي يتمثل في كفاءة أعضاء هيئة التدريس. وإذا كان حجم الاستثمار هو المجال الذي تتصدر فيه المملكة العربية السعودية، فإن كفاءة أعضاء هيئة التدريس تكشف عن مفارقة دالة داخل هذا الاستثمار.

فقد قيّمت قيادات التعليم العالي في المملكة كفاءة أعضاء هيئة التدريس في مجال الذكاء الاصطناعي بدرجة أعلى من أي سوق آخر ضمن الدراسة. إذ وصف نصفهم تقريباً (48%) هذه الكفاءة بأنها "قوية جدًا"، مقارنة بمتوسط عالمي لا يتجاوز 13%. وبشكل إجمالي، صنّف 86% هذه الكفاءة بأنها "قوية" أو "قوية جدًا"، وهو ما يفوق بكثير متوسط الدراسة البالغ 44%.

وتدعم هذا التقييم الذاتي المرتفع منظومة واسعة من برامج التطوير المهني. إذ وصف نحو نصف قيادات التعليم العالي في المملكة (44%) برامج تدريب أعضاء هيئة التدريس بأنها مكثفة وشاملة، بينما أشار 42% إضافيون إلى وجود فرص تدريب منتظمة. وبذلك، يؤكد 86% من القيادات وجود تدريب مستمر وملموس لأعضاء هيئة التدريس، وهي نسبة لا تضاهيها إلا فيتنام تقريبًا (80%).

في المقابل، تسجل الولايات المتحدة والمملكة المتحدة أدنى مستويات التدريب المكثف أو المنتظم في هذا المجال، حيث أفاد 25% فقط من قيادات التعليم العالي في الولايات المتحدة و37% في المملكة المتحدة بأن التدريب لديهم مكثف أو منتظم.

تقييم معرفة أعضاء هيئة التدريس وقدراتهم في مجال الذكاء الاصطناعي



السؤال: بشكل عام، كيف تقيم معرفة أعضاء هيئة التدريس وقدراتهم في مجال الذكاء الاصطناعي في مؤسستك؟

السؤال موجه إلى قادة مؤسسات التعليم العالي

حجم العينة: قادة مؤسسات التعليم العالي - 452

غير أن البيانات في المملكة العربية السعودية تكشف عن مفارقة لافتة. ففي بيئة سريعة الوتيرة، تتصاعد فيها معايير الأداء باستمرار، يظل أعضاء هيئة التدريس، مهما بلغت كفاءتهم، أمام هدف متحرك لا يستقر. وعلى الرغم من تصدّر المملكة جميع الأسواق من حيث كفاءة أعضاء هيئة التدريس المعلنة ومستويات التدريب المتاحة، فإن نقص الخبرة في الذكاء الاصطناعي يظل العلق الأكثر تكرارًا أمام إعداد خريجين جاهزين لعصر الذكاء الاصطناعي.

ويمثل تطوير قدرات أعضاء هيئة التدريس بالوتيرة التي يفرضها تسارع الابتكار في الذكاء الاصطناعي أحد أبرز العوائق، بما يتطلب أن يقترن الاستثمار في التدريب باستراتيجيات تعليمية مرنة ومبتكرة قادرة على التكيّف المستمر.

وتُظهر التجربة السعودية أنها بالفعل تتقدم على معظم الأسواق في حجم ونطاق تدريب الكوادر الأكاديمية، إلا أن التحدي الحقيقي لم يعد في حجم التدريب، بل في ضرورة تطوره المستمر وتحديثه بصورة ديناميكية تواكب التحولات المتسارعة في التكنولوجيا، بما يضمن بقاء الجاهزية التعليمية في مستوى يتماشى مع سرعة التغيير.

القدرة المؤسسية وثقة الخريجين

في العينة السعودية، يرتبط ارتفاع مستوى الاستثمار المؤسسي المعلن في مجال الذكاء الاصطناعي بزيادة ثقة الطلبة في جاهزيتهم الشخصية لهذا المجال. وبصورة فريدة ضمن هذه الدراسة، تتقاطع ثقة الطلبة في المملكة مع مستويات رضا أصحاب العمل عن الخريجين.

فقد سجّل الطلبة السعوديون ثاني أعلى مستوى من الجاهزية الذاتية للذكاء الاصطناعي في الدراسة، حيث قيّم 43% أنفسهم بأنهم "جاهزون بدرجة عالية"، مقارنة بمتوسط عالمي يبلغ 31%. كما تنعكس هذه الثقة أيضًا في تقييمهم لتجربتهم التعليمية؛ إذ أفاد 71% من الطلبة السعوديين بأن جامعاتهم تُعدّهم بشكل جيد أو متوسط للانخراط في سوق عمل يعتمد على الذكاء الاصطناعي، وهي نسبة تفوق بكثير المتوسط المسجل عبر الأسواق الأخرى المشمولة بالدراسة.

تعد المملكة العربية السعودية السوق الوحيد في هذه الدراسة الذي تتوافق فيه ثقة المتعلمين العالية مع رضا أصحاب العمل العالي؛ إذ يمنح 50% من أصحاب العمل في المملكة تقييمًا "ممتازًا" لكفاءة الخريجين الجدد في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، وهو أعلى تقييم فردي لمهارة واحدة ضمن الدراسة بأكملها.

وعبر جميع الأبعاد المهارية الثمانية التي شملها القياس، تتصدر المملكة العربية السعودية المشهد، حيث يمنح 44% من أصحاب العمل تقييمًا متوسطًا عامًا "ممتازًا" لأداء الخريجين، مقارنة بـ26% في المملكة المتحدة، و21% في الولايات المتحدة، و15% في فيتنام.

كما يشير 90% من أصحاب العمل في المملكة إلى أن جاهزية الخريجين اليوم أفضل بكثير أو أفضل إلى حد ما مما كانت عليه قبل خمس سنوات، مقارنة بمتوسط عالمي يبلغ 60%.

وبشكل إجمالي، تعكس هذه النتائج درجة مرتفعة من الاتساق بين الاستثمار المؤسسي، وثقة المتعلمين، ورضا أصحاب العمل في المملكة العربية السعودية، بما يجعلها من بين أكثر الأسواق تكاملاً في مواءمة منظومة التعليم مع سوق العمل في هذا المجال على مستوى الدراسة بأكملها.

يُعد مستوى دمج تعليم الذكاء الاصطناعي داخل المناهج الدراسية أحد العوامل الأساسية التي تسهم في تعزيز ثقة المتعلمين. فكلما ارتفعت كفاءة أعضاء هيئة التدريس وزاد تفاعلهم مع الذكاء الاصطناعي في ممارساتهم التعليمية، ارتفعت ثقة الطلبة وشعورهم بالجاهزية للانخراط في سوق عمل يعتمد على هذه التقنيات.

وفي المملكة العربية السعودية، أفاد ثلث الطلبة تقريباً بأن أساتذتهم يستخدمون الذكاء الاصطناعي بشكل منتظم، مقارنة بـ15% فقط في المملكة المتحدة وحوالي 20% في الولايات المتحدة.

وتعكس البيانات السعودية وجود تسلسل ترابطي واضح يبدأ بالاستثمار المؤسسي، ويمر عبر كفاءة أعضاء هيئة التدريس، ثم ينعكس على تجربة المتعلمين، وصولًا إلى تعزيز جاهزية الخريجين لسوق العمل.

