

تيليكوم ريفيو

TELECOM Review

منصة قطاع الاتصالات والتكنولوجيا

telecomreviewarabia.com

استراتيجية الخليج للأمن السيبراني: حماية البيانات أولوية



ماذا تعرفون عن
إنترنت الأجسام (IoT)؟

الذكاء الاصطناعي
والاقتصاد.. علاقة مليئة
بالإيجابيات والتحديات

هل استخدام الإنترنت
الجوي مخاطرة؟

TELECOM Review
THE TELECOM INDUSTRY'S MEDIA PLATFORM
telecomreview.com

TELECOM Review ASIA PACIFIC
THE TELECOMS INDUSTRY MEDIA PLATFORM
telecomreviewasia.com

TELECOM Review AMERICAS
THE TELECOMS INDUSTRY MEDIA PLATFORM
telecomreviewamericas.com

TELECOM Review CANADA
THE TELECOMS INDUSTRY MEDIA PLATFORM
telecomreviewcanada.com

TELECOM Review AFRICA
THE TELECOM INDUSTRY'S MEDIA PLATFORM
LA PLATE-FORME MEDIA DE L'INDUSTRIE TELECOM
telecomreviewafrica.com

تيليكوم ريفيو
منصة قطاع الاتصالات والتكنولوجيا
TELECOM Review
telecomreviewarabia.com

TELECOM Review EUROPE
THE TELECOMS INDUSTRY MEDIA PLATFORM
telecomrevieweurope.com

SSC
SUBSEA CABLES
BY TELECOM REVIEW
SUBSEA CONNECTIVITY MEDIA CORRIDOR

SUMMIT
TELECOM Review
LEADERS' SUMMIT
www.telecomreview.com/summit

TELECOM Review
WEBINARS

TELECOM Review TV
telecomreview.tv

GLOBAL FOOTPRINT
REGIONAL INFLUENCE
DIGITAL REACH



تيليكوم ريفيو

TELECOM Review

منصة قطاع الاتصالات والتكنولوجيا

telecomreviewarabia.com

18



■ الكاميرات المرورية الذكية تحوّل أنظمة السير عالمياً

4



■ استراتيجية الخليج للأمن السيبراني: حماية البيانات أولوية

34



■ الحوسبة الكمية تشكّل المشهد الرقمي الجديد

20



■ ميتافيرس في المملكة العربية السعودية حيث النمو والابتكار

32 ماذا تعرفون عن إنترنت الأجسام؟

12 هل الاتصال بالإنترنت الجوي مخاطرة؟

36 الطاقة المتجددة: نمو متسارع يُعزز الإنتاجية

16 الذكاء الاصطناعي والاقتصاد... علاقة مليئة بالإيجابيات والتحديات

26 البوابات الرقمية تنظّم حركة ملايين المسافرين عبر مطار واحد

الرئيس التنفيذي

Toni Eid – طوني عيد
toni.eid@telecomreviewgroup.com

الرئيس التنفيذي للتسويق ورئيس التحرير

Issam Eid – عصام عيد
issam@telecomreviewgroup.com

صحافية رئيسية

Marielena Geagea – ماريلينا جعجع
marielena@tracemedia.info

فريق التحرير

كريستين زياده، كورين تينغ، كلاريسا غارسيا، إلفي كوروس، جيف سيل، جوناتان برادان، ماريلينا جعجع، مونيكا جيلينياك، نوفي نونيز، بيا ماريا القاضي، شيريز أكوت

Christine Ziadeh, Corrine Teng, Clarissa Garcia, Elvi Correos, Jeff Seal, Jonathan Pradhan, Marielena Geagea, Monika Jeleniak, Novie Nuñez, Pia Maria El Kady, Sherizze Acot

مديرة محتوى المنصات الاعلامية والفعاليات

Christine Ziadeh - كريستين زياده

سكرتير التحرير

Elias Merhi – إلياس مرعي

مديرة مسؤولية

Nada Eid – ندى عيد

مدير المبيعات منطقة مجلس تعاون الخليج

Mohammed Ershad – محمد إرشاد
ershad@telecomreviewgroup.com

تصميم وتنسيق

Tatiana Issa – تاتيانا عيسى

تصدر عن شركة

tracemedia Ltd.
www.tracemedia.info

Trace Media Ltd.

Zouk Mikael, Lebanon
Kaslik Sea Side Road,
Badawi Group Building, 4th Floor,
P.O. Box 90-2113, Jdeidet el Metn
Tel. +961 9 211741
M. +961 70 519 666

Trace Media FZ.LLC.

Dubai Media City, UAE
Building 7, 3rd Floor, Office 341
P.O. Box 502498, Dubai, UAE
Tel. +971 4 4474890

© All Rights Reserved.

This content is produced and owned by Trace Media International. Publication of any of the contents without the publisher's consent is prohibited and will be faced with legal action.

Year 21 | Issue 213

شريحة جديدة من غوغل لتوصيل خدمات الإنترنت عبر أشعة الضوء

تعهدت شركة غوغل بتقديم سرعات تصل إلى 20 جيجابت في الثانية، كاشفةً عن الجيل الجديد من مشروعها شريحة Taara.

اقرأ المزيد

**تقنية فعالة بين يديك: التصوير الطيفي الفائق يُعيد تعريف القياسات الحيوية**

يوفر هذا النهج البيومتري مستوى عالياً من الأمان، ومن الممكن أن يؤدي إلى تحويل كيفية استخدامنا لمسح راحة اليد لمراقبة الصحة اليومية أو حتى المصادقة الآمنة، مثل فتح الأبواب.

اقرأ المزيد

**Manus: خطوة نحو الذكاء الاصطناعي العام (AGI)؟**

يتوفر Manus حالياً كمعachine ويب خاصة بالدعوة فقط، وهو مصمم لتنفيذ مهام عملية مثل إنشاء مواقع ويب مخصصة، وإجراء أبحاث حول مواضيع معقدة، وتحليل الأسهم، وغيرها من المهام، وفقاً للمعلومات.

اقرأ المزيد

**تطبيق سكايب خارج الخدمة بعد عقدين من الزمن من ربط العالم**

بعد 20 عاماً من العمل، أعلنت مايكروسوفت عن قرارها بإيقاف تشغيل تطبيق سكايب في مايو 2025. يمكن للمستخدمين الانتقال إلى النسخة المجانية من «تيمز». بعد استحوذ مايكروسوفت عليه مقابل 8.5 مليار دولار عام 2011، تراجعت شعبية سكايب أمام تطبيقات مماثلة مثل زووم وغوغل ميت وواتساب حيث أعطت مايكروسوفت الأولوية لتطبيق «تيمز».

اقرأ المزيد

**واجهة الدماغ والحاسوب المدعومة بالذكاء الاصطناعي تمكن الذراع الروبوتية من التحكم بالأفكار**

نجح باحثون في جامعة كاليفورنيا في سان فرانسيسكو في تطوير واجهة دماغ حاسوبية (BCI) تمكن رجلاً مشلولاً من التحكم في ذراع آلية من خلال أفكاره، مما يحقق وظيفة مستمرة لمدة 7 أشهر دون الحاجة إلى إعادة المعايرة.

اقرأ المزيد

**تقنية LiDAR التكميلية تحوّل الزراعة المستقلة**

تحسّن تقنية LiDAR التكميلية من جامعة كاليفورنيا الزراعة الذاتية من خلال تمكين الروبوتات من رسم خرائط الحقول باستخدام نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) المحدود. يُعزز نظام AG-LOAM الكفاءة، ويُقلل الاعتماد على العمالة، ويُساعد في الزراعة الدقيقة حول العالم.

اقرأ المزيد





استراتيجية الخليج للأمن السيبراني: حماية البيانات أولوية

مع اعتبار الشرق الأوسط قوة فاعلة رائدة في المجال الرقمي، يزداد اعتماد شركات المنطقة على التكنولوجيا. ومع هذا التحول الرقمي، تزداد وتيرة الهجمات السيبرانية من برامج الفدية إلى التصيد الاحتيالي. يبحث المخترقون عن طرق جديدة لاستغلال الثغرات التقنية والوصول إلى البيانات الحساسة في أنظمة الأعمال أو في الحسابات الشخصية.

استراتيجيات الأمن السيبراني وأهميتها

كغيره من مناطق ودول العالم، يعاني الشرق الأوسط من تداعيات الجرائم الإلكترونية التي ارتفعت وتطورت وأصبحت أكثر تعقيداً لتطال مختلف المستخدمين من أفراد وشركات. ويسبب المخترقون أضراراً مالية وتقنية جسيمة نتيجة سرقة البيانات وتعطيل العمليات التشغيلية في مختلف القطاعات مما يستلزم اتخاذ تدابير أمنية فعالة. لا تكفي برامج الحماية وحدها في بعض الأحيان فتكون القوانين والاستراتيجيات على مستوى الدول أساسية لحماية شبكة الانترنت والتأكد من تطبيق البروتوكولات المناسبة لمنع الحوادث التقنية على المواقع الإلكترونية والاستجابة إلى الثغرات قبل حدوثها. 35% من المؤسسات الصغيرة تعتقد أنها غير قادرة على مواجهة المخاطر الإلكترونية واقتارها للأدوات المطلوبة للتصدي للهجمات السيبرانية.

تحدد استراتيجية الأمن السيبراني معايير واضحة لكيفية تعامل الحكومات والشركات مع البيانات وحماية الشبكة. إليك البعض من هذه الاستراتيجيات على مستوى المنطقة.

استراتيجية الإمارات للأمن السيبراني: تمتلك الإمارات سلسلة من القوانين المتعلقة بالأمن السيبراني، بما في ذلك

للحماية من هذه المخاطر وضع العديد من دول الشرق الأوسط استراتيجية واضحة لتطبيق الأمن السيبراني وفقاً لقوانين خاصة. هذه القوانين لا تحمي المعلومات والبيانات الحساسة فحسب، بل تضمن قدرة الشركات على الحفاظ على ثقة عملائها وعلى قدرتها التنافسية في سوق دائم التطور ومتغير باستمرار. فكيف تؤثر استراتيجية الأمن السيبراني على منطقة الشرق الأوسط وما التحديات التي تواجهها الشركات في عصرنا اليوم مع تعرضها لانتهاكات يومية؟ لم يعد الاهتمام بالأمن السيبراني مسألة تأخذ اهتمام قطاعات الأعمال والأسواق فقط بل أصبحت ضرورة لكل المجتمع لضمان التوازن الرقمي الاجتماعي الاقتصادي. وأبعد من ذلك، يدخل الأمن السيبراني في المصالح السياسية حيث باتت تتركز الدول حول العالم على ضرب البنية التحتية الرقمية الأمر الذي يزيد الفجوة الرقمية بين الدول النامية تقنياً والدول التي لا تزال بمراحلها الأولى من تبني حلول التكنولوجيا. في غضون ذلك، يكشف تقرير "أفاق الأمن السيبراني العالمي 2025" الواقع المعقد مع تفاقم حجم الهجمات السيبرانية باستخدام تقنيات فائقة أبرزها الذكاء الاصطناعي الذي غير المشهد العالمي. تُعيد استراتيجيات الأمن السيبراني المعتمدة حالياً مستقبل المواقع الإلكترونية وعالم الانترنت والتكيف مع التغيرات المتسارعة.





يعاني الشرق الأوسط
من تداعيات الجرائم
الالكترونية التي ارتفعت
وتطورت وأصبحت أكثر
تعقيداً



للتأكد من تطبيقها المعايير الدولية للحماية الرقمية. تركز الحكومة الاماراتية على انشاء مراكز عمليات أمنية لاكتشاف الهجمات السيبرانية ميكراً والاستجابة إلى التهديدات. تتبنى الامارات نهجاً شاملاً للتنافس مع الدول حول العالم على ادارة الشبكة الالكترونية والحفاظ على الأمن الرقمي بمواجهة الهجوم في العالم الافتراضي. ومن المقدر أن يصل حجم سوق الأمن السيبراني في الامارات إلى نحو 3 مليار درهم بحلول 2029 مما يعكس اهتمام الحكومة والهيئات المتخصصة بهذا المجال.

التزام المملكة العربية السعودية بالأمن السيبراني

تلعب الهيئة الوطنية للأمن السيبراني دوراً مهماً في تنفيذ قوانين الأمن السيبراني ووضع معايير للشركات في مختلف القطاعات. رغم المنافسة العالية، تمكنت المملكة العربية السعودية من تحقيق تقدم ملحوظ في مجال الأمن السيبراني مما يعكس التزامها بتعزيز قدرات البنية التحتية الرقمية ودعم التحول الرقمي الشامل. وبحسب تقرير الهيئة

الاستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني وقانون حماية البيانات في دبي. تُلزم هذه القوانين الشركات بحماية أنظمتها وشبكة الانترنت التي تعتمد عليها والامتثال للمعايير الدولية للأمن السيبراني. تمثل الاستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني خطوة مهمة في ظل عصر الرقمنة كما ترسخ الامارات مكانتها كدولة رائدة في مجال الأمن السيبراني على مستوى عالمي. وقد صنّف مؤشر الأمن السيبراني العالمي لعام 2024 الامارات ضمن أفضل الدول أداءً عالمياً. تركز الاستراتيجية الوطنية الاماراتية للأمن السيبراني على خمسة محاور وهي الحوكمة والحماية والابتكار والبناء والشراكة بهدف توفير بيئة رقمية آمنة للعمل الالكتروني المرين. تأتي هذه الاستراتيجية مع هدف الامارات بمواكبة التكنولوجيا الحديثة وتبني الابتكارات على أنواعها. ويتم العمل على رفع مستوى الحماية الرقمية في الامارات من خلال اطلاق المبادرات والبرامج التوعوية لتطبيق أفضل الممارسات للأمن السيبراني ومحاولة تفادي المشاكل والثغرات. إلى جانب ذلك، يتم التدقيق باستراتيجية الشركات والمؤسسات



الوطنية للأمن السيبراني لعام 2024 من المتوقع استمرار نمو سوق الأمن السيبراني في المملكة بمعدل سنوي مركب حتى عام 2029. كما تحرص الدول على توفير البنية التحتية الرقمية الآمنة والمتطورة لحركة البيانات. ومع تحول شكل الهجمات الإلكترونية، شهد قطاع الأمن السيبراني تقدماً كبيراً وأخذ اهتماماً واسعاً من قبل المعنيين مع تزايد اهتمام الشركات والمؤسسات بوجودها في الفضاء الرقمي. وليئة رقمية آمنة، أصدرت المملكة استراتيجية وطنية للأمن السيبراني التي تفرض ضوابط أساسية لحماية الشركات، حماية البنية التحتية الرقمية من الهجمات السيبرانية، وضمان العمل الآمن على الشبكة. كما تفرض سياسة الحماية الرقمية عقوبات على الأفعال المخالفة والتعديت غير القانونية أو على استخدام المواقع الإلكترونية لأهداف مشبوهة. تقدم المملكة العربية السعودية نموذجاً ناجحاً للدولة الرائدة في المجال الأمني بما يتماشى مع رؤية 2030 لتحقيق التنمية المستدامة والابتكار والنمو في كافة القطاعات.

قطر والأمن السيبراني فيها

تشدد الاستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني في قطر، والتي أطلقتها الوكالة الوطنية للأمن السيبراني، على أهمية أمن المعلومات والبيانات في كل القطاعات خصوصاً قطاع الرعاية الصحية والمالية والحكومة. هذا وتهدف استراتيجية قطر للأمن السيبراني إلى حماية البنية التحتية الحيوية من التهديدات السيبرانية، مع ضمان التزام الشركات بروتوكولات الأمن السيبراني. تدعم الاستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني رؤية قطر 2030 لتعزيز مكانة قطر الرقمية على الصعيدين المحلي والعالمي. تركز استراتيجية قطر للأمن السيبراني على الجهود بين الجهات الحكومية والقطاع الخاص لتوفير شبكة آمنة للمستخدمين. تتميز الاستراتيجية الأمنية بالمرونة وتواكب التحديات الراهنة، وتشمل الاعلان عن التشريعات وتنفيذ القوانين، دعم الاقتصاد الرقمي وتعزيز الثقافة الرقمية والسيبرانية بالإضافة إلى دعم التعاون بين الدول بما يخدم مجال الأمن السيبراني. في هذا الاطار، من المتوقع أن تصل قيمة إيرادات الامن السيبراني في قطر إلى 143 مليون دولار في عام 2025. تضع قطر الأمن السيبراني على قائمة أولوياتها توازياً مع تحقيق التحول الرقمي وضمان الاستخدام الآمن للمواقع الإلكترونية وتوفير تجربة مميزة للعملاء.

البحرين تقود استراتيجيتها الوطنية للأمن السيبراني

كغيرها من دول المنطقة، تعزز مملكة البحرين جهودها الرامية لحماية البيانات والارتقاء بمستوى الأمن السيبراني في البلاد. تتمحور استراتيجية الأمن السيبراني حول 5 ركائز وهي: اعتماد أنظمة قوية للحماية السيبرانية، اتباع معايير فحالة للأمن الرقمي وتفعيل ادارة المخاطر، تكثيف ورش العمل لبناء مجتمع متمكن من الأمن السيبراني، دعم الشركات والمؤسسات المحلية لمواجهة التحديات المتمثلة والتعامل مع الثغرات المحتملة، تطوير اللقاءات في مجال الأمن السيبراني لتحقيق الاستفادة في هذا المجال.

كيف تؤثر استراتيجية الأمن السيبراني على دول المنطقة؟

يؤثر اعتماد استراتيجية الأمن السيبراني على سير الأعمال في مختلف القطاعات إذ أنها تعالج نقاط الضعف الخاصة بكل قطاع.

القطاع المصرفي: يُعدّ القطاع المالي والمصرفي هدفاً مهماً للتصيد الإلكتروني نظراً لحجم الأموال الهائل والبيانات الحساسة التي يتم التعامل بها. ولمواجهة هذا



يؤثر الأمن السيبراني على سير الأعمال إذ أنه يعالج نقاط الضعف



الأمر، وضع العديد من دول الشرق الأوسط أطراً خاصة به للأمن السيبراني للبنوك والمؤسسات المالية. على سبيل المثال، تحدد المصارف المعايير المطلوبة لتحقيق الأمن السيبراني لديها وحماية بيانات العملاء وتأمين المعاملات الإلكترونية، وتطبيق بروتوكولات للاستجابة إلى الثغرات المفاجئة. تستثمر المصارف اليوم في الأمن السيبراني مما يعود بالنفع على المستهلكين في نهاية المطاف من خلال ضمان سلامة معلوماتهم المالية.

