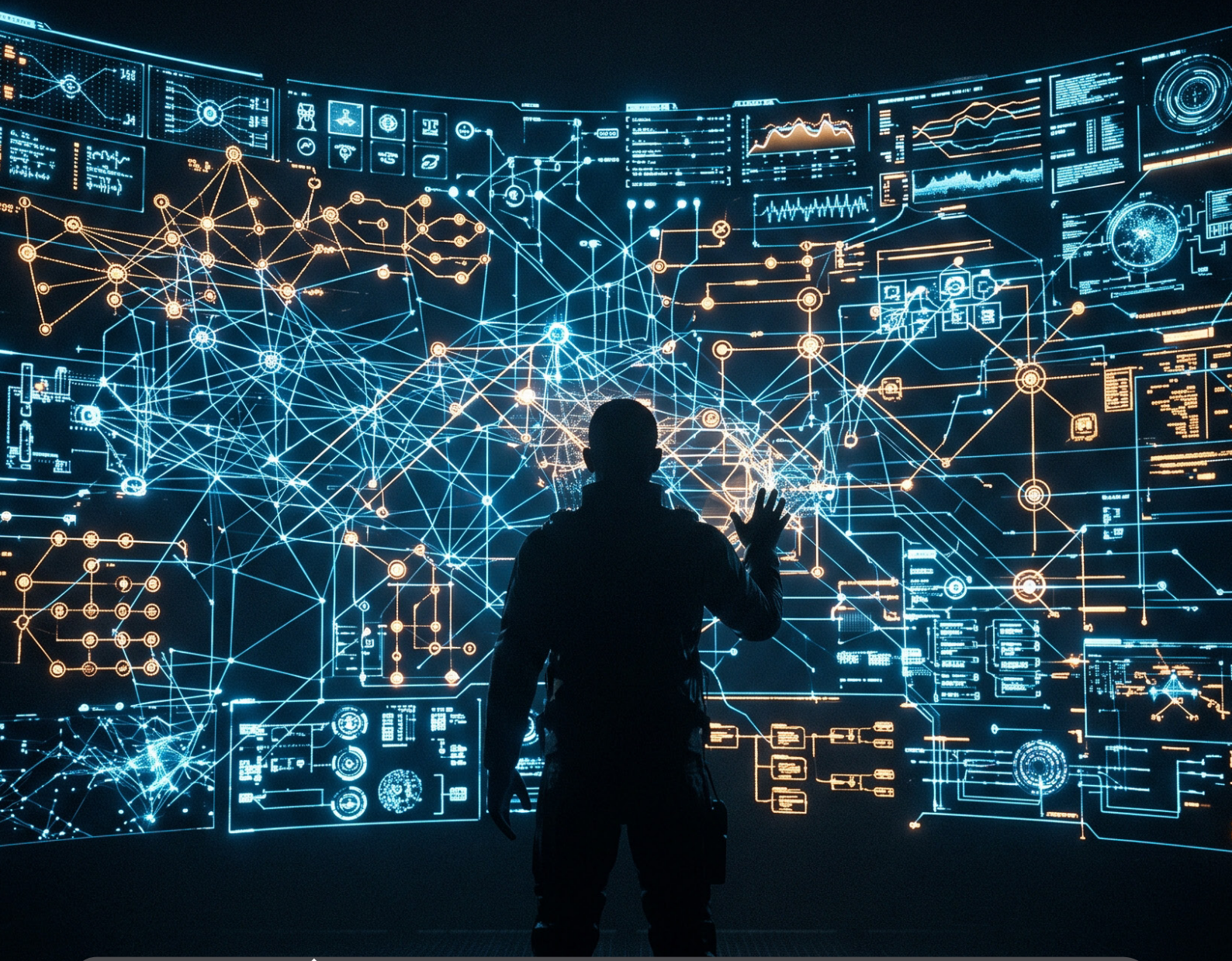
مركز سمت للدراسات
SMT Studies Center

عام الذكاء الاصطناعي
THE YEAR OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE 2026



الذكاء الاصطناعي وتنافسية المنشآت الصغيرة والمتوسطة

من تبني التقنية إلى بناء القدرة المؤسسية

قراءة خاصة 271

أغسطس 2026

تمهيد

قبل سنوات قليلة فقط، كان الحديث عن الذكاء الاصطناعي في بيئة الأعمال يقود غالبًا إلى الشركات التقنية الكبرى. فبناء النماذج وتشغيلها كان يحتاج إلى استثمارات في البيانات والبنية الحاسوبية والمهارات المتخصصة لا تملكها معظم المنشآت الصغيرة والمتوسطة، ولا يبدو منطقيًا أصلاً أن تبنيها داخلها.

تغير جزء مهم من هذه المعادلة. لم تعد المنشأة بحاجة إلى إنشاء نموذج ذكاء اصطناعي حتى تستفيد منه، كما لم تعد مضطرة إلى توظيف فريق من علماء البيانات كي تدخل التقنية في بعض أعمالها اليومية. كثير من القدرات التي كانت مكلفة أو بعيدة المنال أصبحت متاحة اليوم داخل أدوات جاهزة، أو مدمجة في برامج تستخدمها الشركات أصلاً في التسويق وخدمة العملاء وإدارة المشروعات والتحليل والبرمجة والعمل المكتبي.

لكن سهولة الوصول خلقت قدرًا من الالتباس. فقد أصبح من السهل جدًا أن تقول منشأة إنها تستخدم الذكاء الاصطناعي، بينما يظل من الصعب معرفة ما إذا كان هذا الاستخدام قد غيَّر شيئا حقيقيًا في أدائها.

في مسح أجرته منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) أواخر عام 2024 وشمل أكثر من 5,000 منشأة صغيرة ومتوسطة في سبع دول، قالت 31% من المنشآت إنها تستخدم الذكاء الاصطناعي التوليدي. ومن بين المنشآت المستخدمة له، أفادت 65% بأنه حسن أداء العاملين، بينما قالت 29% فقط إنه ساعدها على منافسة الشركات الأكبر، و26% إنه أسهم في زيادة الإيرادات. والأكثر دلالة أن 29% فقط من المنشآت المستخدمة للتقنية كانت توظفها في الأنشطة الأساسية التي تحقق منها إيراداتها، في حين ظل الجزء الأكبر من الاستخدام محصورًا في مهام مساندة. (OECD, 2025).

الفارق بين هذه النسب هو مدخل هذه الورقة. فارتفاع الإنتاجية في مهمة معينة لا يعني بالضرورة أن المنشأة أصبحت أكثر تنافسية. وقد يختصر الذكاء الاصطناعي وقتًا في الكتابة أو التحليل من دون أن يصل أثره إلى المنتج أو العميل أو الإيراد. لذلك لم يعد السؤال الأكثر أهمية هو ما إذا كانت المنشآت الصغيرة والمتوسطة ستستخدم الذكاء الاصطناعي، بل ما إذا كانت قادرة على تحويل استخدامه إلى قدرة مؤسسية مستمرة.

لهذا السؤال أهمية مضاعفة في حالة المنشآت الصغيرة والمتوسطة. فهي تعمل عادة بموارد أضيق من الشركات الكبرى، ولا تملك فائضا كبيرًا من الوقت أو رأس المال أو المهارات المتخصصة. أي تحسن في استغلال هذه الموارد يمكن أن يكون أثره كبيرًا نسبيًا، لكن القرار الخاطئ في شراء حل تقني أو تطبيقه قد تكون كلفته أكبر أيضًا.

وفي المملكة العربية السعودية، ترتبط القضية بمسار اقتصادي أوسع. فقد وضعت رؤية السعودية 2030 رفع مساهمة المنشآت الصغيرة والمتوسطة في الناتج المحلي الإجمالي من 20% إلى 35% ضمن مستهدفاتها. وهذا يجعل قدرة هذه المنشآت على الاستفادة من التحولات التقنية جزءًا من سؤال الإنتاجية والنمو والتنويع الاقتصادي، لا شأنًا تقنيًا منفصلاً.

