ARRAY
الذكاء الاصطناعي
أنظمة البيانات
التحول الرقمي والتطوير
@array.world
enquiries@array.world
www.array.world

التكنولوجيا تسهم في خفض معدلات المناولة الخاطئة للأمتعة بنسبة 23%

«المناولة الخاطئة» تكلف صناعة النقل الجوي 6.3 مليارات دولار سنويا

توجيه الأمتعة بالذكاء الاصطناعي.. وتسليمها باستخدام التقنيات البيومترية

أعلنت شركة سيتا، الشركة الرائدة عالمياً في تزويد حلول التكنولوجيا لقطاع النقل الجوي، أن القطاع حقق في عام 2025 أقوى تقدم في أداء مناولة الأمتعة منذ الجائحة، رغم استمرار نمو أعداد المسافرين. فقد انخفضت معدلات المناولة الخاطئة للأمتعة بنسبة 23%، في مؤشر واضح على ترسخ أثر جهود التحول الرقمي، وفقاً لتقرير «تحليلات سيتا لتكنولوجيا المعلومات في مجال الأمتعة 2026»، الذي يصدر هذا العام في نسخته السنوية العشرين بوصفه مرجعاً معيارياً للقطاع.

غير أن القصة الأبرز لا تقتصر على هذا التحسن، بل تمتد إلى الفجوة التي لا تزال قائمة. فما زالت المناولة الخاطئة للأمتعة تكلف القطاع 6.3 مليارات دولار أمريكي سنوياً، بمتوسط 260 دولاراً أمريكياً لكل حقيبة. ومع بلوغ متوسط صافي الربح

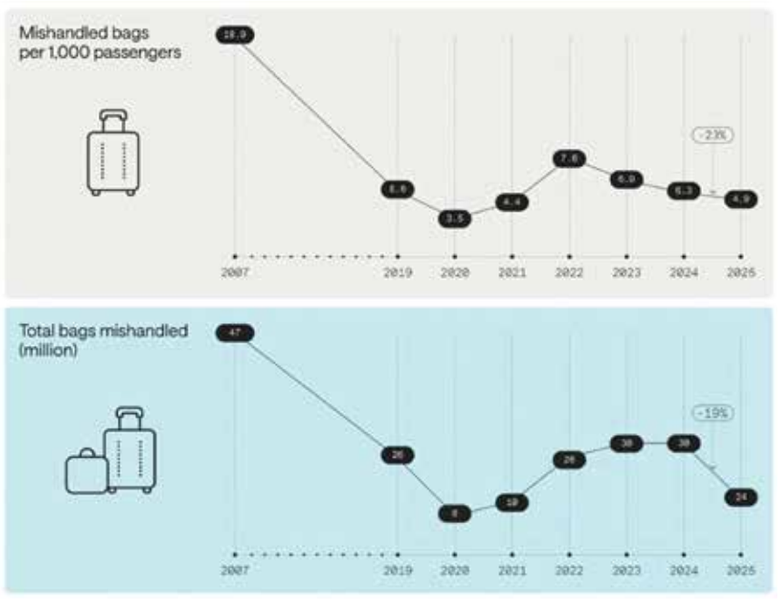
○ ديفيد لافوريل.

8 دولارات أمريكية فقط لكل مسافر، فإن مناولة حقيبة واحدة بشكل خاطئ تمحو الربح المتحقق من بيع أكثر من 30 مقعداً، بينما تمحو خمس حقائب أرباح رحلة كاملة.

وتزداد أعداد المسافرين بوتيرة أسرع من قدرة البنية التحتية المصممة للتعامل معهم ومع أمتعتهم. ففي عام 2025 وحده، سافر 5 مليارات مسافر حول العالم، ومع ذلك تعرضت 24 مليون حقيبة للمناولة الخاطئة. وعلى المدى الأطول، انخفضت معدلات المناولة الخاطئة للأمتعة بنحو ثلاثة أرباع منذ عام 2007.