الرعاية الصحية: تعتمد مؤسسات الرعاية الصحية في الشرق الأوسط بشكل متزايد على الأدوات الرقمية لإدارة بيانات المرضى، وتحسين الرعاية الصحية ومتابعة العلاجات عن بُعد، وتبسيط العمليات. ونتيجة لذلك، تُعدّ هذه المؤسسات أهدافاً رئيسية لمجرمي الإنترنت الذين يسعون إلى سرقة السجلات الطبية الحساسة. تُلزم لوائح الأمن السيبراني، مثل قانون حماية البيانات الصحية في دولة الإمارات العربية المتحدة، مُقدمي الرعاية الصحية بحماية بيانات المرضى وضمان تخزينها ونقلها بأمان. تُساعد هذه اللوائح على حماية خصوصية المرضى، وتضمن التزام مُقدمي الرعاية الصحية بمعايير الأمن السيبراني اللازمة.



التكنولوجيا والاقتصاد الرقمي: مع النمو السريع للتجارة الإلكترونية والخدمات الرقمية في الشرق الأوسط، يجب على الشركات في هذه القطاعات الالتزام بلوائح الأمن السيبراني. على سبيل المثال، يجب على منصات التجارة الإلكترونية ضمان أمان المعاملات الإلكترونية، وحماية بيانات العملاء، والامتثال لقوانين حماية البيانات المحلية والدولية. تدفع الأطر التنظيمية في دول مثل البحرين والإمارات العربية المتحدة شركات التجارة الإلكترونية إلى اعتماد أنظمة دفع آمنة، وتشفير بيانات العملاء، وتوفير الشفافية حول كيفية استخدام معلوماتهم.

قطاع الطاقة والبنية التحتية: يُعد قطاع الطاقة هدفاً آخر للهجمات الإلكترونية، إذ يمكن أن تُسبب الهجمات لمحطات الطاقة ومنصات النفط وغيرها من البنية التحتية الحيوية اضطرابات كبيرة. وقد سنت دول مثل المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة قوانين للأمن السيبراني لحماية هذا القطاع الحيوي. وتُلزم هذه القوانين شركات الطاقة بتطبيق تدابير أمنية متطورة لحماية بنيتها التحتية الحيوية من التهديدات الإلكترونية، بما يضمن استمرار الخدمات دون انقطاع.





لم تعد استراتيجية الأمن السيبراني خياراً بل أصبحت ضرورة

حوالي 15 مليار دولار في عام 2021، وسترتفع هذه القيمة إلى حوالي 135 مليار دولار بحلول عام 2030. تعتمد مؤسسات الأمن السيبراني بشكل متزايد على الذكاء الاصطناعي، إلى جانب الأدوات التقليدية، مثل الحماية من الفيروسات، ومنع فقدان البيانات، وكشف الاحتيال الإلكتروني، وإدارة الهوية الرقمية، وكشف التسلسل، وإدارة المخاطر المحتملة، وغيرها من مجالات الأمن الرقمي. ونظراً لطبيعة الذكاء الاصطناعي، الذي يمكنه تحليل كميات هائلة من البيانات، يمكن اعتباره من الأدوات المهمة لأداء المهام التالية:

- الكشف عن الهجمات الفعلية بدقة أكبر من البشر، وتقليل النتائج الإيجابية الكاذبة، وتحديد أولويات الاستجابات بناءً على مخاطرها الواقعية؛
- تحديد أنواع رسائل البريد الإلكتروني والرسائل المشبوهة المستخدمة غالباً في حملات التصيد الاحتيالي والإشارة إليها؛
- محاكاة هجمات الهندسة الاجتماعية، مما يساعد فرق الأمن على اكتشاف نقاط الضعف المحتملة قبل استغلالها من قبل مجرمي الإنترنت؛
- تحليل كميات هائلة من البيانات المتعلقة بالحوادث بسرعة، حتى تتمكن فرق الأمن من اتخاذ إجراءات سريعة لاحتواء التهديد.



بين الحاجة والضرورة... الأمن السيبراني أصبح مطلوباً

لم تعد استراتيجية الأمن السيبراني خياراً بل أصبحت حاجة ضرورية في عالم أصبحت فيه شبكة الانترنت حلبة صراع بين الدول. رغم كل المتطلبات، تعود استراتيجية الأمن السيبراني بفوائدها على الأفراد والشركات والتي تتمثل بالأمور التالية: حماية معززة للبيانات، تأخذ الشركات تدابير أمنية عالية المستوى لحماية بيانات العملاء مما يحدّ من احتمال حصول عملية اختراق للبيانات أو سرقتها. تعزز استراتيجية الأمن السيبراني الثقة لدى المستخدمين والعملاء مع التزام الشركات بأمن البيانات الشخصية. إلى جانب ذلك، تفتح استراتيجية الأمن السيبراني أسواقاً جديدة للشركات المحلية التي تطمح إلى التوسع دولياً. فالشركات التي تتبع المعايير العالمية لديها قدرة على جذب العملاء من خارج المنطقة العربية والخليجية.

دور الذكاء الاصطناعي في الأمن السيبراني

يُعيد الذكاء الاصطناعي تشكيل جميع القطاعات مع التحول إلى الرقمنة، والأمن السيبراني ليس استثناءً. وفقاً للتقديرات، بلغ السوق العالمي لمنتجات الأمن السيبراني القائمة على الذكاء الاصطناعي



بالموافقة والخصوصية. علاوة على ذلك، ستكون هناك تحديات تتعلق بالتحيزات والتمييز، والنتائج الإيجابية الخاطئة، والإضرار بالسمعة. ماذا لو أخطأ الذكاء الاصطناعي في تحديد شيء زائف على أنه صحيح، أو صوّف سلوكاً صادقاً على أنه خبيث؟ ماذا لو تلاعب أحد المهاجمين بالبيانات أو شوّهها، مما جعل أنظمة الذكاء الاصطناعي تتصرف بشكل غير متوقع؟

سيثبت التوازن بين الأمان والدقة والشفافية والخصوصية أنه يشكل تحدياً كبيراً لمطوري الذكاء الاصطناعي والهيئات التنظيمية والمنظمات في عام 2025 وما بعده.

مع تزايد هجمات الهندسة الاجتماعية وعمليات الاحتيال المدعومة بالذكاء الاصطناعي، تكتسب إدارة المخاطر البشرية أهمية بالغة. ستركز المؤسسات جهودها على الحد من الأخطاء البشرية، وسيصبح بناء ثقافة أمنية متينة حجر الأساس في

إن امتلاك هذه المعلومات الاستخباراتية سيمنح مؤسسات الأمن السيبراني ميزة كبيرة في منع الهجمات المستقبلية. إن إيقاف الاختراقات قبل وقوعها لن يساعد فقط في حماية بيانات الأفراد والشركات، بل سيخفض أيضاً تكاليف تكنولوجيا المعلومات للشركات.

يجب على المؤسسات الاستعداد لنظام عالمي جديد، حيث سيكون الذكاء الاصطناعي حليفاً وخصماً في آن واحد. ولا يتوقف نجاح الذكاء الاصطناعي على تربيته فحسب، بل أيضاً على الفهم والوعي العميقين بالحوادث الأمنية المتعلقة به. إن اليقظة والتكيف المستمرين هما السبيل الوحيد للمضي قدماً بالنسبة للمؤسسات التي تسعى إلى الحد من التهديدات الناجمة عن الذكاء الاصطناعي.

سيؤدي الاستخدام المكثف للذكاء الاصطناعي لتحليل المعلومات واكتشاف الأنماط غير المألوفة في أمور مثل البيانات والسلوك البشري إلى مخاوف تتعلق



**يجب على المؤسسات
الاستعداد لنظام عالمي
جديد، حيث سيكون
الذكاء الاصطناعي حليفاً
وخصماً في آنٍ**



هذه الهجمات بمجموعات تجسس مدعومة من الدول تستهدف دول مجلس التعاون الخليجي. بينما شهدت دول أخرى ارتفاعاً ملحوظاً في التهديدات السيبرانية، بما في ذلك مصر (13.2%)، وتركيا (9.9%)، والأردن (7.7%)، والعراق (6.6%). كما شهدت دول أفريقية، مثل نيجيريا وجنوب أفريقيا والمغرب وإثيوبيا، تزايداً في نقاط الضعف، ويعود ذلك إلى عملها المستمر لتطوير بنيتها التحتية الرقمية.

مع تسارع التحول الرقمي في الشرق الأوسط، تؤكد البيانات الحاجة الملحة لتعزيز دفاعات الأمن السيبراني في المنطقة للتنقل في المشهد الرقمي الأكثر تعقيداً اليوم. كيف ستعامل الدول مع المخاطر المستقبلية على شبكة الانترنت حيث يُتاح عليها كل شيء؟ وهل ستكون مهمّة توفير الأمن السيبراني مسألة صعبة خلال السنوات المقبلة وتزداد تعقيداً أم أن التقنيات الذكية ستلعب دورها في حل الأزمة بأقل ضرر ممكن؟ ¹⁸



تعدّ لوائح الأمن السيبراني في الشرق الأوسط أساسية لحماية الشركات والمستهلكين والبنية التحتية الحيوية



الاستثمار في تقنيات الأمن السيبراني المتطورة، بما في ذلك جدران الحماية، والتشفير، وأنظمة الكشف عن التطفل، لحماية شبكاتها وبياناتها.

تعدّ لوائح الأمن السيبراني في الشرق الأوسط أساسية لحماية الشركات والمستهلكين والبنية التحتية الحيوية من التهديد المتزايد للهجمات الإلكترونية. ورغم تعقيد هذه القوانين وصعوبة تطبيقها، إلا أنها تقدّم فوائد جمة، تشمل تعزيز حماية البيانات، وزيادة ثقة المستهلك، وتحسين المرونة السيبرانية. ومن خلال الالتزام باللوائح المحلية والدولية، لا تستطيع الشركات تجنب العقوبات فحسب، بل تُعزز أيضاً من وضعها الأمني السيبراني وتُهيئ نفسها للنجاح في عالم رقمي بامتياز.

شهد الشرق الأوسط في عام 2024، سلسلة واسعة من تحديات الأمن السيبراني، مع بروز الهجمات التي ترعاها الدول والنشاط الإلكتروني كتهديدات بارزة. وكانت دول مجلس التعاون الخليجي مستهدفة، مما يعكس الأهمية الاستراتيجية للمنطقة. وشهدت التهديدات المستمرة المتقدمة زيادة بنسبة 4.27% في منطقة الشرق الأوسط وأفريقيا، حيث ارتبط 27.5% من

استراتيجية الأمن السيبراني. على ضوء ذلك، من المرجح أن تُضاعف المؤسسات جهودها في التدريب والتوعية، وتعزز الوعي السيبراني بين موظفيها، وتنظر في اعتماد الذكاء الاصطناعي لجعل جهود التدريب أكثر دقة وتخصصاً.

خطوات لحماية رقمية فاعلة

لتطبيق الأمن السيبراني بطريقة فعّالة، يجب على شركات منطقة الشرق الأوسط اتخاذ بعض الخطوات الأساسية للعمل على شبكة الانترنت بمرونة. على الشركات التأكد من بروتوكولات الأمان والمعايير التنظيمية التي تتبعها لعملية منتظمة إلى جانب الاستثمار المكثف في تدريب اليد العاملة ونشر الثقافة حول مخاطر الأمن السيبراني وأفضل الممارسات على الانترنت وعدم تصفح الروابط والمواقع الإلكترونية غير الرسمية. من ناحية أخرى، على الشركات التشديد في تعاونها مع خبراء قانونيين وخبراء في مجال الأمن السيبراني الذين يمكنهم تقديم المساعدة في الثغرات المعقدة ومشاركة خبراتهم وارشاداتهم حول كيفية تطبيق تدابير الأمن الإلكتروني المناسبة ومواكبة التغييرات القانونية. ومن الخطوات المطلوبة أيضاً تنفيذ أدوات قوية للأمن السيبراني حيث ينبغي للشركات

هل الاتصال بالإنترنت الجوي مخاطرة؟



سرعات فائقة وتجربة إنترنت مميّزة كما على الأرض كذلك خلال الرحلات الجوية. هذا ما تطمح إليه شركات الاتصالات وشركات الطيران التي تدعم خدمة الواي-فاي والإنترنت الجوي على متن الطائرات. سواء للعمل أو للترفيه أو للبقاء على اتصال مع الآخرين، أصبحت خدمة الواي-فاي من أساسيات السفر ومن أولى احتياجات الركاب.

CREATIVE CONSCIOUS CONNECTED



كن جزءًا من مستقبل الإعلام وإنتاج المحتوى

استفد من إمكانيات الأعمال الجديدة حيث يجتمع الآلاف من المشترين
الرئيسيين وقادة الفكر وصناع القرار من أكثر من 120 دولة لتصميم
وصياغة وابتكار المستقبل معًا



احجز جناحك

Organised by



مركز دبي التجاري العالمي
DUBAI WORLD TRADE CENTRE

X in @ f y

@cabsatofficial

CABSAT.COM

مقارنة بالشبكات الأرضية. تساهم القيود المفروضة على زمن الوصول وعرض النطاق الترددي للاتصالات عبر الأقمار الصناعية في خلق هذه المشكلة. لا يزال النطاق الترددي العالمي اللازم لدعم آلاف الرحلات الجوية يمثل تحدياً كبيراً، ونتيجة لذلك، قد يواجه الركاب تأخيراً عند البث أو تصفح المواقع الإلكترونية الكبيرة. ومع ذلك، من المتوقع أن تؤدي التطورات في شبكات الأقمار الصناعية والجيل الخامس والأقمار الصناعية ذات المدار الأرضي المنخفض إلى تحسين سرعة تلقي المعلومات ونقل البيانات وخفض زمن الوصول في السنوات القادمة.

تحدّي آخر يكمن في اعتماد الاتصالات جو-أرض التي تركز على قوة إشارة الأبراج الأرضية والتي غالباً ما تكون قوة الاتصال بها ضعيفة لا سيما في المناطق بشروط صعبة.

تختلف أنواع خدمات الانترنت المقدمة على متن الطائرة بحسب شركة الطيران والخيارات التي توفرها للمسافرين على متن طائراتها.

الخدمة مقابل كلفة ثابتة: تسمح معظم شركات الطيران للمسافرين بالاشتراك بالواي-فاي طوال مدة الرحلة مقابل كلفة ثابتة.

الدفع حسب الخدمة: نوع من الانترنت المتوفر على متن الرحلات الجوية وهو الدفع حسب استخدام شبكة الواي-فاي خلال السفر. وتختلف الكلفة حسب نوع الحزمة التي يتم اختيارها.

ما هي كلفة الاتصال بالانترنت الجوي؟ إن تنفيذ خدمة الواي فاي على متن الطائرة ليس بالأمر السهل على المستوى التقني والمالي. فإلى جانب الأنظمة المطلوبة، يجب على شركات الطيران تركيب هوائيات متخصصة وأجهزة توجيه واي-فاي على طائراتها، وهي عملية تتطلب تكاليف أولية كبيرة جداً. بحسب التقديرات، يتراوح الاستثمار الأولي بين 100 ألف دولار إلى 500 ألف دولار لكل طائرة، اعتماداً على التكنولوجيا المستخدمة. تختار العديد من شركات الطيران تحديث الطائرات القديمة بدلاً من تثبيت شبكة واي-فاي على الطائرات الأحدث بسبب فعالية التكلفة.

رغم التكاليف الباهظة، إلا أن سعي شركات الطيران لتوفيرها الانترنت على متنها هو



ولفهم آلية عمل شبكة واي-فاي على متن الطائرات، من المهم النظر إلى الأساليب المعتمدة لتوفير الانترنت على ارتفاع آلاف الأقدام. تستخدم شركات الطيران اتصالات جو-أرض التي تعتمد على هوائيات مثبتة على متن الطائرة تلتقط الاشارات الآتية من أبراج الاتصالات الخلوية على الأرض.

أما الطريقة الثانية فهي توفير الانترنت عبر الأقمار الصناعية وتعد الخيار الأفضل للعديد من شركات الطيران لضمان تغطية عالمية. يتم إرسال إشارات الإنترنت من المحطات الأرضية إلى الأقمار الصناعية، والتي تقوم بعد ذلك بنقل الإشارات إلى الهوائيات الموجودة على متن الطائرة. وبمجرد وصول الطائرة إلى ارتفاع حوالي 3000 قدم، يتحول النظام إلى الخدمات القائمة على الأقمار الصناعية. مما يوفر اتصالاً مستمراً بالانترنت عبر المناطق النائية والمحيطات. رغم تغطيتها الواسعة، تميل خدمة الواي فاي عبر الأقمار الصناعية إلى أن تكون أبطأ، حيث توفر حوالي 100 ميغابت في الثانية لكل طائرة. عند مشاركتها بين الركاب، يؤدي ذلك إلى سرعات تصل إلى 15 ميغابت في الثانية للشخص الواحد، وهو أبطأ بكثير من الإنترنت الأرضي النموذجي التقليدي.


ورغم السرعة التي تتمتع بها خدمة الانترنت على متن الطائرة، إلا أنها لا تزال أبطأ نسبياً

تعمل شركات الطيران على ترقية عروض الانترنت الخاصة بها مع توفير سرعة عالية وضمان الاتصال الموثوق في جميع درجات السفر. وبينما تدرك شركات الطيران الطلب المتزايد على الانترنت تستثمر في قدراتها لتلبية توقعات المسافرين الذين يعتقدون ان خدمة الواي-فاي على متن الطائرة هي أداة للحفاظ على الانتاجية أثناء الرحلات الجوية. ويتيح الانترنت خلال السفر قراءة الرسائل الإلكترونية وحضور الاجتماعات الافتراضية والعمل والتواصل دون انقطاع. أما السرعات العالية فتسهل أداء المهام الحرجة على متن الجوي. مقارنةً بالسنوات السابقة، نرى تحسناً ملحوظاً في خدمة الواي-فاي على متن الطائرة مع استمرار شركات الطيران باعتماد الأقمار الصناعية المتطورة للاستمتاع بسرعات فائقة وموثوقية عالية في جميع أنحاء العالم. يحول الانترنت تجربة السفر بشكل عام فلا شيء مستحيلاً بعد الآن.

الاتصال بالانترنت: آلية العمل والأمان

تستفيد شركات الطيران من التقنيات المتقدمة لضمان وصول المسافرين إلى شبكة واي-فاي آمنة ومرنة. في عام 2025، أصبح الانترنت الجوي خدمة أساسية حيث يتوقع أكثر من 60% من المسافرين حول العالم أنهم سيتمكنون اليوم الوصول إلى اتصال عالي السرعة من الانترنت خلال الرحلات الجوية.

الانترنت على متن رحلاتها بين أميركا وكندا بينما لا تزال معظم شركات الطيران في منطقة آسيا وأفريقيا في مراحل متأخرة نسبياً في عملية نشر الانترنت الجوي إلا ضمن رحلات معينة. أما شركات الطيران في أوروبا فتقدم نموذجاً ناجحاً عن نشر شبكة الواي-فاي في الطائرات على نطاق واسع مع استمرار الطلب المتزايد على الانترنت.

