

سيمينار معهد التخطيط القومي

لقاءات الثلاثاء – موسم ٢٠١٧/٢٠١٨

مصر .. القطاعات الواعدة والتنمية الشاملة

موجز

الحلقة الخامسة

"الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات"

المتحدث

الأستاذ / جمال محمد غيطاس

الكاتب الصحفي - خبير معلوماتية - مدير عام مركز أماك مؤسسة الأهرام

الثلاثاء ٢٠١٨/٢/٢٠

أعضاء تحرير موجز الحلقة الخامسة

أ.د. مصطفى أحمد مصطفى

المنسق العام

د. م. بسمة محرم الحداد

مساعد المنسق العام

أ. أحمد إبراهيم

متابعة العرض

استهل الأستاذ جمال غيطاس العرض بالحديث عن الدور الهام الذي تقوم به تقنية الاتصالات والمعلومات من ضرورة الاعتماد على مواردنا الذاتية وترشيد استخدام هذه الموارد، بالإضافة إلى التخطيط للفاقد قدر الإمكان. كما أكد على أن الحالات الناجحة في صناعة التكنولوجيا هي الحالات التي تكون فيها التكنولوجيا هي اليد السفلى بينما تكون اليد العليا للرؤية والتفكير في كيفية توظيف هذه التكنولوجيا في تحقيق هدف محدد، وهذا ما يقوم به العالم حالياً وبخطوات متسارعة.

وقد ركز العرض على بعض الأمثلة الحية التي توضح كيف يفكر العالم الآن وكيف ستعيد التقنية تشكيل القطاعات التنموية المختلفة مستقبلاً، حيث تناول العرض الملامح الأولية للمستقبل في ضوء المؤشرات الحالية المتعلقة بمختلف القطاعات التنموية للدولة.

أولاً: قطاع الزراعة

أكد الأستاذ/ جمال غيطاس على أن قطاع الزراعة سيكون هو القطاع الأوسع استخداماً لتقنية الجيل الخامس من المحمول، الأمر الذي سيسمح بتدفق نهر من البيانات والمعلومات بسعة كبيرة تقدر بألاف الجيجا بايتس، من خلال نشر أجهزة الاستشعار الدقيقة "Sensors" داخل المزارع لالتقاط البيانات والمعلومات على مستوى المتر المربع أو يزيد قليلاً وتجمع هذه المعلومات معاً في مكان واحد ثم تنقل من خلال شبكة المحمول إلى الجهة المراقبة لما يحدث داخل هذه الأمتار المربعة من الرطوبة، والحرارة، وحالة المحصول، واحتياجات التربة من الماء، والأوبئة، والحشرات، والأسمدة، والري على مدار الساعة.

الإتجاه حالياً نحو انترنت الأشياء الذي يكون مرتبطاً بشبكة الإنترنت العادية، حيث يدخل هذا النهر المتدفق من البيانات في نظم تقوم على الذكاء الاصطناعي لعمل التحليلات الضخمة وإدارة المزرعة بطريقة ذكية.

وتطبيقاً لهذا النظام على أرض الواقع نجد مثلاً، حصد المحصول من خلال جرارات ذكية تتفاعل مع بعضها البعض دون الحاجة إلى وجود سائق، مما يساعد على رفع الحد الأدنى للإنتاجية إلى ٨٠%، وهذا ما تفكر فيه الدول المتقدمة حالياً وتحاول تطبيقه مستقبلاً على قطاع الزراعة.

ثانياً: قطاع النقل

يعمل العالم الآن على تطوير نظم القيادة الآلية "Autonomous" من خلال الشاحنات "سيمي" الكهربائية العملاقة ذاتية القيادة (حمولة ٥٠ طن)، وهي شاحنات ذكية تسير على الطرق السريعة وتتوقف بمداخل المدن.