تحدي الحوكمة: الذكاء الاصطناعي الخفي واستخدامه خارج الأطر المؤسسية المنظمة

في معظم الأسواق، يظهر تحدي الحوكمة بصورة واضحة؛ إذ تغيب الأطر التنظيمية، أو يكون وعي المتعلمين بالسياسات منخفضًا، أو تتأخر السياسات عن مواكبة الابتكارات والسلوكيات المستجدة. إلا أن طبيعة هذا التحدي في المملكة العربية السعودية مختلفة.

فالمؤشرات السطحية للحوكمة تبدو قوية، حيث أفاد 86% من المتعلمين السعوديين بأنهم على دراية بقواعد الذكاء الاصطناعي المعتمدة في مؤسساتهم. كما أعرب 84% من المتعلمين عن ثقتهم في التزامهم بتلك القواعد والامتثال لها.

ومع ذلك، يكشف علق الحوكمة عن نفسه في الفجوة بين وعي المتعلمين وسلوكهم الفعلي. إذ لا يتجاوز 27% من الطلبة في المملكة العربية السعودية يشعرون بالراحة التامة في إطلاع أعضاء هيئة التدريس على استخدامهم للذكاء الاصطناعي.

في المقابل، يشعر 56% من المتعلمين بالارتياح للإفصاح عن استخدامهم للذكاء الاصطناعي في بعض المهام دون غيرها، بينما لا يفضّل 17% منهم الإفصاح عن استخدامه على الإطلاق تحت أي ظرف.

وتشير هذه القيود المتعلقة بالثقة والشفافية إلى أنه رغم ارتفاع مستوى الوعي بالحوكمة، إلا أن هذا الوعي لم يتحول بعد إلى ثقافة تعليمية منفتحة وتعاونية في استخدام الذكاء الاصطناعي، بما يحد من إمكانات توظيفه بشكل مسؤول وتشاركي داخل البيئة الأكاديمية.

وكما هو الحال في الأسواق الأخرى المشمولة بالدراسة، تتشكل داخل المملكة ثقافة "ذكاء اصطناعي خفي"، حيث يعتمد المتعلمون بدرجة كبيرة على أدوات يختارونها ويستقطبونها بشكل فردي خارج إطار المؤسسة التعليمية. فعلى سبيل المثال، يستخدم 46% من الطلبة أدوات مصدرها شخصي في مهام الكتابة، مقارنة بـ22% فقط يعتمدون على الأدوات التي توفرها مؤسساتهم التعليمية.

وعلى الرغم من ارتفاع مستوى الوعي بالقواعد والسياسات، فإن سلوك المتعلمين في المملكة يشير إلى أن توفير الأدوات المؤسسية لا يواكب بعد احتياجاتهم الفعلية، مما يؤدي إلى فجوة بين الإتاحة الرسمية والاستخدام الفعلي داخل التجربة التعليمية.

إن أثر استخدام الذكاء الاصطناعي الخفي ليس هامشيًا، بل يحمل تداعيات جوهرية ومخاطر ممتدة على المدى الطويل. فالعادات المرتبطة بالمسؤولية الأخلاقية في استخدام التقنيات، والتي يكتسبها الطلبة خلال مرحلة التعليم، تُشكّل بشكل مباشر سلوكهم المهني لاحقًا في بيئات العمل.

ومن ثم، فإن أطر الحوكمة التي لا تنجح في ترسيخ الثقة والشفافية والاستخدام المسؤول تُعد أطرًا غير كافية لإعداد خريجين جاهزين لعصر الذكاء الاصطناعي.

ويُعد علق الحوكمة أحد المجالات التي ينبغي للمؤسسات في المملكة العربية السعودية إعطاؤها أولوية متقدمة، في إطار سعيها لسد الفجوة بين التعليم وسوق العمل وبناء منظومة أكثر اتساقًا وموثوقية في توظيف الذكاء الاصطناعي.

في نهاية المطاف، ينبغي أن يهدف الإطار المؤسسي للحوكمة إلى بناء الثقة، ليس عبر مجرد الوعي بالقواعد، بل من خلال إحداث تغيير حقيقي في السلوك. فعندما تتحول القواعد من كونها حدودًا شكلية أو عقابية إلى جزء أصيل من بناء المسؤولية الأخلاقية في استخدام الذكاء الاصطناعي، حينها تستطيع الجامعات تهيئة بيئة تمكّن الطلبة من التفاعل مع هذه التقنيات بانفتاح ونقدية، وبثقة تمتد آثارها إلى حياتهم المهنية في اقتصاد يقوده الذكاء الاصطناعي.[15]

وتُظهر الخلاصة الأوسع أن الجاهزية المؤسسية تعتمد في جوهرها على درجة الاتساق والمواءمة بين عناصر المنظومة. فحين تتحرك الاستثمارات، والأولويات الاستراتيجية، وكفاءة أعضاء هيئة التدريس، والمناهج، وأطر الحوكمة في اتجاه واحد ومتناغم، ترتفع احتمالات إعداد خريجين أكثر ثقة واستعدادًا لسوق العمل.

أما في الحالات التي تسود فيها العوائق - مثل الفجوة بين السياسات والتجربة الفعلية، أو بين توفر الأدوات والتدريب، أو بين الطموح المؤسسي ومتطلبات الأخلاقيات والممارسة - فإن عبء هذا التباين ينتقل إلى المتعلمين أنفسهم خلال انتقالهم من التعليم إلى العمل، حيث تنعكس هذه الفجوات مباشرة على جاهزيتهم وثقتهم وأدائهم المهني.

[15] المنتدى الاقتصادي العالمي (2025) 'الذكاء الاصطناعي المسؤول في التعليم العالي: بناء المهارات والثقة والنزاهة'، المنتدى الاقتصادي العالمي، 4 سبتمبر. متاح على: https://www.weforum.org/stories/2025/09/responsible-ai-in-higher-education-building-skills-trust-and-integrity [تم الوصول إليه في 24 مارس 2026]؛ ليغات، أ. (2026) "إليكم كيف يمكن لقادة الجامعات سد فجوة حوكمة الذكاء الاصطناعي في 90 يومًا"، فوربس، 19 مارس. متاح على: https://www.forbes.com/sites/avivalegatt/2026/03/19/heres-how-college-leaders-can-close-the-ai-governance-gap-in-90-days [تم الوصول إليه في: 19 مارس 2026].

الفصل الثالث: إطار لمسار مشترك

إطار عوائق الاستعداد للذكاء الاصطناعي

إن العوائق التي تحول دون سد الفجوة بين التعليم العالي وسوق العمل، بدءًا من النوايا المؤسسية وصولاً إلى استعداد الخريجين للذكاء الاصطناعي، هو أمر حقيقي وقابل للقياس وآخذ في الاتساع. ويوفر إطار عوائق الاستعداد للذكاء الاصطناعي أداة مهمة لتحديد المجالات التي تتطلب تدخلات جوهرية، وكذلك المجالات التي يتعثر فيها الانتقال من التعليم إلى سوق العمل بشكل متكرر. وتتعزز هذه العوائق بعضها ببعض، لكنها لا تعتمد بشكل كامل على بعضها البعض. وقد أوضح هذا التقرير كيف تساهم الآليات التي تقوم عليها العوامل الستة في تفاقم العلاقات الإجرائية التي تؤثر على استعداد الخريجين للذكاء الاصطناعي. ويوضح هذا المخطط تسلسلاً ينتقل من الدوافع النظامية الكلية إلى التنفيذ المؤسسي وأخيراً إلى نتائج المتعلم.