يبدو ان عالم التواصل والاتصال لن يقتصر على الشبكات الأرضية فقط بل سيكون للشبكات الجوية أدائها الخاص لجذب المستخدمين في رحلاتهم. لكن الأمر الأهم يبقى بحماية البيانات والمعلومات وضمان تجربة مرنة على الانترنت الجوي ومعالجة كل الثغرات الممكنة ومحاولة تجنب التهديدات المحتملة لتقديم خدمة انترنت أكثر شفافية وسرعة ودقة على الاطلاق لتحويل تجربة السفر إلى تجربة ممتعة مليئة بالرفاهية والانتاجية. 

تعتبر هذه الخدمة واحدة من أحدث الخدمات في مجال الاتصالات الجوية، وتهدف لتوفير اتصال أفضل بالإنترنت للمسافرين على متن الطائرات. يستفيد المسافرون من هذه التقنية لمشاهدة الفيديو وتصفح المواقع الالكترونية على الانترنت بسرعة تصل إلى 4K دون انقطاع. تعتمد هذه التقنية على الأبراج الأرضية. أما عن آلية العمل، فيتم تزويد الطائرات بأجهزة يتم تركيبها في الأسفل لاستقبال إشارات الواي فاي من الأبراج الأرضية. يتم توزيع الأبراج الأرضية على طول خط سير الرحلات الجوية، لاستقبال الإشارات من برج لآخر.

في أغلب الحالات، يشكل تأمين الانترنت الجوي على متن الطائرة تحدياً بحد ذاته بالنسبة لشركات الطيران التي تسعى نحو الريادة من جهة وللركاب المسافرين الذين يبحثون عن الاتصال المرن والسريع على ارتفاع آلاف الأقدام عن سطح الأرض من جهة أخرى. من المشاكل التي قد تصعب الاتصال بالانترنت هو عدم القدرة على تفكيك رموز شبكة الواي-فاي إلى جانب غياب الخدمات المجانية للمسافرين. أما الطلب المتزايد على الاتصال السريع خلال الرحلة الجوية فيزيد الضغط على شبكة الانترنت مما يؤدي إلى بطء بخدمات الانترنت بالإضافة إلى تنوع الباقات المتاحة والمتوفرة للركاب.

مستقبل واعد للرحلات الجوية

ننظر إلى مستقبل واعد للرحلات الجوية مع تزويد الانترنت للركاب وتوفير كل احتياجاتهم. كما ستأخذ التطبيقات الذكية والمنصات والباقات الخاصة للمسافرين القسم الأكبر من صناعة التقنية للاتصال من طوال الرحلة دون انقطاع. سيرفج الانترنت الجوي مستوى الاتصالات في جميع أنحاء العالم وخدمة الانترنت أيضاً لمواكبة التطورات التكنولوجية وتعزيز التفاعل بين المسافرين.

أمام هذا الواقع، يصبح أمن البيانات أمراً حساساً يجب التنبيه إليه بعدما أصبحت خدمة الانترنت كجزء من خدمة شركة الطيران المميزة. فعند الاتصال بالشبكة في الطائرة، يجب على المستخدم اعتماد الشبكة الخاصة الافتراضية (VPN) لطبقة إضافية من الأمان حيث تعمل هذه التقنية على تشفير المعلومات والبيانات المتناقلة عبر شبكة الانترنت على ارتفاعات عالية.

أمر بالغ الأهمية. وفقاً لشركة غارتنر، ما يقرب من 70% من شركات الطيران توفر الآن خدمة الواي فاي على الرحلات الدولية، و53% منها توفرها على الرحلات الداخلية. تهدف هذه الخطوة إلى تعزيز تجربة الركاب وتوافق مع الطلب المتزايد على الاتصال. أمام هذا الواقع، كيف تستمر شركات الطيران في تغطيتها لشبكة الاتصالات والانترنت على متنها.

يتم نقل تكلفة توفير خدمة الواي فاي إلى الركاب بطرق مختلفة. تقدم بعض شركات الطيران خدمة الواي فاي المجانية المحدودة لفترة قصيرة، وبعد ذلك يتعين على الركاب الدفع مقابل الوصول الممتد. كما تحدد شركات طيران أخرى رسوماً مقابل الخدمة على متن رحلاتها الجوية تتراوح بين 5 إلى 4 دولارات وفقاً لمدة الرحلة ومستوى الخدمة.

شبكات الاتصالات إلى أبعد حدود وهل من مخاوف؟

ومع تقييم مستقبل الانترنت الجوي، من المرجح أن يتشكل مستقبل خدمة الواي فاي على متن الطائرة من خلال الاعتماد المتزايد على تقنيات الجيل الخامس وتطور صناعة الأقمار الصناعية. فمع إطلاق أقمار صناعية جديدة ذات مدار أرضي منخفض، يمكن أن تزيد سرعات الانترنت بشكل كبير، مما يوفر بثاً عالي الجودة وتصفحاً أسرع حتى على ارتفاعات عالية.

مع استمرار تزايد الطلب على الاتصال السلس في الجو، من المرجح أن تشكل التطورات التكنولوجية في الاتصالات عبر الأقمار الصناعية وتقنية الجيل الخامس مستقبل اتصال الطيران، مما يجعلها جانباً حاسماً في السفر الجوي الحديث.

تلعب شركات الاتصالات دوراً مهماً في تعزيز تجربة الرحلات الجوية مع توفير نظام اتصالات خاص بها. فمن جهتها، توفر شركة Ooredoo عمان أفضل تجربة لعملائها المسافرين عبر خدمة التجوال الدولي. يمكن لعملاء Ooredoo عمان اجراء المكالمات وتلقي الرسائل النصية على متن الطائرة. هذا وتحرص الشركة على تطوير خدمات التجوال الجوي لتتلاقى متطلبات العملاء.

بدورها، تعمل شركة stc على تحسين مستوى التواصل والاتصال وتوفير أحدث التقنيات وأفضل التجارب للمسافرين عبر خدمة الإنترنت الجوي على الطائرات (A2G).



تستفيد شركات الطيران من التقنيات المتقدمة لفهمان وطول المسافرين إلى شبكة واي-فاي آمنة ومرنة





الذكاء الاصطناعي والاقتصاد... علاقة مليئة بالإيجابيات والتحديات

يساهم الذكاء الاصطناعي في تكوين المنطقة المتجهة نحو البنية الرقمية؛ ومن المتوقع أن تكتسب الدول هنا الكثير من الميزات الاقتصادية والمجتمعية خلال السنوات المقبلة. للتكنولوجيا كما للحلول الرقمية تأثيرها على الشرق الأوسط ومستقبله والأکید أن المنطقة متجهة نحو مرحلة أخرى تحاكي الثورة التكنولوجية بكل مقوماتها.

تقديم مستوى آخر من المشاريع والانطلاق برؤية تحترم وجود التكنولوجيا والحياة الرقمية بكل مقوماتها. وتتبنى المنطقة هذه التقنية لمعالجة المشاكل المتمثلة والصعوبات في العمليات التشغيلية لتحقيق التنمية المستدامة. هذا ويمثل التحول الرقمي تحولاً كبيراً في السوق المحلي حيث يتيح خدمات أوسع أكثر مرونة وأمانة بالإضافة إلى تأثيره الواضح على الاقتصاد. وفقاً للدراسات، قد يساهم الذكاء الاصطناعي بنحو 320 مليار دولار في اقتصاد

هذه التقنيات لتقديم تجربة مميزة. ومع التحولات المتسارعة التي تشهدها المنطقة وانعكاس الذكاء الاصطناعي على الانتاجية والإيرادات، يستدعي ذلك التوقف عند أهم الأرقام التي شهدتها دول المنطقة مؤخراً والمتطلبات لتحقيق التوازن الإيجابي.

الذكاء الاصطناعي لاقتصاد البلاد: إيجابيات وخدمات

يمثل الذكاء الاصطناعي مرحلة مهمة بالنسبة للدول العربية التي تهدف إلى

تدرك حكومات الشرق الأوسط أهمية دمج الحلول الرقمية بالأعمال على النحو الذي غيّرت فيه عالماً، فهي تؤثر أيضاً على تطور الذكاء الاصطناعي ونمط الحياة والأسواق بشكل عام. وفقاً للدراسات، من المتوقع أن يحقق الشرق الأوسط 2% من إجمالي الفوائد العالمية للذكاء الاصطناعي بحلول 2030. تُظهر دول الخليج التزامها بتبني الحلول الذكية وتطوير الذكاء الاصطناعي مع تركيز استثمار الشركات في المملكة العربية السعودية والامارات مثلاً على

هذه التقنية تهدد أنظمة الانترنت والوجود على الشبكة.

الآراء تختلف، فثمة علاقة معقدة تحمل الكثير من التناقضات بين الذكاء الاصطناعي والاقتصاد الذي يرتكز اليوم بأغلب دول العالم على التكنولوجيا. فلتطوير الأعمال ومواكبة المرحلة، يجب على الشركات التفكير بكيفية الانتقال إلى الرقمنة وتحويل سوق العمل إلى الحلول الذكية والتطبيقات والبرمجيات والمواقع الالكترونية. مع الأخذ بالاعتبار الضوابط والقوانين الدولية والمعايير العالمية للسلامة الرقمية دون تعريض البيانات والمعلومات والحسابات إلى خطر الانتهاك.

فإن دمج الذكاء الاصطناعي في الاقتصاد يساهم في خلق بيئة مميزة لتسريع وتيرة النمو والتقدم على مختلف الأصعدة حيث يعرب أكثر من 50% من الرؤساء التنفيذيين عن أهمية اكتساب الخبرة الرقمية الكافية لاعتماد الذكاء الاصطناعي والاستفادة القصوى منه بعيداً من المخاطر التي يمثلها للانفتاح على مختلف الأسواق وإعادة هيكلة المجتمع والأعمال عبر استراتيجية تنموية قادرة على الاستجابة إلى رغبة الأفراد ورؤية الحكومات في ما يتعلق بهذا المجال مع ارتفاع الطلب على الاقتصاد الرقمي. فهل سيقوم الاقتصاد المستقبلي على الرقمنة الحديثة فقط؟



يمثل الذكاء الاصطناعي
مرحلة مهمة بالنسبة
للدول العربية التي تهدف
إلى تقديم رؤية رقمية



بنسبة 100% إلى جانب حلول الحوسبة السحابية في العمليات الحكومية. تعتبر الامارات اليوم من أهم الدول المنافسة على المستوى الاقليمي والدولي حيث تهدف لأن تكون مركزاً عالمياً للذكاء الاصطناعي بحلول عام 2031. تجذب الامارات الكثير من المشاريع الأجنبية الناشئة مما يدعم الحركة الاقتصادية الاستثمارية.

بدورها تطرح دولة الكويت مبادراتها لتطوير الذكاء الاصطناعي عبر تأهيل كل المهارات واليد العاملة فيها. من المتوقع أن يساهم الذكاء الاصطناعي باقتصاد الدولة بنحو 46 مليار دولار مع حلول عام 2030 مع تركيز الشركات في الكويت على تحقيق التحول الرقمي الشامل. يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً مهماً في تحقيق التوازن الاجتماعي والرقمي مع اعتماد التطبيقات الذكية لتسهيل الحياة اليومية. وفي السياق، تم الاعلان عن اتفاقية شراكة استراتيجية بين الحكومة الكويتية وشركة مايكروسوفت لانشاء مركز بيانات الذكاء الاصطناعي ومركز التميز للحوسبة السحابية بهدف دعم الكوادر واليد العاملة الماهرة.

كذلك الأمر، يحقق الذكاء الاصطناعي تحولاً كبيراً في المجتمع القطري حيث سيساهم بنحو 10% من اقتصاد الدولة بحلول 2030. وبينما تواكب قطر التحولات المتتالية، يعبر قادة الأعمال القطريون عن تفاؤلهم بالمرحلة المقبلة مع تحقيق مزيد من الازدهار في الأعمال والقدرة على دعم الإيرادات وتحقيق النمو الاقتصادي والمنافسة في مجالات متعددة مع توفير البيئة الرقمية المؤاتية لاعتماد الذكاء الاصطناعي وتنويع الاقتصاد بعيداً عن النفط. 90% من الشركات القطرية تخطط لدمج الذكاء الاصطناعي في أعمالها مع دعم المهارات في هذا المجال.

تحديات الذكاء الاصطناعي في الاقتصاد

تواجه الشركات مجموعة من التحديات في دمج الذكاء الاصطناعي في الاقتصاد رغم الفوائد المالية المحققة. ومن التحديات الأبرز هي هيمنة الشركات الكبرى الأكثر تقدماً رقمياً والتي تمتلك بنية تحتية رقمية ضخمة على الشركات الصغيرة مما يخلق فجوة في السوق المحلي وبالتالي يزيد التفاوت الاقتصادي.

هذا وتشكل مسألة الهجمات الالكترونية المتزايدة والمخاطر الرقمية المحتملة مخاوف المستثمرين في الدول وترددتهم في التوسع بعالم الذكاء الاصطناعي باعتبار أن

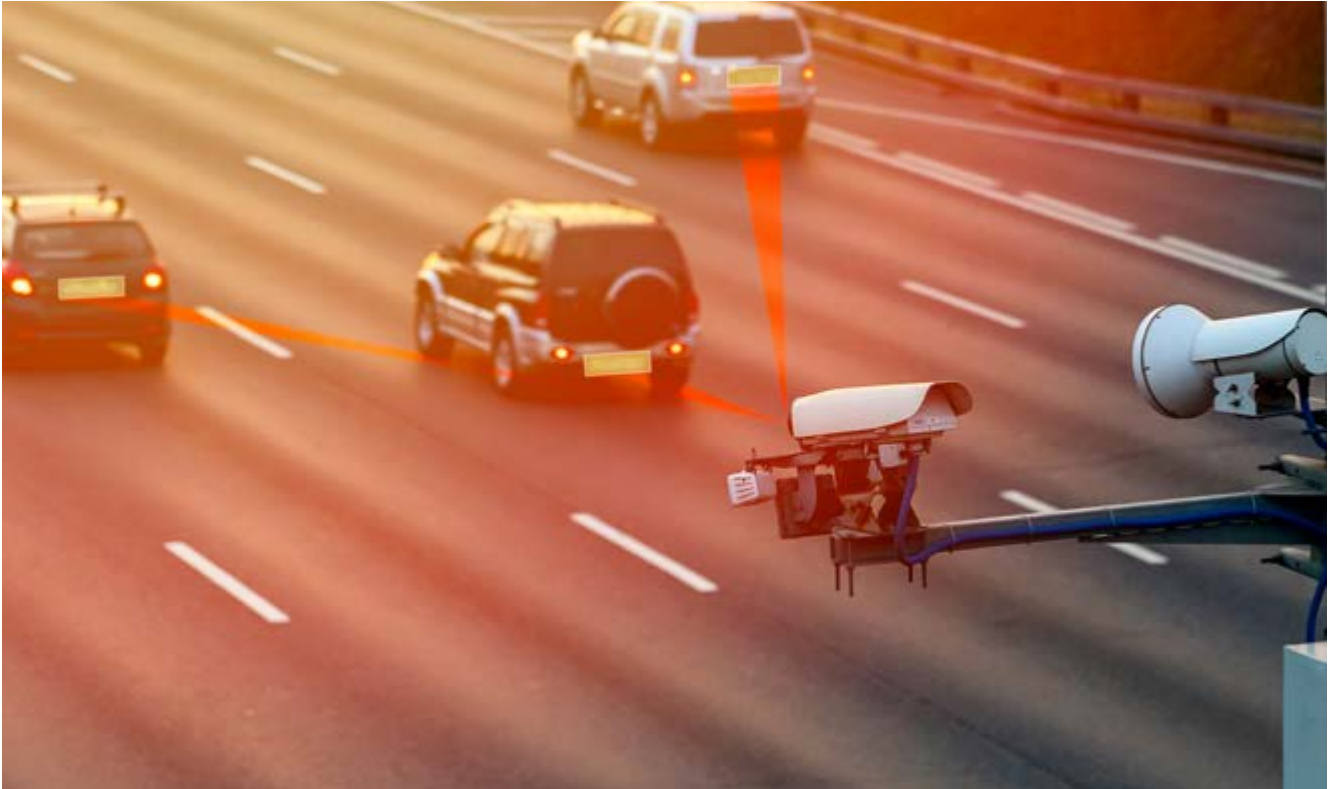
الشرق الأوسط بحلول عام 2030. هذا الأمر يتطلب وجود يد عاملة ماهرة تتقن كيفية استخدام التكنولوجيا الحديثة ودمج الذكاء الاصطناعي في مجالات متعددة لتمكين الشركات والأفراد على حدٍ سواء.

من خلال قدراته الهائلة، يرفع الذكاء الاصطناعي مستوى الابتكار والدقة لتطوير القطاعات الصحية والخدماتية واللوجستية والمالية وغيرها أيضاً. كما أدى الذكاء الاصطناعي إلى ظهور مفاهيم جديدة لتطوير الاقتصاد الرقمي وتحليل البيانات ومنافسة السوق المحلي والعالمية. يعتمد مستقبل الذكاء الاصطناعي على سياسات الدول واستثمار المجتمعات بهذه التقنية للتكيف مع التغييرات المتسارعة. وهنا يبقى السؤال الأهم، كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي على اقتصاد دول المنطقة؟

تطور الدول العربية نموذجها الخاص لتطبيق الذكاء الاصطناعي وضمان اعتماد هذه التقنية بشكل مسؤول وآمن. كما تعمل وزارات الاتصالات مع عمالقة التكنولوجيا لمعالجة المشاكل والتحديات في هذا المجال باعتبار التحول نحو الرقمنة أمراً مهماً لتلبية تطلعات المجتمع المستقبلي.

تلتزم الدول العربية بهذا الاتجاه ومنها المملكة العربية السعودية التي تستثمر الهياكل فيها بتطوير الذكاء الاصطناعي واستضافة نماذج رقمية جديدة. تستفيد المملكة العربية السعودية من الذكاء الاصطناعي إلى أبعد حد فمن المتوقع ان تصل قيمة هذه التقنية في البلاد إلى 135 مليار دولار بحلول 2030 بما يعادل 12% من الناتج المحلي الاجمالي للمملكة. تتيح التكنولوجيا أفقاً كبيرة لتوسيع الأعمال والسوق الاقتصادي وتسريع نمو الشركات في المملكة بما يتماشى مع رؤية المملكة 2030 واحتياجات الدولة.

على الخط نفسه، سيساهم الذكاء الاصطناعي بنحو 100 مليار دولار في الاقتصاد الاماراتي بحلول عام 2030 بعد المملكة العربية السعودية التي تحل في المرتبة الأولى من حيث الدول الأكثر استفادة من الذكاء الاصطناعي. تقود الامارات المشهد الرقمي مع التزامها بتطوير الحلول الذكية وتعزيز البيئة الرقمية في البلاد. تُعد الامارات مقراً مهماً للابتكارات وتوظيف التكنولوجيا مع وضع رؤية خاصة بالذكاء الاصطناعي. ونظراً للتأثير الايجابي لاعتماد الذكاء الاصطناعي في الأعمال، تتجه حكومة أبوظبي لاعتماد الذكاء الاصطناعي



الكاميرات المرورية الذكية تحوّل أنظمة السير عالمياً

مدن ذكية بالكامل تتطلب نظاماً ذكياً بالكامل لإدارة المهام وسلوكيات الأفراد وتحليلها لاتخاذ القرارات المناسبة. تعمل المؤسسات على تحقيق الرقمنة من أجل تحسين زمن الاستجابة ورفع مستوى الكفاءة التشغيلية وتحقيق التوازن المجتمعي وتطبيق مفهوم المدينة الذكية بكل ما تحويه.

