

اقتصاد

عصام شلهوب

الذكاء الاصطناعي يُحدث تغييراً في الصناعة اللبنانية
صراف: يدعم الانتاجية والابتكار والكفاية

الذكاء الاصطناعي عالم جديد فرض وجوده على حياة الانسان بجوانبها المتنوعة، بحيث بات ضروريا استنباط بنى خاصة به للتكيف معه واستخدامه. وتفاوتت وجهات النظر حوله بين خطورته ليحل بديلا من الانسان وفرص العمل، وبين اخرى ترى انه يشكل فرصا لاعادة توظيف العمال في مجالات مثل البحث والتطوير، وعلى اكتساب العمال مهارات وخبرات جديدة

المجمعة. على سبيل المثال التنبية والتحسين، اذ قد يكشف الذكاء الاصطناعي ان التأخير يتزايد بعد استخدام مواد معينة او اتباع اسلوب معين في الانتاج، فيقوم بالتنبية الى هذه المشاكل. وقد يقترح النظام استبدال المواد المستخدمة باخرى اقل عرضة للتسبب في المشاكل، او يوصي بتحسين ادوات الصيانة وتحديثها. بهذه الطرق، يساهم الذكاء الاصطناعي في مساعدة المصانع على تحديد اسباب التأخير، ويقدم حلولاً فعالة لتحسين الكفاية وتقليص الوقت المهودور خلال الانتاج.

ما هي اهم التطبيقات العملية للذكاء الاصطناعي في تطوير انظمة الامتة الصناعية؟
الذكاء الصناعي يلعب دورا حاسما ومتناميا في تطوير انظمة الامتة الصناعية (automation systems)، اذ يقوم بتحليل بيانات العمليات الصناعية في شكل مستمر ويستخدم هذه المعلومات لتعديل وتحسين العمليات بكفاية وسرعة، كما يساهم في ضمان جودة المنتج النهائي والتقليل من فرص التلف او الخلل.

كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي تحسين عمليات الانتاج في الصناعات التقليدية؟
تتمكن تقنيات الذكاء الاصطناعي من تعزيز كفاية الصناعات المختلفة، بما في ذلك الصناعات التقليدية، بعدد من الطرق الرئيسية، اهمها جمع البيانات وتحليلها. تستخلص البيانات من مصادر متنوعة داخل بيئة الانتاج، بما في ذلك القراءات المأخوذة من الآلات، سجلات العمليات الزمنية وبيانات الصيانة. بعد جمع هذه المعلومات، يستخدم الذكاء الاصطناعي تقنيات مثل التعلم الآلي (Machine learning) لتحليل البيانات

مع تقدم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، يمكن ان تحسن الانتاجية والكفاية التشغيلية والابتكار في الاقتصاد اللبناني. لاتاحة هذه الفرص الوظيفية والتأقلم مع التقنيات الجديدة للذكاء الاصطناعي، يجب تحديث المناهج التعليمية وتطويرها، وتصميم برامج تدريبية لخلق القدرات على التعامل معها. طبعاً، يستلزم هذا التحديث قيام تعاون مشترك بين القطاعين العام والخاص، من دون ايضا اغفال تشريع قوانين تحمي البيانات المجمعة.

رئيس اتحاد المستثمرين اللبنانيين جاك صراف اعتبر في حديث الى "الامن العام"، ان للذكاء الصناعي "دورا حاسما ومتناميا في تطوير انظمة الامتة الصناعية (automation systems)، اذ يقوم بتحليل بيانات العمليات الصناعية في شكل مستمر ويستخدم هذه المعلومات لتعديل وتحسين العمليات بكفاية وسرعة، كما يساهم في ضمان جودة المنتج النهائي والتقليل من فرص التلف او الخلل".

كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي تحسين عمليات الانتاج في الصناعات التقليدية؟
تتمكن تقنيات الذكاء الاصطناعي من تعزيز كفاية الصناعات المختلفة، بما في ذلك الصناعات التقليدية، بعدد من الطرق الرئيسية، اهمها جمع البيانات وتحليلها. تستخلص البيانات من مصادر متنوعة داخل بيئة الانتاج، بما في ذلك القراءات المأخوذة من الآلات، سجلات العمليات الزمنية وبيانات الصيانة. بعد جمع هذه المعلومات، يستخدم الذكاء الاصطناعي تقنيات مثل التعلم الآلي (Machine learning) لتحليل البيانات

هذه ليست المرة الاولى التي نشهد فيها مثل هذه الثورة التكنولوجية. لناخذ المحرك البخاري على سبيل المثال، وما احدثه من ثورة في عالم وسائل النقل. اذا حكمنا من خلال التاريخ، فان الذكاء الاصطناعي سيرفع ايضا معدلات النمو والرخاء على المدى الطويل. لكن في الوقت ذاته، سيكون سببا في الكثير من الاضطرابات، منها اختفاء بعض الحرف والمهن الى الابد على الاقل.