سوف تتغير الأمور من شخص يقود عجلة القيادة إلى مجرد أصابع على لوحة مفاتيح تتابع حالة الأسطول من هذه السيارات، حيث سيتمكن شخص واحد من خلال مكان محدد في إدارة ما يقرب من ٣٠ سيارة في آن واحد، وهذا بهدف تحسين كفاءة التشغيل، وخفض النفقات بالإضافة إلى اختصار الوقت.

وأشار الأستاذ/ جمال غيطاس إلى بعض التجارب التكنولوجية الناجحة والمطبقة في هذا المجال مثل مشروع "هايبير لوب" المطبق في مدينة لوس أنجلوس الأمريكية والذي يهدف إلى خلق مسار للسيارات تحت المدينة بأكملها للتخلص من مشكلة الزحام من خلال شبكة من الطرق الذكية للسيارات. وأيضاً مشروع "الدرونز" التابع لشركة أمازون والذي يقوم على إنتاج طائرات صغيرة الحجم يتم التحكم فيها عن بعد لنقل المشتريات إلى المنازل كبديل لأسطول السيارات وما يرتبط به من مشكلات الزحام، وهناك أربعة مشروعات مطبقة بالفعل لهذا النظام الآلي يوجد أحدها في مدينة لندن.

ثالثاً: قطاع التجارة والخدمات

يواجه قطاع التجارة والخدمات موجة من التكنولوجيا المتقدمة التي تستهدف سرعة تأدية الخدمة للعميل وتسهيل طرق الحصول عليها، ومن أمثلة ذلك حرب المقاهي الدائرة بين شركتي أمازون وستاربكس حيث تسهل أمازون حالياً للعميل حجز مكان في الكافيه والمشروب المفضل من خلال تطبيق محدد على الهاتف.

ومن أهم المشاريع المطبقة في هذا المجال مشروع "أمازون جو" الذي يُمكن العميل من حجز مشترياته عن طريق موقع أمازون والذهاب للمتجر وشراء احتياجاته والدفع بطريقة آلية دون الحاجة إلى التعامل مع أشخاص أو عمال داخل المتجر، ويضم هذا المشروع أكثر من عشرة فروع على مستوى العالم.

ومثال آخر على التجارة العابرة للحدود مشروع الألبان المستوردة من استراليا إلى الصين، والذي يقوم على أساس جلب الألبان في استراليا ثم إرسالها مباشرة للشرب في الصين في غضون ٣٦ ساعة عن طريق منح الصلاحية لسلطات التفتيش بالحجر الصحي الصيني، للوصول إلى حالة الألبان عند جلبها في استراليا بالمزارع، وحالتها عند تجميعها وتنقيتها وتعبئتها بمصانع الألبان، وعند شحنها للصين عبر رحلة تصل إلى ٧ آلاف كيلومتر، وذلك بغرض التفتيش اللحظي المتواصل للألبان قبل وصولها للصين. والنتيجة النهائية لهذا النظام المطبق هو تخفيض زمن تصدير الألبان من ثلاثة أسابيع إلى ٣٦ ساعة، يصدر خلالها قرار الإفراج عن الشحنات ودخولها للأراضي الصينية.

رابعاً: سوق العمل

من أبرز التأثيرات التي سيشهدها سوق العمل بفعل اقتحام التكنولوجيا لهذا القطاع هو فقد ٧,٢ مليون وظيفة تقليدية وبرز ٢,٢ مليون أخرى جديدة في عام ٢٠٢٠، حيث سيعد الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة اللاعبين الأساسيين في حركة سوق العمالة، وهو الأمر الذي سيؤدي إلى هبوط الأجور وارتفاع مستويات التفاوت وعدم العدالة لصالح الأشخاص الأكثر تقاعلاً مع التكنولوجيا الحديثة.

وهناك دراسات تشير إلى تحول ما بين ٢٦ إلى ٤٥ % من الوظائف إلى الروبوتات بدلاً من البشر في عام ٢٠٣٠ الأمر الذي سيؤدي حتماً إلى زيادة المنافسة بين البشر والآلات على الوظائف المختلفة، ومن أمثلة ذلك "روبوتات بوسطن دايمنكس".



