

سلسلة قضايا الدولة والمجتمع

الذكاء الاصطناعي و البيانات الضخمة

أ.د. حسن سلامة - د. نور الدين شعبان



سلسلة قضايا الدولة والمجتمع

الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة

” عن سلسلة قضايا الدولة والمجتمع

يركز هذا الإصدار على رصد التفاعلات بين الدولة بمؤسساتها الرسمية وبين المجتمع بتكويناته المتعددة، في شتى المجالات السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والبيئية والتكنولوجية عبر منهج علمي منضبط، يستشرف آفاق التطور نحو بناء الجمهورية الجديدة.

“

ديسمبر ٢٠٢٥

العدد (٤)

الإشراف العام
لواء. طارق عبد العظيم

الإشراف التنفيذي
لواء. أشرف لبيب

التحرير
أ. د. طارق فهمي
أ. د. حسن سلامة

إعداد
أ. د. حسن سلامة
د. نور الدين شعبان

المدير المالي
أ. حسن النجمي

سكرتير التحرير
أ. محمد عبد الرحيم

الإخراج الفني
أ. سارة جمال



المركز القومي لدراسات الشرق الأوسط

معلومات الاتصال :

العنوان: 1 ش قصر النيل - القاهرة - الدور الثاني.
التليفون: 25770041 - 25770042 - 25763866
فاكس: 25770063
ص.ب: 18 باب اللوق - القاهرة - 11513
البريد الإلكتروني: ncmes@ncmes.org

فهرس المحتويات

١	تصدير
٣	مقدمة
٦	أولاً : الذكاء الاصطناعي... النشأة والتطور
١٢	ثانياً : مؤشرات الذكاء الاصطناعي
٢٠	ثالثاً: البيانات الضخمة
٢٢	رابعاً : تحليل البيانات الضخمة باستخدام الذكاء الاصطناعي
٢٧	خامساً: أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي
٣٠	سادساً: تحديات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مصر
٣٣	الخاتمة
٣٥	التوصيات
٣٩	المراجع

تصدير:

في عصر أصبحت فيه البيانات هي الوقود الحقيقي للإقتصاد الرقمي، باتت المؤسسات والحكومات والأفراد يعتمدون بشكل متزايد على التقنيات الرقمية من أجل اتخاذ قرارات دقيقة، سريعة وفعّالة. لم يعد امتلاك البيانات بحد ذاته قيمة، بل أصبحت القدرة على تحليلها واستخراج المعرفة منها هي العامل الحاسم لتحقيق التنافسية والإبتكار. وهنا يبرز الذكاء الاصطناعي كأحد أهم الأدوات التحليلية المتقدمة القادرة على تحويل البيانات الضخمة إلى رؤى قابلة للتنفيذ وإستراتيجيات فعالة.

فالتحول المتسارع في حجم البيانات الناتج عن استخدام الإنترنت، وإنترنت الأشياء، وأجهزة الإستشعار، ووسائل التواصل الإجتماعي، أدى إلى ظهور ما يسمى بـ البيانات الضخمة (Big Data)، وهي كتلة هائلة ومتنوعة من البيانات تتدفق بسرعة يصعب على الأدوات التقليدية التعامل معها أو معالجتها. وفي الوقت نفسه، تطورت أساليب الذكاء الاصطناعي لتصبح أكثر قدرة على تحليل هذا الكم الهائل من البيانات من خلال خوارزميات مُتعلّمة ذاتيًا، قادرة على الفهم والتصنيف والتنبؤ والتحسين المستمر.

لقد أصبح السؤال اليوم ليس حول إمكانية استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الضخمة، بل حول كيفية توظيف أساليبه بالشكل الأمثل للحصول على أقصى قيمة ممكنة من تلك البيانات. فالمؤسسات التي تسخر قوة التعلم الآلي، التعلم العميق، الذكاء التنبؤي، التحليل الآلي للنصوص والصور، وتحليل السلوك هي المؤسسات القادرة على صياغة مستقبل أكثر ذكاءً وإستدامة.

التحليل الذكي للبيانات الضخمة لا يقدم معلومات فقط، بل يقدم قيمة يمكن التعامل معها والبناء عليها. فهو لا يخبر المؤسسات بما حدث فحسب، بل يجيب على الأسئلة الأكثر تأثيرًا: لماذا حدث؟ ماذا سيحدث بعد ذلك؟ وكيف يمكن تحسين النتائج؟ ولذلك أصبح دمج الذكاء الاصطناعي في منظومات التحليل داخل المؤسسات والقطاعات ضرورة إستراتيجية وليست خيارًا تقنيًا.

ومن أجل تحقيق هذه القيمة، تحتاج المؤسسات إلى فهم دقيق لأساليب الذكاء الاصطناعي المناسبة لطبيعة البيانات وأهداف التحليل. فأساليب التعلم الموجّه قد تكون الخيار الأمثل عند توافر بيانات مصنّفة مسبقاً، بينما تُستخدم أساليب التعلم غير الموجّه لاكتشاف الأنماط والعلاقات الخفية عندما تكون البيانات غير مصنّفة. وعلى الجانب الآخر، تقدم تقنيات «التعلم المعزز» نموذجاً أكثر تطوراً قائماً على القرارات التفاعلية المستمرة داخل المؤسسات والجهات المستخدمة.

تأتي هذه الدراسة في إطار محاولة لفهم الأساليب المستخدمة في الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الضخمة، والعوامل المؤثرة في اختيارها، إضافة إلى إستكشاف تطبيقاتها العملية في مختلف القطاعات، مع تسليط الضوء على فرصها المستقبلية وتحدياتها المرتبطة بالأخلاقيات، الخصوصية، البنية التحتية التقنية، وتحيز البيانات.

وبذلك، لا تسعى هذه الدراسة فقط إلى تقديم منظور علمي وأكاديمي حول الموضوع، بل إلى تبسيط فهمه للقارئ وصناع القرار، وإبراز أهميته في عالم أصبح فيه الذكاء الاصطناعي جزءاً من البنية الأساسية للتنمية الرقمية والتنافسية الإقتصادية.

رئيس المركز

لواء/ طارق عبد العظيم

ديسمبر ٢٠٢٥



المركز القومي لدراسات الشرق الأوسط

د. حسن سلامة

مساعد رئيس المركز القومي لدراسات الشرق الأوسط للتطور المجتمعي والمؤسسي - أستاذ العلوم السياسية، ومحاضر في عدد من الجامعات، والأكاديمية العسكرية للدراسات العليا والاستراتيجية، وهو متخصص في دراسات النظام السياسي المصري، واستطلاعات الرأي، وقضايا المجتمع المدني، وله العديد من الكتابات في مجال التنمية السياسية، والأحزاب السياسية والنظم الانتخابية.



د. نور الدين شعبان

خبير إحصائي متخصص في مجال استطلاعات الرأي العام والمؤشرات الدولية، مسئول عن المرصد الإحصائي بالمركز القومي لدراسات الشرق الأوسط، شارك في العديد من الدورات التدريبية للمهنيين والعاملين في الجهاز التنفيذي في مجال الإحصاء والنمذجة وتحليل البيانات.