منهجية الدراسة

تعتمد الدراسة منهجًا تحليليًا مقارنًا يهدف إلى تفسير الفجوة بين انتشار أدوات الذكاء الاصطناعي وبين قدرة المنشآت الصغيرة والمتوسطة على تحويل استخدامها إلى أثر مؤسسي واقتصادي قابل للقياس. واستند التحليل إلى ثلاثة أنواع رئيسة من المصادر: الدراسات العلمية المحكمة التي تقيس أثر الذكاء الاصطناعي في الإنتاجية والعمل، والتقارير والدراسات المقارنة الصادرة عن مؤسسات دولية وفي مقدمتها منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD)، والمصادر الرسمية المتعلقة بالسياسات والبرامج السعودية والدولية محل الدراسة.

واختيرت سنغافورة والمملكة المتحدة والاتحاد الأوروبي بوصفها نماذج مرجعية بصورة قصدية، وليس باعتبارها ترتيبًا لأفضل التجارب الدولية. إذ يمثل كل نموذج منها مدخلًا مختلفًا لمعالجة إحدى حلقات فجوة القدرة: تقليل تعقيد الوصول إلى الحلول واختيارها في سنغافورة، وربط مشكلات الأعمال بالحلول التقنية في المملكة المتحدة، وإتاحة التجربة قبل الاستثمار في الاتحاد الأوروبي.

أما الحالة السعودية، فتتناولها الدراسة من منظور مؤسسي ووظيفي، بالتركيز على الأدوار التي تؤديها الهيئة العامة للمنشآت الصغيرة والمتوسطة "منشآت" والجهات المرتبطة بمنظومة البيانات والذكاء الاصطناعي والابتكار. ولا تهدف الدراسة إلى إجراء تقييم سببي لأثر برامج "منشآت" أو قياس عائدها الاقتصادي المباشر، إذ يتطلب ذلك بيانات تتبعية ومنهجيات تقييم أثر مستقلة. ولذلك تتركز المقارنة على بنية التمكين، ومدى اتصال مكوناتها، وما تكشفه التجارب الدولية عن الفرص المتاحة للانتقال من نشر التقنية إلى بناء القدرة المؤسسية عليها.

أولاً: حين لم تعد التقنية حكرًا على الشركات الكبرى

كانت أفضلية الحجم واضحة في المراحل الأولى من استخدام الذكاء الاصطناعي داخل الشركات. المؤسسات الكبيرة تستطيع توظيف المتخصصين، وشراء البنية الحاسوبية، وتجميع البيانات، وتجربة مشاريع قد لا تحقق عائدًا سريعًا. أما المنشأة الصغيرة فكان عليها أن تقارن تكلفة التقنية بعائد مباشر وملموس، وغالبًا ما كانت النتيجة في غير صالح الاستثمار.

لم تختف هذه الأفضلية. فالشركات الكبرى ما تزال أقدر على بناء نماذج مخصصة وامتلاك بنية بيانات متقدمة واستقطاب الكفاءات والاستثمار في البحث والتطوير. إلا أن ما تغير هو حجم الاستثمار اللازم للحصول على قدرات كانت تعد متقدمة قبل سنوات قليلة.

مهدت الحوسبة السحابية لهذا التحول، ثم جاء الذكاء الاصطناعي التوليدي ووسعه. أصبحت قدرات في الكتابة والتلخيص والترجمة والتحليل والبحث داخل الوثائق والبرمجة متاحة عبر واجهات بسيطة لا تتطلب من المستخدم أن يعرف كيف تعمل النماذج خلفها. انتقلت التقنية، في جانب منها، من مشروع تحتاج المؤسسة إلى بنائه إلى خدمة يمكن أن تبدأ باستخدامها فورًا.

وتشير بيانات OECD إلى أن استخدامات الذكاء الاصطناعي التوليدي لم تعد محصورة في الشركات التقنية، بل ظهرت عبر قطاعات متعددة تشمل الأعمال المهنية والتصنيع والإنشاء والتجارة والعقار والضيافة والنقل والتعليم. وهذه نقطة مهمة؛ لأن أثر التقنية على المنشآت الصغيرة والمتوسطة لن يأتي فقط من ظهور شركات ذكاء اصطناعي جديدة، وإنما من دخول الذكاء الاصطناعي إلى شركات لا علاقة مباشرة لنشاطها بالتقنية.

وقد بدأت بعض الدراسات التجريبية في قياس أثر هذا التحول على العمل. في تجربة لشاكيد نوي وويتني تشانغ على مجموعة من المهام الكتابية المهنية، انخفض متوسط الوقت اللازم لإنجاز المهام لدى مستخدمي ChatGPT بنحو 40%، مع تحسن في جودة المخرجات بلغ نحو 18%. وفي دراسة أخرى على أكثر من 5,000 موظف في خدمة العملاء، وجد إريك برينجولفسون ودانييل لي وليندسي ريموند أن استخدام مساعد قائم على الذكاء الاصطناعي رفع الإنتاجية بنحو 15% في المتوسط، وكانت المكاسب أكبر لدى العاملين الأقل خبرة.

لا ينبغي تعميم هذه الأرقام على كل وظيفة أو قطاع. فهي تقيس مهامًا محددة في ظروف محددة. كما أن دراسات أخرى لفتت إلى أن أداء الذكاء الاصطناعي غير متساوٍ بين المهام؛ فقد يكون جيدًا جدًا في مهمةً ويتراجع بصورة مفاجئة في أخرى تبدو قريبة منها. أطلق باحثون على هذه الظاهرة وصف "الحدود التقنية المتعرجة"، في إشارة إلى صعوبة معرفة أين ينتهي نطاق الأداء الجيد وتبدأ نقاط الضعف.

لكن هذه التحفظات لا تلغي التغير الأساسي. بعض الأعمال التي كانت تحتاج إلى وقت أو خبرة أو استعانة بخدمات خارجية أصبحت قابلة للإنجاز داخل فريق صغير وبكلفة أقل.

وفي مسح OECD قالت 14% من المنشآت المستخدمة للذكاء الاصطناعي التوليدي إن التقنية خفضت اعتمادها على المتعاقدين الخارجيين، كما أفاد نحو ثلث المشاركين بأنها خففت عبء العمل على الموظفين أو على مالك المنشأة في الشركات التي يديرها شخص واحد. في المقابل، لم تسجل غالبية المنشآت حتى الآن أثرًا كبيرًا على حجم العمالة؛ إذ قالت 83% إن استخدامها للذكاء الاصطناعي التوليدي لم يغير احتياجاتها الإجمالية من الموظفين. (OECD, 2025).

هذا النمط أقرب إلى إعادة توزيع العمل منه إلى اســتبداله. موظف التســويق لا يختفي لأن الأداة تستطيع إنتاج مسودة، لكنه قد يقضي وقتًا أقل في إعداد النسخة الأولى ووقتًا أكبر في اختيار الفكرة أو تقييم النتائج. موظف خدمة العملاء قد يعالج عددًا أكبر من الحالات، والمدير قد يحصل على تلخيص أسرع لمعلومات كان يحتاج إلى جمعها يدويًا.

وتظهر قيمة ذلك بوضوح في المنشآت الصغيرة، حيث يؤدي الشخص الواحد أحيانًا أكثر من وظيفة. الوقت الذي توفره أداة في مهمة روتينية ليس مجرد دقائق مستردة، بل قدرة يمكن نقلها إلى البيع أو تطوير المنتج أو متابعة العملاء أو أي نشاط آخر أكثر قيمة.

مع ذلك، فإن انخفاض تكلفة إنجاز المهمة لا يمنح المنشــأة ميزة دائمة. عندما تصبح الأداة نفســها متاحة للجميع، ســرعان ما يتحول امتلاكها إلى الحد الأدنى المتوقع. عندها ينتقل الفرق التنافســي إلى مكان آخر: طريقة الاســتخدام، ونوعية البيانــات، وجودة القرار، وقدرة المنشأة على إدخال التقنية في العمليات التي تهم فعلًا.

ثانيًا: أين يصنع الذكاء الاصطناعي قيمة حقيقية للمنشأة؟

من السهل أن تتحول مناقشة الذكاء الاصطناعي إلى قائمة طويلة من الاستخدامات. يمكن استخدامه في كتابة المحتوى، والرد على العملاء، والتوظيف، والتصميم، والتحليل، والبرمجة، وإدارة المشروعات، وإعداد العروض. لكن كثرة الاستخدامات لا تقول شيئًا عن حجم القيمة التي تحققها.