تحدد قدرات أعضاء هيئة التدريس مدى الخبرة التطبيقية للطالب، في حين أن وتيرة الاستثمار والتحول المؤسسيين تؤثران على تطوير نظام حوكمة فعال. وتحدد وتيرة وجودة تفاعل أصحاب العمل مدى تجسيد المنهج الدراسي والتجربة التعليمية للواقع الفعلي لسوق العمل. وفي نهاية المطاف، سيؤدي وجود عوائق كبيرة في أي مجال منفرد إلى حدوث اختناقات في أماكن أخرى من منظومة الانتقال من التعليم إلى سوق العمل، وهي منظومة تبدأ من التحولات التكنولوجية العالمية وتنتهي بنقص في استعداد الخريجين الفرديين للذكاء الاصطناعي. ومع ذلك، فإن هذه العوائق تبقى منفصلة وقابلة للمعالجة. إن تقليل العوائق في أي نقطة بعينها يمكن أن يحقق آثاراً إيجابية تمتد عبر المنظومة بأكملها.

ملامح العوائق في المملكة العربية السعودية

لا يوجد سوق خالٍ من العوائق. ولا تُستثنى المملكة العربية السعودية من ذلك، فهي تتميز بنمط خاص بها يجعلها تُصنف ضمن الدول التي تتسم بالسرعة الاستراتيجية، إلى جانب فيتنام. ومع ذلك، تتميز المملكة العربية السعودية بنقاط قوة في مجالي الاستثمار والتنسيق الوطني، بالإضافة إلى تحديات محددة في المجالات التي تتطلب تغييرًا سلوكيًا.

عائق الوتيرة: متواضع لكنه لا يمكن إنكاره

يكشف هذا العائق عن التباين الهيكلي بين السرعة الأسية للابتكار في الذكاء الاصطناعي والوتيرة الخطية متعددة السنوات المميزة لتصميم المناهج المؤسسية ودورات الاعتماد. يصف 72% من الأطراف المعنية في السعودية وتيرة التغيير المدفوع بالذكاء الاصطناعي بأنها سريعة للغاية/سريعة جدًا، وهو ما يزيد قليلاً عن المتوسط العام للأسواق، ويتوقع 70% أن تتسارع هذه الوتيرة. ومع ذلك، فإن هذه الحاجة الملحة مصحوبة بثقة مؤسسية. فقادة التعليم العالي في السعودية هم أكثر عرضة بمرتين للاعتقاد بأن مؤسساتهم تواكب معظم أو كل تطورات الذكاء الاصطناعي (62% مقابل 32%).

ومع ذلك، يشير قادة المؤسسات السعودية بشكل مباشر إلى صعوبة مواكبة وتيرة تطور الذكاء الاصطناعي باعتبارها ثاني أهم عائق مؤسسي يواجههم، يليها مباشرة التطور السريع لتوقعات أصحاب العمل. وحتى في سوق يتميز بانخفاض عوائق التواصل وقوة الاستثمار، لا يمكن التخلص من عوائق الوتيرة. فوتيرة الابتكار في مجال الذكاء الاصطناعي تمارس ضغطًا مستمرًا يتطلب المرونة إلى جانب الرؤية والاستراتيجية طويلة الأمد. وعلى الرغم من التحرك السريع لبناء أسس متينة، يجب على المؤسسات السعودية أن تواصل مواكبة هدف متحرك باستمرار.

عائق الترابط: نموذج رائد لتكامل المنظومة

يشير هذا العائق إلى غياب أو قصور قنوات التغذية الراجعة والبنية التحتية للشراكة بين الصناعة والأوساط الأكاديمية، مما يُفضي إلى تباين في وجهات النظر حول جاهزية الخريجين للذكاء الاصطناعي. وهذه تحديداً هي الميزة الأبرز للمملكة العربية السعودية على مستوى المنظومة. إذ يُفيد أكثر من نصف قادة مؤسسات التعليم العالي في المملكة إلى وجود تفاعلات مستمرة ومتكررة للغاية مع أصحاب العمل، ويُشير 42% إضافيون إلى تفاعلات منتظمة.

بإجمالي 94%، تسجل قيادات التعليم العالي في المملكة العربية السعودية أعلى معدل في الدراسة من حيث الانتظام في التواصل مع أصحاب العمل. إذ يشير أكثر من نصف هذه القيادات إلى وجود آليات رسمية شاملة ومنهجية لجمع المعلومات من سوق العمل، بينما يذكر 44% إضافيون وجود آليات رسمية جزئية.

كما تحظى الشراكات مع القطاع الصناعي في المملكة بدرجة من الأهمية تقارب ضعف ما هو مسجل في الأسواق الأخرى. وتشير قيادات التعليم العالي إلى أنها تعمل ضمن منظومة تتيح وصولًا منتظمًا ومنظمًا إلى رؤى محدثة حول احتياجات أصحاب العمل.

وتُظهر البيانات أن هذا المستوى من الترابط ينعكس في ارتفاع مستويات رضا أصحاب العمل عن الخريجين السعوديين. ومن هذا المنطلق، تُعد جهود المملكة في تقليل "عائق الترابط" بين التعليم وسوق العمل نموذجًا جديرًا بالدراسة في الأسواق التي لا تزال تواجه مستويات مرتفعة من هذا النوع من العوائق.

عائق القدرات: مواءمة التطوير المهني مع متطلبات سوق العمل

يُبرز عائق القدرات حالة من التوزيع غير المتكافئ لمعارف ومهارات الذكاء الاصطناعي بين أعضاء هيئة التدريس، بما يحدّ من الاتساق في دمج الذكاء الاصطناعي داخل تجربة التعلم لدى الطلبة.

وتُظهر بيانات المملكة العربية السعودية مستوى استثنائيًا من الجاهزية في هذا الجانب، حيث يُقيّم 86% من أعضاء هيئة التدريس بأنهم يتمتعون بكفاءة "قوية" أو "قوية جدًا" في الذكاء الاصطناعي، مقارنة بـ44% فقط في الأسواق الأخرى المشمولة بالدراسة. ويستند هذا الأداء المرتفع جزئيًا إلى اتساع نطاق برامج التطوير المهني المستمر، إذ يتلقى 86% من أعضاء هيئة التدريس تدريبًا شاملًا أو منتظمًا.

ومع ذلك، فإن هذا الزخم في التدريب لا يوازي بالكامل حجم التوقعات المتزايدة من الكوادر الأكاديمية. إذ يرى ما يقارب نصف قيادات التعليم العالي في المملكة أن نقص الخبرة في الذكاء الاصطناعي لدى أعضاء هيئة التدريس يمثل العائق الأكبر أمام تحسين جاهزية الخريجين.

وما يبدو في البيانات وكأنه تناقض، هو في الواقع مؤشر على الطبيعة التراكمية للعوائق وتأثيرها المتبادل. فحين يُعاد تعريف معيار الجاهزية للذكاء الاصطناعي لدى أعضاء هيئة التدريس بشكل مستمر بفعل التطور التكنولوجي المتسارع، ستظل المؤسسات - حتى تلك التي تمتلك برامج تدريب قوية- تواجه مستويات من هذا العائق بشكل دائم.

ويستدعي عائق القدرات مزيجًا من التدريب العملي المستمر من جهة، والالتزام المتواصل ببناء شراكات فاعلة مع القطاع الصناعي من جهة أخرى، بما يضمن بقاء أعضاء هيئة التدريس في طليعة التطور التقني وقدرتهم على مواكبة أحدث المستجدات في هذا المجال.

عائق الحوكمة: استخدام الذكاء الاصطناعي الخفي لدى المتعلمين يتجاوز الأطر والسياسات التنظيمية

يُعزى هذا العائق إلى محدودية تحويل إتاحة أدوات الذكاء الاصطناعي إلى بنية تحتية مُدارة ومنصفة، وإلى أطر حوكمة واضحة تضمن الاستخدام المسؤول. وعلى الرغم من أن مستوى الوعي بالقواعد والامتثال لدى المتعلمين في المملكة العربية السعودية يُعد من الأعلى ضمن الدراسة، إلا أن الفجوة السلوكية لا تزال قائمة.

