

بعد تأخر مصر 6 سنوات ..مخاطر أمنية محققة لتجاهل تأسيس الجيل الخامس للإنترنت



السبت 29 مارس 2025 10:00 م

حذر الأكاديمي المتفرغ د.محمود وهبه من تأخر مصر في بناء شبكه الجيل الخامس للإنترنت موضحاً أنه طلب متأخر 6 سنوات عن مصر مقابل معظم دول العالم التي بنته. ومن أبرز المخاطر الأمنية والاستراتيجية لتأخر بناء الشبكة قال: "هناك مخاوف حقيقية تتعلق بأمن البيانات والتجسس والتدخل الخارجي في البنية التحتية الحيوية". وأضاف أنه بالنسبة للسيادة الرقمية "التخوف من الاعتماد على تقنيات أجنبية في بنية الاتصالات الأساسية". وأكد "وهبه" في ورقته البحثية أن تأخر نشر شبكات الجيل الخامس في مصر يعتبر تحدياً استراتيجياً يؤثر على القدرة التنافسية الاقتصادية والتكنولوجية للبلاد رغم وجود مخاوف أمنية مشروعة، فإن المخاطر الناجمة عن التأخر التكنولوجي قد تكون أكبر على المدى الطويل، خاصة مع تسارع التحول الرقمي عالمياً. تحتاج مصر إلى مقارنة متوازنة تجمع بين متطلبات الأمن القومي وضرورات التنمية الاقتصادية والتكنولوجية، مع الاستفادة من تجارب الدول التي نجحت في تحقيق هذا التوازن. وأشار أن ضعف الأمن السيبراني محقق حال التأخر في تطوير قدرات الأمن السيبراني المتقدمة التي تتطور مع تطور الشبكات وأن هذا الضعف مرتبط بالاعتماد على تقنيات قديمة. وقال إن استمرار استخدام تقنيات قد تكون أكثر عرضة للاختراق مقارنة بتقنيات الجيل الخامس الأحدث، وأن الأمر مرتبط ب"تفويت فرص تطوير قدرات وطنية في مجال تأمين شبكات الجيل الخامس".

تأثيرات اقتصادية وتنموية

وعن فقدان فرص النمو الاقتصادي، أشار وهبه إلى تباطؤ النمو الرقمي حيث قد تخسر مصر فرصاً بقيمة مليارات الدولارات في الناتج المحلي الإجمالي وفقاً لدراسة من GSMA ، يمكن للجيل الخامس أن يضيف 2.2 تريليون دولار للاقتصاد العالمي بحلول عام 2034 (GSMA Intelligence, 2020). وأضاف أن التأخر يعني انخفاض الاستثمارات الأجنبية متوقعاً أن تتردد الشركات العالمية في الاستثمار في بيئة تفتقر إلى البنية التحتية المتقدمة للاتصالات. وعن تأثير ارتباط الشبكة بتطوير المدن الذكية قال إن التأخر يتعلق أيضاً بمشاريع المدن الذكية مثل العاصمة الإدارية الجديدة التي تعتمد على شبكات اتصال فائقة السرعة.

وعن أثر اقتصادي محقق يتمثل في تراجع القدرة التنافسية موضحاً ارتباط ذلك بـ 3 جوانب هي:
الفجوة التكنولوجية: اتساع الفجوة التكنولوجية بين مصر والدول المتقدمة والناشئة التي تتسارع في نشر الجيل الخامس.
ضعف جاذبية بيئة الأعمال: قد تفقد مصر جاذبيتها كمركز إقليمي للتكنولوجيا والابتكار.
فقدان المواهب: هجرة المبدعين والمبتكرين إلى بيئات أكثر تطوراً من الناحية التكنولوجية.

تأثيرات على القطاعات الاستراتيجية

أ) الصناعة والتصنيع

تأخر الثورة الصناعية الرابعة: عدم القدرة على تبني تقنيات الصناعة 4.0 التي تعتمد على اتصال فائق السرعة منخفض زمن الاستجابة. ضعف القدرة التنافسية للمنتجات المصرية: ارتفاع تكاليف الإنتاج مقارنة بالدول التي تستفيد من تقنيات الجيل الخامس. فقدان فرص التصنيع المتقدم: مثل المصانع الذكية والروبوتات المتصلة.