تسجّل كاميرات المرور عدد السيارات مع تفاصيل عن السرعة وحالة السيارة، تتعرّف على لوحات السيارات وترصد المخالفات المرورية بدقة ومرونة وتحذّر من حوادث السير على الطرقات.

الذكاء الاصطناعي أهم تقنية للكاميرات المرورية

تنتشر الكاميرات الذكية المدعومة من الذكاء الاصطناعي مع انتشار مفهوم المدن الذكية وتوسع التكنولوجيا أيضاً. تعتمد هيئات السير الكاميرات المرورية

الذكية لمراقبة حركة المرور والحفاظ على سلامة الطرقات عبر تقنية التعلم الآلي لتحليل المعلومات كما يجب. ما هي آلية عمل الكاميرات المرورية وما دور الذكاء الاصطناعي في ذلك وهل من تحديات تمثلها أمام الحكومات؟

تستخدم الكاميرات المرورية تقنيات متطورة فهي تعتمد على أجهزة استشعار متصلة بخوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحديد توجهات السيارات في المدن الذكية لتطوير التحكم التقني والأمني في الدول المتقدمة.

بينما أصبحت الأنظمة الذكية متقدمة جداً، فهي جزء لا يتجزأ من أعمالنا اليومية، تضم الحكومات استراتيجيتها للاستفادة من عصر التكنولوجيا واكتشاف المزيد من فوائده بعيداً من التساؤلات المطروحة حول أمن البيانات والخصوصية. ولأن المدن الذكية متصلة ببعضها ضمن شبكة واحدة، تبرز المنصات الرقمية والأنظمة التحليلية والبرامج التقنية والبوابات الإلكترونية ومراكز التحكم والأجهزة الذكية بدورها الحيوي. وتدخل أنظمة المراقبة المرورية ضمن هذه القائمة مع اعتماد الكاميرات

مما يتماشى مع رؤية الامارة ويساهم في تركيز دبي كمدينة ذكية ونموذج عالمي في قطاع النقل الذكي وتبني الأنظمة الذكية التي تعتمد على تحليل البيانات المرورية من مئات الاجهزة بشكل آني. في هذا الاطار، ولخدمة الأنظمة المرورية الذكية، تتم دراسة كيفية توسيع شبكة الجيل الخامس والخدمات من شركات الاتصالات لتأمين السرعة في العمل.

وكذلك قامت الكويت بتشغيل كاميرات مرور ذكية مدعومة من الذكاء الاصطناعي لرصد المخالفات في مناطق مختلفة في البلاد. ويعتبر مشروع الكاميرات المرورية الذكية مشروعاً مهماً لتثبيت مكانة الكويت الرقمية على مستوى المنطقة والعالم.

هكذا تهدد الكاميرات الذكية خصوصيتك

تثير الكاميرات الذكية جدلاً واسعاً حول فعاليتها ومدى عمرها مع انتشار المدن الذكية. وفي حين يعتبر البعض أن هذه الكاميرات هي وسيلة لتطوير قطاع النقل يرى البعض الآخر مخاوف من رقمنة الكاميرات فتكون قادرة على الوصول إلى معلوماتنا وبياناتنا وتخزينها وانتهاك خصوصية السائق. من هنا تبرز أهمية تحقيق التوازن بين متطلبات ادارة السير والحفاظ على الخصوصية.

ومن المحتمل أيضاً مواجهة سوء في الاستخدام مما يؤدي إلى خطر كبير في استخدام الكاميرات لأهداف غير قانونية. كما يمكن أن يصل الأمر بزيادة الهجمات السيبرانية في البلاد مع استهداف القرصنة الكاميرات الذكية للوصول إلى المعلومات المطلوبة مما يزعزع الأمن القومي والاستقرار المجتمعي. كما يمكن تعطيل الكاميرات الذكية أو التلاعب ببرمجياتها التي تجمع البيانات مما يؤدي إلى ظهور ثغرات تقنية في ما بعد.

نظراً لكل هذه المخاوف، ومع التأكد من ان الذكاء الاصطناعي وغيره من الحلول التقنية ستأخذ مكانها في قطاع السير والنقل تعزز هيئات الطرق والمواصلات في مختلف البلاد خطط الحماية الرقمية لديها لتوفير بيئة آمنة في استخدام الكاميرات الذكية أو أي جهاز رقمي لخدمة المدينة الذكية على مختلف المستويات. توازياً، تسعى الحكومات إلى تطوير قوانين تضمن حقوق السائق للاستفادة القصوى من الكاميرات الذكية والأنظمة الرقمية لادارة السير بكفاءة أكبر لضمان السلامة على الطرق. 

كيف تحولت أنظمة المرور إلى أنظمة ذكية؟

غيّرت الكاميرات الذكية أنظمة المرور التقليدية إلى أنظمة ذكية تحاكي القوانين الجديدة مع تقدم التكنولوجيا. فمن المتوقع استمرار الذكاء الاصطناعي في تأثيره على قطاع النقل وبالتالي سيكون على هئيات السير والحكومات تطبيق التقنية بمختلف أنظمة النقل لتجربة أكثر مرونة وكفاءة. كما تلعب المبادرات وورش العمل دورها في نشر المعلومات والتوعية حول فوائد الكاميرات الذكية ودورها في خفض نسبة الحوادث وتفعيل العين المراقبة مما يخدم السلامة العامة. يساعد جمع البيانات في ادارة المدن الذكية وطرقاتها مع وجود مستشعرات قادرة على رصد السيارات من مسافة بعيدة. تُعد الكاميرات المرورية خياراً جيداً مع النمو السكاني السريع واحتفاظ المدن وارتفاع عدد السيارات. على ضوء ذلك، تتجه ادارات السير إلى توسيع استخدامها للكاميرات الذكية على الطرق باتخاذ الاجراءات اللازمة ومنها تحسين البنية التحتية الرقمية، تعزيز الأجهزة الالكترونية والبرمجيات لتسهيل عمل هذه الكاميرات. فمن بين التحولات التي شهدناها مؤخراً تشكل الكاميرات الذكية نقلة نوعية في قطاع النقل وادارة السير وضبط المخالفات وتوظيف التكنولوجيا لهذه الغاية مع تريب فرق العمل على الأرض للتعامل مع هذا التحول بكل سلاسة.

أما على مستوى المنطقة، فتمكّنت دول الخليج من دخول هذه الصناعة وتحويل جزء من طرقها إلى طرق ذكية مع تبني الكاميرات المرورية الذكية. في هذا الاطار، نجحت احدى الشركات الوطنية في المملكة العربية السعودية في تطوير أول كاميرا ذكية قائمة على خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحليل الحركة المرورية بدقة عالية ومراقبة الطريق على مدار الوقت دون الحاجة إلى بنية تحتية للخادم أو السحابة وبالتالي وخفض التكاليف. كما يناقش المختصون في البلاد مستقبل قطاع النقل وحلول أجهزة الاستشعار التي تشكل المدن الذكية اليوم.

على الخط نفسه، تأخذ الأنظمة المرورية الذكية مساحة كبيرة من طرق وشوارع دبي حيث تعمل هيئة الطرق والمواصلات على تشغيل الأنظمة الذكية بنسبة 100% في دبي خلال السنوات الثلاث المقبلة. تسهم هذه الخطوة برصد الحوادث والحد منها، زيادة زمن الاستجابة وتحسين تجربة القيادة. تعزز هيئة الطرق والمواصلات في دبي الحلول المستدامة للنقل الخاص والعام

الذكية للكشف عن المخالفات وفقاً لقانون السير في البلاد. تُستخدم هذه الكاميرات في الكثير من المدن الذكية حول العالم والمدن الذكية في منطقتنا العربية والخليج للتأكد من: التزام السائق بوضع حزام الأمان، عدم استخدام الهاتف المحمول أثناء القيادة. من المتوقع أن تزيد الحكومات استثماراتها لدمج الذكاء الاصطناعي في كاميرات المرور لديها واختبار مزيد من التقنيات التي تساهم في ترسيخ التقنية في المدن الذكية وتحسين حياة المواطنين. كما ترصد هذه الكاميرات حركة السيارات غير القانونية على مختلف الطرقات في الوقت الآني. تُحسن الكاميرات الذكية السلامة المرورية مع توفير كل البيانات حول حركة المرور مع تعزيز الاستجابة إلى المتطلبات في الحالات الطارئة لتحسين الكفاءة.

بدورها، تعمل شركات الاتصالات على تعزيز تحالفاتها لمراقبة الكاميرات الذكية مع تطوير منصات تقنية لتحليل البيانات واكتشاف المخاطر المحتملة وتعزيز أمن السير في البلاد. في هذا السياق، تعمل شرطة السير في دول المنطقة من أجل تفعيل الكاميرات الذكية رغم كل التحديات والعمل لدمج الذكاء الاصطناعي في هذا المجال. في غضون ذلك، أعلنت شرطة دبي عن كاميرات جديدة تعمل بواسطة الذكاء الاصطناعي ترصد المخالفات المرورية بدقة على مدار الوقت.

تشكل الكاميرات المرورية الذكية نقلة نوعية في الثورة التكنولوجية مع الانتقال إلى المدن الذكية والاستفادة من كل خدمات الرقمنة والذكاء الاصطناعي بالتحديد. كما ترسم هذه الكاميرات مستقبل قطاع النقل حول العالم وليس فقط على مستوى المنطقة العربية حيث ستلعب الاستشعارات الذكية دورها لمدن أكثر أماناً وذكاءً وكفاءةً.

لا تزال الكاميرات المرورية في مراحلها الأولى في بعض الدول النامية مع التحديات التي تواجهها لتبنيها بينما تتقدم هذه الكاميرات بأنظمتها في دول أخرى. ولا يزال التفاوت موجود بين مؤيد ومعارض للكاميرات المرورية. فيعتبر البعض أنها تحفز السلامة العامة بينما يعبر البعض الآخر عن مخاوفه بشأن الخصوصية الرقمية. لذا يجب على الحكومات توضيح كيفية جمع البيانات والعمل لدعم الكاميرات المرورية وتسليط الضوء على السيناريوات الناجحة في اعتمادها لمواجهة المستقبل الرقمي.



ميتافيرس في المملكة العربية السعودية حيث النمو والابتكار

يحرّك العصر الرقمي قواعد المجتمعات والاقتصاد حيث أصبحت الحلول التكنولوجية أساسية كقوة تغيير يتجلى حضورها بتحديد مسارات المرحلة المقبلة. ومع الاهتمام المتزايد بالفضاء الافتراضي، تم دفع المؤسسات والشركات إلى تركيز حضورها في هذا المجال مع تحفيز استخدام الحلول الذكية والتحرك نحو عالم افتراضي يشمله عالم ميتافيرس.

عالم الميتافيرس ثورة حقيقية في نمط حياتنا اليومية. في ظل هذا الواقع، ووسط المنافسة العالية، يرى الخبراء أنه من الضروري تقديم تجربة رائعة للمستخدم والاستفادة القصوى من عالم ميتافيرس لما تشكله التكنولوجيا من محرك فعال للمرحلة المستقبلية. يتجسّد التحول الحقيقي بالاستثمار الدائم في العالم الافتراضي لما يوفره هذا العالم من فرص غير محدودة في مختلف المجالات. يُستخدم ميتافيرس في المملكة العربية السعودية التي تحرص على المحافظة على ريادتها الرقمية إلى جانب الدول المجاورة وتثبيت مكانتها في عالم التكنولوجيا والرقمنة. يدفع عالم ميتافيرس طموحات المملكة العربية السعودية إلى الأمام مع سعي الوزارات والمؤسسات فيها إلى تبني التقنيات الجديدة لبناء مستقبل مزدهر وتشكيل «المملكة الجاذبة» للعالم الافتراضي بالتوازي مع نمو العالم الواقعي. بالإضافة إلى قطاع الاقتصاد والتجارة والتسوق الإلكتروني من المتوقع أن يلعب عالم ميتافيرس والتطورات المترافقة دوراً مهماً في توسيع تجارب قطاع السياحة وفقاً لتقرير السياحة الرقمية 2023 الصادر عن وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات

يزيد عدد مستخدمي الانترنت حول العالم الذي يُقدر عددهم بحو 4 مليارات مستخدم ومع ذلك تنجح المنصات الإلكترونية بتعزيز خدماتها في العالم الافتراضي. مع تغير متطلبات العملاء باستمرار، يتطلب هذا الأمر توسيع حلول التكنولوجيا والاستفادة منها بكافة أوجهها. أما على أرض الواقع، فتقدم المملكة العربية السعودية نموذجاً غامراً لتناول عالم ميتافيرس والمشاريع الضخمة فيه لتعزيز تجربة المواطنين اقتصادياً واجتماعياً بما يتماشى مع رؤية المملكة 2030. بين التخطيط والتطوير والتنفيذ، يُعد تأثير عالم ميتافيرس قوياً وطويل الأمد مع مساهمته بنحو 15 مليار دولار في اقتصاد دول مجلس التعاون الخليجي بحلول عام 2030. كما يساهم عالم ميتافيرس بإعادة تصميم المدن الحديثة الذكية وأهمها مدينة نيوم السعودية المتطورة التي تبلغ كلفتها ٥٠٠ مليار دولار والتي تجمع بين الحداثة والمغامرة والتكنولوجيا والابتكار.

ميتافيرس واجهة جاذبة للمستخدمين

تتمثل قدرة ميتافيرس بتوفير كل معايير التفاعل الآني بين العالم الواقعي والعالم الافتراضي. منذ ظهوره أحدث





ومركز استشراف التكنولوجيا. من خلال التقنيات الغامرة، تعمل المملكة العربية السعودية على تحويل القطاعات التقليدية إلى قطاعات أكثر تطوراً. وتشكل مكونات مثل اتصال الألياف، وشبكات الجيل الخامس، والبنية التحتية السحابية، واتصالات الإنترنت، والاتصال عبر الأقمار الصناعية، ومراكز البيانات الطرفية، وأجهزة إنترنت الأشياء، وروابط الميكرووفيف، العمود الفقري الأساسي للعالم الافتراضي. كما تدعم هذه البنية التحتية الاتصال السلس ونقل البيانات بكفاءة عبر الواجهات المختلفة، مما يدعم رؤية المملكة لتجربة معززة رقمياً.

من المتوقع أن تصل القيمة السوقية لميتافيرس حول العالم إلى 900 مليار دولار بحلول 2030 كما سيضيف هذا المجال أكثر من 80 مليار دولار إلى الناتج المحلي الإجمالي لمنطقة الشرق الأوسط وأفريقيا بحلول عام 2035. أما على مستوى المملكة العربية السعودية بالتحديد، فمن المرتقب أيضاً أن يساهم عالم ميتافيرس بقيمة قدرها 38 مليار دولار للاقتصاد المملكة التي تسعى إلى تحقيق النمو المستدام وتنوع اقتصادها. إلى جانب ذلك تستثمر المملكة بالتكنولوجيا بشكل كبير مقارنة بالسنوات السابقة مع بدء مشروع نيوم الذي يُعد من أهم مشاريع المدن الذكية في المنطقة.

أكملت الهيئة الملكية لمحافظة العلا تجربة ثلاثية الأبعاد غامرة لمقبرة لحيان بن كوزا في الحجر في نوفمبر 2022، مع دخولها عالم الميتافيرس. تم إنشاء التجربة الغامرة ومراقبتها على Decentraland، وهي منصة رقمية أكدت أهمية معلم العلا الشهير وأتاحت للسياح من جميع أنحاء العالم القيام بجولات افتراضية بميزات متخصصة وأجزاء حصريّة منه.

السعودية رائدة في عالم ميتافيرس

تم إطلاق أول أكاديمية ميتافيرس في الشرق الأوسط في الرياض Meta Platforms في مايو 2023 لتسريع تطوير التكنولوجيا. وتهدف الأكاديمية إلى دعم نظام ميتافيرس في المنطقة من خلال برامج التدريب. يتضمن نهجها ثلاثة مسارات مختلفة تتمحور حول الاكتشاف، ودعم المهارات، وتعزيز التدريب. ستشمل برامج الأكاديمية كل ما يتعلق بالتكنولوجيا والواقع الممتد. كما تمثل مهمة الأكاديمية في التعاون مع المؤسسات التعليمية والهيئات الحكومية في المملكة العربية السعودية لتثقيف الجيل القادم من ميتافيرس والمساعدة في التقدم التكنولوجي في المنطقة.

لـ 130 مستشفى سعودياً المستلزمات الطبية والدعم اللوجستي اللازمين، فإن هذه المنشأة الافتراضية تشكل عصاراً جديداً في قطاع الرعاية الصحية.

التسوق الإلكتروني: في الاقتصاد الرقمي الجديد، تعد تجارب التسوق الافتراضية والأحداث الافتراضية أمثلة مذهلة على التجارة الإلكترونية التي يمكن أن تغير تجربة التسوق من المتاجر الكبرى إلى التسوق عبر الإنترنت وتوفر للشركات منصات مختلفة لبيع منتجاتها بشكل أفضل.

تحديات عدة مع الامتداد إلى الواقع الافتراضي

تحمل كل مرحلة من مراحل التطور سلسلة من التحديات تتطلب وجود حلول فعالة واستراتيجيات تمكينية. يُعد عالم ميتافيرس عالماً واسعاً يتطلب الوعي بكيفية التعامل مع عناصره ومقوماته ليكون له تأثيره الإيجابي على الأفراد مع الحفاظ على خصوصيتهم. وتتفاعل المملكة العربية السعودية مع العالم الافتراضي في مجموعة متنوعة من القطاعات ووحدات الأعمال من خلال مشاريعها الخاصة في العالم الافتراضي

مع تطور عالم الميتافيرس في المملكة العربية السعودية، قد يجذب ذلك المزيد من الاستثمارات المحلية والدولية، الأمر الذي يعود بنتائج ايجابية على الاقتصاد من خلال الاستفادة من فرص الأسواق الناشئة. ومن المتوقع أن تنمو القطاعات غير النفطية المختلفة في المملكة العربية السعودية كجزء من أهداف التنوع في رؤية 2030 ويمكنها الاستفادة من هذه التكنولوجيا الجديدة. وتشمل هذه القطاعات:

قطاع التعليم: يُعد قطاع التعليم الإلكتروني من أكثر القطاعات استفادة من وجود ميتافيرس من خلال تعزيز التفاعل الافتراضي وتوفير الفرصة لكل الأفراد للتعلم عن بُعد وتحويل عملية التعليم بالكامل في المملكة العربية السعودية.