فقد أشار واحد من كل أربعة طلاب فقط إلى شعورهم بالارتياح تجاه إطلاع أعضاء هيئة التدريس بشكل كامل على استخدامهم للذكاء الاصطناعي، في حين يفضّل غالبية الطلبة الإفصاح الجزئي عن هذا الاستخدام في بعض المهام دون غيرها.

كما تُظهر البيانات اعتماد المتعلمين بدرجة كبيرة على أدوات يختارونها بأنفسهم خارج نطاق ما توفره المؤسسات التعليمية، وهو ما ينعكس بدوره في تقييمات أصحاب العمل للخريجين الجدد، حيث يُعد الإفراط في الاعتماد على أدوات الذكاء الاصطناعي أو استخدامها بشكل غير مناسب أحد أبرز التحديات التي تواجههم عند التوظيف.

ورغم أن ملامح ثقافة "الذكاء الاصطناعي الخفي" في المملكة أقل حدة مقارنة ببعض الأسواق الأخرى، إلا أنها تظل ذات دلالة مهمة بالنظر إلى حجم البنية المؤسسية للحوكمة التي طبقتها مؤسسات التعليم العالي. ومع ذلك، فإن هذه البنية لم تنجح بعد في ترسيخ ثقافة استخدام منفتح وشفاف للذكاء الاصطناعي داخل البيئة التعليمية؛ فنماذج الحوكمة القائمة على ارتفاع مستوى الوعي بالقواعد قد تُفهم لدى بعض المتعلمين بوصفها أطرًا رقابية أو تقييدية أكثر من كونها داعمة للاستخدام الأخلاقي والتعاوني للتقنيات. وهذا التصور قد يؤدي، على المدى الطويل، إلى مخاطر تتعلق بضعف الالتزام بالنزاهة الأكاديمية، وترسّخ أنماط استخدام غير شفافة قد تمتد آثارها إلى الممارسة المهنية لاحقًا.

عائق الخبرة العملية: استمرار الفجوة بين الإتاحة والتطبيق العملي

وعلى الرغم من حجم الاستثمار الواسع وتطور البنية التحتية في المملكة العربية السعودية، يُعد عائق الخبرة العملية أحد أكثر العوائق حدة في السياق السعودي. إذ يُظهر المتعلمون في المملكة مستويات أعلى من الرضا مقارنة بنظرائهم في الأسواق الأخرى عبر معظم أبعاد تجربة التعلم، بدءًا من إتاحة الأدوات وصولًا إلى الدعم والإرشاد المرتبط باستخدام الذكاء الاصطناعي.

ومع ذلك، عند الانتقال إلى جانب التطبيق العملي والتجربة المباشرة، تنخفض مستويات التقييم بشكل ملحوظ؛ حيث يُسجَّل هذا البعد أدنى درجات الرضا لدى المتعلمين، مع إعراب واحد من كل ثلاثة طلاب تقريبًا في المملكة عن عدم رضاه عن مستوى الخبرة العملية المتاحة لهم.

يشير أصحاب العمل في السوق إلى أن نقص الخبرة التطبيقية العملية يُعد من بين أبرز ثلاثة تحديات تواجههم عند توظيف الخريجين. وعلى الرغم من أن المتعلمين في المملكة العربية السعودية يتمتعون بإتاحة جيدة لأدوات الذكاء الاصطناعي وبحصولهم على تعليم منتظم في هذا المجال، إلا أنهم يفتقرون إلى فرص ممارسة منظمة وحقيقية تحاكي بيئات العمل الفعلية.

وتتعرقل الجاهزية عندما لا يقترن توفر الأدوات ببيئات تجريبية آمنة ومشروعات تطبيقية تجريبية، وأنماط تعلم مدمجة مع سوق العمل، تُحوّل الاستخدام الأدواتي للذكاء الاصطناعي إلى كفاءة عملية قابلة للتوظيف في سياق مهني حقيقي.

عائق المهارات: تحقيق التوازن بين الكفاءة الوظيفية في الذكاء الاصطناعي والقدرات الأوسع

يمثل هذا المجال الانعكاس النهائي لجميع العوائق السابقة، إذ يُجسّد الكيفية التي تتحول بها القيود النظامية إلى فجوات ملموسة في القدرة التطبيقية لدى الخريجين في بيئات العمل.

وفي المملكة العربية السعودية، يتجلى هذا العائق بوضوح في اختلال التوازن بين الكفاءة الوظيفية في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي من جهة، وبين المهارات الاستراتيجية والأخلاقية والإنسانية التي يوليها أصحاب العمل أهمية متزايدة من جهة أخرى.

وعبر مختلف الأسواق، يُعد العمل جنبًا إلى جنب مع الذكاء الاصطناعي من أقل الموضوعات تدريسًا، وعلى الرغم من أن المملكة العربية السعودية تتفوق بشكل طفيف على نظيراتها، فإن الفجوة لا تزال قائمة.

وتُظهر البيانات أن قيادات التعليم العالي في المملكة تقلل من تقدير القيمة التي يوليها أصحاب العمل لهذه المهارة، مع وجود فجوة تبلغ 8 نقاط مئوية، بينما تكشف أولوية مهارات التواصل والتعاون عن فجوة أكبر تصل إلى 12 نقطة مئوية بين ما تراه القيادات الأكاديمية وما يطلبه أصحاب العمل فعليًا.

وتُخرج المؤسسات التعليمية في المملكة طلابًا يتمتعون بكفاءة وظيفية في استخدام الأدوات، إلا أنهم يفتقرون إلى الذكاء الاستراتيجي والمهارات التفاعلية التي يتوقعها أصحاب العمل. ويتطلب تجاوز هذا العائق إصلاحًا في المناهج التعليمية، وتعزيزًا أعمق للروابط مع بيئات العمل الحقيقية.

التغلب على عوائـق الاستعداد للذكاء الاصطناعي: دراسات حالة عملية.

قدم المساهمون في هذا التقرير دراسات مفيدة توضح كيف تتغلب مؤسساتهم على عوائق الاستعداد للذكاء الاصطناعي. وتُظهر هذه النماذج المبتكرة الناجحة أنه عندما تتبنى المؤسسات وأصحاب العمل مبادئ تبادل البيانات وتقاسم الشكوك والمسؤولية، حينها تبدأ فجوة الاستعداد للذكاء الاصطناعي في التقلص.

فيما يلي لمحة موجزة عن كل حالة — توجد دراسات الحالات الكاملة في التقرير الكامل.

الوتيرة

لسد الفجوة بين الأسواق سريعة التغير والمناهج الدراسية بطيئة التطور، تستبدل **مؤسسة جيتوليو فارغاس (FGV)** الإصلاحات الدورية للمناهج الدراسية بأسابيع انغماس دراسي تُعقد كل فصل دراسي، وبرامج لاستضافة المديرين التنفيذيين داخل المؤسسة، مما يضمن مواكبة محتوى الدورات لأحدث التطورات في السوق.

الترابط

من أجل سد الفجوة بين احتياجات أصحاب العمل وتصميم المناهج الدراسية، تدير **كلية لندن الجامعية (UCL)** شبكة التبادل الصناعي (IXN) التي تربط التحديات الحقيقية التي تواجهها الشركات مباشرةً بالطلاب، حيث يعملون تحت إشراف مشترك من القطاع الصناعي والمؤسسات الأكاديمية. ويُؤدي ذلك إلى توظيف ما بين 40% و45% من الطلاب المشاركين لاحقاً لدى شركائهم من القطاع الصناعي.