ولم يكن التحول الذي شهده عام 2025 نتيجة تقنية واحدة بعينها، بل جاء نتيجة تغير أوسع في طريقة ترابط الأنظمة وتكاملها، بدءاً من مشاركة البيانات في الوقت الفعلي، مروراً بتوجيه الأمتعة بالذكاء الاصطناعي، وتسليم الأمتعة باستخدام التقنيات البيومترية، وصولاً إلى الأجهزة المتصلة التي يستخدمها المسافرون. وقالت نيكول هوج، مديرة شؤون الأمتعة في سيتا: «تتحول الأمتعة من تحد لوجستي إلى خدمة رقمية. فالمسافرون يتوقعون اليوم معرفة مكان حقائبهم في كل لحظة، كما أصبحوا أكثر استعداداً للمشاركة في تتبعها. وتتمثل المرحلة التالية في توسيع نطاق التقنيات المتاحة لدينا لتشمل كل عملية نقل بين الرحلات، وكل جهة تتولى المناولة، وكل مطار، بما يوفر قدراً أكبر من الشفافية ويربط جميع مراحل الرحلة. وبهذه الطريقة يرسخ القطاع الثقة التي بات المسافرون يتوقعونها».

وتؤكد النتائج العملية نجاح هذه المقاربة. فقد أسهم دمج خدمة Find My من آبل مع منصة WorldTracer* التابعة لسيتا في خفض الأمتعة المفقودة نهائياً بنسبة 90% خلال العام الأول، وتقليص مدة استعادة الأمتعة المتأخرة بنسبة 26%. كما دمجت سيتا مؤخراً ميزة مشاركة موقع العناصر في Google Find Hub ضمن منصة WorldTracer*. ونجحت الخطوط الجوية التايلاندية، باستخدام حل Auto Reflight من سيتا، في تقليص مهمة كانت تستغرق ثلاث دقائق إلى ثانية واحدة فقط لكل حقيبة، عبر تسعة مطارات. وقال ديفيد لافوريل، الرئيس التنفيذي لشركة سيتا: «تعمل المطارات عاماً بعد عام بالقرب من حدود طاقتها الاستيعابية المادية، وليس الحل دائماً في إضافة مزيد من المنشآت. فالبيانات والذكاء الاصطناعي والعمليات التنبؤية تمكّننا من تحقيق أقصى استفادة من المطارات القائمة، سواء عند تسجيل الوصول، أو نقاط الأمن أو البوابات أو ساحات الطائرات أو صالات الأمتعة. ويثبت قطاع الأمتعة نجاح هذه المعادلة؛ فحلول مثل الإدارة الشاملة للمطارات تتبع المنهجية نفسها على امتداد دورة التشغيل كاملة، بما يساعد المطارات على استيعاب النمو من دون توسيع بصمتها المادية».



ويحدد التقرير المجالات التي يمكن أن تتحقق من خلالها المكاسب المقبلة. فالحقائب المتأخرة تمثل نحو 70% من إجمالي الكلفة، ويتركز معظمها في الجوانب التشغيلية المرتبطة بالاستعادة وإعادة التوجيه والتوصيل. أما في حالات الفقدان أو التلف، فقد تصل التعويضات إلى 70% من الكلفة. ولا تزال عمليات نقل الأمتعة بين الرحلات السبب الرئيسي للمناولة الخاطئة، إذ شكلت 39% من الحالات في عام 2025، مقارنةً بـ41% في العام السابق.

ويتضح اتجاه القطاع بجلاء؛ إذ تخطط ثلاث من كل أربع شركات طيران للاستثمار في الذكاء الاصطناعي خلال العامين المقبلين، فيما يعتزم نصفها تزويد المسافرين بتحديثات في الوقت الفعلي حول حالة أمتعتهم. وقد تجاوز تتبع الأمتعة على مستوى القطاع، بموجب القرار 753 الصادر عن الاتحاد الدولي للنقل الجوي (إياتا)، حاجز 50%، مع استهداف تحقيق الامتثال الكامل بحلول عام 2027. أما المرحلة المقبلة فقد بدأت تلوح في الأفق: بطاقات تعريف الأمتعة من المنزل، وترك الحقائب في السيارة، وحلول تجعل الحقيبة لا تحتاج بالضرورة إلى السفر على متن الطائرة نفسها التي يستقلها المسافر.

ARRAY
عندما تصبح البيانات أكثر وضوحاً، تصبح القرارات أكثر دقة.
ARRAY INNOVATION
شريككم نحو مستقبل رقمي أكثر ذكاءً.
للتواصل: enquiries@array.world

مستقبل الذكاء الاصطناعي

○ بقلم:
د. جاسم حاجي

يرتكز مستقبل الذكاء الاصطناعي على الأنظمة الوكيلة (Agentic AI) والذكاء متعدد الوسائط (Multimodal AI) فبدلاً من اقتصار دوره على الاستجابة للأوامر، سيتحول الذكاء الاصطناعي إلى زميل عمل رقمي قادر على إدارة سير العمل واتخاذ الإجراءات بصورة مستقلة عبر مختلف القطاعات، بدءًا من الرعاية الصحية والقطاع المالي، وصولًا إلى التصنيع والمهام اليومية الشخصية.