قطاع الرعاية الصحية: نجحت المملكة العربية السعودية في إنشاء أول مستشفى افتراضي (مستشفى صحة الافتراضي)، وهو منشأة افتراضية متخصصة تستخدم أحدث التقنيات المبتكرة لتقديم خدمات متخصصة لدعم المرافق الصحية في المملكة. وبما يتماشى مع رؤية السعودية 2030 ويوفر



والشركات العالمية المتزايدة. ورغم تنوع المشاريع السعودية في عالم ميتافيرس إلا أن هناك بعض المخاطر التي يجب التعامل معها لتجربة أفضل تتمثل أبرزها بالهيكل اللامركزية لميتافيرس، وضع الاستراتيجية والخطط الملائمة للحد من الخروقات في عالم الافتراض. هذا بالإضافة إلى أهمية الحفاظ على أمن البيانات والمعلومات للأفراد الذي يعتمدون عالم ميتافيرس في مختلف مهامهم اليومية.

كما يمكن للمملكة أن تواجه تحديات أخرى في توسع ميتافيرس بالشكل المطلوب مع نقص المهارات المطلوبة لذا تكون المشاريع التدريبية من الأولويات في هذه الحالة. أما الشق المالي فهو الأهم لضمان نجاح ميتافيرس في المجتمع السعودي. حيث سيكون على الحكومات والمنظمات السعودية تخصيص مبالغ استثمارية لتطوير عالم ميتافيرس بكل ما يحتاجه.

دمج الشركات السعودية في عالم ميتافيرس

استثمر كل من الشركات الحكومية والتجارية في المملكة العربية السعودية في التحول الرقمي. وقد وضعت المؤسسات معايير مهمة نتيجة للمبادرات الحكومية مثل رؤية 2030. وقد حددت العديد من الهيئات الحكومية والشركات السعودية بالفعل عالم الميتافيرس و Web3 باعتبارهما قناة محتملة جديدة لتقديم الخدمات إلى عملائها، وقد قامت بدمج عالم الميتافيرس في أعمالها. ويمكن لهذه الشركات أن تكون بمثابة قصص نجاح ودروس مستفادة للآخرين الذين يتطلعون إلى ركوب قطار عالم الميتافيرس. وقد استفادت الشركات السعودية من هذه التكنولوجيا المتطورة من خلال وضع استراتيجيات جديدة لدمجها في خططها وعملياتها من أجل مواكبة التطورات والحصول على الأدوات اللازمة لتوسيع وتسريع عملياتها.

من خلال التواصل مع العالم الخارجي ومن خلال الأحداث والشركات في عالم الميتافيرس واستخدام أدواته مثل الواقع الافتراضي والواقع المعزز، يمكن للشركات السعودية الاستفادة من المساحة الرقمية المتاحة لديها لإيجاد فرص جديدة لها في السوق.

في غضون ذلك، تعترف شركات المملكة بالحاجة إلى تحديد استراتيجية واضحة لتبني عالم ميتافيرس وتحديد حالات

الاستخدام التي تتيح للمستخدم تجربة مميزة. وبينما من المتوقع أن تكون المملكة العربية السعودية من الدول اللاحقة في عالم ميتافيرس ومجال التكنولوجيا في المنطقة تركز الشركات على الحفاظ على مستوى عال من الخدمات تلبي متطلبات الأفراد والسوق على حد سواء.

يبقى عالم ميتافيرس من المجالات الناشئة في المملكة العربية السعودية في وقت يزيد فيه الاهتمام بكل الحلول الذكية والاستثمار فيها. هنا يكون للمبادرات الفردية الإبداعية وابتكار الحكومات والشركات السعودية دورها في زيادة الثقافة الرقمية في المجتمع وتحديد الأموال المطلوبة لدعم مشاريع ميتافيرس وغيرها من الحلول المبتكرة التي ستقود مستقبل التكنولوجيا في المملكة. بشكل عام، تمتلك المملكة العربية السعودية البنية التحتية المناسبة لتكنولوجيا المعلومات والشبكات اللازمة لعالم ما بعد الإنترنت، ونظاماً إيكولوجياً متنامياً لمزودي الخدمات، ودعم حكومياً قوياً، وكل هذا من شأنه أن يحفز تبني الرقمنة والنمو المستمر لتحقيق التحول الرقمي الشامل. ¹²³



من المتوقع أن يساهم
عالم ميتافيرس بقيمة
قدرها 38 مليار دولار
لاقتصاد المملكة



WORLD TELECOMMUNICATION DAY SHAPING INDUSTRIES

 MAY 15, 2025

 2:00 PM, DUBAI TIME





البوابات الرقمية تنظم حركة ملايين المسافرين عبر مطار واحد

ملايين المسافرين وحركة جوية متفاقمة تتطلب الابتكار والابداع في أنظمة المطارات لتحويل تجربة الركاب ومواكبة الحياة العصرية. في غضون ذلك، حققت مطارات المنطقة تقدماً استثنائياً مع دمج التكنولوجيا في كل أقسام وأعمال المطار لتجربة سريعة ومرنة غيرت مفهوم السفر التقليدي.

العالم ونمو الأعمال والتوسع إلى الخارج مع أتمتة مختلف العمليات.

بين الماضي والحاضر، مطارات بأنظمة كاملة الذكاء

مع عصر التغيير يعمل القادة على تزويد كل الأقسام في المطارات بالتقنيات المطلوبة ودعم اليد العاملة لخدمة النظام التشغيلي الداخلي ونشر الحلول الرقمية في الخدمات الادارية والجوية. شهدت مطارات المنطقة تحولات بارزة خلال السنوات الأخيرة جعلتها تتنافس مع مطارات العالم مع توفيرها لثلاثة عناصر أساسية تتمحور حول سهولة التنقل وتعزيز راحة الركاب وكفاءة الخدمات.

يحتاج قطاع السفر إلى استثمارات منسقة بين الأقسام الادارية والتقنية مع تحسين التطبيقات الذكية والأنظمة اللاتلامسية وأنظمة المراقبة والحوسبة السحابية بالإضافة إلى البرامج التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الخضراء وأتمتة العمليات. في ظل هذه التحولات من المتوقع توسع جوازات السفر البيومترية بدلاً من الجوازات الورقية وبطاقات السفر والتأشيرات. كما سيكون للحلول الذكية جزء أكبر في نجاح الأعمال داخل المطارات.

لم تكن فكرة المطارات الذكية مطروحة سابقاً الا مع توسع الحلول الرقمية والدور الذي تلعبه على كافة المستويات. فيحسب المعلومات، من المقدر أن يصل حجم سوق تقنيات المطارات إلى 13 مليار دولار خلال العام الجاري على أن ينمو سوق الرقمنة في المطارات إلى 27 مليار دولار بحلول عام 2030. تعزز التقنية في المطارات اقتصاد البلاد مع استقطاب عدد أكبر من المستثمرين لبناء مشاريع ناشئة. بالإضافة إلى الأعمال، أثبتت الحلول التكنولوجية دورها في تحسين أداء العمليات المحلية حيث أن 56% من قادة المطارات يستثمرون بالتكنولوجيا لتحسين تجربة العملاء و52% منهم يستخدمونها لرفع مستوى كفاءة العمليات التشغيلية وتحقيق الاستدامة. لا تقتصر عملية تطوير المطارات على الحلول الرقمية فحسب بل بالاستثمار بالحوسبة السحابية واعتماد الطاقة المتجددة وتسهيل نقل البيانات وتوفير الأمن السيبراني بالإضافة إلى الاتصال المرين واستبدال الأنظمة التقليدية بالانظمة الأكثر ذكاءً. ومع نمو حركة المسافرين وتعامل مطارات الشرق مع مليارات المسافرين سنوياً يكمن التحدي الأكبر ببقاء هذا المكان منصة رقمية حيوية لاقتصاد الدول وربط





حول العالم. ان اعتماد التكنولوجيا في العمليات التشغيلية رفع القدرة الاستيعابية للمطار مع تنظيم كل مراحل السفر وصولاً إلى الطائرة من خلال الذكاء الاصطناعي. ومع الطلب المتزايد على شبكات الاتصالات، يتم التخطيط لنشر الجيل الخامس بشكل أوسع والاستفادة من كل الخدمات التي توفرها هذه الشبكة من خفض الكلفة إلى الحد من الأعباء وتعزيز عمليات المطار في المستقبل.

توازياً، تعتبر الاستدامة من أساسيات الخطط المطروحة لخفض الانبعاثات في مطارات دبي واستخدام الطاقة البديلة. هذا بالإضافة إلى اعتماد الوقود للطيران المستدام. ويهدف تحسين تجربة المسافرين، لعبت البوابات الالكترونية دورها منذ عام 2022 مع تسهيل اجراءات الوصول والمغادرة عبر البصمة البيومترية. وأثبتت الدراسات ان استخدام التكنولوجيا انعكس ايجاباً على تدفق الأموال وتحسين الخدمات الفورية وتسريع الاستجابة للمتطلبات المتغيرة باستمرار.

مطار حمد الدولي من الأهم على مستوى العالم:

التطور موصول إلى مطار حمد الدولي في قطر الذي يُعد من أهم مطارات العالم. يتطلع الفريق المختص بالتكنولوجيا والابتكار إلى

الرقمية إلى جانب تدريب الكوادر واليد العاملة للتعامل مع البرامج الحديثة وذلك في اطار الجهود المبذولة لتوسيع نطاق التحول الرقمي في كافة مطارات المملكة لتعزيز السلامة وزيادة الكفاءة.

كذلك تساهم شركات الاتصالات في نهضة المطارات في المملكة حيث تعمل هواوي على دمج الذكاء الاصطناعي وتطوير منصة رقمية ذكية لتسهيل الخدمات في مطار الملك سلمان الدولي. هذا ويتم العمل على تطوير تقنية انترنت الأشياء لمراقبة سير العمليات التشغيلية في المطار لتعزيز الأمان. دون أن نسي توسيع شبكة الجيل الخامس داخل المطار لسرعة أكبر في الخدمات. تعكس هذه الأعمال التزام هواوي بتقديم الحلول المبتكرة في قطاع السفر إلى جانب سائر القطاعات ودعم أهداف رؤية المملكة 2030.

التكنولوجيا في مطار دبي:

أكثر من 90 مليون مسافر عبروا مطار دبي في عام 2024 ويعود هذا الانجاز الاستثنائي إلى العمل المتواصل لانجاح كل أقسام المطار وخدمة المسافر بأعلى كفاءة رغم الازدحام من خلال تبني حلول التكنولوجيا. مليارات الدولارات تُنفق على مطار دبي لتزويده بأحدث الحلول الرقمية سنوياً وهو يُعد اليوم من أوائل المطارات وأكثرها تطوراً

أما عن المطارات الحالية فتقدم نموذجاً عن المرحلة المقبلة في قطاع السفر.

السعودية وسرعة النمو في قطاع السفر:

يلمس المسافرون تحولات هائلة في تجربة السفر بدءاً من تذاكر السفر عبر الانترنت وصولاً إلى الطائرة واستخدام الانترنت فيها. ولأن التحول الرقمي من أساسيات رؤية المملكة 2030، تثبت المملكة نفسها في هذا المجال مع تحديد موازنة واضحة لتطوير المطارات فيها. وتعتبر المملكة العربية السعودية من الأسرع نمواً في مجال تقنيات المطارات في الشرق الأوسط مما يضاعف حركة السفر في مطاراتها ويُعد عاملاً قوياً للاقتصاد المحلي أيضاً. ضمن اطار العمل لهذه الغاية، تم تدشين البوابات الالكترونية في مطار الرياض لتمكين المسافرين من انهاء اجراءات سفرهم رقمياً بسرعة ومرونة استناداً إلى البصمة الخاصة بكل مستخدم. هذه الخطوة تؤكد أهمية توظيف الرقمنة داخل المطارات لتحسين تجربة المسافرين ورفع معايير السفر بما يتوافق مع المعايير الدولية. وسبق أن أطلقت «الخطوط السعودية» النسخة التجريبية من المساعد الافتراضي بتقنية الذكاء الاصطناعي لتمكين الأفراد من التخطيط لسفرتهم واجراء كل العمليات المطلوبة رقمياً. بدورها، تعزز المؤسسات والمنظمات المحلية أعمالها لخدمة البنية التحتية



الاستثمار في التقنيات المبتكرة لتزويد ملايين المسافرين سنوياً بتجربة فائقة. ومن أجل ذلك، تم اطلاق خدمة الواي-فاي 6 الداخلية والخارجية والاتصال اللاسلكي عالي المستوى في كافة أنحاء المطار لرصد حركة المسافرين بشكل أفضل. يقدم مطار حمد الدولي تطبيق «هي قطر» الذي يحدد الوقت الفعلي المطلوب لانجاز كل المراحل قبل استلام الأمتعة والاتجاه نحو الطائرة للصعود. على الخط نفسه، سبق أن أطلق مطار حمد الدولي مبادرة تكنولوجيا «التوأمة الرقمي» المبتكرة، والتي توفر استعراضاً شاملاً وفورياً لعمليات المطار عبر واجهة تفاعلية ثلاثية الأبعاد. توفر هذه التقنية وغيرها من الحلول الذكية امكانيات هائلة للمطار الذي يضم عدداً كبيراً من الخدمات والذي أصبح اليوم أحد أهم المطارات الرائدة تقنياً.

مطار بيروت الدولي يدخل السباق التقني:

يحقق مطار بيروت تقدماً بارزاً في حلول التكنولوجيا حيث تم اطلاق مشروع البوابات الرقمية الذي يهدف بشكل رئيسي إلى تحقيق هدفين: تعزيز أمن الطيران وتسهيل الإجراءات. وفقاً للمعلومات، يتألف المشروع من 3 محاور أساسية: تركيب ثلاث بوابات أمنية للصعود، تركيب حواجز تنظيم الطوابير بحزام قابل للسحب. كما يهدف مشروع البوابات الرقمية إلى تعزيز الأمن في المطار مع تركيب 6 بوابات أمنية قبل الصعود إلى الطائرة و24 بوابة هجرة عند منافذ الجوازات، وتسهيل الإجراءات من خلال تركيب حوالي 1000 حاجز لتنظيم الطوابير بحزام قابل للسحب، ما يسهل تدفق الركاب عبر منطقة المغادرة.

اتجاهات المطارات المستقبلية وتحديات واردة

يناقش الخبراء تحديات بناء المطارات المتقدمة من حيث خدمة المسافرين والاستخدام الأمثل للتكنولوجيا وتبني الأنظمة الحديثة والتقنيات الذكية. فعلى صعيد الخدمات سيكون مستقبل المطارات مليئاً بالتحويلات الهائلة التي تحتم على طاقم العمل التكيف معها. من المهم دعم اليد العاملة لاكتشاف أفضل ما هو متاح لها لتبني تدفق البيانات الكبير، الحفاظ على الخصوصية ومواكبة الأجيال القادمة من الأجهزة الإلكترونية والبوابات الرقمية مع توقع نمو حركة الركاب بحلول عام 2027 بأكثر من 9%.

قد يواجه بعض المسافرين مشاكل بسيطة مع البوابات الرقمية ان كان على مستوى

بصمة الوجه أو ثغرات في الأنظمة وتعطل عملها مما يزيد احتمالية حدوث هجمات إلكترونية توقف المطار عن العمل مما يؤدي إلى خسائر طائلة تصل إلى ملايين الدولارات.

إلى جانب المشاكل التقنية، تواجه بعض الحكومات وشركات الطيران مشكلة بتوفير الميزانية المالية المطلوبة فمن المتوقع أن يصل حجم سوق التقنيات في المطارات إلى 14 مليار دولار في عام 2025 مع نمو سوق الرقمنة الذي ستصل قيمته إلى 27 مليار دولار بحلول عام 2030.

مطارات قائمة على الذكاء الاصطناعي، الخوارزميات والتكنولوجيا السريعة ستحدد عالم الطيران في المرحلة المقبلة مما يتوافق مع الواقع المهيمن بوجود الأجهزة الإلكترونية في كل جوانب حياتنا. ومع البوابات الذكية وأنظمة التعرف على الوجه إلى جانب الروبوتات أصبحت إدارة الطوابير قبل الصعود إلى الطائرة مسألة سهلة لتسريع العمليات دون أوقات انتظار طويلة ولتجربة سفر ممتعة.

أيها المسافرون، أنتم على موعد مع رحلات فائقة السرعة والذكاء تواكبون من خلالها عالم الذكاء والتطور من مختلف مطارات العالم! فهل أنتم مستعدون؟ **TR**



يُستخدم ميتافيرس في المملكة العربية السعودية التي تحرص على المحافظة على ريادتها الرقمية وتثبيت مكانتها في عالم التكنولوجيا والرقمنة





Visit telecomreview.tv and get enlightened about the latest news, trends, services, projects and plans in the ICT industry, featuring fundamental interviews with esteemed leaders in the telecom and ICT sector.

**WATCH THE ICT CONTENT
ON THE ONLY TV WEBSITE**

WWW.TELECOMREVIEW.TV



ماذا تعرفون عن إنترنت الأجسام؟

مع استمرار التكنولوجيا في النمو والتطور، قد تحمل الابتكارات والأجهزة المستقبلية خدمات جديدة تسهل ارتباط المستخدم بأجهزته الإلكترونية إن كانت هواتف محمولة أو أجهزة خارجية. لكن ماذا تعرفون عن إنترنت الأجسام وبماذا يساعد الجسم البشري؟

الخدمات التي توفرها هذه التكنولوجيا مع استخدام الأجهزة الإلكترونية لرصد دقات القلب أو اللياقة البدنية أو قياس ضغط الدم، وغيرها من الرقائق الذكية المخصصة لمراقبة حركة جسم الإنسان بشكل كامل. يُعدّ العديد من الشركات رواداً في تطوير التقنيات القابلة للارتداء والأجهزة القابلة

فهي تشمل عدداً غير مسبوق من الأجهزة والمستشعرات المتصلة، المُثَبَّتة أو المزروعة في جسم الإنسان، أو حتى المُدمجة فيه.

انتشر مفهوم إنترنت الأجسام لولا وتوسع نطاق الأجهزة الذكية التي تعتمد على الإنترنت ذات الصلة. ولا بدّ من الإشارة إلى

يُعد إنترنت الاجسام (IoB) امتداداً لإنترنت الأشياء الذي من المتوقع نمو قيمته السوقية في مجال الرعاية الصحية إلى 446 مليار دولار بحلول عام 2028 وذلك على مستوى عالمي. يعتبر إنترنت الأجسام تقنية ناشئة من التكنولوجيا مهيأة لإحداث نقلة نوعية في التفاعل البشري والاتصال.

