عرض كتاب

الذكاء الاصطناعي: والتطبيقات المعاصرة من تأليف كريمة محمد محمود محمد& أسماء السيد محمد، مراجعة وتحرير محمد إبراهيم الدسوقي... ومن مطبوعات المجموعة العربية للتدريب والنشر، 2022م.

أ.د. مبروكة عمر محيريق قسم علوم المعلومات / جامعة ليبيا المفتوحة

يسعدني في هذا العدد تقديم هذا الكتاب المتميز في موضوعه / الذكاء الاصطناعي حيث يخاطب الكتاب خبراء تكنولوجيا التعليم والمهتمين بالموضوع والتي شملت كل التخصصات، على اعتبار أن تحديد حجم الاستفادة من هذه التقنية الجديدة هو التحدي الكبير الذي تواجهه الصناعة العالمية مختلفة الاتجاهات.

وتتوقع وحدة هذا الكتاب القيم رؤية المزيد من النمو في السنوات القادمة حيث ستصبح تقنيات الذكاء الاصطناعي أكثر إثارة للإعجاب ... لقد تم عرض هذه التفصيلات الدقيقة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بعلمية دقيقة وببساطة لم تتجاهل عمق الموضوع.

وفي حرفية عميقة تناول الكتاب موضوع المستقبل ومدى تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على هذا المستقبل ... خصوصا جانب التعليم وأساليبه الحديثة في البيئة التعليمية المعاصرة موضحا أن اختيار أن يكون التعليم مستعرضا تطبيقا مختلف عن الذكاء الاصطناعي والذي سيشكل تطورا هاما في مجال التعلم العميق، وموضحا الفرق بين تعلم الآلة والتعلم العميق مختتما الموضوع بتوضيح أهم تقنيات التعلم العميق.

ويعد اختيار التعلم المستمر والتعلم مدي الحياة أحد الوسائل الأساسية التي تهتم بها المنظومة التعليمية، فالنقلة النوعية التي قدمها الذكاء الاصطناعي لمفاهيم الحياة بشكل عام جعلت معدلات التسارع أقوى من أن ترى، والمصطلحات المرتبطة به من البيانات الضخمة وتعلم الآلة والتعلم العميق وإنترنت الأشياء كلها مصطلحات مرتبطة ببعضها البعض ومنبثقة بشكل أو بآخر من الذكاء الاصطناعي وأصبح مفهوم النظم الخبيرة ضئيلا أمام هذه النقلات النوعية الهائلة.

ويوضح الكتاب على أن تطوير البنية التحتية لتوظيف التكنولوجيا الحديثة تقع على عاتق المؤسسات التعليمية، كما أن عليها النظر في كيفية التكيف والمبادرة للاستجابة لمتطلبات التكنولوجيا الناشئة وما يرتبط بها من تطبيقات في مجال الذكاء الاصطناعي والتي من المتوقع أن يحدث نقلة نوعية في الحياة البشرية، ومع استثمار في الذكاء الاصطناعي يمكننا أن نتوقع رؤية المزيد من النمو في السنوات القادمة، حيث ستصبح استخدامات الذكاء الاصطناعي في الحياة اليومية أكثر إثارة للإعجاب، حتى أن المنظمات الكبرى تتطلع اليوم إلى الذكاء الاصطناعي لحل التحديات الرئيسية التي تواجهها.

وتوالت فصول الكتاب على النحو التالي:

تناول الفصل الأول موضوع الذكاء الاصطناعي والمستقبل، مبتدئا بالخلفية التاريخية للذكاء الاصطناعي، مفهومه، خصائصه، والمجالات والتطبيقات الأساسية التي استخدم فيها، ثم عرض لأهم لغات الذكاء الاصطناعي، وأهميته، ثم انتقل الحديث عن مقاييس نجاح تنفيذ نظم الذكاء الاصطناعي، ودور الذكاء الاصطناعي في التعليم.

ثم تناول الفصل الثاني أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي (نظم الآلة) من حيث تعريفه، مصطلحاته، تصنيفه، كيفية عمل تعلم الآلة، والفرق بين تعلم الآلة والبرمجة التقليدية، كما استعرض الشروط المسبقة لتعلم الآلة، ثم اختتم بتوضيح الفرق بين تعلم الآلة والذكاء الاصطناعي.

وقد تناول الفصل الثالث تطبيقا الذكاء الاصطناعي التعلم العميق بدءا بالحديث عن نبذة تاريخية عن التعلم العميق، تعريفه، ومجالات تطبيقه، وكيفية عمله، كما تناول توضيح الفرق بين تعلم الآلة والتعلم العميق، والاختيار بينهما، وكيفية انشاء وتدريب نماذج التعلم العميق مع توضيح أهم تطبيقاته

كما تناول الفصل الرابع تطبيقات النظم الخبيرة، بدءا بالحديث عن الخلفية التاريخية للنظم الخبيرة، مفهومها، والأهداف التي تحققها وخصائصها، ومميزاتها، وكذلك أوجه القصور فيها، والفرق بينها وبين البرامج التقليدية، وآلية عمل النظم الخبيرة، ومعماريتها، مع توضيح أهم مجالات توظيف النظم الخبيرة.

وتناول الفصل الخامس تطبيقات الوكيل الذكي، تعريفه، وتاريخ ظهوره ومجالات استخدامه.

وتناول الفصل السادس تطبيقات البيانات الضخمة، تعريفها، خصائصها، مصادرها، أهميتها، مع استعراض الخطوات الأساسية للعمل مع هذه البيانات، والأدوات المساعدة على استخراجها، ومنهجية تحليلها، وأهم لغات البرمجة المستخدمة في تحليل البيانات، مع توضيح العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والويب العميق والبيانات الضخمة.

كما تناول الفصل السابع موضوع إنترنت الأشياء والحوسبة السحابية، مستعرضا العلاقة بين الحوسبة السحابية وإنترنت الأشياء، ومكونات بيئة الحوسبة السحابية، ونماذج بنائها، ودواعي استخدامها في العملية التعليمية، واقتصادياتها، وكذلك الحوسبة الخضراء وتقنياتها.

أما الفصل الثامن فقد تناول تكنولوجيا التعرف على الإيماءات، مفهومها، وكيفية استخدامها كبديل للوحة المفاتيح والفأرة في التحكم بالحاسوب، وتطبيقات التعلم عليها، وآلية التعرف عليها والتمييز بينها، وتصنيفها، والتفاعل الثلاثي الأبعاد، مع استعراض مستقبل تكنولوجيا التعليم القائم على الإيماءات.

أما الفصل التاسع تقنية تتبع حركة العين، فقد تناول تحليل حركات العين لفهم جوانب التعلم الإنساني، وتعريفها، وتطورها التاريخي، والجديد الذي تقدمه اختبارات تقنية تتبع العين، ومعايير إجراء اختباراتها، وبرامجها وأجهزتها، وخطوات تنفيذها، ومجلات توظيفها في التعليم، مع التعرض لمحدودية تقنية تتبع حركة العين وصعوبات توظيفا في التعليم.