الأدق هو النظر إلى عمق التغيير الذي يحدثه الاستخدام داخل المنشأة.

تحسين العمل القائم

أبسط مستويات الاستخدام هو أن يساعد الذكاء الاصطناعي الموظف على تنفيذ مهمة يؤديها أصلًا. يكتب مسودة أسرع، أو يلخص تقريرًا، أو يترجم نصًا، أو يستخرج أفكارًا أولية، أو ينظم معلومات موجودة.

وهذا هو الاستخدام الأكثر شيوعًا في الوقت الراهن. تظهر بيانات OECD أن توليد النصوص يتقدم بفارق كبير على الاستخدامات الأخرى، كما يحتل التسويق والمبيعات موقعًا متقدمًا بين الوظائف التي تستخدم فيها المنشآت الصغيرة والمتوسطة أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

لا ينبغي التقليل من أثر هذا المستوى. ففي فريق صغير قد يؤدي اختصار الوقت في مجموعة من المهام المتكررة إلى مكسب تراكمي مهم. وقد يتيح الذكاء الاصطناعي لموظف تنفيذ أعمال كان يحتاج سابقًا إلى مساعدة متخصص للقيام بها.

لكن حدود هذا الاستخدام واضحة. فالمنشأة التي تنتج المحتوى بسرعة أكبر لا تصبح بالضرورة أفضل في التسويق، كما أن اختصار وقت إعداد تقرير لا يضمن اتخاذ قرار أفضل.

الفرق بين تحسن الأداء الفردي والأثر الاقتصادي يظهر في نتائج المسح نفسها. فقد قالت 65% من المنشآت المستخدمة للذكاء الاصطناعي التوليدي إنه حسن أداء العاملين، و45% إنه وفر المال، بينما لم تقل سوى نحو 26% إنه أسهم في زيادة الإيرادات.

إذن، هناك مكاسب حقيقية، لكنها لا تنتقل تلقائيًا من مستوى المهمة إلى مستوى المنشأة.

تحسين العمليات والقرار

يتغير الأمر عندما لا يعود الذكاء الاصطناعي أداة يستخدمها الموظف بصورة منفردة، بل يصبح جزءًا من عملية تتكرر داخل العمل.

قد تربط المنشأة نظام خدمة العملاء بقاعدة معرفة تقترح الردود وتساعد على تصنيف الاستفسارات. وقد تستخدم بيانات المبيعات بصورة دورية للكشف عن تغير أنماط الطلب. وقد توظف الذكاء الاصطناعي في البحث داخل آلاف الوثائق الداخلية، أو في تحليل شكاوى العملاء بدل قراءتها واحدة واحدة، أو في دعم توقعات المخزون.

في هذه المرحلة تصبح البيانات الخاصة بالمنشأة أكثر أهمية من القدرات العامة للأداة نفسها.

فالمنافس يستطيع شراء الاشتراك ذاته، لكنه لا يملك بالضرورة تاريخ المبيعات نفسه أو معرفة العملاء نفسها أو الوثائق الداخلية أو العمليات المتراكمة خلال سنوات. ومع تنظيم هذه البيانات وربطها بالأدوات، يبدأ الذكاء الاصطناعي في التعامل مع معرفة تخص المنشأة نفسها، لا مع محتوى عام متاح للجميع.

ولهذا فإن البيانات ليست مسألة تقنية جانبية. كلما كان توثيق العمليات أكثر انتظامًا، وكانت السجلات أكثر دقة، أصبحت فرص الاستفادة أوسع. أما إذا كانت المعلومات مبعثرة بين ملفات ورسائل وحسابات شخصية، فستظهر هذه المشكلة سريعًا عند محاولة الانتقال إلى استخدام أكثر تقدمًا.

إعادة التفكير في المنتج ونموذج العمل

المســـتوى الأعمق يبدأ حين لا تسأل المنشأة فقط: كيف ننجز العمل الحالي أسرع؟ بل: ما الذي يمكننا تقديمه الآن ولم يكن تقديمه ممكنًا من قبل؟

قد تحول شـــركة خدمات جزءًا من خبرتها إلى خدمة رقمية متاحـــة طوال الوقت. وقد تقدم منصة تعليمية مســـتوى من التخصيص كان مكلفًا إذا تولاه البشـــر وحدهم. ويمكن لشـــركة عقارية تحويل قواعـــد البيانات التي بنتها بمرور الوقت إلى منتج تحليلي جديد، أو لشـــركة برمجية صغيرة أن تضيف وظائف كانت تحتاج قبل سنوات إلى فريق أكبر بكثير.

هنا لا يعود مقياس النجاح مجرد عدد الساعات التي تم توفيرها. يصبح السؤال متعلقًا بالقيمة المقدمة للعميل، أو بسوق جديد، أو بخدمة لم تكن ممكنة اقتصاديًا من قبل.

وتشـــير نتائج OECD إلى أن نحو 35% من المنشآت المستخدمة للذكاء الاصطناعي التوليدي قالت إن التقنية مكنتها من تنفيذ مهام لم تكن تســـتطيع القيام بها سابقًا، كما أفادت نسبة قريبة بأنها ساعدتها على تقديم منتجات أو خدمات جديدة. (OECD, 2025).

لا يعني ذلك أن كل منشـــأة ينبغي أن تعيد بناء نموذج عملهـــا حول الذكاء الاصطناعي. قد تكون أفضل حالة استخدام لمصنع صغير هي تحسين الصيانة، بينما تكون لمنشأة تجزئة في إدارة المخزون، ولشركة خدمات مهنية في البحث داخل المعرفة المتراكمة.

الفارق هو أن البداية تكون من قيمة الأعمال، .

ثالثًا: من سهولة الاستخدام إلى فجوة القدرة

الواجهة البسيطة للذكاء الاصطناعي التوليدي توحي بأن الجزء الأصعب قد انتهى. المستخدم يكتب سؤالاً، فتأتي الإجابة خلال ثوانٍ. ومن هذه الزاوية يبدو التبني أسهل من معظم موجات التقنية السابقة.

لكن ما يحدث داخل المؤسسة أكثر تعقيدًا. قد يستخدم موظفو شركتين الأدوات نفسها كل يوم، بينما تكون المسافة بين الشركتين كبيرة في مستوى الاستفادة. في الأولى يعمل كل موظف بطريقته، ولا توجد قواعد للبيانات أو مسؤولية واضحة عن التحقق من المخرجات، ولا تعرف الإدارة إن كان الاستخدام يوفر مالاً أو يضيف تكلفة. في الثانية توجد حالات استخدام مختارة، وبيانات منظمة، وضوابط، ومسؤوليات، وقياس للأداء قبل التطبيق وبعده.

إذا اكتفينا بمعيار "الاستخدام"، تبدو الشركتان في الفئة نفسها. لكنهما لا تملكان القدرة نفسها.

هذه هي "فجوة القدرة".

المشكلة تسبق الأداة

واحد من أكثر الأخطاء شيوعًا هو بدء المشروع من المنتج التقني. ترى الإدارة أداة جديدة أو تستمع إلى عرض لمورد ثم تحاول أن تجد مكانًا لها داخل العمل.

الترتيب الأفضل يبدأ من العملية نفسها أين يتكرر التأخير؟ ما العمل اليدوي الذي يستهلك وقتًا كبيرًا؟ أين تظهر الأخطاء بصورة متكررة؟ ما القرار الذي يتخذ اعتمادًا على الحدس رغم وجود بيانات؟ ما المعرفة التي يملكها موظف واحد، ويصعب الوصول إليها عند غيابه؟

حين تكون المشكلة محددة، يمكن اختبار ما إذا كان الذكاء الاصطناعي هو الحل المناسب أصلًا. ففي بعض الحالات قد تكون المشكلة في غياب نظام رقمي أساسي، أو في سوء تصميم العملية، ولا يضيف الذكاء الاصطناعي كثيرًا قبل معالجة ذلك.

البيانات تحدد سقف الاستخدام

لا يستطيع نموذج متقدم أن يعوض دائمًا عن بيانات غير منظمة.

إذا كانت معلومات العملاء موزعة على أكثر من نظام، أو سجلات المبيعات ناقصة، أو أسماء المنتجات غير موحدة، فإن المشروع قد يتوقف قبل أن يصل إلى الذكاء الاصطناعي نفسه.