يقدر صندوق النقد الدولي ان نحو 40% من الوظائف على مستوى العالم معرضة لتأثير الذكاء الاصطناعي، وان ما يصل الى 60% من الوظائف في الاقتصادات المتقدمة قد تتأثر لأن الذكاء الاصطناعي يؤثر على الوظائف التي تتطلب مهارات عالية.

في حين اننا لا نستطيع التنبؤ على وجه اليقين بمدى قدرة الذكاء الاصطناعي على تغيير الامور، بل يمكننا ان نكون متيقنين من انه يحمل وعدا بتغيير جذري، وهو التغيير الذي يمكننا ان نحدد شكله واسلوبه. وكما يقول دارون اسيموغلو وسيمون جونسون، الاستاذان في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا في كتابهما "القوة والتقدم"، فان "الرخاء المشترك لم يظهر الا عندما تم ابعاد اتجاه التقدم التكنولوجي ونهج المجتمع نحو تقسيم المكاسب بعيدا من الترتيبات التي تخدم القلة في المقام الاول". لذلك، يجب العمل على ضمان استفادة الجميع من الثورة التكنولوجية الاخيرة للذكاء الاصطناعي.

يملك الذكاء الاصطناعي القدرة على احداث تغيير جذري في الصناعة اللبنانية، مما يوفر فرصا وتحديات كبيرة عبر مختلف القطاعات.



رئيس اتحاد المستثمرين اللبنانيين جاك صراف.

شكل تلقائي. هذه العملية المستمرة من التحسين، تضمن تحسين جودة الانتاج في شكل مستمر وفعال.

■ كيف يمكن للذكاء الاصطناعي ان يساهم في خفض التكاليف الانتاجية وزيادة الربحية في الصناعات المختلفة؟

□ يعمل الذكاء الاصطناعي على تحسين العمليات الانتاجية من خلال التحليل المستمر للبيانات وضبط المتغيرات الضرورية، ما يؤدي الى تحقيق افضل اداء ممكن. يساعد هذا النهج في تقليص الوقت والموارد اللازمة لانتاج السلع، وبالتالي يعزز الكفاية التشغيلية للمنظمات. اضافة الى ان الذكاء الاصطناعي يمكنه تحديد المشاكل في العمليات الانتاجية بدقة، مما يقلل من نسبة المواد التالفة خلال الانتاج. كما يساهم في اتمتة المهام المعرضة للخطأ البشري، مما يزيد من دقة العمليات وانتاجيتها. كما يلعب الذكاء الاصطناعي دورا استراتيجيا في تحليل البيانات الكبيرة والمعقدة مثل سجلات المبيعات والتغيير في الاسعار، ما يمكنه من تحديد الانماط والتوجهات التي قد تؤثر على السوق. ويسمح ذلك في توجيه استراتيجيات الشركات لتحسين موقعها التنافسي.

■ هل بدأت الصناعة اللبنانية دخول عالم الذكاء الصناعي؟

□ نعم، بدأت الصناعة اللبنانية دخول عالم الذكاء الاصطناعي، حيث تشهد محاولات متزايدة لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات الصناعية. احد الامثلة على ذلك، مشروع "لبنان بيتكر" الذي اطلقتته وزارة الصناعة اللبنانية، والذي يهدف الى تعزيز الابتكار وتطوير القدرات الصناعية باستخدام تقنيات حديثة مثل الذكاء الاصطناعي. ولا تزال الصناعات اللبنانية تحاول الحفاظ على قدرتها التنافسية من خلال تبني حلول مستدامة للطاقة والعمل على تطوير التكنولوجيا المستخدمة في الانتاج. هذه المبادرات تعكس التوجه الجاد نحو تبني التكنولوجيا الحديثة في الصناعة اللبنانية، مما يمكن ان يساهم في تحسين الانتاجية والابتكار في هذا القطاع الحيوي. كذلك شهدت بعض

يقلص الوقت المهودور
خلال الانتاج

■ كيف يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين عمليات التشخيص والصيانة في الصناعات التحويلية؟

□ تعتبر الصيانة التنبؤية (Predictive Maintenance) عنصرا حيويا في الكشف المبكر عن الاعطال، حيث تستخدم البيانات الحالية والتاريخية اضافة الى المعلومات المستمدة من اجهزة الاستشعار المثبتة على المعدات، لتحليل الحالة التشغيلية بصورة مستمرة. هذا النهج يساهم في التقليل من الاعطال ويمنع توقف الانتاج في شكل غير متوقع. بفضل قدرة الذكاء الصناعي على تحليل كميات هائلة من البيانات بسرعة وفعالية، يمكن تحديد المشاكل المحتملة ومعالجتها قبل تفاقمها. كما يسمح هذا النظام بتحديث جداول الصيانة التقليدية وتحسينها، مما يعزز كفاية العمليات ويطيل عمر المعدات.