خامساً: نظم الأمن

سوف تساهم التكنولوجيا بشكل كبير من خلال إنترنت الأشياء في تحقيق أعلى مستويات الأمان بعدد قليل من رجال الشرطة غير المسلحين والالتزام بتخفيض معدلات الجريمة وكذلك وضع توقيعات محددة لفك ألغازها.

ومن أمثلة ذلك تجربة مدينة صينية تدير منظومة أمنية بواسطة ٤١ ألف كاميرا تنتج يوميا ١٤ مليون صورة للوجوه و ١٤٠ ألف رقم لوحة معدنية، مع الالتزام بكشف جرائم السرقة والسطو واستعادة الأطفال المخطوفين خلال ١٥ ساعة. ومن أهم نتائج هذه التجربة خفض في جرائم السرقة والسطو بنسبة ٥٣,٢%، ورفع سرعة حل ومعالجة القضايا الأمنية بنسبة ٤٥,١% خلال النصف الأول من عام ٢٠١٧.

سادساً: القطاع المصرفي والمالي

التوجه الأساسي الآن نحو "المصارف المفتوحة" من خلال استخدام تطبيقات محددة بواسطة شبكة المحمول تمكن العميل من إجراء المعاملات البنكية والمالية المختلفة من أي مكان وبواسطة أي حساب مع تسهيل عمليات الدفع والتسوية بشكل كبير بين مختلف المؤسسات المصرفية، بالإضافة إلى الخدمات المالية الأخرى.

ومن الأمثلة الجيدة في هذا الشأن التطبيق "خدمة كيرف" الذي يقوم على أساس وجود بطاقة دفع وتطبيق محمول يحولان هاتفك الذكي لمركز تحكم مالي متكامل، حيث يتم دمج بطاقات الائتمان والخصم المتنوعة في بطاقة واحدة وأيضاً تظهر كل بيانات المدفوعات وحسابات الشخص المصرفية عبر "نافذة" واحدة.

سابعاً: قطاع التعليم

يتجه هذا القطاع الآن نحو نظام "هيمنة التعلم" من خلال تقنيات مختلفة تتيح لكل طالب معلم خاص به وحده، وتقدم له تقييمات واختبارات ومحتوي تعليمي شخصي بالصورة التي تناسبه حيث يكون هناك روبوت ذكي لكل طالب تحت هيمنة وإشراف المعلم البشري وهذا يعطي حرية أوسع للمعلمين في إدارة المدارس واستقلالية أكبر للطلاب في طرق التعلم.

ويُعد سلاح البحرية الأمريكية أول من طور هذا النظام واستخدمه في تعليم الجنود وتدريبهم على استخدام هذه التكنولوجيا المتقدمة والتي تم تعميمها فيما بعد على القطاعات الأخرى المختلفة.

ثامناً: قطاع العقارات والمباني

يتجه العالم حالياً نحو المباني المطبوعة (3D Printing) والروبوت العقاري حيث يتم تصميم وطباعة أجزاء للمنازل الصغيرة كالسقف والأرضيات والحوائط والفواصل وبعض الأشكال الجمالية التي



تزخرف أو تزين واجهات المباني، ويمكن من خلال هذا النظام الإنتهاء من تجهيز مبني بمساحة ٤١٠ متر مربع في حوالي ثماني ساعات فقط.

وهناك تجربة حية لهذه التكنولوجيا التي تحتضنها مدينة دبي الإماراتية من خلال وجود ثاني أكبر مركز لطباعة المباني على مستوى العالم حيث تستهدف حكومة دبي أن تكون ٢٠% من مباني الإمارة عبارة عن مباني مطبوعة في عام ٢٠٣٠.

وأيضاً تجربة شركة بوينج مؤخراً والتي تقوم بطباعة ١٥% من أجزاء الطائرة وتعمل على تطوير إمكانية طباعة محرك الطائرة خلال الفترة القادمة والذي سيشكل تقدماً كبيراً في مجال صناعة الطائرات.