وتشير دراسة مشتركة لـOECD وBCG وINSEAD إلى أهمية البيانات والخبرة والتدريب والشراكات في قدرة الشركات على التوسع في استخدام الذكاء الاصطناعي، كما تلفت إلى أن الشركات الأصغر تواجه قيودًا إضافية تجعل الوصول إلى الخبرة الخارجية والتعاون أكثر أهمية لها.

في هذه النقطة تحديدًا تختلف المنشأة الصغيرة عن الشركة الكبرى. بناء فريق بيانات داخلي قد لا يكون خيارًا منطقيًا، ولذلك يصبح الوصول إلى مزود موثوق أو خبير أو برنامج دعم جزءًا من القدرة نفسها.

المهارات تغيرت ولم تختفِ

لم يعد استخدام الذكاء الاصطناعي العام يحتاج في كل مرة إلى متخصص تقني، لكن ذلك لا يلغي الحاجة إلى المهارة.

الموظف الجيد في استخدام هذه الأدوات ليس فقط من يعرف كيف يكتب أمرًا أطول أو أكثر تفصيلاً. الأهم أن يفهم المهمة، ويعرف ما إذا كانت الإجابة منطقية، ويميز ما يجوز إسناده إلى الأداة وما يحتاج إلى مراجعة بشرية، ويتعامل بحذر مع البيانات الحساسة.

وتظهر نتائج OECD أن نصف المنشآت غير المستخدمة للذكاء الاصطناعي التوليدي تقريبًا ترى نقص مهارات الموظفين عائقًا أمام التبني. كما تظهر المخاوف القانونية، وحقوق النشر، واستخدام المعلومات التي تُدخل إلى النماذج ضمن أبرز أسباب التردد. (OECD, 2025).

وهذا يفسر لماذا قد يؤدي نشر الأدوات من دون تدريب أو قواعد استخدام إلى زيادة النشاط من دون ارتفاع مماثل في القيمة.

ما لا يقاس يصعب تطويره

يمكن للإدارة أن تسمع من الموظفين أن أداة معينة "رائعة"، لكن القرار الاستثماري يحتاج إلى معيار أدق.

هل انخفض متوسط زمن إنجاز العملية؟ هل عالج الموظف عددًا أكبر من الحالات؟ هل انخفضت الأخطاء؟ هل قل الاعتماد على مورد خارجي؟ هل ارتفع معدل التحويل؟ هل ظهرت خدمة جديدة يمكن بيعها؟

وقد تكون بعض المكاسب غير مالية بصورة مباشرة، مثل تحسين سرعة الوصول إلى المعرفة أو تخفيف عبء العمل. لكن حتى هذه يمكن قياسها بمؤشرات مناسبة.

تظهر دراسات OECD أن صعوبة تقدير العائد على الاستثمار ما تزال من العقبات التي تواجه الشركات في تبني الذكاء الاصطناعي، إلى جانب اختيار حالات الاستخدام ودمج الأنظمة والمهارات.

وهذا يقود إلى تغير مهم في طريقة التفكير في سياسات دعم المنشآت.

إذا كانت المشكلة أن المنشأة لا تعرف التقنية، فالتوعية مهمة.

وإذا كانت لا تعرف استخدامها، فالتدريب مهم.

أما إذا كانت تعرف الأدوات وتستخدمها بالفعل، بينما لا تستطيع إدخالها في عملية حقيقية وقياس أثرها، فإن المشكلة مختلفة.

في مسح OECD لعام 2026، الذي شمل أكثر من 2,000 منشأة صغيرة ومتوسطة في 12 دولة، ظهر أن التطبيقات الجاهزة تنتشر بسرعة، لكن الدمج الاستراتيجي والآمن والموجه داخل العمليات يظل متفاوتًا، مع استمرار تحديات الوقت والمهارات وتكاليف التنفيذ والصيانة. (OECD, 2026).

لهذا يبدو الانتقال من "فجوة التبني" إلى "فجوة القدرة" أكثر ملاءمة لوصف المرحلة الحالية.

رابعًا: التجارب الدولية في بناء قدرة المنشآت على الذكاء الاصطناعي

لا توجد حتى الآن تجربة دولية يمكن التعامل معها باعتبارها نموذجًا مكتملاً. التقنية نفسها تتغير بسرعة، ومعها تتغير أدوات السياسات العامة. لكن بعض التجارب تكشف اتجاهًا مشتركًا: الانتقال من الحديث عن أهمية الذكاء الاصطناعي إلى معالجة العقبات التي تقف بين المنشأة وبين التطبيق.

سنغافورة: تقليل عبء الاختيار

بُني برنامج SMEs Go Digital في سنغافورة قبل موجة الذكاء الاصطناعي التوليدي، لكنه يوفر مثالاً على كيفية تصميم رحلة تقنية للمنشآت الصغيرة والمتوسطة.

الفكرة الأساسية بسيطة: لا يُترك صاحب المنشأة وحده أمام سوق مليئة بالأدوات والموردين، بل توفر له جهة موثوقة مسارات وحلولاً ودعمًا يتلاءم مع احتياجات الأعمال.

ومع صعود الذكاء الاصطناعي، أضيفت إليه مبادرات وتجارب مخصصة. ففي عام 2024 أطلقت هيئة تطوير الإعلام والاتصالات السنغافورية (IMDA) بالتعاون مع Enterprise Singapore بيئة تجريبية للذكاء الاصطناعي التوليدي تسمح للمنشآت باختبار حلول مؤسسية. ثم توسعت البرامج، وفي 2025 أعلنت الهيئة شراكات لتسريع تبني الذكاء الاصطناعي لدى أكثر من 6,000 منشأة، قبل أن تعلن في 2026 شراكات أخرى تستهدف 12,000 منشأة في الذكاء الاصطناعي والأمن السيبراني.

ما يستحق الاهتمام في التجربة هو أنها تخفض تكلفة البحث والاختيار. المشكلة بالنسبة إلى المنشأة الصغيرة ليست ندرة الأدوات، بل كثرتها أحيانًا. وهناك قيمة حقيقية في وجود مسار يساعدها على معرفة ما يناسبها بدل اختبار السوق كله بنفسها.

المملكة المتحدة: المشكلة قبل الحل

يتخذ برنامج BridgeAI في المملكة المتحدة مسارًا آخر. فهو يركز على تبني الذكاء الاصطناعي في قطاعات محددة، ويربط الشركات التي تواجه مشكلات فعلية بجهات تقنية أو بحثية تستطيع العمل على حلول لها. تجمع بعض مسارات البرنامج بين التمويل والخبرة والتدريب والإرشاد، مع اهتمام بالمعايير والذكاء الاصطناعي المسؤول والجوانب التنظيمية.

لا يبدأ هذا النموذج من عرض قدرات التقنية، بل من تحدٍ في قطاع أو شركة. وهذا يحد من خطر تطبيق الذكاء الاصطناعي لمجرد أنه متاح.

كما يعالج جانبًا آخر مهمًا للمنشآت الصغيرة: ليس من الضروري أن تبني كل المعرفة داخلها. يمكن أن تحصل عليها من خلال شراكة أو برنامج أو جهة بحثية عند الحاجة.

الاتحاد الأوروبي: اختبر أولاً

تعتمد شبكة مراكز الابتكار الرقمي الأوروبية (European Digital Innovation Hubs) على مبدأ "Test Before Invest"، أي اختبار التقنية قبل الاستثمار الكامل فيها.

توفر هذه المراكز خبرة فنية وفرصًا للتجربة

والتدريب والمساعدة في الوصول إلى التمويل، كما تربط الشركات بمنظومة أوسع من الجهات التقنية والبحثية.

أهمية هذا المبدأ واضحة في حالة المنشآت الصغيرة. فقرار تقني خاطئ قد يمثل نسبة كبيرة من ميزانيتها، بينما تستطيع مؤسسة كبيرة امتصاص تجربة فاشلة بسهولة أكبر.

كما أن سرعة تغير سوق الذكاء الاصطناعي تجعل التجربة المحدودة أكثر منطقية من الارتباط المبكر بحل واسع قبل التحقق من جدواه.

ما الذي يمكن أخذه من هذه التجارب؟

الاختلاف بين النماذج الثلاثة مهم بقدر التشابه بينها.