القدرات

لمعالجة التفاوت بين قدرات الذكاء الاصطناعي على مستوى المؤسسة، يدير أعضاء هيئة التدريس **في جامعة بيتسبرغ** مبادرة الذكاء الاصطناعي عبر التخصصات لتدريب الزملاء في مختلف التخصصات ودعم مبادرة PASTA - وهي شبكة مؤسسية لتبادل الخبرات بين الزملاء ومشاركة الخبرات العملية في دمج الذكاء الاصطناعي. ويسهم ذلك في بناء قدرات متسقة لدى أعضاء هيئة التدريس، وهي شرط أساسي لدمج الذكاء الاصطناعي بثقة وفاعلية.

لبناء قدرات أعضاء هيئة التدريس في مجال الذكاء الاصطناعي عبر التخصصات، عالجت **جامعة الأمير سلطان** الجانب الإنساني قبل الجانب التقني، واعتبرت الاستعداد العاطفي والسلوكي شرطاً أساسياً، واستخدمت منهجيات تعتمد على البرمجة البسيطة لتمكين أعضاء هيئة التدريس في مجالات القانون والأعمال والعلوم الإنسانية من دمج الذكاء الاصطناعي في تدريسهم وأبحاثهم.

الحوكمة

من أجل استبدال السياسات المتباينة بتوجيهات عملية، يوفر مقياس تقييم الذكاء الاصطناعي (AIS) التابع **للجامعة البريطانية في فيتنام (BUV)** إطارًا متدرجًا يحوّل التركيز من مراقبة سلوك الطلاب إلى تصميم التقييمات بشكل مدروس بحيث تأخذ بعين الاعتبار الذكاء الاصطناعي.

الخبرة العملية

من أجل تحويل الوصول إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى إتقان عملي، توفر **جامعة آسيا والمحيط الهادئ للتكنولوجيا والابتكار (APU)** بنية تحتية حاسوبية متطورة، بما في ذلك أول مختبر للحوسبة الفائقة مدعوم من NVIDIA في ماليزيا. كما تصمم الجامعة التقييمات بحيث ترتبط بمهام حقيقية في بيئة العمل، مما يخلق ظروفاً منظمة تمكّن الطلبة من التفاعل مع أدوات حقيقية لحل مشكلات واقعية.

ولسد الفجوة الكائنة بين الوصول إلى الذكاء الاصطناعي والكفاءة التطبيقية في مجال الرعاية الصحية، أطلق **معهد إلينوي للتكنولوجيا** Health Tech Talent Institute بالشراكة مع Leap of Faith، بهدف إتاحة الفرصة أمام الطلاب للعمل مباشرة على تحديات حقيقية في مجال المعلوماتية الصحية باستخدام أدوات ذكاء اصطناعي مقدمة من القطاع الصناعي.

المهارات

من أجل تمكين الخريجين من تجاوز مرحلة الكفاءة التقنية والوصول إلى مرحلة الحكم التطبيقي، يصمم **معهد إلينوي للتكنولوجيا** مناهجه الدراسية بالاستناد إلى فلسفة واضحة تركز على دور الإنسان، حيث يضع المعهد التفكير النقدي، والتفكير النظمي، والتفكير الأخلاقي على قدم المساواة مع المهارات التقنية ومهارات تحليل البيانات، بما يُنتج خريجين يتمتعون بالقدرة على التكيّف والحكم التعاوني، وهي قدرات يطلبها أصحاب العمل في الوظائف التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي.

الخلاصة: ردم فجوة الاستعداد للذكاء الاصطناعي، من الرؤية إلى التطبيق

”من الجيد دائمًا التحرك بسرعة، لكن الأفضل هو إجراء دراسة متعمقة أولاً — لمعرفة ما إذا كان الأمر قابلاً للتنفيذ، وما إذا كانت لديك الموارد الكافية من حيث البنية التحتية والبرمجيات والأجهزة، وحتى الخبراء. في بعض الأحيان، ترغب المؤسسات في مواءمة جهودها مع الاستراتيجيات الوطنية، لكن الأمور تختلف دائماً على أرض الواقع. علينا أن نكون على دراية تامة بما نحتاج إليه، وما نملكه، والمدة التي سيستغرقها الأمر. عندئذٍ سيسير كل شيء بنجاح.“

الأستاذة الدكتورة تنزيلا صبا، جامعة الأمير سلطان، الرياض

لا يظهر الخريجون الجاهزون للذكاء الاصطناعي مصادفة، بل يتم إعدادهم بشكل مدروس من خلال منظومة مصممة لتعزيز القدرات التطبيقية. وتعد الأدلة الواردة في هذا التقرير مرجعاً لتحديد متطلبات المؤسسات وأصحاب العمل والمتعلمين.

ما الذي يعنيه ذلك للسعودية كاستراتيجي عالي الوتيرة

يُظهر ملف العوائـق في المملكة العربية السعودية مستويات قوية من الاستثمار، وعوائـقمحدودة في مجال التواصل بين التعليم وسوق العمل، وقدرات عالية لدى أعضاء هيئة التدريس، ومستويات مرتفعة من رضا أصحاب العمل. وعند مقارنة هذا الملف بنظرائه في الأسواق الأخرى، فإنه يقدّم مرجعاً تحليلياً قيّماً. وتشارك فيتنام المملكة في نموذج السرعة العالية، لكنها تتفوق في قدرات أعضاء هيئة التدريس وثقة المتعلمين، في حين تتفوق المملكة العربية السعودية في مجال التواصل ورضا أصحاب العمل. وتؤكد التجربة عبر الأسواق الستة جميعها أن هذه العوائـق لا تتوزع بالتساوي. فالأسواق التي تحقق أكبر قدر من التقدم هي تلك التي تحدد العوائـق الأكثر تأثيراً لديها وتوجّه مواردها لمعالجتها. وبالنسبة للمملكة العربية السعودية، يعني ذلك استكمال مسيرة التقدم من خلال تعزيز الثقة في نماذج الحوكمة، ودمج الخبرات التطبيقية في المناهج الدراسية، وتوضيح المهارات التي يتوقع أصحاب العمل من مؤسسات التعليم العالي تنميتها لدى الخريجين.

ما الذي يعنيه ذلك لقادة مؤسسات التعليم العالي

من أجل تخريج كوادر مؤهلة للذكاء الاصطناعي بالوتيرة التي يتطلبها سوق العمل في إطار رؤية 2030، يتطلب الأمر اتخاذ إجراءات عبر جميع العوائق الستة. ويمكن استخدام أسئلة التقييم الذاتي الخاصة بإطار عمل العوائق* لتحديد المجالات الأكثر تعثراً، ومن ثم تحديد أولويات الإجراءات وفقاً لذلك.

الوتيرة

تسريع وتيرة تطوير المناهج الدراسية واتخاذ القرارات المؤسسية من خلال التصميم النمطي، وشهادات الاعتماد التراكمية، ودورات المراجعة السريعة التي تضمن مواكبة التعلم للتغيرات في بيئة العمل. وتتحرك المملكة العربية السعودية بالفعل بوتيرة أسرع من معظم الأسواق، لكن التحدي يتمثل في المرونة، حيث يتطور الذكاء الاصطناعي بوتيرة أسرع من تطوير المناهج الدراسية. وتُعد المجالس الاستشارية الصناعية آلية مباشرة للحفاظ على مواكبة التطورات الحالية.