■ ما هو دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المنتجات والتقليل من الخسائر في عمليات التصنيع؟

□ التحكم الاوتوماتيكي في العمليات



DAGHER

المهارات لتلائم مع الاحتياجات المستقبلية؟
□ يتوقع ان يقود التقدم التقني وخصوصا في مجال الذكاء الصناعي الى تحولات مهمة في لبنان والعالم اجمع. يحتم هذا التسارع في التطورات التكنولوجية ظهور حاجة ماسة الى مهارات تكنولوجية متقدمة، مثل تحليل البيانات الكبيرة، الذكاء الصناعي، تطوير البرمجيات، وامن المعلومات، اضافة الى مهارات تحليلية جديدة تعزز من قدرة الافراد على اتخاذ القرارات الصائبة. نتيجة لذلك، سيصبح تحديث المهارات الشخصية والمناهج التعليمية وتطويرها امرا ضروريا، اضافة الى وضع برامج تدريبية تتوافق مع متطلبات السوق الجديدة. هذا التحديث والتطوير يتطلبان بدورهما تعاونا مشتركا بين الشركات الخاصة والحكومة، للاستفادة القصوى من هذه التطورات التكنولوجية الجديدة ودمجها في شكل فعال في البنية التحتية والنظام التعليمي.

■ ما هي السياسات الضرورية التي يجب اتخاذها للتعامل مع تأثير الذكاء الاصطناعي على سوق العمل في لبنان وحماية حقوق العمال؟

□ التعليم المستمر والتدريب المتواصل يلعبان دورا حيويا في تلبية المتطلبات المهنية الجديدة، اذ تعتبر اعادة تأهيل العمال وتدريبهم على المهارات التقنية والرقمية الحديثة ضروريا، لمواكبة التغيرات التكنولوجية. ويتطلب ذلك دعم البحث والتطوير وتشجيعهما في مجال الذكاء الاصطناعي، مما يساعد في تعميق الفهم لاثار هذه التكنولوجيات وتطوير استراتيجيات فعالة للتكيف مع التغيرات التي تطرأ نتيجة لها.

كذلك من الضروري وضع قوانين محكمة لحماية البيانات التي يمكن جمعها من خلال الانظمة الذكية، لضمان عدم استغلال هذه البيانات في شكل غير قانوني. يجب ايضا انشاء برامج لدعم التوظيف في القطاعات التي تستفيد من الذكاء الاصطناعي، وتوفير حوافز للشركات التي تقوم بتدريب العمال وتوظيفهم في هذه المجالات. سيساهم ذلك في خلق فرص عمل جديدة، وسيدعم ايضا التحول الاقتصادي نحو استخدام اكثر فعالية للتكنولوجيا المتقدمة.



يضمن تحسين جودة الانتاج في شكل فعال

الادوية، حيث يساهم في تسريع عمليات اكتشاف الادوية وتطويرها في شكل اسرع من الطرق التقليدية. كما يساهم الذكاء الاصطناعي في التقليل من الاعتماد على الاعمال الروتينية او الخطرة، ما يؤدي الى تحسين ظروف العمل وزيادة سلامة العمال. على الرغم من ان الذكاء الاصطناعي قد يؤدي الى اختفاء بعض الوظائف نتيجة الامتة، الا انه يوفر ايضا فرصا لاعادة توظيف العمال في مجالات مثل البحث والتطوير. كما يشجع هذا التحول العمال على اكتساب مهارات وخبرات جديدة، مما يساعدهم على التكيف مع التغيرات في بيئة العمل ويحفزهم على اكتساب خبرات ومهارات جديدة.

■ هل يمكن ان يؤدي التطور التقني الى تحولات في مهارات العمال المطلوبة في سوق العمل اللبنانية، وكيف يمكن تطوير تلك

الشركات الكبرى والقطاعات الصناعية في لبنان تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالات مثل تحسين عمليات الانتاج وتطوير المنتجات الجديدة، ولكن مستوى التبني والتكامل مع الذكاء الاصطناعي لا يزال متفاوتا بين الشركات والقطاعات.

■ كيف يمكن للصناعة اللبنانية ان تواجه تحديات التكنولوجيا المتقدمة؟
□ على الرغم من كل الجهود المبذولة، تواجه الصناعة اللبنانية تحديات مثل تكلفة الطاقة العالية والحاجة الى بنية تحتية تقنية متطورة، مما يجعل من الضروري استمرار الدعم الحكومي والتعاون بين القطاعين العام والخاص لتسريع وتيرة التبني وتحقيق الاستفادة القصوى من تقنيات الذكاء الاصطناعي.

■ ما هو التأثير المتوقع للتحول نحو الانتاجية المدعومة بالذكاء الاصطناعي على فرص العمل وظروف العمل للعمال في القطاع الصناعي؟
□ يمكن ان يكون للتحول الى استخدام الذكاء الاصطناعي في الانتاج تأثيرات متعددة على فرص عمل العمال وظروفه، اذ تتمثل ابرز الفوائد في زيادة الانتاجية وتحسين الكفاءة العامة. مثال بارز على ذلك هو الدور الذي يمكن ان يلعبه الذكاء الاصطناعي في شركات

Jdeideh
01901521

Jal El Dib
04722415

Awkar
04547103

Fanar
01686241

Dawra
01240863

Sabtiye
01689501

Damour
05602702