معهد التخطيط القومي

سيمينـــار معهد التخطيط القومي

لقـاءات الثلاثـــاء – موسم ٢٠١٧/٢٠١٨

مصـــر .. القطاعـات الواعـدة والتنميـة الشاملـة

موجز

الحلقـــة الخامســـة

"الاتصـــالات وتكنـــولوجيـــا المعلـومـات"

المتحدث

الأستاذ / جمال محمد غيطاس

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

الثلاثاء ٢٠١٨/٢/٢٠

معهد التخطيط القومي

أعضاء تحرير موجز الحلقة الخامسة

أ.د. مصطفي أحمد مصطفي

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 قدرالإمكان. 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:قطـــاع الزراعـــة

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 بآلاف الجيجا بايتس، من خلال نشر أجهزة الاستشعارالدقيقة "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:قطـــاع النـقـــل

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 **"هايبر 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: قطـــاع التـجـارة والخدمـــات

يواجه قطاع التجارة والخدمات موجة من التكنولوجيا المتقدمة التي تستهدف سرعة تأدية الخدمة للعميل وتسهيل طرق الحصول عيها، 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 حلب الالبان في استراليا ثم ارسالها مباشرة للشرب في الصين في غضون ٣٦ ساعة عن طريق منح الصلاحية لسلطات التفتيش بالحجر الصحي الصيني ، للوصول إلى حالة الألبان عند حلبها في استراليا بالمزارع ، و حالتها 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 إلي ٣٦ ساعة، يصدر خلالها قرار الإفراج عن الشحنات ودخولها للأراضي الصينية.

رابعاً: سـوق العمـل

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

وهناك دراسات تشير إلى تحول ما بين ٢٦ إلي 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 داينمكس"**.

خامساً: نظـــم الأمـــن

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

ومن أمثلة ذلك تجربة مدينة صينية تدير منظومة أمنية بواسطة ٤١ ألف كاميرا تنتج يوميا ١٤ مليون صورة للوجوه و١٤٠ 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: القطـاع المصـرفي والمـالي

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: قطـاع التعليـم

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: قطـاع 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.