القدرات

أفاد قادة مؤسسات التعليم العالي في المملكة العربية السعودية بأن تدريب أعضاء هيئة التدريس فيها أكثر شمولاً مقارنة بأي سوق آخر شملته الدراسة، ومع ذلك ما زالوا يشيرون إلى قدرات أعضاء هيئة التدريس في مجال الذكاء الاصطناعي باعتبارها العائق الأكبر أمام استعداد الخريجين. لذا، ينبغي أن تتطور طبيعة هذا التدريب. إذ يجب أن يرتبط تطوير قدرات أعضاء هيئة التدريس بسياقات العمل الفعلية من خلال شراكات متكاملة، وعمليات إعارة، وبرامج تطوير مهني تنظمها الجهات الموظِفة، بدلاً من الاكتفاء بتجارب قصيرة المدى أو التدريب النظري.

الخبرة العملية

يُعد هذا المجال العائق الأكثر حدة في السوق السعودي. فالبنية التحتية اللازمة لتوفير تعلم واقعي مرتبط بسياقات العمل موجودة بالفعل، إلا أن التحدي يتمثل في تفعيل هذه البنية التحتية لتحويلها إلى تجارب تعلم تطبيقية فعّالة. ولا يقتصر الأمر على إتاحة الوصول إلى الأدوات، بل يمتد إلى دمج فرص منظمة ومعتمدة أكاديميًا تتيح ممارسة قدرات الذكاء الاصطناعي وتطبيقها و توظيفها داخل سياقات عمل واقعية. كما ينبغي المشاركة في تصميم المهام الدراسية وبرامج التدريب المهني المؤهلة للحصول على درجة أكاديمية والشهادات المصغّرة التي ترعاها الشركات.

الترابط

تتصدر المملكة العربية السعودية جميع الأسواق المشمولة بالدراسة من حيث معدل تفاعل أصحاب العمل ومدى رسميته. وتتمثل الخطوة التالية في تعميق هذا التفاعل ليتجاوز مرحلة جمع المعلومات إلى مرحلة التصميم المشترك الفعال. وينبغي لهذه الغاية إقامة قنوات تفاعل مستمرة مع أصحاب العمل والهيئات المعنية بحيث تُسترشد تصميمات البرامج التعليمية ومعايير التقييم ونتائج الخريجين مباشرةً بما تعكسه احتياجات سوق العمل. كما ينبغي إجراء استطلاعات ورصد احتياجات أصحاب العمل.

الحوكمة

يتسم الوعي بالأنظمة واللوائح في المملكة العربية السعودية بالارتفاع. إلا أن تحدي الحوكمة لا يقتصر على وضوح القواعد، بل يمتد إلى بناء الثقة. وتتمثل الحوكمة الفعالة في تهيئة الظروف الملائمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي بطريقة شفافة وأخلاقية وموثوقة، بحيث ينقل الطلاب هذه الممارسات إلى حياتهم المهنية. وينبغي استشارة هيئات الاعتماد في المجالات المهنية للحصول على معايير معتمدة خارجياً. كما يجب استبدال الحوكمة العقابية أو التقييدية بثقافة تعتبر استخدام الذكاء الاصطناعي ممارسة أخلاقية وإيجابية ومشتركة يقوم أعضاء هيئة التدريس بتصميمها وتُدمج في عمليات التقييم.

المهارات

يتمتع الخريجون السعوديون بكفاءة عالية في المجال التطبيقي للذكاء الاصطناعي. وتتمثل أولوية المناهج الدراسية في تطوير الأبعاد الأخرى للخريج المجهز للذكاء الاصطناعي، وهي: الذكاء الاستراتيجي، والإشراف الأخلاقي، والمهارات البشرية الأساسية. إن المؤسسات التعليمية التي تُعطي أولوية لمجال معرفي واحد على حساب المجالات الأخرى لا تُخرّج الخريجين الذين يتطلبهم سوق العمل. لذا، ينبغي استكشاف إمكانية وضع إطار لخصائص الخريجين في مجال الذكاء الاصطناعي من خلال شراكة فعّالة مع أصحاب العمل في المملكة.[16]

[16] انظر أيضًا إلى "الخريج المثالي المُعدّ للذكاء الاصطناعي" الذي تم تقديمه في الفصل الأول من هذا التقرير.

* https://www.pearson.com/power-of-learning/ai-readiness/diagnostic

ما الذي يعنيه ذلك لقادة الأعمال

إن جاهزية الخريجين لسوق العمل المدعوم بالذكاء الاصطناعي لا تقع على عاتق مؤسسات التعليم العالي وحدها. بل ينبغي على قادة الأعمال إعطاء الأولوية للإجراءات التي تقلل مباشرة من العوائق، بدلاً من إضافة طبقات جديدة من الاستراتيجيات أو السياسات. ابدأوا بتشخيص المجالات التي تتسم فيها العوائق بأعلى درجات الحدة في مؤسستكم، ثم حددوا أولويات الإجراءات وفقاً لذلك.

الوتيرة

تُعد وتيرة التغيير المدفوعة بالذكاء الاصطناعي في الاقتصاد السعودي من بين الأسرع على مستوى العالم. سارعوا إلى تحديد احتياجات مؤسستكم الحالية من قدرات الذكاء الاصطناعي. وقوموا بإبلاغ شركائكم من الجامعات بهذه الاحتياجات بتفصيل، وبانتظام، وبنية واضحة. وتُعد المشاركة في المجالس الاستشارية الصناعية قناة فعّالة لتحقيق ذلك.

الترابط

تعزيز العلاقات المنتظمة والمستمرة مع الشركاء الجامعيين بحيث تتجاوز مجرد توظيف الخريجين أو معارض التوظيف؛ وتزويد الشركاء في مجال التعليم بإشارات واضحة ومستمرة بشأن متطلبات الوظائف، والتحقق من مواءمة التقييمات، وتبادل الملاحظات في وقت مبكر وبوتيرة أعلى مما تسمح به الدورات السنوية. كما ينبغي المساهمة في استطلاعات أصحاب العمل وتحليلات المهارات.

القدرات

دعم الجامعات في فهم الآثار العملية للذكاء الاصطناعي على قطاعكم من خلال فتح أبواب مؤسساتكم أمام أعضاء هيئة التدريس. فلا يمكن لأعضاء هيئة التدريس غير المطلعين على تأثير الذكاء الاصطناعي في السياقات المهنية تدريس تطبيقاته بمصداقية. لذا، اعملوا على إشراك المختصين ومشاركة مواد دراسات الحالة، والتعامل مع تطوير قدرات أعضاء هيئة التدريس بوصفه استثماراً استراتيجياً في منظومة المواهب والفرص التي تعتمد عليها مؤسستكم.

الحوكمة

يجب توضيح طبيعة حوكمة الذكاء الاصطناعي داخل مؤسستكم، وما الذي يُتوقع من الخريجين منذ اليوم الأول. احرص على الرجوع إلى هيئات الاعتماد في حال وجودها، وساهم في إنشاء مثل هذه الهيئات في حالة عدم وجودها.

الخبرة العملية

تُعد البرامج المصممة خصيصًا بالتعاون مع الجهات المعنية الطريقة الأكثر فعالية لمعالجة النقص في الخبرة العملية. يجب التعاون مع الجامعات لتصميم واستضافة سيناريوهات واقعية من بيئة العمل. كما ينبغي رعاية برامج التدريب المهني المؤهلة للحصول على شهادة جامعية، ونشر دراسات حالة تدعم الجامعات في استراتيجياتها لتطوير المناهج. ويُعد نقص الخبرة العملية أكثر العوائق حدة في السوق السعودي، وهو تحدٍ يمكن لأصحاب العمل المساهمة في معالجته.