لاتخاذ القرارات الاستفادة من حلول مثل التشفير، وإدارة البيانات الوصفية والحقوق الرقمية، وبرمجة التطبيقات، وحوكمة تطوير الأنظمة، وإدارة الهوية، ومن الأساليب الفعالة استخدام البيانات الاصطناعية - وهي بيانات اصطناعية تحتفظ بالخصائص الإحصائية للبيانات الحقيقية - كبديل في نماذج الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، مما يضمن الخصوصية مع الحفاظ على الدقة.

لتمكين مستخدمي أجهزة إنترنت الأجسام، يجب تحديد ملكية البيانات بوضوح، مما يمنح الأفراد سيطرة أفضل على معلوماتهم الشخصية. ويشمل ذلك ضمان فهم المستخدمين لكيفية استخدام بياناتهم، وتمكينهم من الوصول إلى معلوماتهم وتعديلها وتصحيحها حسب الحاجة.

لا تزال تكنولوجيا إنترنت الأجسام في مراحلها الأولى ولا تزال هناك أسئلة عدة يمكن طرحها حيال تأثير هذه التقنية على عالمنا. في جميع الأحوال، بات جمع البيانات ضرورة لتحسين تجربة العملاء في المستقبل خصوصاً للشركات التي تطمح الى دمج التكنولوجيا في كل عملياتها التشغيلية. فهل تفرض علينا تكنولوجيا إنترنت الأجسام تجديد أجهزتنا الالكترونية؟



قد يشكّل إنترنت الأجسام فطراً على البيانات والمعلومات الشخصية



مما يُبرز فعالية هذه التقنية في تعزيز السلامة والاستجابة السريعة للمخاطر.

هل معلوماتنا الشخصية بخطر؟

رغم الإيجابيات المتمثلة والأمال حول هذه التكنولوجيا وقدراتها في تحسين حياتنا ونمط العيش وطرق العلاجات، قد يشكّل إنترنت الأجسام خطراً على البيانات والمعلومات الشخصية للمرضى بصورة خاصة. واستجابةً إلى المخاوف والتحديات، يجب على مزودي خدمات الاتصالات، العمل إلى جانب الجهات المعنية والحكومات لوضع أطر عمل تحفظ البيانات وأمنها وتعالج الثغرات الرقمية التي قد تؤدي إلى انتهاكات الكترونية. كما يجب على مزودي الخدمات ضمان توافق البيانات مع مختلف الأجهزة الالكترونية والتقارير الطبية التقليدية.

من ناحية أخرى، تعتبر الأجهزة الذكية القابلة للارتداء خطرة ومعرضة للاختراق بشكل كبير مما يعرض المستخدمين إلى مخاطر أيضاً مما يستلزم الحاجة إلى برمجيات الحماية القوية. أضف إلى هذه المخاطر، مسألة التمييز والتحيز حيث أن البيانات التي يتم جمعها من أجهزة إنترنت الأشياء قد تؤدي إلى ظهور تحيزات، مما يؤدي إلى التمييز المحتمل ضد الأفراد بناءً على رؤى صحية غير دقيقة أو غير كاملة.

كما يمكن أن تستخدم الأجهزة الذكية القابلة للارتداء للتجسس مما يهدد الأمن القومي في البلاد. فنظراً لطبيعة البيانات التي يتم جمعها، يمكن أن تستغل الجهات المقرصنة تكنولوجيا إنترنت الأجسام لتسريب المعلومات الخاصة وطلب فدية مقابل منع التعرّض إلى الحسابات الشخصية أيضاً. كما يمكن للجهات المقرصنة الوصول إلى الأجهزة الذكية والتلاعب بالمعلومات مما يؤثر على طرق العلاج المعتمدة أو الإجراءات التي يجب اتخاذها.

لمواجهة هذه التحديات، ثمة حاجة ملحة إلى تحرك متعدد الأطراف، ونظراً لديناميكية تقنية إنترنت الأشياء المرتبطة بالجسم البشري، تبرز الحاجة إلى نظام حوكمة متين وموحد يشمل الأقسام التقليدية للمجالات الطبية وغير الطبية، وذلك لمواجهة مخاطر قطاع إنترنت الأشياء المتنامي. ويجب أن تستمر لوائح حماية البيانات في ضمان الحصول على البيانات ومعالجتها بشكل قانوني.

يتطلب تطوير مجموعة من التقنيات المعززة للخصوصية وإطار عمل منظم

للزرع، مما يُغيّر طريقة تفاعل الناس مع بياناتهم وإدارة صحتهم. وفي ما يتعلق بالتحكم في الوصول، طورت إحدى الشركات شرائح تعريف دقيقة تعمل بترددات الراديو (RFID) يمكن للموظفين زرعها في أيديهم لفتح الأبواب بسلاسة، والوصول إلى الأنظمة الآمنة، وحتى تخزين المعلومات. على هذا الشكل، يأخذ إنترنت الأجسام اهتمام المطورين لخدماته الواعدة.

انعكاسات إيجابية لإنترنت الأجسام

تُمكّن أجهزة إنترنت الأجسام من جمع بيانات دقيقة ومفصلة، مما يحدث ثورة في أبحاث الرعاية الصحية، لا سيما في سوق الرعاية الصحية الرقمية المباشرة للمستهلك سريع النمو. ووفقاً لتوقعات السوق، قد يصل سوق الأجهزة الطبية المتصلة إلى 75.99 مليار دولار بحلول عام 2025، بمعدل نمو سنوي مركب قدره 14.98%، ليصل إلى 152.71 مليار دولار بحلول عام 2030.

من أهم مزايا إنترنت الأجسام قدرته على خفض تكاليف الرعاية الصحية والجهد في سائر القطاعات. فمن خلال تسهيل التدخل المبكر، تُساعد أجهزة إنترنت الأجسام على منع إعادة دخول المرضى إلى المستشفيات وتقليل الحاجة إلى الزيارات الطبية الحضورية. وهذا لا يُخفف نفقات أنظمة الرعاية الصحية والمرضى فحسب، بل يدعم أيضاً المراقبة الصحية الاستباقية. ووفقاً لآخر الأبحاث، أدى استخدام أجهزة إنترنت الأجسام لمراقبة المرضى عن بُعد في الولايات المتحدة إلى انخفاض بنسبة 20% في حالات إعادة دخول المستشفى. وفي أوروبا، أحدثت أنظمة مراقبة الجلوكوز المستمرة (CGM) نقلة نوعية في رعاية مرضى السكري. وقد أتاحت البيانات المستمدة من هذه الأجهزة الكشف المبكر عن حالات مثل ارتفاع ضغط الدم وعدم انتظام ضربات القلب لدى 15% من المستخدمين.

كما تُعزز هذه التقنيات سلامة أماكن العمل في القطاعات عالية المخاطر، مثل البناء والتعدين وعمليات الإنقاذ، وغيرها. ووفقاً لبعض المعلومات، يعتقد الخبراء أن التكنولوجيا القابلة للارتداء يمكن أن تُعزز السلامة في مواقع العمل بشكل كبير. وبالمثل، زوّد باحثون في جامعة بوكيونغ الوطنية 50 عامل منجم بأجهزة قابلة للارتداء لمدة ثلاثة أشهر، لمراقبة السموم البيئية واستجابتها الفيزيولوجية آنياً. أظهرت النتائج دقة بنسبة 97% في الكشف عن الغازات السامة، وانخفاضاً بنسبة 50% في زمن استجابة عمال المناجم للإنذارات،



الحوسبة الكمية تشكّل المشهد الرقمي الجديد

شهد مجال الحوسبة الكمية في السنوات الأخيرة نمواً سريعاً، في ظلّ التقدم التكنولوجي والاستثمارات واسعة النطاق في هذا المجال. ويعبّر الخبراء عن تفاؤلهم بإمكانات الحوسبة الكمية واستخداماتها خلال السنوات المقبلة فهي لم تعد محدودة لمجموعة معيّنة.

خوارزميات كمية متنوعة. هذا سيجعل الحوسبة الكمية جاهزة لتطبيقات مفيدة عندما تتطور الأجهزة الكمية. يُعد بناء حاسوب كمي كامل الحجم مهمة شاقة. سيتطلب ذلك تطورات متزامنة على مختلف الأصعدة، مثل زيادة عدد البتات الكمية على الشريحة، وتحسين دقة البتات الكمية، وتصحيح الثغرات، وتطوير برمجيات الكم، وخوارزميات الكم، والعديد

القادم من معالجات الكم سيعتمد على كيوبتات منطقية، قادرة على معالجة مهام مفيدة بشكل متزايد. في حين أن الأجهزة الكمية (أي المعالجات) تتقدم بوتيرة سريعة، فإننا لا نستطيع أيضاً تجاهل كمية هائلة من البحث والتطوير في مجال البرمجيات والخوارزميات الكمية. باستخدام المحاكاة الكمية على أجهزة الكمبيوتر العادية، طوّر الباحثون وجربوا

ليس من المستغرب أن تصبح الحوسبة الكمية سباقاً عالمياً سريع النمو، وأن تُسارع القطاعات الخاصة والحكومات حول العالم إلى بناء أول حاسوب كمومي كامل الحجم في العالم. ولتحقيق ذلك، نحتاج أولاً إلى معالجات أو رقائيق كمومية مستقرة وقابلة للتطوير. في السنوات القليلة القادمة، ستستمر الرقائيق الكمية في التوسع. والأهم من ذلك، أن الجيل

الخطوة التالية، وربما الأهم، هي الانتقال إلى تقنيات التشفير المقاومة لكم، الآن هو الوقت المناسب للبدء بتحديد ونشر خوارزميات تشفير ما بعد الكم لتحل محل الأساليب الحالية أو تكملها. هذا لا يعني فقط تبني تقنيات جديدة، بل يعني أيضاً وضع خطط انتقال واضحة للانتقال من الأنظمة الكلاسيكية إلى الأنظمة المقاومة لكم.

الاستثمار في رأس المال البشري أمر بالغ الأهمية في هذه الصناعة. ستحتاج الشركات إلى تدريب موظفيها على مخاطر الحواسيب الكمومية، بالإضافة إلى أنواع بروتوكولات الأمن الجديدة وأفضل الممارسات. مع حلول عصر الهجمات الكمومية، ينبغي أن يكون الموظفون على دراية بالحوسبة الكمومية وأهميتها والتحديات الأمنية المتعلقة بها وكيفية التعامل معها.

سيستعين على المؤسسات والحكومات على حد سواء مواجهة هذا التحدي ووضع تدابير تمنع وقوع البيانات ضحية لهجمة الكم. لقد حان عصر الأمن ما بعد الكم. اتخذوا خطوات لحماية معلوماتكم قبل اختفائها. **IB**



من المتوقع أن تهل
القيمة السوقية
العالمية للحوسبة
الكمية إلى تريليون
دولار بحلول 2035



الحاسوب بكفاءة أكبر. ومن الواضح أن الشركات المحلية في المملكة تنجح نحو الحوسبة الكمومية أيضاً مع توقع حدوث طفرة كبيرة في السوق السعودي.

مرحلة جديدة من الأمان مع الحوسبة الكمومية

تضيف الحواسيب الكمومية قدرات غير مسبوقة إلى أساليب البرمجة التقليدية. بدءاً من تطوير أبحاث الأدوية، واستخدام الطاقة، والتصنيع، والأمن السيبراني، والاتصالات، وصولاً إلى تحسين تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وملاحاة المركبات ذاتية القيادة، والنمذجة المالية، وغيرها الكثير، فإن الحواسيب الكمومية على استعداد لفتح آفاق جديدة.

إن صناعة الحوسبة الكمومية الناشئة تحقق بالفعل تقدماً هائلاً - ومع اكتشاف المزيد من المنظمات لإمكاناتها، من المتوقع أن يصل حجم السوق العالمية إلى 50 مليار دولار بحلول نهاية هذا العقد. وتعمل شركات التكنولوجيا الكبرى على تطوير قدراتها الكمومية بسرعة - على سبيل المثال، أطلقت أمازون، وغوغل، ومايكروسوفت بالفعل خدمات الحوسبة الكمومية السحابية التجارية، وهناك استثمارات كبيرة في لاعبين جدد مثل كوانتينوم وبيسيكوانتوم. من المتوقع أن يكون مستوى الاستعداد الذي تجرته المؤسسات اليوم حاسماً للحد من تعرضها للتهديدات الناشئة وقابليتها للتأثر بها، مما يجعل التخطيط للمخاطر الكمومية أولوية. تستطيع الحواسيب الكمومية اختراق أساليب التشفير بسرعة فائقة، مما يفقد أدوات التشفير المستخدمة على نطاق واسع اليوم لحماية كل شيء، من المعاملات المصرفية ومعاملات التجزئة إلى بيانات الأعمال والمستندات والبريد الإلكتروني وغيرها، فعالية مطلقاً. تتيح الحوسبة الكمومية طرقاً جديدة لإجراء أنواع معينة من الحسابات الرياضية بكفاءة، مما يقوّض بروتوكولات الأمن السيبراني الحالية نظراً لصعوبة تلك المسائل الرياضية. يُعدّ تشفير البيانات من الأنظمة الحديثة المفضّلة، والتي يستخدمها العديد من البروتوكولات ومواقع الإنترنت العامة لحماية خصوصية المستخدمين. يجب على المؤسسات أيضاً الاستعداد لمستقبل الكم لضمان عدم قدرة التهديدات الكمومية على اختراق بنيتها التحتية للأمن السيبراني. ومن أولى الخطوات التي ينبغي اتخاذها إجراء تقييم للمخاطر لتحديد الأنظمة والبيانات الأكثر عرضة للخطر. ولأن المهمة ستكون ضخمة، فمن الضروري القيام بها على أكمل وجه.

من المجالات الفرعية الأخرى للحوسبة الكمومية.

الاستثمارات بالحوسبة الكمومية

من المتوقع أن تصل القيمة السوقية العالمية للحوسبة الكمومية إلى تريليون دولار بحلول 2035. ترى الحكومات في قطاع الحوسبة الكمومية إمكانات لتعزيز الابتكار ودفع الاقتصاد وتحقيق التنمية المستدامة. تسارع الدول العربية للمبادرة في مجال الحوسبة الكمومية وصناعة أشباه الموصلات مما يتماشى مع الرؤية المستقبلية لبيئة رقمية متميزة تواكب التطور العالمي المستمر. تقود منطقة الشرق الأوسط نمو الحوسبة الكمومية حيث تكشف التقارير عن ادراك دول الخليج بشكل خاص أهمية هذا القطاع حالياً وتطمح للاستثمار أكثر فيه. أما التقدم الرقمي السريع فمهد الطريق إلى منافسة شرسة بين الشركات التي تبني الابتكارات والحلول الذكية. للحوسبة السحابية قدرة على تحسين الاتصال والتشفير والاستعداد إلى التقنيات الكمومية لحماية البيانات من الانتهاكات الإلكترونية. لهذا السبب وغيره، تبرز دول الخليج ومنها الإمارات والمملكة العربية السعودية وقطر مثلاً في مجال الحوسبة الكمومية مع تطوير استراتيجياتها الخاصة بها.

تستثمر الإمارات في قطاع الحوسبة الكمومية وتدرك الحكومة الاماراتية أهمية هذا القطاع في مجالات مختلفة ومنها الاقتصاد والبحوث العلمية لمواكبة التطور الرقمي السريع. كما تعمل الامارات على خلق بيئة استثمارية مناسبة للاستثمارات الحوسبة الكمومية وللمشاريع المستقبلية التي تحمل هذه التقنية. هذا وتعيد الحوسبة الكمومية تشكيل العالم الرقمي الآمن في البلاد حيث أصبحت التقنية الكمومية والمنصات الرقمية أساسية لإدارة الأعمال اليوم.

بدورها، تهتم دولة قطر بتطوير الحوسبة الكمومية لديها حيث تستثمر نحو 10 ملايين دولار في مركز قطر للحوسبة الكمومية. يمكن للشركات تنفيذ مهام مختلفة ومنوعة في وقت واحد بسرعة وبدقة عالية بفضل هذه التقنية. كما تعمل الحكومة القطرية على فهم التأثير التحولي الذي أحدثته الحوسبة الكمومية في عالم التكنولوجيا واستخدام الحاسوب والأجهزة الإلكترونية.

تمثل الحوسبة الكمومية قفزة نوعية في عالم التكنولوجيا في المملكة العربية السعودية التي تسعى إلى توظيف هذه التقنية لحل المشاكل الأكثر تعقيداً واستخدام أجهزة



الطاقة المتجددة: نمو متسارع يُعزز الإنتاجية

لطالما تمتعت منطقة الشرق الأوسط باحتياطيها للموارد الطبيعية التي يمكن تسخيرها في مجال الطاقة المتجددة. وللاستفادة من هذا الأمر، ستضيف دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا 62 جيغاواط من قدرات الطاقة المتجددة خلال السنوات الخمس المقبلة.


على خفض الانبعاثات السامة أو حتى ازلتها. ومع توسيع نطاق الطاقة المتجددة سعياً لتحقيق التنمية المستدامة، يوفر ذلك حافزاً إضافياً للشركات والهيئات والمؤسسات المختصة في مختلف أنحاء المنطقة إلى تثبيت مكانتها في السوق المحلي والعالمي.

وتوجيه رأس المال إلى هذا المجال في إطار انشاء أسواق قوية قادرة على جذب الاستثمارات الخارجية التي تخدم هدف تحقيق انبعاثات صفرية. تقدم حكومات بعض دول الشرق الأوسط عدّة لتداول الطاقة المتجددة وتمويلها وذلك من خلال دعم المشاريع الناشئة والمؤسسات التي تعمل

تعكس مشاريع الطاقة المتجددة ادراك المنطقة لأهمية هذا التحول على المدى البعيد والفرص المالية والمجتمعية والاقتصادية التي تضيفها للدولة. وقد تجاوزت استراتيجية دول الشرق الأوسط مجرد هدف خفض الانبعاثات الكربونية إلى التركيز أيضاً على توليد طاقة إضافية

مراكز لإنتاج الهيدروجين الأخضر. وهذا سيعود بفائدة مزدوجة على المنطقة.

أولاً، يُمكن استخدامه للتخلص التدريجي من الوقود الأحفوري في القطاعات التي يصعب كهربتها، وبالتالي تعتمد بشكل أكبر على توليد الطاقة من الوقود الأحفوري، مثل إنتاج الصلب والإسمنت. ثانياً، من المرجح أن يزداد الطلب على الهيدروجين في دول أخرى حول العالم، مما يعني إمكانية استغلال موقعه الاستراتيجي للتصدير إلى مناطق الطلب الرئيسية في أوروبا وآسيا.

تستكشف المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة وسلطنة عمان ومصر والمغرب وغيرها من دول الشرق الأوسط بشكل نشط الفرص التي تتيحها التكنولوجيا الخضراء والطاقة المتجددة مع توقيع مذكرات تفاهم للشراكات الاستراتيجية وإجراء دراسات مختصة تسمح لهذه الدول بالاستفادة من الطاقة المتجددة بكل الأشكال بعيداً عن الطاقة التقليدية وسليباتها. 