سنغافورة تتعامل مع صعوبة الوصول والاختيار.

المملكة المتحدة تركز على ربط مشكلة الأعمال بالحل التقني.

والاتحاد الأوروبي يخفض مخاطر الاستثمار قبل اختبار الجدوى.

ولا يقوم أي من هذه النماذج على افتراض أن إتاحة الأداة وحدها ستقود إلى استخدام جيد.

هذا الاستنتاج يهم الحالة السعودية أكثر من تفاصيل البرامج نفسها. فالسؤال ليس أي نموذج ينبغي نسخه، بل ما العقبات التي تحتاج المنظومة السعودية إلى معالجتها بعد أن أصبح الوصول إلى التقنية أسهل.

خامسًا: النموذج السعودي في تمكين المنشآت من الذكاء الاصطناعي

لا يمكن قراءة التجربة السعودية في تمكين المنشآت من الذكاء الاصطناعي من خلال برنامج واحد أو جهة واحدة. فخلال السنوات الأخيرة تشكلت في المملكة طبقات متداخلة من البنية الرقمية والبيانات والحوكمة والاستثمار في الذكاء الاصطناعي وريادة الأعمال التقنية، إلى جانب البرامج الموجهة مباشرة إلى المنشآت الصغيرة والمتوسطة. ولهذا فإن موقع "منشآت" في هذه الصورة مهم، لكنه يمثل جزءًا من منظومة أوسع لا يصح اختزالها في مراكز الدعم أو الحاضنات أو الفعاليات.

هذا التمييز ضروري أيضًا لفهم طبيعة الأدوار. فهناك جهات تعمل على مستوى البيئة الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي، وأخرى تبني البنية التحتية أو تستثمر في التقنيات والنماذج، وجهات تدعم تأسيس الشركات التقنية ونموها، بينما تتولى "منشآت" بحكم اختصاصها جانبًا يرتبط بتطوير قطاع المنشآت الصغيرة والمتوسطة وربطه بفرص الابتكار والنمو.

منظومة وطنية أوسع من برامج دعم المنشآت

أصبح الذكاء الاصطناعي جزءًا من بنية اقتصادية وتقنية أوسع في المملكة، وليس ملفًا مستقلًا داخل برامج ريادة الأعمال. وتظهر هذه الصورة في أدوار الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي "سدايا"، ووزارة الاتصالات وتقنية المعلومات وبرامج ريادة الأعمال الرقمية التابعة لها، والبرنامج الوطني لتنمية تقنية المعلومات، إلى جانب الاستثمارات الجديدة في البنية التحتية والنماذج والتطبيقات.

ومن التطورات التي تعكس اتساع هذه الطبقة إطلاق صندوق الاستثمارات العامة في مايو 2025 شركة "هيوماين"، لتعمل عبر سلسلة قيمة الذكاء الاصطناعي من مراكز البيانات والبنية التحتية والحوسبة السحابية إلى النماذج والتطبيقات. ولا تُذكر "هيوماين" هنا باعتبارها برنامجًا موجهًا إلى المنشآت الصغيرة والمتوسطة، فهي ليست كذلك، وإنما بوصفها جزءًا من تطور البيئة الوطنية التي ستعمل المنشآت داخلها وتستفيد من نمو قدراتها وخدماتها وأسواقها بمرور الوقت.

وفي مستوى أقرب إلى ريادة الأعمال، يعمل مركز ريادة الأعمال الرقمية "كود"، التابع لوزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، على دعم الشركات التقنية من خلال برامج الاحتضان والتسريع وبناء القدرات والوصول إلى الأسواق والمستثمرين. ويضم المركز حاضنة متخصصة في الذكاء الاصطناعي تستهدف دعم نمو الشركات الناشئة في المجال وتحويل الأفكار إلى حلول تقنية قابلة للنمو. وهذا يوضح أن احتضان شركات الذكاء الاصطناعي في المملكة لا ينحصر في مسار واحد أو جهة واحدة.

أما "سدايا"، فدورها لا يقتصر على بناء الوعي العام بالذكاء الاصطناعي، إذ تتضمن منظومتها مسارات ترتبط مباشرة بريادة الأعمال والمنشآت، من بينها مسرعات للشركات الناشئة في البيانات والذكاء الاصطناعي، و"باقة رواد" التي تتضمن دعمًا للمنشآت متناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة للحصول على حلول رقمية بشروط تفضيلية، إلى جانب برامج تنظيمية وتجريبية تتناول موضوعات مثل الخصوصية في التصميم والالتزام بمتطلبات حماية البيانات، وهذه المسارات أكثر اتصالًا بموضوع الدراسة من المبادرات العامة الموجهة إلى رفع الوعي المجتمعي وحده.

هذه الخلفية تمنع النظر إلى ما تقدمه "منشآت" وكأنه يمثل وحده النموذج السعودي في الذكاء الاصطناعي، الأدق أن نقرأ دورها في الموقع الذي تشغله داخل هذه المنظومة: جهة تصل إلى قاعدة واسعة من المنشآت ورواد الأعمال، وتستطيع تقريبهم من فرص التقنية والابتكار والخبرة والسوق.

"منشآت": من الوصول العام إلى مسارات تقنية متخصصة

تمتلك "منشآت" بنية واسعة لخدمة المنشآت الصغيرة والمتوسطة، لكن ليس كل مكون في هذه البنية متخصصًا في الذكاء الاصطناعي. وهذه نقطة مهمة في توصيف التجربة.

فمراكز دعم المنشآت، على سبيل المثال، تقدم خدمات وفعاليات واستشارات في مجالات متعددة، وتستضيف "أسابيع الأعمال" التي تتناول قطاعات وموضوعات مختلفة. لذلك فإن استضافتها فعاليات أسبوع الذكاء الاصطناعي لا تجعلها مراكز متخصصة في التقنية، وإنما يجعلها قناة قائمة يمكن من خلالها الوصول إلى أصحاب المنشآت في مناطق مختلفة.

في المقابل، توجد داخل "منشآت" مسارات أقرب مباشرة إلى الابتكار والتقنيات الصاعدة. فمركز الابتكار يعرف نفسه بوصفه مراكز متخصصة في التقنيات الصاعدة، تستهدف رواد الأعمال وأصحاب المنشآت الصغيرة والمتوسطة المهتمين بالابتكار والتقنية، وتقدم خدمات تمتد من بناء المنتج الأولي إلى الوصول إلى الأسواق. كما يعرض المركز مجتمعًا للمنشآت التقنية السعودية في مجالات تشمل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات وإنترنت الأشياء والأمن السيبراني، مع هدف معلن يتمثل في دعم المنشآت التقنية وتسهيل الوصول إليها وفرص التعاون معها.

ولم يبدأ هذا الاتجاه مع موجة الذكاء الاصطناعي التوليدي الحالية. فقد أطلقت "منشآت" برنامج "رواد ذكاء" لمساعدة أصحاب المنشآت التقنية وغير التقنية على تبني التقنيات الصاعدة من خلال برنامج مكثف يتضمن استشارات تطبيقية يقدمها خبراء. وهذا مهم عند تقييم المرحلة الراهنة؛ لأنه يبين أن فكرة الانتقال من التوعية إلى المساعدة التطبيقية لها سوابق قائمة داخل برامج الهيئة، ولا يصح تقديمها بوصفها مقترحًا جديدًا لم يسبق العمل به.

وفي نوفمبر 2025 أضيف مسار للذكاء الاصطناعي إلى المعمل الافتراضي التابع لمركز الابتكار، ويأتي ذلك داخل خدمة صممت أصلًا لربط أصحاب الأفكار والمشروعات بمزودي الخدمات والمعامل والمساعدة في تطوير النماذج الأولية، بما يضع الذكاء الاصطناعي داخل بنية أوسع لتطوير المنتجات، بدل التعامل معه كموضوع توعوي منفصل.

حاضنة الذكاء الاصطناعي.. من تطوير المنتج إلى السوق

يحتاج تقييم برنامج حاضنة الذكاء الاصطناعي إلى النظر إلى وظيفته، لا إلى رقم الشركات المتخرجة وحده.