المهارات

تواصلوا مباشرة مع الجامعات لتوضيح المهارات المحددة التي يحتاجها قطاعكم. فكلما عبّر أصحاب العمل بدقة أكبر عن الشكل العملي لمهارات وكفاءات الخريجين الجاهزين للذكاء الاصطناعي، ازدادت قدرة المؤسسات التعليمية على تلبيتها. وينبغي المشاركة مع المؤسسات التعليمية في تصميم أطر لخصائص خريجي الذكاء الاصطناعي. كما ينبغي التعبير عن احتياجات التوظيف باستخدام مهارات موحّدة ضمن توصيفات الوظائف وإعلانات التوظيف.

إن مواكبة هذه المرحلة في المملكة العربية السعودية تتطلب من القائمين على التعليم وأصحاب العمل التعاون معاً بنفس الحماس والطموح اللذين يميزان التحول الوطني للذكاء الاصطناعي في المملكة. فقد تم بالفعل إرساء الأساس، وتتمثل المهمة الآن في إزالة العوائق المتبقية، وتقديم خريجين جاهزين تماماً لسوق العمل المدعوم بالذكاء الاصطناعي.

معلومات إضافية

المنهجية

يستند هذا التقرير إلى بحث شامل لأسواق متعددة، صُمم لتقديم رؤية شاملة للتحول نحو الذكاء الاصطناعي داخل منظومة التعليم العالي. وقد تم جمع البيانات من خلال نهج يجمع بين الأساليب الكمية والنوعية، حيث تم الجمع بين استطلاعات كمية واسعة النطاق ورؤى نوعية محددة الهدف في ستة أسواق استراتيجية هي: البرازيل، وماليزيا، والمملكة العربية السعودية، والولايات المتحدة، والمملكة المتحدة، وفيتنام. وقد تولت شركة PSB Insights تنفيذ جميع الأعمال البحثية الميدانية.

الاستطلاع الكمّي

ولضمان أن تعكس النتائج تعقيدات سوق العمل والمشهد الأكاديمي حالياً، شاركت في الاستطلاع ثلاث مجموعات مختلفة من الأطراف المعنية:

المتعلمون: طلاب المرحلة الجامعية المسجلون حالياً في مؤسسات التعليم العالي، والذين يمثلون مجموعة متنوعة من أنواع المؤسسات والتخصصات الأكاديمية، بدءاً من مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM) وصولاً إلى العلوم الإنسانية.

قادة التعليم العالي: ويشملون كلاً من كبار المسؤولين الإداريين في الجامعات والمعلمين. ويشمل ذلك أعضاء هيئة التدريس الذين يتمتعون بخبرة تزيد عن ثلاث سنوات ويتولون مسؤولية تطوير المناهج الدراسية و/أو اتخاذ قرارات استراتيجية أوسع نطاقاً على مستوى القسم أو الكلية أو المؤسسة، بالإضافة إلى المسؤولين الإداريين الذين يتولون مسؤولية اتخاذ القرارات المتعلقة بالميزانيات والاستراتيجيات وتصميم المناهج.

أصحاب العمل: قادة الأعمال المسؤولون عن القرارات الاستراتيجية واستراتيجية استقطاب المواهب. ولضمان دقة البيانات، اشترط أن تكون المؤسسات المشاركة قد قامت بتوظيف خريجين من الجامعات خلال العامين الماضيين.

السوق	المتعلمون	قادة التعليم العالي	أصحاب العمل	إجمالي
الإجمالي	**1,955**	**452**	**304**	**2,711**
الولايات المتحدة	351	101	51	**503**
المملكة المتحدة	351	100	51	**502**
البرازيل	350	100	50	**500**
المملكة العربية السعودية	302	50	50	**402**
فيتنام	301	50	51	**402**
ماليزيا	300	51	51	**402**

أُجري العمل الميداني من خلال استبيان إلكتروني تم إجراؤه في الفترة ما بين 7 و28 يناير 2026.

المقابلات النوعية

ولتوضيح سياق بيانات الاستطلاع، تضمن البحث سلسلة من 7 مقابلات نوعية متعمقة مع قادة ومبتكرين بارزين في مجال اعتماد الذكاء الاصطناعي من قطاع التعليم العالي. وقد أتاحت هذه المقابلات استكشافاً أكثر عمقاً للعوائق في عملية الانتقال من التعليم إلى العمل، وكيفية تغلب المؤسسات التعليمية عليها، إلى جانب التغيرات في القيمة المتصورة للشهادة الجامعية.

إن الآراء والأفكار التي عبّر عنها المشاركون في هذه المقابلات تعكس وجهات نظرهم الشخصية، وقد قُدّمت بصفتهم المهنية الفردية. ولا تعكس هذه الآراء بالضرورة السياسات أو المواقف أو الاعتمادات الرسمية للمؤسسات التي ينتمون إليها.

وقد أجريت المقابلات خلال شهر فبراير 2026.

شكر وتقدير

نتقدم بخالص الشكر والتقدير للخبراء الآتي ذكرهم على ما قدموه من وقت وخبرة ورؤى قيّمة أسهمت في هذا البحث. فقد كان لوجهات نظرهم دور محوري في إثراء فهمنا للمشهد المتغير للذكاء الاصطناعي في مجال التعليم العالي.

الدكتور ماتيوس كانياتي بونكيو، دكتوراه في إدارة الأعمال، رئيس قسم التكنولوجيا وعلوم البيانات،
مؤسسة جيتوليو فارغاس (FGV) (البرازيل)

غراسا كارفالو، مديرة مركز الابتكار الرقمي بجامعة لندن، مكتب نائب رئيس الجامعة (للبحث والابتكار والمشاركة العالمية)
كلية لندن الجامعية (UCL) (المملكة المتحدة)

الدكتور راج إيشامبادي، رئيس الجامعة
معهد إلينوي للتكنولوجيا (الولايات المتحدة)

إيفجينيا إفريموفا، مديرة مركز هيلاري بالون للتعليم والتعلم
جامعة نيويورك - أبوظبي (الإمارات العربية المتحدة)

البروفيسور الدكتور هو تشين كوان، نائب رئيس الجامعة
جامعة آسيا والمحيط الهادئ للتكنولوجيا والابتكار (ماليزيا)

الأستاذ المشارك الدكتور مايك بيركنز، رئيس مركز الأبحاث والابتكار
الجامعة البريطانية في فيتنام (فيتنام)

الأستاذة الدكتورة تنزيلا صبا، أستاذة باحثة
المديرة المشاركة لمركز الأبحاث والمبادرات، مديرة مختبر الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات
جامعة الأمير سلطان - الرياض (المملكة العربية السعودية)

الدكتورة أنيت في، أستاذة مشاركة ومنسقة الكلية لتمكين الذكاء الاصطناعي
جامعة بيتسبرغ (الولايات المتحدة الأمريكية)

الدكتور جوزيف ت. يون، مدير تمكين الذكاء الاصطناعي، بيت ديجيتال؛ أستاذ أبحاث، الهندسة الكهربائية وهندسة الحاسوب
جامعة بيتسبرغ (الولايات المتحدة الأمريكية)

ما كان لهذا التقرير أن يرى النور لولا الشراكة بين أمازون ويب سيرفيسز (AWS) و بيرسون – ولولا القناعة المشتركة لدى الطرفين بأن الحلول التي يسعى التقرير إلى إلهامها تستحق المتابعة والتطبيق. ونحن ممتنون لماريكلير أبود، وميسم علي، وماكيدا ميسفين، وإيماني بوب-جونز من أمازون ويب سيرفيسز (AWS)، وفيرونيكا فيلغيرا، وجوزيف كيميلمان، وفينسنت لياردي، وساندي سميث، وأسماء عزت، وهند عصام من بيرسون ، لرؤيتهم وقيادتهم، وللتنسيق والالتزام الذي أبدوه في هذا المشروع. كما نتوجه بالشكر إلى الفرق الأوسع في كل من أمازون ويب سيرفيسز (AWS) و بيرسون على دعمهم الذي جعل هذا العمل ممكناً.