ب) الرعاية الصحية

تقييد الطب عن بُعد: عدم القدرة على تطوير خدمات الرعاية الصحية عن بُعد بكفاءة عالية. تأخر العمليات الجراحية عن بُعد: فقدان إمكانية إجراء عمليات جراحية دقيقة عن بُعد تتطلب اتصالاً منخفض زمن الاستجابة.

صعوبة مراقبة المرضى: محدودية القدرة على نشر أجهزة طبية متصلة للمراقبة المستمرة.

جـ التعليم

محدودية التعليم الرقمي: صعوبة توفير تجارب تعليمية غنية عبر الإنترنت مثل الواقع الافتراضي والمعزز. عدم تكافؤ الفرص التعليمية: اتساع الفجوة الرقمية بين المناطق الحضرية والريفية. التخلف عن مهارات المستقبل: صعوبة تدريب الطلاب على تقنيات تعتمد على شبكات فائقة السرعة.

دـ الزراعة

تأخر الزراعة الدقيقة: محدودية تطبيق أنظمة الزراعة الذكية التي تعتمد على أجهزة استشعار متصلة. ضعف إدارة الموارد المائية: فقدان فرص استخدام الذكاء الاصطناعي والاستشعار عن بُعد لترشيد استهلاك المياه. انخفاض الإنتاجية الزراعية: عدم الاستفادة من التقنيات الحديثة لزيادة المحاصيل وتقليل التكاليف.

تأثيرات تنافسية إقليمية ودولية

أـ الوضع الإقليمي

تقدم دول الجوار: تسارع دول الخليج والمغرب وغيرها في نشر شبكات الجيل الخامس، مما يعزز تنافسياتها. السعودية: أطلقت شبكات الجيل الخامس تجارياً منذ 2019. الإمارات: من أوائل الدول عالمياً في نشر الجيل الخامس. المغرب وتونس: بدأتا في نشر هذه التقنية.

بـ تداعيات التأخر دولياً

تراجع التصنيف الدولي: انخفاض ترتيب مصر في مؤشرات التنافسية الرقمية العالمية. الاعتماد على التكنولوجيا المستوردة: زيادة الفجوة التكنولوجية وصعوبة اللحاق بالركب العالمي. ضعف التأثير الإقليمي: تراجع دور مصر كمركز إقليمي للتكنولوجيا والابتكار.

مقترحات وهبه

واقترح دـ وهبه بعض النقاط:

الاستثمار في خبرات أمن سبيرانى وطنية ببناء كوادر متخصصة في أمن الشبكات
تطوير إطار تنظيمي متوازن بما يضمن الأمن القومي مع تمكين التطور التكنولوجي
اعتماد نهج تدريجي بالبء بقطاعات محددة أو مناطق جغرافية معينة
رابعا بالتعاون الدولي المشروط ضمن الاستفادة من الخبرات الدولية مع ضمانات للسيادة الوطنية.

واستعرض في هذه النقطة التأسى بنماذج ناجحة للتوازن بين الأمن والتنمية مثل:

تجربة سنغافورة: طورت بنية تحتية متطورة مع ضوابط أمنية صارمة
والنموذج الكورى الجنوبي حيث استثمار في تطوير تقنيات محلية مع شراكات دولية محددة،
والتجربة الفنلندية التي تعتمد نظام حوكمة متقدم للشبكات مع الحفاظ على المصالح الوطنية.

وعن مقترحات التنفيذ في مصر، دعا إلى إنشاء هيئة وطنية للأمن السبيرانى للشبكات المتقدمة تكون مسؤولة عن وضع المعايير والضوابط.

ومن مهام الهيئة: تطوير استراتيجية متكاملة لنشر الجيل الخامس، وتحديث برامج لتطوير القدرات البشرية بتدريب كوادر على تقنيات الجيل الخامس وأمنها، وإقامة شراكات استراتيجية مع دول وشركات ذات خبرة في مجال أمن الشبكات، ثم تحفيز الاستثمار في تطوير مكونات محلية لتقليل الاعتماد التكنولوجى الخارجى

[https://www.facebook.com/story.php?](https://www.facebook.com/story.php?story_fbid=9374069302669517&id=100001996223482&mibextid=wwXIfr&rdid=Z2CbDi38JOVHXdxz)

[story_fbid=9374069302669517&id=100001996223482&mibextid=wwXIfr&rdid=Z2CbDi38JOVHXdxz](https://www.facebook.com/story.php?story_fbid=9374069302669517&id=100001996223482&mibextid=wwXIfr&rdid=Z2CbDi38JOVHXdxz)