ففي يونيو 2026 أعلنت "منشآت" تخريج الدفعة الأولى من البرنامج، وضمت 33 شركة متخصصة في الذكاء الاصطناعي. لكن هذا الرقم جاء في نهاية مسار احتضان، وليس بوصفه هدفًا قائمًا بذاته. وتوضح "منشآت" أن البرنامج نُفذ بالشراكة مع البرنامج الوطني لتنمية تقنية المعلومات (NTDP)، وأنه يستهدف دعم تطوير منتجات الشركات المتخصصة وتعزيز قدرتها على النمو والوصول إلى السوق.

وتغير هذه الخلفية طريقة قراءة التجربة. فالحاضنة ليست محاولة لإنشاء شركات ذكاء اصطناعي بعيدًا عن احتياجات الاقتصاد، وإنما آلية لدعم شركات تعمل أصلًا على تطوير منتجات وحلول ونقلها إلى مراحل أعلى من الجاهزية والنمو.

كما أن وجود البرنامج الوطني لتنمية تقنية المعلومات شريكا في الحاضنة يضع البرنامج

داخل شبكة دعم تقنية وتمويلية أوسع، ولا يجعله نشاطًا منفردًا لـ"منشآت"، والبرنامج الوطني نفسه يدير منتجات لدعم تطوير الشركات التقنية، من بينها MVPLab، بما يعزز جانب تطوير المنتج والوصول إلى مراحل قابلة للاختبار والنمو.

ولا يعني ذلك أن مجرد الاحتضان يضمن نجاح الشركات أو وصول منتجاتها إلى السوق؛ فالحكم على هذه النتيجة يحتاج إلى بيانات لاحقة عن الشركات ومبيعاتها واستثماراتها واستمرارها. لكنه يعني أن تقييم الحاضنة ينبغي أن ينطلق من أهدافها الفعلية وطبيعة الرحلة التي تقدمها، لا من عدد الشركات وحده.

ومن زاوية هذه الدراسة، يحمل وجود شركات محلية متخصصة في الذكاء الاصطناعي أهمية إضافية، فالمنشآت في القطاعات الأخرى لا تحتاج كلها إلى بناء قدرات تقنية داخلية من الصفر؛ بعضها سيستفيد أكثر من الوصول إلى شركة محلية تفهم القطاع وتطور حلاً مناسبًا له، ولذلك فإن نمو جانب العرض من الشركات التقنية يمكن أن يخدم، بصورة غير مباشرة، جانب الطلب لدى المنشآت الباحثة عن حلول.

أسبوع الذكاء الاصطناعي بوصفه قناة للربط والوصول

يمثل "أسبوع الذكاء الاصطناعي" الذي نظمته "منشآت" بالشراكة مع "سدايا" في أغسطس ٢٠٢٦ مثالاً على كيفية توظيف قنوات الوصول القائمة لربط المنشآت الصغيرة والمتوسطة بمنظومة أوسع من الجهات والخبرات والحلول، فقد جمع الأسبوع ٤٠ جهة حكومية وخاصة وأكاديمية وتقنية، وأتاح لأصحاب المنشآت التعرف على تطبيقات وخدمات وخبرات متعددة في بيئة واحدة، ولا تكمن أهمية التجربة في عدد الجهات المشاركة بقدر ما تكمن في تقليل كلفة البحث والوصول التي تواجه المنشأة الصغيرة عندما تحاول بمفردها التعرف على الحل المناسب أو الجهة القادرة على مساعدتها.

ومن هذه الزاوية، لا تُقرأ مراكز دعم المنشآت بوصفها مراكز متخصصة في الذكاء الاصطناعي، وإنما باعتبارها بنية وصول يمكن من خلالها تقريب أصحاب الأعمال من الجهات المتخصصة والخبرات والحلول المتاحة، وهو دور تزداد قيمته كلما اتسعت قاعدة المستفيدين وتنوعت المناطق التي تصل إليها هذه القنوات، غير أن الوصول يظل مرحلة أولى من رحلة أطول، إذ يتوقف الأثر الفعلي على قدرة المنشأة على الانتقال من التعرف إلى تحديد حالة استخدام مناسبة، ثم تجربة الحل وقياس نتائجه قبل اتخاذ قرار التوسع، وبهذا يصبح دور هذه القنوات جزءًا من بناء القدرة المؤسسية على استخدام التقنية، لا مجرد توسيع دائرة التعرف إليها.

من الوصول إلى التقنية إلى بناء القدرة

تكشف قراءة هذه الجهود أن كثيرًا من عناصر بناء القدرة موجود بالفعل بصور مختلفة داخل المنظومة السعودية.

هناك بنية وطنية واستثمارات تمتد إلى مراكز البيانات والحوسبة والنماذج والتطبيقات. وهناك برامج لريادة الأعمال التقنية وحاضنات متخصصة. وتوجد لدى "سدايا" مسارات مرتبطة بالمنشآت وريادة الأعمال والحوكمة. كما تملك "منشآت" مركزًا للابتكار ومسارًا للذكاء الاصطناعي في المعمل الافتراضي، وبرامج سابقة للاستشارات التطبيقية، وحاضنة متخصصة، إلى جانب قنوات واسعة للوصول إلى أصحاب المنشآت.

لذلك لا تنطلق الدراسة من افتراض أن التشخيص أو الاستشارة أو الاحتضان أو الربط بالسوق عناصر غائبة وينبغي إنشاؤها من الصفر. الأدلة المنشورة تظهر وجود صور منها بالفعل.

السؤال الذي يبقى مفتوحًا هو إلى أي مدى تتصل هذه العناصر ببعضها في رحلة يمكن تتبعها من احتياج المنشأة إلى النتيجة؟

لا تستطيع المصادر العامة المتاحة أن تحسم هذا السؤال، فقد توجد داخل البرامج آليات للمتابعة والتقييم والربط لا تظهر تفصيلاتها في المواد المنشورة، كما أن الحكم على تكامل المنظومة يحتاج إلى بيانات تشغيلية ودراسات أثر تتجاوز ما تستند إليه هذه الورقة.

لهذا فإن الحديث عن المرحلة التالية يجب أن يُصاغ بحذر. ليس المطلوب افتراض فجوة ثم بناء توصية عليها، وإنما النظر في فرص توسيع الممارسات الموجودة، وربطها حيث يضيف الربط قيمة، وقياس نتائجها على مستوى المنشأة.

فإذا كانت المنشأة قد وصلت إلى استشارة تطبيقية أو مزود تقني أو برنامج احتضان، يصبح السؤال البحثي التالي هو ما حدث بعدها، هل انتقلت إلى تجربة فعلية؟ وهل استمرت التجربة؟ وهل تغيرت تكلفة عملية أو زمنها أو جودتها؟ وفي حالة الشركات المطورة للتقنية: هل وصل المنتج إلى العميل والسوق والاستثمار؟

هذه ليست أسئلة تقلل من قيمة ما تحقق، على العكس، هي الأسئلة التي تظهر عادة عندما تتقدم المنظومة من مرحلة بناء البرامج وتوسيع الوصول إلى مرحلة تراكم الخبرة وقياس النتائج.

وإذا استطاعت المملكة بمرور الوقت بناء قاعدة أدلة تربط بين نوع التدخل والنتائج التي ظهرت لدى المنشآت، فإن القيمة لن تقتصر على تقييم البرامج، ستنشأ معرفة محلية تحدد أين يحقق الذكاء الاصطناعي أثرًا أكبر، وما الشروط التي تسبق نجاح التطبيق، وما الذي يختلف بين قطاع وآخر.

عندها تصبح التجربة السعودية مصدرًا للمعرفة عن تبني الذكاء الاصطناعي داخل المنشآت، لا مجرد حالة تستخدم الأدلة والنماذج القادمة من أسواق أخرى.

التوصيات

تخلص الدراسة إلى أن التحدي الرئيس في المرحلة الحالية لا يتمثل في إتاحة أدوات الذكاء الاصطناعي للمنشآت الصغيرة والمتوسطة بقدر ما يتمثل في قدرتها على تحويل هذه الأدوات إلى قيمة تشغيلية واقتصادية مستمرة، ولذلك تتجه التوصيات إلى ما يتجاوز زيادة معدلات الاستخدام، نحو بناء القدرة المؤسسية ورفع جودة التطبيق وقياس نتائجه، مع مراعاة اختلاف مستويات نضج المنشآت والبيئات التي تعمل فيها.