كما نتوجه بالشكر إلى المعلمين وأصحاب العمل والمتعلمين في الأسواق الستة الذين كرسوا وقتهم لمشاركة تجاربهم ووجهات نظرهم.

وقد تولى فريق PSB Insights مهام تصميم البحث والتحليل وإجراء المقابلات وكتابة التقرير، وهم: عيسى أصفتون ورودني كولينز وكاتي هاميلتون وكيرستي هارفي ومايكل هودجكينسون. ونعرب عن تقديرنا العميق لما قدموه من خبرة ومهارة وجهد كبير في كل مرحلة من مراحل هذا العمل.

المراجع

شراكة أكسيس (2024) الأثر الاقتصادي لاستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي: مستقبل العمل في المملكة العربية السعودية. متاح على الرابط: https://accesspartnership.com/reports/the-economic-impact-of-generative-ai-use-the-future-of-work-in-the-kingdom-of-saudi-arabia (تاريخ الاطلاع: 20 مايو 2026).

أدى إنشاء وإطلاق الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (SDAIA) والهيئات الفرعية الثلاث التابعة لها، وهي: 1) المركز الوطني للذكاء الاصطناعي (NCAI)؛ 2) مكتب إدارة البيانات الوطنية (NDMO)؛ و3) مركز المعلومات الوطني (NIC)، إلى إحداث تطورات تنظيمية مهمة أثرت في منظومة التقنيات الناشئة في المملكة.

برنامج تنمية القدرات البشرية ضمن رؤية المملكة 2030 (2025). متاح على الرابط: https://www.vision2030.gov.sa/en/explore/programs/human-capability-development-program (تاريخ الاطلاع: 20 مايو 2026).

تستند النتائج الواردة في التقرير إلى استطلاع شمل 402 من الأطراف المعنية في المملكة العربية السعودية، بما في ذلك المتعلمين (عددهم 301)، وقادة مؤسسات التعليم العالي (عددهم 50)، وأصحاب العمل (عددهم 50). ونظراً لحجم العينات المعنية، ينبغي النظر إلى النتائج بوصفها مؤشرات على اتجاهات عامة في السوق.أما المقارنات بين الأسواق المختلفة، فهي تستند إلى العينة العالمية الإجمالية التي تضم 2711 مشاركاً من جميع الأسواق.

ويُعزى هذا الاختلاف، جزئياً، إلى الشراكات الصناعية مع شركات مثل "AFI Robotics"؛ فقد تأسست هذه الشركة في الخبر عام 2020 وتركز على تقنيات الفحص الآلي لقطاع الطاقة، ودخلت في مشروع مشترك رسمي مع جامعة الملك فهد للبترول والمعادن (KFUPM) عام 2022، حيث تم دمج فريقها البحثي ضمن "مركز الأبحاث متعدد التخصصات للتصنيع الذكي والروبوتات" التابع للجامعة. يعمل الطلاب والباحثون معًا على تطوير أنظمة روبوتية متطورة بهدف خدمة قطاع الطاقة المحلي – وهو نموذج للتصميم المشترك بين الصناعة والتعليم العالي حصل على "جائزة" من الرؤية إلى المشروع الريادي من جامعة الملك فهد للبترول والمعادن.

https://www.zawya.com/en/press-release/companies-news/afi-robotics-drives-industrial-innovation-by-empowering-saudi-youth-l0ojx86a

السؤال 7_2: تجد أدناه قائمة بمجالات المعرفة والمهارات والقدرات المختلفة التي يمكن اعتبارها جزءًا من "الاستعداد للذكاء الاصطناعي" بالنسبة للخريج الذي يدخل سوق العمل. من هذه القائمة، يرجى اختيار الثلاثة التي تعتقد أنها الأكثر أهمية لكي يُعتبر الخريجون "مستعدين للذكاء الاصطناعي".

للاطلاع على مناقشة موسعة حول الإطار الأمثل لخصائص الخريج الجاهز للذكاء الاصطناعي، يرجى الرجوع إلى: Pearson و Amazon Web Services (2026)، الفصل الأول.

السؤال 4R1_3: كيفية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بفعالية: إلى أي مدى يتم تناول كل من الموضوعات التالية في دراستك الجامعية؟ ونقصد بذلك ما يتم تدريسه في إطار برنامجك الأكاديمي مقابل أي تعلم ذاتي قد تقوم به بشكل مستقل خارج الدراسة الرسمية.

Q3_8EMP: ما هي أهم ثلاثة عوامل من القائمة التالية عند توظيف الخريجين في مؤسستكم اليوم؟

معهد الذكاء الاصطناعي المتمحور حول الإنسان بجامعة ستانفورد (2026)، مؤشر الذكاء الاصطناعي لعام 2025: حالة الذكاء الاصطناعي في 10 مخططات بيانية، 12 مارس. متاح على الرابط: https://hai.stanford.edu/news/ai-index-2025-state-of-ai-in-10-charts [تاريخ الاطلاع: 12 مارس 2026].

منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (2025) توقعات منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي بشأن المهارات لعام 2025: بناء مهارات القرن الحادي والعشرين للجميع. باريس: دار نشر منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي. DOI: 10.1787/26163cd3-en. [تاريخ الاطلاع: 24 مارس 2026]

ملاحظة: بعض الكفاءات والمهارات الأساسية تكون ضرورية في أكثر من مجال من مجالات القدرات. فعلى سبيل المثال، يُعد التفكير النقدي في مخرجات/توصيات الذكاء الاصطناعي مهارة أساسية مطلوبة لكل من إنتاج الرؤية الاستراتيجية وأداء دور الإشراف الأخلاقي على تقنيات الذكاء الاصطناعي.

معهد مايكروسوفت لاقتصاد الذكاء الاصطناعي (2025). انتشار الذكاء الاصطناعي عالمياً بحلول عام 2025. ريدموند، واشنطن: شركة مايكروسوفت. متاح على الرابط: https://www.microsoft.com/en-us/corporate-responsibility/topics/ai-economy-institute/reports/global-ai-adoption-2025/ [تاريخ الاطلاع: 25 مارس 2026]

للاطلاع على مناقشة موسعة لنماذج العوائق السوقية، يرجى الرجوع إلى التقرير الرئيسي وتقارير البلدان الفردية.

المنتدى الاقتصادي العالمي (2025) 'الذكاء الاصطناعي المسؤول في التعليم العالي: بناء المهارات والثقة والنزاهة'، المنتدى الاقتصادي العالمي، 4 سبتمبر. متاح على: https://www.weforum.org/stories/2025/09/responsible-ai-in-higher-education-building-skills-trust-and-integrity/ [تاريخ الاطلاع: 24 مارس 2026]؛ ليغات، أ. (2026) "إليكم كيف يمكن لقادة الجامعات سد فجوة حوكمة الذكاء الاصطناعي في 90 يومًا"، فوربس، 19 مارس. متاح على: https://www.forbes.com/sites/avivalegatt/2026/03/19/heres-how-college-leaders-can-close-the-ai-governance-gap-in-90-days/ [تاريخ الاطلاع: 19 مارس 2026].

انظر أيضًا إلى "الخريج المثالي المجهز للذكاء الاصطناعي" الذي تم تقديمه في الفصل الأول من هذا التقرير.