الإماراتية إلى أتمتة القطاعات ورقمنة العمليات التشغيلية لتوفير الكلفة والجهد والوقت. تستفيد الإمارات من التكنولوجيا والحلول الذكية لزيادة استثمارها بالطاقة المتجددة ومشاريع الطاقة النظيفة. وتؤكد الهيئات المعنية التزامها بهذا الأمر لتسريع التحول إلى الاقتصاد الرقمي المستدام مما يعزز مكانة الإمارات كدولة رائدة في قطاع الطاقة المتجددة على مستوى العالم وليس على مستوى المنطقة فقط.

مصر: تهتم مصر بالطاقة المتجددة أيضاً حيث تخطط لزيادة استثمارها في هذا القطاع مع نهاية العام الجاري. تُعد الطاقة المتجددة من أولويات الحكومة المصرية التي تتماشى مع الاستراتيجية الوطنية وتعزز مكانة الدولة على المستوى الإقليمي والدولي. تُعد مصر من الدول التي تملك قدرات هائلة في هذا المجال إلى جانب مبادرات الحكومة لتطوير البنية التحتية الرقمية. حالياً تعمل مصر على تطوير مشاريع جديدة للطاقة النظيفة لتواصل بذلك ريادتها في مجال الطاقة المستدامة.

الكويت: تؤكد الكويت اهتمامها بالطاقة المتجددة ومن المرتقب أن تصل إنتاجيتها إلى نحو 17 ألف ميغاواط 30% منها هي نسبة الطاقة المتجددة. يتماشى هذا الاتجاه مع رؤية الدولة في تنفيذ مشاريع مستدامة تحاكي متطلباته. تهدف استراتيجية الكويت إلى تحقيق إنتاج يصل إلى 7600 ميغاواط بحلول عام 2030 إلى جانب مشاريع أخرى وشراكات بين القطاعين العام والقطاع الخاص. من خلال هذه الاستراتيجية، تهدف الكويت إلى تحقيق الحياد الكربوني بحلول عام 2060 والحفاظ على كفاءة الطاقة وإدارتها.

امكانات الطاقة المتجددة في المنطقة

يقدر البنك الدولي أن ما بين 22% و26% من إجمالي الطاقة الشمسية التي تصل إلى الأرض تتركز في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، ولديها القدرة على توفير ما لا يقل عن 50% من استهلاك الكهرباء العالمي. وفقاً لمعهد دول الخليج العربية في واشنطن، يمكن استغلال مساحات واسعة من الأراضي في المملكة العربية السعودية وجنوب عمان وخليج السويس في مصر والساحل الأطلسي في المغرب كمناطق رائعة لمشاريع الطاقة المتجددة. من خلال توسيع نطاق مشاريع طاقة الرياح والطاقة الشمسية، يمكن لدول منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا أن تصبح

ارتفاع معدل توليد الطاقة المتجددة في الشرق الأوسط وإيكم الأرقام

تعود الطاقة المتجددة بفوائد عدة على دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، فهي تُستخدم للقطاعات التي تعتمد على كمية كبيرة من الطاقة. ويعمل كل من المملكة العربية السعودية والإمارات ومصر والمغرب وسلطنة عمان بشكل مكثف على الاستفادة من الطاقة الخضراء المتجددة وإجراء دراسات ذات صلة. ومن الدول المذكورة، سنتوقف عند المشاريع المطروحة والخطوات المتخذة لخدمة وتعزيز الطاقة المتجددة:

المملكة العربية السعودية: من المتوقع أن تدعم مشاريع الطاقة المتجددة شبكة الكهرباء في المملكة العربية السعودية بأكثر من 12 جيغاواط قبل نهاية العام 2025. تأتي هذه الخطوة من بين أهداف المملكة في تنويع اقتصادها إلى جانب الاقتصاد النفطي. تعتبر المملكة العربية السعودية من أكبر الأسواق وأهمها في تخزين الطاقة المتجددة مما يجعلها تتنافس مع الأسواق العالمية. وعلى ضوء رؤية المملكة 2030، تسعى المملكة العربية السعودية إلى تحقيق سعة تخزين للطاقة تصل إلى 42 جيغاواط في الساعة بحلول عام 2030 مع طرح مزيد من المشاريع التي من شأنها تحويل الأعمال إلى الطاقة المتجددة. ووفقاً للمعلومات، تحتل المملكة العربية السعودية مرتبة ريادية في التوسع في الطاقة المتجددة التي ستمثل 50% من إجمالي إنتاج الكهرباء بحلول 2030. يُعد السوق السعودي من أسرع الأسواق نمواً في هذا المجال كما من المتوقع أن تعزز المملكة مكانتها مع إضافة ساعات التخزين مقارنة بالأسواق العالمية. تعمل المملكة العربية السعودية على تشغيل 8 جيغاواط من مشاريع تخزين الطاقة خلال العام الجاري على أن ترتفع هذه القدرة إلى 22 جيغاواط في العام 2026. نتيجة لذلك، ستصبح المملكة ثالث أكبر سوق عالمي في مشاريع تخزين الطاقة.

الإمارات: تتقدم الإمارات في قطاع الطاقة المتجددة إذ أنها تمثل نموذجاً عن الدول الرائدة في هذا المجال على مستوى المنطقة. تملك الإمارات حالياً قدرة إنتاجية تصل إلى 6 جيغاواط من الطاقة المتجددة وتهدف إلى زيادة هذه القدرة إلى 14 جيغاواط خلال السنوات الخمس المقبلة. وفي إطار استراتيجيتها الرقمية، يلعب الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي دوراً مهماً في تحقيق هذا النمو في كفاءة الطاقة ودعم التنمية المستدامة. كما تسعى الحكومة



تعود الطاقة المتجددة
بفوائد عدة على دول
الشرق الأوسط وشمال
أفريقيا، فهي تُستخدم
للقطاعات التي تعتمد
على كمية كبيرة من
الطاقة



نوكيا تسهّل نشر الألياف الضوئية مع منصة "Broadband Easy"

مدمجًا مسبقًا مع وحدة تحكم الوصول نوكيا ألتيلانو ومركز تصميم نوكيا.

في غضون ذلك، صرح رولان مونتاني، المحلل الرئيسي في IDATE، "تستفيد منصة نوكيا Broadband Easy من الذكاء الاصطناعي المتطور لمساعدة المشغلين على مواجهة التحديات الرئيسية في نشر الألياف الضوئية إلى المنازل (FTTH)، وخاصة إدارة المقاولين من الباطن واعتماد شبكات الألياف. ستساعد هذه الأداة في تسريع طرح الألياف الضوئية إلى المنازل، حيث لا يزال هناك 74 مليون منزل بحاجة إلى التوصيل في جميع أنحاء أوروبا".

من جهتها، صرحت ساندي موتلي، رئيسة قسم الشبكات الثابتة في نوكيا، "مع خدمة Broadband Easy، نجعل نشر الألياف الضوئية أسهل وأسرع وأكثر فعالية من حيث التكلفة للمشغلين. من خلال الجمع بين خبرتنا العميقة في تصميم شبكات الألياف الضوئية ونشرها مع أحدث تقنيات الأتمتة والذكاء الاصطناعي، تساعد المشغلين على خفض التكاليف وأوقات الطرح بشكل كبير، مما يجعل الوصول إلى الإنترنت عالي السرعة واقعًا ملموسًا لمزيد من المجتمعات في وقت أقل".

يتيح نظام Broadband Easy من نوكيا للمشغلين رقمته عملية نشر الألياف الضوئية، موفرًا منصة معيارية متكاملة بسهولة مع حزمة تكنولوجيا المعلومات الحالية. ويمكن للمشغلين استخدام Broadband Easy لإدارة عملية نشر الألياف الضوئية مركزيًا، والتحكم في المقاولين من الباطن، وتقليل المخاطر. وتساعد ميزات الأتمتة الإضافية على تحسين التصميم والأنشطة الميدانية من خلال تبادل البيانات في الوقت الفعلي، واعتماد مصنع الألياف الضوئية، وتوليد بيانات جرد دقيقة. كما يستخدم Broadband Easy نماذج الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة التركيبات الميدانية، وذلك باستخدام الذكاء الاصطناعي للتحقق من تركيب المكونات وقبوله للتحكم في المنافذ المخصصة للمشتركين، وتوفير التدريب والتوجيه في الموقع للفنيين الميدانيين.

يمكن لخدمات إدارة التصميم والطرح من نوكيا أن تساعد المشغلين على تخفيف العبء بشكل أكبر على عملية طرح الألياف الضوئية. يدعم نظام برودبانديز الموردين الخارجيين أو المقاولين من الباطن المفضلين لدى المشغلين، ويأتي



أطلقت نوكيا منصة "Broadband Easy" الرقمية، وهي عبارة عن مجموعة من الخدمات التي تساعد مشغلي الاتصالات على تسهيل عملية نشر الألياف الضوئية وتسريع عملها. تتيح المنصة الرقمية للمشغلين رؤيةً وتحكمًا كاملين في عملية نشر الألياف الضوئية، بينما تسهم نماذج الأتمتة المتقدمة والذكاء الاصطناعي في تحسين تصميم المشروع وتركيباته وميزانيته.

سيواجه العديد من المشغلين تحديًا يتمثل في مد الألياف الضوئية إلى مليار منزل جديد في المناطق الريفية أو المناطق التي تعاني من نقص الخدمات. ومن المرجح أن يحقق أولئك الذين يستطيعون رقمته عملية مد الألياف الضوئية عائدًا أفضل، ووفقًا لشركة ماكينزي، يمكنهم تحقيق وفورات تتراوح بين 10% و25% من خلال تحسين كفاءة العملية والأتمتة وتقنيات الذكاء الاصطناعي.

هواوي تحقق أسرع زيادة بالإيرادات منذ 5 سنوات

وسبق أن تراجعت أرباح هواوي بأكثر من الربع خلال العام الماضي بالمقارنة مع 2023 حينما عزز دخل محقق من بيع شركتها التابعة (أونر) في وقت سابق الإيرادات، بينما نمت إيرادات العام الماضي بأسرع وتيرة في خمس سنوات.

ففي عام 2024، ارتفعت إيرادات هواوي بعد الطلب المستمر على هواتفها الذكية في الصين.



إلى جانب الهواتف الذكية وصناعية الرقائق، تدخل "هواوي" أيضاً مجال السيارات الكهربائية لتحقيق نجاحاً أيضاً. إذ تقدم برامج تشمل القيادة الذاتية لشركات تصنيع السيارات الكهربائية بما في ذلك "بي واي دي" (BYD).

الإيرادات بنموها 4.9% إلى 369.9 مليار يوان.

وفي السياق، بلغ هامش الربح الإجمالي للشركة خلال العام الماضي 44.4% بانخفاض عن 46.2% في 2023.

أعلنت هواوي تحقيقها إيرادات بلغت 862.1 مليار يوان في 2024، بزيادة 22.4% على أساس سنوي.

وساهمت البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق تلك

مجموعة stc توظف الذكاء الاصطناعي والحلول التقنية لتحسين أداء شبكتها

إلى 40 % في نسبة البيانات خلال الشهر الفضيل.

وفي غضون ذلك، ذكرت المجموعة أن تطبيق تقنية الذكاء الاصطناعي "Cognitive SON" للأعداد المليونية في الحرمين الشريفين يضمن تجربة اتصال سلسة وموثوقة تواكب الطلب المتزايد على خدمات الاتصال والبيانات خلال الشهر الكريم، فهو يساهم بتحليل البيانات وتحسين توزيع الموارد عبر الشبكة بشكل ديناميكي، من خلال قدرته على التعلم الآلي والتكيف مع الظروف المتغيرة.

في مناطق الحرمين الشريفين مما يعكس دور الذكاء الاصطناعي في قطاع الاتصالات.

وقد نجحت المجموعة في شهر رمضان الجاري في تطوير تقنية "Cognitive SON" لخفض زمن الاستجابة وزيادة سرعة الاتصال بنسبة 15 % للأعداد المليونية من المعتمدين والزوار في المسجد الحرام والمسجد النبوي الشريف والمناطق المحيطة بهما خلال النصف الأول من شهر رمضان المبارك، رغم الزيادة التي تصل



بعد نجاحها في توظيف التقنية خلال موسم الحج الماضي، تمكنت مجموعة "stc" من الاستمرار في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين أداء شبكتها

شراكة استراتيجية بين "صهار الدولي" و Ooredoo Business لتمكين المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

SMS مجانية لتوسيع نطاق أعمالهم وتفاعلهم.

وأوضح سعيد بن صادق اللواتي مدير عام التسويق التجاري وحلول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من Ooredoo: "ندرك الاحتياجات المتغيرة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة والتحديات التي تواجهها في الحفاظ على تنافسيتها في عالم رقمي متطور، ولذلك، نعمل على تمكين الشركات في عُمان من إدارة عملياتها بذكاء، ومساعدتها على النمو بسلاسة وتحقيق النجاح المستدام، من خلال تقديم حلول تسهل الاتصال وتعزز الوصول إلى الخدمات المالية."

ومع دمج هذه المزايا ضمن منهجه المتكامل لخدمات الشركات الصغيرة والمتوسطة، يواصل صهار الدولي تلبية المتطلبات لهذه الفئة من الزبائن، بما يضمن تعزيز قدرتهم التنافسية في بيئة الأعمال الرقمية والمتصلة عالمياً.

وتشكل هذه الشراكة مع Ooredoo Business تأكيذاً على الرؤية المستقبلية للبنك، والتي لا تقتصر على تقديم حلول مالية متكاملة، بل تمتد أيضاً إلى تزويد الشركات بالأدوات التكنولوجية اللازمة لتحقيق النجاح في الاقتصاد الحديث.

تعزز التزامنا بتقديم خدمات عالمية المستوى والمساهمة في بناء بيئة تدعم الابتكار والتميز التشغيلي، وعليه فإن هذه المبادرة تعكس استراتيجيتنا المستقبلية في تقديم الخدمات المالية، حيث تم تصميمها لضمان تمكين زبائننا من تحقيق من النمو والنجاحات، فمن خلال هذه الحزمة الشاملة، نقدم لزبائننا من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة أبرز الأدوات الأساسية التي تساهم في تعزيز الكفاءة وتسريع التحول الرقمي."

إلى جانب الخدمات المصرفية، يعمل صهار الدولي على إقامة شراكات استراتيجية تهدف إلى تعزيز تجربة الزبائن، ومن أبرز مميزات الحزمة الحصرية خدمات الخط الثابت المجانية، التي تشمل شهرين من الرسوم المجانية لتقليل التكاليف، كما يوفر تمويلًا مرناً للأجهزة الإلكترونية، حيث يمكن للشركات بعد مرور ثلاثة أشهر الحصول على ما يصل إلى خمسة أجهزة متطورة من خلال خطط تقسيط ميسرة، مما يضمن لها الاستفادة من التقدم التكنولوجي دون تحمل التكلفة الأولية.

وبالإضافة إلى ذلك، يحصل حاملو بطاقة ريادة على خصم بنسبة 50% على خدمات الإنترنت الثابت التجاري وباقات شهري تجاري الرقمية، بالإضافة إلى 1,000 رسالة



أعلن صهار الدولي عن شراكته الاستراتيجية مع Ooredoo Business بهدف توفير حلول مبتكرة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة المحلية، إذ تؤكد هذه الشراكة على التزام البنك بالابتكار وتعزيز تجربة الزبائن، مما يعزز دوره كأحد المحفزات الرئيسية للتمكين المالي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

ويعتزم صهار الدولي تقديم مجموعة من العروض الحصرية، تشمل خدمات الخط الثابت المجانية، وخيارات تمويلية مرنة للأجهزة الإلكترونية، وعروضاً مميزة للهواتف الذكية، وحلول تقنية المعلومات والاتصالات القابلة للتخصيص، ومزايا مميزة لحاملي بطاقة ريادة، وذلك بهدف تبسيط العمليات، وتقليل التكاليف، وتعزيز النمو المستدام.

وقال عبدالقادر الصومالي رئيس مجموعة التجزئة المصرفية والخدمات المميزة بصهار الدولي: "إن شراكتنا مع الشركات الرائدة مثل Ooredoo Business

المصرية للاتصالات تهتم ببناء القدرات الرقمية عبر مبادرة "نحن نبتر"

تعليقاً على هذه المناسبة كتب المهندس محمد نصر العضو المنتدب والرئيس التنفيذي للمصرية للاتصالات: "تهانينا لجميع خريجي أكاديمية "نحن نبتر"، والشكر موصول لفريق الأمن السيبراني المتميز الذي لعب دوراً أساسياً في نجاح هذه المبادرة. إن خبرتكم وعملكم الدؤوب والتزامكم يُمهد الطريق لمستقبل آمن في عالم رقمي متزايد".

تعكس مبادرة "نحن نبتر" WE Innovate، التزام المصرية للاتصالات المستمر برعاية الأمن السيبراني في مصر، باعتباره عنصراً حيوياً في تعزيز التحول الرقمي وحماية المستقبل الرقمي، وانطلاقاً من هذا الهدف تركز المبادرة على ثلاثة محاور رئيسية، وهي: بناء القدرات، وتعزيز الابتكار، ومسارات الأعمال حيث تم تنظيم "هاكاثون WE Innovate" مرتين، ليتم استقطاب أكثر من 2400 مشارك فيهما، تنافسوا على ابتكار حلول سيبرانية ابتكارية.

على نيابة الأمن السيبراني ممثلاً عن الجهاز القومي لتنظيم الاتصالات.

وتم إطلاق أكاديمية ومعسكر "نحن نبتر" WE Innovate، من خلال بروتوكول تعاون استراتيجي بين الشركة المصرية للاتصالات والجهاز القومي لتنظيم الاتصالات، وبإضافة معهد تكنولوجيا المعلومات، بهدف بناء قدرات الشباب الواعد في مجال الأمن السيبراني، وذلك في إطار مبادرة "مهارات سيبرانية" لتدريب ألف متدرب من الطلبة وحديثي التخرج.

وقدمت المبادرة خلال العامين الماضيين جولات تدريبية مكثفة لعدد كبير من المتدربين عبر مسارات تدريبية متخصصة، حيث تم تقديم جولتين تدريبيتين عام 2023 استفاد منهما 200 متدرب عبر ثلاث مسارات تدريبية متخصصة، وفي عام 2024، تم التوسع في أنشطة المبادرة من خلال تقديم جولتين إضافيتين، شملت 225 متدرباً، مع زيادة عدد المسارات لتشمل خمسة مجالات مختلفة.