1. الانتقال من قياس التبني إلى قياس القدرة والأثر

لا يكفي اعتبار استخدام أداة للذكاء الاصطناعي مؤشرًا على نجاح التبني، فالأدق هو التمييز بين الاستخدام الفردي للأدوات، ودمجها في العمليات، وقدرة المنشأة على توظيف بياناتها ومهاراتها وإجراءاتها لتحقيق نتائج قابلة للقياس، وهو ما يستدعي أن تتجه مؤشرات التقييم تدريجيًا نحو الإنتاجية والتكلفة وجودة العمليات والإيرادات والابتكار، مع الفصل بين مؤشرات الوصول والنشاط وبين الأثر الاقتصادي، واختيار منهج القياس بما يتناسب مع طبيعة التدخل والبيانات المتاحة.

2. البدء من مشكلة الأعمال لا من قدرات الأداة

تزداد فرص تحقيق قيمة حقيقية عندما يبدأ تبني الذكاء الاصطناعي من مشكلة محددة داخل المنشأة، مثل ارتفاع زمن إنجاز عملية، أو صعوبة الوصول إلى المعرفة، أو تكرار الأخطاء، أو ضعف الاستفادة من البيانات، ثم يُبحث بعد ذلك عن التقنية المناسبة لمعالجتها، وهو نهج يقلل من مخاطر الاستثمار في حلول لا ترتبط باحتياج فعلي، ويساعد المنشأة على تحديد خط أساس يمكن مقارنة النتائج به بعد التطبيق.

3. اعتماد التجربة المحدودة قبل التوسع في الاستثمار

تدعم التجارب الدولية أهمية اختبار الحلول في نطاق محدود قبل تحويلها إلى استثمار واسع، ولا سيما في المنشآت الصغيرة والمتوسطة التي تكون قدرتها على تحمل تكلفة التجربة الفاشلة أقل من الشركات الكبرى، لذلك يكون من الأنسب الانتقال من حالة استخدام محددة إلى نموذج تجريبي قابل للقياس، ثم اتخاذ قرار التوسع أو التعديل أو التوقف وفق النتائج، بدل الارتباط المبكر بحلول واسعة يصعب التراجع عنها.

4. التعامل مع البيانات والمهارات والحوكمة بوصفها جزءًا من الاستثمار في الذكاء الاصطناعي

لا تتحقق قيمة الذكاء الاصطناعي من الأداة وحدها، فالبيانات غير المنظمة، وضعف المهارات، وغياب قواعد الاستخدام، قد تحد من فائدته مهما كانت قدراته التقنية، ولهذا ينبغي أن يسير الاستثمار في الحلول بالتوازي مع تحسين جودة البيانات، وبناء قدرة العاملين على تقييم المخرجات، وتطبيق الضوابط الملائمة لحجم المنشأة وطبيعة نشاطها في التعامل مع البيانات الحساسة، والملكية الفكرية، والمراجعة البشرية، ومسؤولية القرار.

5. ربط بناء القدرات بالتطبيق داخل المنشأة

تظل برامج التوعية والتدريب ضرورية، لكنها تحقق قيمة أكبر عندما تنتقل من التعريف بالأدوات إلى مساعدة المنشأة على تطبيقها في مشكلة حقيقية، بحيث يكون من مخرجات البرنامج حالة استخدام واضحة، أو تجربة أولية، أو تصور تنفيذي يمكن قياسه، ويمكن أن يسهم الربط بين التدريب والخبرة الاستشارية ومزودي الحلول والجهات البحثية في تقليل المسافة بين المعرفة النظرية والتطبيق الفعلي، كلما كان ذلك متناسبًا مع طبيعة البرنامج واحتياج المنشأة.

6. في الحالة السعودية، تعزيز الترابط بين المسارات القائمة بدل بناء مسارات موازية

تكشف قراءة التجربة السعودية عن وجود عدد من المكونات التي تخدم بناء القدرة على الذكاء الاصطناعي، من برامج الابتكار والاحتضان والاستشارات التطبيقية إلى الجهات الوطنية المعنية بالبيانات والتقنية والشركات المطورة للحلول، ولذلك تتمثل الفرصة في زيادة وضوح الرحلة التي تنتقل خلالها المنشأة بين هذه المكونات بحسب احتياجها ومستوى جاهزيتها، وتعزيز الإحالة والتكامل بينها حيث يضيف ذلك قيمة، وفق اختصاص كل جهة والأطر التنظيمية القائمة، من دون افتراض غياب ممارسات قائمة أو الحاجة إلى إنشاء منظومة جديدة من الصفر.

7. بناء قاعدة أدلة سعودية تراكمية حول أثر الذكاء الاصطناعي في المنشآت

مع اتساع البرامج والتجارب المرتبطة بالذكاء الاصطناعي في المملكة، تبرز أهمية تحويل ما يتراكم من تطبيقات وخبرات إلى قاعدة أدلة سعودية توضح حالات الاستخدام التي تحقق قيمة أكبر في القطاعات المختلفة، والعوامل التي تساعد المنشآت على الانتقال من التجربة إلى التطبيق المستمر، وما يترتب على ذلك من تغير في العمليات والإنتاجية والتكلفة والإيرادات والابتكار، على أن يتم القياس وفق منهجيات تتناسب مع طبيعة كل برنامج وتوافر البيانات وإمكانات التتبع، بما يدعم الجهات الممكنة في تطوير برامجها، ويساعد المنشآت على اتخاذ قراراتها استنادًا إلى خبرة محلية متراكمة تعكس طبيعة السوق السعودي وخصائص قطاعاته.

الخاتمة

أحدث الذكاء الاصطناعي تحولاً مهمًا في العلاقة بين حجم المنشـــأة وقدرتها على الوصول إلى تقنيـــات متقدمة، فالكثير من الأدوات التي كانت تتطلب اســـتثمارات كبيرة في البنية الحاســـوبية والمهارات المتخصصة أصبحت متاحة اليوم للمنشـــآت الصغيرة والمتوســـطة بتكلفة وجهد أقل، غير أن هذا التحول في سهولة الوصول لا يعني بالضرورة تحولاً مماثلاً في القدرة على المنافســـة، فالأدلة التي اســـتعرضتها الدراســـة تظهر أن المكاســـب يمكن أن تبدأ من تحسين أداء مهمة أو اختصار وقتها، بينما يحتاج انتقالها إلى مستوى الإنتاجية والإيرادات والابتكار ونمو المنشأة إلى شروط مؤسسية أوسع.

ومن هـــذه الزاوية، تبدو "فجوة القـــدرة" أكثر تعبيرًا عن التحـــدي الراهن من "فجوة التبني"، فالمنشـــأة قد تستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي بصورة منتظمة من دون أن تملك بيانات منظمة، أو حالة استخدام محددة، أو قواعد واضحة للمراجعة والحوكمة، أو وســـيلة لقياس ما تغير بعد التطبيق، وفي المقابل يمكن لمنشأة أقل استخدامًا أن تحقق قيمة أكبر إذا وجهت التقنية إلى مشـــكلة واضحة ودمجتها في عملية مهمة وقاست نتائجها قبل التوسع فيها.

وتشـــير التجارب الدولية التي تناولتها الدراسة إلى أن سياسات التمكين تتجه بدورها إلى ما يتجاوز إتاحـــة التقنية أو التعريف بها، فســـنغافورة تعمل على تقليل عبء البحث والاختيار أمام المنشـــآت، والمملكة المتحدة تربط مشـــكلات الأعمال بالحلول والخبرات المناســـبة، بينما تمنح التجربة الأوروبية مســـاحة لاختبار الحلول قبل تحمل تكلفة الاستثمار الواســـع، ولا تعني هذه النماذج وجود صيغة واحدة قابلة للنقل بين الدول، لكنها تكشف مبدأ مشـــتركًا يتمثل في تقليل المخاطر والمسافة بين المنشأة وبين التطبيق الفعلي.