أبرز التطبيقات التي تشكل مستقبل الذكاء الاصطناعي

1. الرعاية الصحية والتقنيات الحيوية:

اكتشاف الأدوية: تعتمد نماذج الذكاء الاصطناعي على تحليل التراكيب الجزيئية لاكتشاف مركبات دوائية واعدة، ما يختصر دورات البحث والتطوير التقليدية التي كانت تستغرق سنوات إلى بضعة أشهر فقط.

التشخيص التنبؤي: تقوم أنظمة التعلم الآلي بتحليل الأشعة السينية، والبيانات الجينية، والصور الطبية لاكتشاف الأمراض – مثل سرطان الثدي – بدقة تتجاوز في بعض الحالات دقة أطباء الأشعة.

2. الأنظمة الذاتية والروبوتات:

الذكاء الاصطناعي الصناعي: تستخدم خطوط الإنتاج وسلاسل الإمداد تقنيات الرؤية الحاسوبية وإنترنت الأشياء (IoT) للكشف الفوري عن العيوب الدقيقة أثناء عمليات التصنيع، ما يقلل من فترات التوقف والهدر ويرفع جودة الإنتاج.

المركبات ذاتية القيادة: تعالج المركبات ذاتية القيادة البيئات المحيطة المتغيرة باستمرار في الزمن الحقيقي، ما يمكّنها من اتخاذ قرارات الملاحة الآمنة بسرعات عالية من دون الحاجة إلى الاعتماد المستمر على الخوادم السحابية.

3. واجهات المستخدم الذكية والوكلاء الرقميون:

الوكلاء الأذكياء للمستخدمين: من المتوقع أن تحل الوكلاء الأذكياء محل العديد من تطبيقات الهواتف التقليدية، لتعمل كمساعدين شخصيين رقميين. فبدلاً من تنفيذ المهام يدويًا، يكفي للمستخدم تحديد هدفه، مثل: «خطط لي رحلة إلى لندن»، ليتولى الذكاء الاصطناعي إدارة جميع التفاصيل، بما في ذلك الحجوزات، والتنسيق، والتواصل، بصورة مستقلة.

4. البحث العلمي والاكتشافات:

البحث العلمي المدعوم بالذكاء الاصطناعي: تقوم الأنظمة الوكيلة بتحليل ملايين الأوراق والأبحاث العلمية، واقتراح الفرضيات، ومناقشتها، وتقييمها بالتوازي، ما يسرّع وتيرة الاكتشافات في مجالات الفيزياء والكيمياء والأحياء وغيرها من العلوم.

مستقبل الذكاء الاصطناعي الوكيلي (Agentic AI):

لم يعد الذكاء الاصطناعي الوكيلي مجرد رؤية مستقبلية يمكن للمؤسسات مراقبتها من بعيد، بل أصبح تحولًا حقيقيًا بدأ بالفعل. وتشير التوقعات إلى أنه بحلول عام 2027 ستجد المؤسسات التي لم تبدأ الاستثمار والتبني خلال عامي 2025و2026 نفسها متأخرة بشكل واضح عن منافسيها.

وقد أصدرت مؤسسات الأبحاث والاستشارات العالمية، مثل Gartner وDeloitte وMcKinsey وIDC، أحدث توقعاتها حول مستقبل الوكلاء الذكيين المستقلين حتى عام 2030، وجاءت جميعها برسالة واضحة ومشتركة:

إن ما نشهده اليوم لا يمثل مجرد تطوير تدريجي للبرمجيات التقليدية، بل هو ظهور قوة عمل رقمية جديدة، وبنية تحتية مؤسسية من الجيل القادم، ونموذج تنافسي جديد سيعيد تشكيل بيئة الأعمال.

وسينقسم المشهد المؤسسي إلى فئتين رئيسيتين:

- المؤسسات التي تبادر إلى قيادة وتشكيل مستقبل الذكاء الاصطناعي الوكيلي.
- المؤسسات التي ستسعى لاحقًا للحاق بركب هذا التحول.

ويمثل فهم هذه التوجهات والاستعداد لها خطوة أساسية لتمكين المؤسسات من استثمار الإمكانات الكاملة للذكاء الاصطناعي، وتعزيز قدرتها التنافسية في السنوات القادمة.