احتفلت الشركة المصرية للاتصالات، والجهاز القومي لتنظيم الاتصالات بتخرج طلاب أكاديمية نحن نبتر "WE INNOVATE" والتي تم إطلاقها في إطار اهتمام الدولة ببناء القدرات البشرية وتأهيل الشباب كأحد أهم بنود الاستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني التي أطلقها المجلس الأعلى للأمن السيبراني برئاسة معالي الدكتور عمرو طلعت وزير الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات وذلك بمقر الشركة المصرية للاتصالات في القرية الذكية، في 6 فبراير، بحضور المهندس محمد نصر العضو المنتدب والرئيس التنفيذي للمصرية للاتصالات، والمهندس وليد زكريا، المشرف

عمانتل تعلن عن نتائجها المالية لعام 2024 مسجلة نموًا ملحوظاً

أداء مجموعة زين:

بلغت إيرادات مجموعة زين للسنة المالية المنتهية في 31 ديسمبر 2024 مبلغ وقدره 2466,9 مليون ريال عماني مقارنة بمبلغ 2361,4 مليون ريال عماني في نفس الفترة من العام السابق بزيادة قدرها 4,47%. وبلغت الأرباح قبل احتساب الفائدة والضريبة والاهلاك 861,4 مليون ريال عماني مقارنة بـ 871,2 مليون ريال عماني في عام 2023. وبلغ صافي الربح 313,9 مليون ريال عماني مقارنة بـ 359,7 مليون ريال عماني خلال العام السابق.

وقد قرر مجلس إدارة عمانتل التوصية للجمعية العامة العادية للشركة التي ستعقد في 27 مارس 2025 بتوزيع أرباح نقدية بقيمة 55 بيسة للسهم الواحد عن السنة المالية المنتهية في 31 ديسمبر 2024 (خاضع لموافقة المساهمين)، إضافة إلى التوصية بتخصيص مبلغ 750 ألف ريال لخدمة المجتمع خلال السنة المالية 2025.

خلال عام 2024 لتصل إلى 78,1 مليون ريال عماني مقارنة بـ 74,8 مليون ريال عماني في عام 2023.

أداء العمليات المحلية لعمانتل:

وعلى مستوى العمليات المحلية، نمت إيرادات عمانتل (غير شاملة لإيرادات مجموعة زين) بنسبة 2,7% لتصل إلى 622,6 مليون ريال عماني، مقارنة بـ 606,5 مليون ريال عماني تم تسجيلها في نفس الفترة من عام 2023 مدفوعة بنمو إيرادات خدمات الاتصالات المتنقلة آجلة الدفع بنسبة 6% ونمو إيرادات النطاق العريض الثابت بنسبة 7% مقارنة بذات الفترة من عام 2023.

وبلغ صافي ربح العمليات المحلية خلال عام 2024 نحو 69,4 مليون ريال عماني مقارنة بـ 68,1 مليون ريال عماني خلال عام 2023 بنمو قدره 1,9%. وقد تحقق هذا النمو بفضل التأثير الإيجابي لتسوية مطالبات مالية متعلقة بخدمات قدمتها عمانتل قبل العام 2020.



أعلنت مجموعة الشركة العمانية للاتصالات عن نتائجها المالية للسنة المالية المنتهية في 31 ديسمبر 2024 والتي شهدت نمواً ملحوظاً بنسبة 3% في إيرادات المجموعة (بما في ذلك عمليات مجموعة زين) من 2942,7 مليون ريال عماني في نهاية عام 2023 إلى 3030,1 مليون ريال عماني في عام 2024. وبالرغم من انخفاض صافي أرباح المجموعة بشكل طفيف بنسبة "2,8%" من 315,5 مليون ريال عماني في عام 2023 إلى 306,8 مليون ريال عماني في نهاية عام 2024، إلا أن صافي أرباح مجموعة عمانتل المنسوبة لمساهمي الشركة (بعد استبعاد الحصة غير المسيطرة) ارتفعت بنسبة 4,4%

أكثر من 200 ألف هجوم سيبراني يومياً في الإمارات

أعلن مجلس الأمن السيبراني لحكومة الإمارات، عن التحديات التي تواجهها الدولة يومياً في التصدي للجرائم السيبرانية والتي تستهدف مئات الجهات الحكومية بهدف تسريب بيانات من قطاعات حيوية في الدولة.

ويتم رصد أكثر من 200 ألف هجوم سيبراني في الدولة بشكل يومي، فيما شهدت عمليات اكتشاف البرمجيات الخبيثة ارتفاعاً بنسبة 65.3 % مقارنة بالعام الماضي توقع المجلس أن يصل حجم سوق الأمن السيبراني في الإمارات إلى 560 مليون دولار بحلول عام 2025، بمعدل نمو سنوي يبلغ 8.37 %.

وفي غضون ذلك، حذر مجلس الأمن السيبراني لحكومة الإمارات من تحول هجمات برمجيات الفدية نحو استهداف البنية التحتية الحيوية والشركات، مشدداً على أهمية تعزيز الوعي الأمني واتخاذ تدابير احترازية.

وأشار إلى حقيقة المخاطر السيبرانية، وتصاعدها المستمرة، والتي تستهدف الأفراد والشركات والجهات الحكومية، مشدداً على أهمية البقاء على اطلاع، واتخاذ إجراءات استباقية لحماية البصمة الرقمية.

وأوصى المجلس باتباع أربع ممارسات أساسية لحماية البيانات من المجرمين السيبرانيين، تتضمن استخدام كلمات مرور قوية تحتوي على أرقام وحروف ورموز، وتحديث التطبيقات والبرمجيات بشكل دوري لسد الثغرات الأمنية، إلى جانب الاحتفاظ بنسخة احتياطية من البيانات الهامة لتجنب فقدانها، وتوخي الحذر من الرسائل البريدية والروابط المشبوهة التي قد تشكل تهديداً أمنياً خطيراً.

السعودية تستعد لزيادة قدرتها الاستيعابية من مراكز البيانات

عمالة التكنولوجيا في المملكة العربية السعودية

يرى عمالة التكنولوجيا قدرات هائلة في المملكة العربية السعودية التي تتبنى الحلول الرقمية وأحدثها. تلتزم مايكروسوفت وأمازون وغيرهما من شركات التقنية بتثبيت مكائنها في المملكة مع بناء قدرات أكبر لها في انتشار مراكز للبيانات وتطوير قدراتها في هذا القطاع. ففي عام، أعلنت شركة أمازون استثمار 5 مليارات دولار لإنشاء منطقة سحابية في المملكة. كما بحثت المملكة العربية السعودية مع الشركة الأميركية كيفية تعزيز تطوير البنية التحتية السحابية، والاستثمار في الذكاء الاصطناعي لدعم الابتكار الرقمي، بما يتماشى مع رؤية المملكة 2030 ويحقق نمو الاقتصاد الرقمي.

كذلك الأمر بالنسبة لشركة مايكروسوفت التي تعتزم إضافة 24 مليار دولار إلى الناتج المحلي السعودي بحلول عام 2029 بالإضافة إلى إطلاقها 3 مراكز للبيانات ستكون متاحة في المملكة خلال العام المقبل.

لا تقتصر جهود المملكة العربية السعودية على إقامة المبادرات والتعاونات فقط بل تعتمزم أيضاً إطلاق مشروع جديد تصل قيمته إلى 100 مليار دولار، بهدف تطوير المزيد من مراكز البيانات، وتعزيز قدرة المملكة التنافسية في المجال التقني على مستوى المنطقة.

ترسخ المملكة العربية السعودية مكانتها الرقمية على مستوى منطقة الشرق الأوسط وحول العالم، كما تتبنى المملكة سلسلة من المشاريع لتعزيز الرقمنة في مختلف القطاعات وتوظيف الذكاء الاصطناعي بشكل أساسي في العمليات التشغيلية. هذا الواقع يجعل من الرياض الأسرع نمواً لمراكز البيانات في الشرق الأوسط خلال السنوات الثلاث المقبلة وفقاً لأحدث المعلومات.

في غضون ذلك، تركز المملكة العربية السعودية استثماراتها في مجال التقنية والتكنولوجيا بعيداً عن قطاع النفط، فهي تستعد اليوم لزيادة قدرتها الاستيعابية من مراكز البيانات بمعدل نمو سنوي مركب يبلغ 37 % حتى عام 2027. يتقدم هذا المعدل بشكل كبير عن المتوسط العالمي الذي يبلغ 15 % كما أنه يقارب ضعف نسبة توقعات نمو مراكز البيانات في دبي وأبوظبي التي بدورها تسعى إلى تحقيق التحول الرقمي الشامل والريادة في هذا المجال.

وسط كل التحولات، تعزز المملكة العربية السعودية مكانتها كلاعب أساسي في قطاع الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا والابتكار مع تطوير بنيتها التحتية السحابية وتوسيع انتشار مراكز البيانات محلياً لتنويع الاقتصاد في وقت تجذب فيه المملكة استثمارات خارجية وفرصاً لاستثمارات جديدة.

دبي تحقق ريادة عالمية في مجال التكنولوجيا المالية

مدينة دبي للقدرة التنافسية عالمياً، المرتبة التاسعة في البنية التحتية، والمرتبة الـ 10 في بيئة الأعمال، والمرتبة الـ 11 في السمعة (يشمل ذلك القوانين واللوائح التنظيمية والابتكار)، والمرتبة الـ 12 في رأس المال البشري.

تتفرد دبي باعتبارها المدينة المالية الوحيدة في المنطقة المصنفة ضمن أفضل 10 مدينة في كل من القطاعات التالية: المرتبة الـ 5 في التكنولوجيا المالية، والمرتبة الـ 6 في الخدمات المهنية، والمرتبة الـ 8 في إدارة الاستثمار، والمرتبة الـ 13 في التجارة، والمرتبة الـ 14 في الخدمات المصرفية/ التمويل.

للمرة الأولى تتقدم دبي إلى المرتبة الخامسة عالمياً في مجال التكنولوجيا المالية، كما تعتبر دبي ضمن أفضل 8 مدن عالمية والوحيدة بتحقيق الريادة العالمية نظراً لما تتمتع به من إمكانات واسعة وعميقة ضمن جميع مجالات القطاع المالي، إلى جانب مدن مثل لندن ونيويورك وباريس.

هذا وارتفع تصنيف دبي العام إلى المرتبة الـ 12 كما دبي أصبحت المدينة المالية الأولى (الأكثر ذكراً) مع توقعات بازدياد أهميتها وترسيخ في مكانتها مستقبلاً. ونذكر أيضاً أن دبي هي المدينة المالية الوحيدة في المنطقة التي تُصنف ضمن فئة أفضل 15

اتفاقية جديدة بين نوكيا وأمازون لتنظيم براءات اختراع تقنيات البث التدفقي

التابعة للاتحاد الأوروبي والمتخصصة في قضايا الملكية الفكرية. وركزت الدعاوى على خدمة "برايم فيديو" من "أمازون" بالإضافة إلى الأجهزة التي تعتبر نوكيا إنها انتهكت براءات الاختراع الخاصة بها في ما يتعلق بضغط الفيديو ونشر المحتوى وتوصية المحتوى والجوانب المتعلقة بالمعدات.

وأنتهت الشركة المصنعة للمعدات هذا النزاع في تشرين الأول/أكتوبر 2024 ووقعت اتفاقية ترخيص متعددة السنوات مع المجموعة الأميركية.

أبرمت نوكيا اتفاقية براءة اختراع مع شركة "أمازون" العملاقة تغطي من خلالها استخدام تقنيات فيديو من نوكيا في خدمات وأجهزة البث المباشر الخاصة بأمازون. ويضع الاتفاق حداً لمختلف النزاعات المتعلقة ببراءات الاختراع بين الطرفين في كل المحاكم.

وأعلنت "نوكيا" في تشرين الأول/أكتوبر 2023 أنها رفعت دعاوى ضد المجموعة الأميركية في خمس محاكم في بلدان عدة بينها أميركا والهند وأمام محكمة العدل

مصر تقود ثورة الاتصالات وتطلق خدمات الجيل الخامس

تحت إشراف مباشر من رئيس الجمهورية، في خطوة تستهدف تأهيل الكوادر البشرية بمهارات متقدمة في مجالات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، لدعم التحول الرقمي وتعزيز الصادرات التكنولوجية كأحد محاور تنمية الاقتصاد الوطني.

وتتيح المبادرة منحاً دراسية مجانية في جميع المحافظات، دون التقيد بالمؤهل الدراسي أو الخبرة العملية، لإتاحة الفرصة لأكثر عدد ممكن من الراغبين في تطوير مهاراتهم.

وتشمل برامج التدريب عددًا من التخصصات الحديثة، مثل الذكاء الاصطناعي، وعلوم البيانات، والأمن السيبراني، وتطوير البرمجيات، والشبكات والبنية التحتية الرقمية، والفنون الرقمية، وتصميم الدوائر الإلكترونية وبناء النظم المدمجة.

كما تركز المبادرة على بناء كوادر رقمية متميزة قادرة على دعم عملية التحول الرقمي في مختلف القطاعات، إلى جانب تمكين المهنيين المستقلين من الوصول إلى فرص العمل في مجالات التكنولوجيا. كما سيتم تقديم التدريب من خلال مدارس التكنولوجيا التطبيقية ومراكز إبداع مصر الرقمية، بهدف نشر المعرفة الرقمية وتحفيز الابتكار بين الشباب.

يُعد عام 2025 عاماً محورياً لمصر حيث كشف وزير الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في الحكومة المصرية، الدكتور عمرو طلعت، أنه سيتم إطلاق خدمات الجيل الخامس لشركات المحمول الأربع في مصر خلال النصف الأول من 2025، في خطوة تهدف إلى تعزيز جودة خدمات الاتصالات، ودعم متطلبات التحول الرقمي في مختلف القطاعات.

وأوضح أن تكنولوجيا الجيل الخامس ستوفر سرعات إنترنت أعلى، وزمن استجابة أقل، ما يساهم في تحسين تجربة المستخدمين، إلى جانب دعم التطبيقات الحديثة مثل إنترنت الأشياء، والذكاء الاصطناعي، والمدن الذكية.

وأكد "طلعت"، أن الوزارة تعمل بالتنسيق مع الشركات لضمان جاهزية البنية التحتية لاستيعاب هذه التقنية، بما يعزز من قدرة مصر التنافسية في قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.

وأشار إلى أن إطلاق الجيل الخامس يأتي ضمن استراتيجية الوزارة لتطوير قطاع الاتصالات، وتوسيع نطاق الخدمات الرقمية، بما يساهم في تحقيق مستهدفات التنمية المستدامة، وخلق بيئة مواتية لجذب الاستثمارات التكنولوجية.

كما أعلن الوزير المصري، عن إطلاق منصة الرواد الرقميون عقب انتهاء إجازة عيد الفطر، وذلك

نوكيا تطلق FastMile Gateway 4 بتقنية واي-فاي 7 لتعزيز حلول (FWA)

أطلقت شركة نوكيا جهاز FastMile Gateway 4، وهو عبارة عن بوابة داخلية جديدة من الجيل الخامس ومدعمة بتقنية Wi-Fi 7، مما يتيح للمشغلين توفير سرعات أعلى من الجيل الخامس في جميع أنحاء المنزل للحصول على تجربة مثالية.

تتميز بوابة Nokia FastMile 5G الجديدة بهوائيات عالية الكسب (تصل إلى 8 ديسبل)، وشبكة Wi-Fi 7 ثنائية النطاق، بتصميم مدمج يمكن للمستخدم تركيبه بنفسه في المنزل. بفضل تجميع 4CC (ناقل المكونات) وعرض نطاق ترددي يصل إلى 300 ميغاهرتز، تحافظ بوابة الجيل الخامس على سعة الراديو، وتحسن التغطية، وتُعزز الإنتاجية إلى أقصى حد.

يدعم جهاز Gateway 4 من الجيل الخامس إمكانات 8RX و3TX، مما يُحسن كفاءة الطيف والتغطية والسرعة، إلى جانب تقنية Wi-Fi 7 متعددة الروابط (MLO)، مما يوفر سعة Wi-Fi تصل إلى 4 جيجابت في الثانية في المنزل. تُعزز هذه التقنية سرعات الاتصال من خلال تمكين الأجهزة من إرسال واستقبال البيانات في وقت واحد عبر نطاقات تردد وفئات متعددة.

يعمل جهاز Gateway 4 ببرنامج Corteca من نوكيا، الذي يدعم تطبيقات القيمة المضافة المدمجة في الجهاز، وتحسين أداء شبكة الواي-فاي السحابي، وإدارة أجهزتها استناداً إلى معايير الصناعة المفتوحة وتقنية EasyMesh. ولمساعدة المشغلين على تبسيط عملية التثبيت، يمكن للعملاء الوصول إلى تطبيق جوال بسيط وسهل الاستخدام يساعد في تحديد الموقع الأمثل لتثبيت بوابة Nokia FWA.

— 2025 —

<p>مايو 06 - 08</p>	 <p>GISEC GLOBAL 06 - 08 MAY 2025 DUBAI WORLD TRADE CENTRE</p>	<h3>GISEC GLOBAL</h3> <p>يجمع مؤتمر ومعرض GISEC سنويًا أكثر من 8000 خبير في أمن المعلومات والتكنولوجيا، وقادة أعمال، ومسؤولين حكوميين من جميع أنحاء العالم. ويُعد هذا المؤتمر منصة لجمع أحدث الابتكارات، والحلول المتطورة في مجال الأمن السيبراني.</p> <p>المكان: DUBAI WORLD TRADE CENTER</p>
<p>مايو 13 - 15</p>	 <p>CABSAT 13-15 MAY 2025 DUBAI WORLD TRADE CENTRE</p>	<h3>CABSAT</h3> <p>يعود CABSAT هذا العام ليجذب أكثر من 18,000 متخصصاً في مجال التقنية والرقمنة من كافة أنحاء الشرق الأوسط وأفريقيا وحول العالم. يشكل هذا الحدث الضخم نقطة التقاء للابتكارات والأفكار والمشاريع الناشئة.</p> <p>المكان: DUBAI WORLD TRADE CENTER</p>
<p>مايو 15</p>	 <p>World Telecommunication Day: Shaping Industries</p> <p>MAY 15, 2025 2:00 PM, DUBAI TIME</p>	<h3>World Telecommunication Day: Shaping Industries</h3> <p>تنظم تيليكوم ريفيو ندوة افتراضية ستتناول فيها مجموعة من خبراء في قطاع الاتصالات كل ما يتعلق باليوم العالمي للاتصالات والتكنولوجيا لعام 2025 وآلية العمل لتحقيق التوازن بين الجنسين في التحول الرقمي.</p> <p>المكان: ندوة افتراضية</p>

آخر الأخبار على:

www.telecomreviewarabia.com



**For more information on sponsorships
and participation, contact:**

Global: ershad@telecomreviewgroup.com

Middle East and Africa: issam@telecomreviewgroup.com

Asia: paul@telecomreviewasia.com

Americas: jeff@telecomreviewgroup.com

© All Rights Reserved



**TELECOM REVIEW'S
WEBINARS' SERIES
CONTINUES IN 2025**

Building on previous years' successes,
we continue our mission of connecting
THE INDUSTRY'S LEADERS

Leading Global ICT Media Platforms

Middle East



Arabia



Africa



Americas



Asia



Europe