وفي المملكة العربية الســـعودية، تكشف القراءة المؤسســـية عن منظومة أوسع من برنامـــج واحد أو جهة واحدة، تتداخل فيها أدوار الجهـــات المعنية بالبيانات والذكاء الاصطناعي والاقتصاد الرقمي وتنمية التقنية وريادة الأعمال، إلى جانب البرامج التي تخاطب المنشآت بصورة مباشرة من خلال الابتكار والاحتضان والاستشارات التطبيقية وتطوير المنتجـــات والوصول إلى الحلول والأســـواق، ولذلك لا تنطلق الدراســـة من افتراض أن عناصر بناء القدرة غائبة، بل من وجود مكونات وممارسات قائمة يمكن أن تتعاظم قيمتها كلما ازداد الترابط بينها وفق اختصاصات الجهات والأطر التنظيمية القائمة.

ولا تتيح المصادر العامة التي اســـتندت إليها الدراســـة إصدار حكم ســـببي على الأثر الاقتصادي لهذه البرامج أو تحديد مقدار ما أضافه كل تدخل إلى إنتاجية المنشآت أو نموها، فمثل هذا الحكم يحتاج إلى بيانات تتبعية ومنهجيات مستقلة لقياس الأثر، ومن ثم فإن ما يمكن استخلاصه بصورة أكثر تحفظًا هو أن المملكة تمتلك عددًا من المكونـــات اللازمة للانتقال من إتاحـــة التقنية إلى بناء القـــدرة عليها، بينما تتمثل الفرصـــة البحثية والسياســـاتية التالية في زيـــادة المعرفة بما يحدث للمنشـــأة بعد وصولها إلى هذه البرامج والخدمات، وما الذي يساعدها على الانتقال من التعرف إلى

التجربة، ومن التجربة إلى التطبيق المستمر، ومن التطبيق إلى نتيجة اقتصادية يمكن قياسها.
وهذا التمييز مهـــم لأن أعداد المســـتفيدين والفعاليات والجلســـات تعكس نطاق الوصول والنشاط، لكنها لا تعادل في ذاتها أثرًا اقتصاديًا، فقياس ذلك الأثر يتطلب النظر إلى مؤشرات ترتبط بطبيعة المنشأة وحالة الاستخدام، مثل تغير زمن العمليات وتكلفتها وجودتها، أو الإنتاجية والإيرادات والابتكار والوصول إلى أسواق جديدة، مع اختيار منهج القياس بحســـب طبيعة البرنامج وتوافر البيانات وعدم نسبة نتيجة إلى تدخل بعينه من دون دليل يسمح بذلك.

وبذلك لا تقود الدراسة إلى توصية بزيادة اســـتخدام الذكاء الاصطناعي بوصفه غاية مســـتقلة، بل إلى إعادة تعريف النجاح نفسه، فالسؤال الأكثر دلالة لم يعد كم منشأة تستخدم الذكاء الاصطناعي، وإنما ما الذي تغير داخل المنشأة نتيجة هذا الاستخدام، وهل استطاعت تحويله إلى قدرة تســـتمر بعد انتهاء التجربة أو تغير الأداة أو المورد، وكلما أصبحت الإجابة عن هذا الســـؤال قابلة للقياس، أمكن التمييز بصورة أدق بين انتشـــار التقنية وبين أثرها الحقيقي في تنافســـية المنشـــآت الصغيرة والمتوسطة ونموها.

المراجع

الهيئـة العامـة للمنشـآت الصغيـرة والمتوسـطة "منشـآت". الموقـع الرسـمي للهيئـة العامة للمنشآت الصغيرة والمتوسطة وبرامج دعم المنشآت والابتكار. المملكة العربية السعودية.
https://cutt.ly/9ydev4pl

الهيئـة العامـة للمنشـآت الصغيـرة والمتوسـطة "منشـآت". مركـز الابتـكار. المملكـة العربيـة السعودية.
https://cutt.ly/tydebouh

الهيئة العامة للمنشـآت الصغيرة والمتوسـطة "منشـآت". (2023). رواد ذكاء. المملكة العربية السعودية.
https://cutt.ly/uydebIOn

الهيئة العامة للمنشـآت الصغيرة والمتوسطة "منشآت". (2025). "منشآت" تطلق مسار الذكاء الاصطناعي في المعمل الافتراضي لمركز الابتكار. المملكة العربية السعودية.
https://cutt.ly/fydebZal

الهيئة العامة للمنشـآت الصغيرة والمتوسـطة "منشـآت". (2026). "منشـآت" تخرّج 33 شـركة ضمن برنامج حاضنة الذكاء الاصطناعي. المملكة العربية السعودية.
https://cutt.ly/oydeb0VP

وكالة الأنباء السـعودية "واس". (2026). "منشـآت" تطلق "أسـبوع الذكاء الاصطناعي". المملكة العربية السعودية.
https://cutt.ly/bydeb5Sz

الهيئة السـعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي "سـدايا". سدايا وريادة الأعمال في مجال البيانات والذكاء الاصطناعي. المملكة العربية السعودية.
https://cutt.ly/8ydeno3G

الهيئـة السـعودية للبيانات والـذكاء الاصطناعي "سـدايا". مسـرعات الأعمال. المملكـة العربية السعودية.
https://cutt.ly/Vydenkkz

الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي "سدايا". باقة رواد. المملكة العربية السعودية.
https://cutt.ly/tydenESw

مركز ريادة الأعمال الرقمية "كود"، وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات. حاضنة الذكاء الاصطناعي. المملكة العربية السعودية.
https://cutt.ly/xydenS9F

صنـدوق الاسـتثمارات العامـة. (2025). سـمو ولـي العهد يعلن إطلاق شـركة "هيومايـن" كرائد عالمي في مجال الذكاء الاصطناعي. المملكة العربية السعودية.
https://cutt.ly/rydenBSF

رؤية السعودية 2030. اقتصاد مزدهر. المملكة العربية السعودية.
https://cutt.ly/Pyden0Qs

Brynjolfsson, E., Li, D., & Raymond, L. (2025). Generative AI at Work. The Quarterly Journal .of Economics, 140(2), 889-942
https://cutt.ly/9yden44o

Dell'Acqua, F., McFowland III, E., Mollick, E., Lifshitz-Assaf, H., Kellogg, K. C., Rajendran, S., Krayer, L., Candelon, F., & Lakhani, K. R. (2026). Navigating the Jagged Technological Frontier: Field Experimental Evidence of the Effects of Artificial Intelligence on Knowledge .Worker Productivity and Quality. Organization Science, 37(2), 403-423
https://cutt.ly/vydemrND

European Commission. European Digital Innovation Hubs. Shaping Europe's Digital .Future
https://cutt.ly/AydemgmY

المراجع

.Infocomm Media Development Authority (IMDA). SMEs Go Digital Programme. Singapore
https://cutt.ly/kydemTR6

Infocomm Media Development Authority (IMDA). (2024). Generative Artificial Intelligence .Sandbox for SMEs. Singapore
https://cutt.ly/Sydem6cM

Infocomm Media Development Authority (IMDA). (2025). Industry Leaders to Accelerate .Tech Adoption including GenAI for More Than 6,000 Enterprises. Singapore
https://cutt.ly/LydeQaCR

Infocomm Media Development Authority (IMDA). (2026). IMDA Partners with Grab and .RSM Stone Forest IT to Uplift 12,000 SMEs in AI and Cybersecurity. Singapore
https://cutt.ly/OydeQI6L

Noy, S., & Zhang, W. (2023). Experimental Evidence on the Productivity Effects of .Generative Artificial Intelligence. Science, 381(6654), 187-192
https://cutt.ly/BydeQYQE

OECD/BCG/INSEAD. (2025). The Adoption of Artificial Intelligence in Firms: New Evidence .for Policymaking. OECD Publishing, Paris
https://cutt.ly/TydeQAzf

OECD. (2025). Generative AI and the SME Workforce: New Survey Evidence. OECD .Publishing, Paris
https://cutt.ly/qydeQJXL

OECD. (2026). Empowering SMEs in the Age of AI: The 2026 OECD D4SME Survey. OECD .SME and Entrepreneurship Papers, No. 78. OECD Publishing, Paris
https://cutt.ly/WydeQVXI

UK Research and Innovation (UKRI). (2024). £7 Million to Back Next Wave of AI Innovations. .Innovate UK, United Kingdom
https://cutt.ly/6ydeQ9g5

مركز سمت للدراسات

SMT Studies Center