مُقَدِّمَة

تعيش البشرية حاليًا حقبة التحول من المجتمع الصناعى إلى مجتمع المعلومات، الذى يكتسب سماته من سمات تكنولوجيا المعلومات ، ولعل أهمها التركيز على العمل الذهنى والذكاء الإنسانى. وتصبح المعلومات والمعرفة ، من الناحية الاقتصادية ، أهم من عوامل الإنتاج الأخرى الطبيعية أو رأس المال. وفى الوطن العربى يزيد الاهتمام بتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يومًا بعد يوم ، وسيتبع ذلك تطوير نظم التعليم والبحث العلمى ، حتى يمكن الاستفادة من ثمار تكنولوجيا المعلومات ، والتى تطرح حلولا مبتكرة للمشاكل وفرصًا عديدة أمام الإنسان. وسيتغير النسق الاجتماعى ليلائم مجتمع المعرفة.

والدلائل تشير إلى أن مصر تدخل عصر المعلومات ، وتقيم مجتمع المعلومات برصيد حضارى هائل ، ونظرة مستقبلية منفتحة على منجزات العلم الحديث ، وخاصة تكنولوجيا المعلومات. وتكمن قوة الاقتصاد المصرى فى الموارد البشرية بصفة عامة ، وفى رأس المال البشرى المتمثل فى العلماء والمهندسين والباحثين وذوى المهارات المتقدمة بصفة خاصة. وفى نفس الوقت يعانى الاقتصاد المصرى من ندرة الموارد الطبيعية ورأس المال العينى وضعف الإنتاجية. وفجوة التخلف يمكن تجاوزها بالإعداد والاستخدام الجيد لرأس المال البشرى ، والذى يستوعب منجزات العلم والتكنولوجيا ويضيف إليها ، ويرتكز على قدرات الاختراع والإبداع والابتكار ، التى ترفع مستوى الإنتاجية بكل صورها ، وبالتالى تعد أهم ركائز التنمية.

ومن هنا فإن القضية التى نتناولها فى هذا الكتاب هى قضية قومية وتتمثل فى كيفية رفع مستوى الإنتاجية وأداء الاقتصاد المصرى بتوظيف وتنمية رأس المال البشرى والتوجه نحو تكنولوجيا المعلومات كمدخل متميز للتنمية الشاملة. ومن هذا

المنطلق من الممكن أن تصبح التكنولوجيا المتقدمة وخاصة تكنولوجيا المعلومات هى المحرك الرئيسى لعملية التنمية ، مما يستلزم الاهتمام بتحليل مشكلاتها وسبل علاجها .

وتتجلى أهمية موضوع الكتاب فى الناحيتين النظرية والعملية . فمن الناحية النظرية نجد أن أحدث نظريات تقسيم العمل الدولى وهى نظرية الفجوة التكنولوجية ودورة المنتج تضع منتجات تكنولوجيا المعلومات على قمة السلع التكنولوجية ، وأن هذا التفوق التكنولوجى هو الذى يصنع المزايا النسبية ويحدد الأسس الحديثة لتقسيم العمل الدولى . أما من الناحية العملية فإن الآثار الإيجابية لتكنولوجيا المعلومات على التنمية الاقتصادية تجعل منها مدخلا ضروريا لمواجهة التخلف ، حيث ترتفع القيمة المضافة لمنتجات تكنولوجيا المعلومات وينتشر تأثيرها فى جميع قطاعات الاقتصاد القومى .

ونظرًا لندرة ما كتب فى هذا الموضوع باللغة العربية فقد قمنا بالاستعانة بأدبيات اقتصادية بالإنجليزية والألمانية ، وأيضًا بشبكة المعلومات الدولية « الإنترنت » . وكانت اللقاءات العديدة التى أجريناها مع خبراء المعلومات والاتصالات عونًا كبيرًا فى إلقاء الضوء على نواح عملية فى تطبيقات تكنولوجيا المعلومات ، والمشكلات المتعلقة بها ، فقد أمدتنا هذه المعلومات برؤية واضحة لجوانب الموضوع ، وأفادت بلا شك فى عملية العرض والتحليل لموضوع مهم وجديد . ونخص بالذكر فى هذا المقام المهندس أسامة السيد - وكيل أول وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات .

يتكون الكتاب من **أربعة فصول** ، نستهله **بالفصل الأول** الذى يُعرِّف القارئ بتكنولوجيا المعلومات كأهم دعائم ثورة المعرفة التى تغير شتى مناحى الحياة بإيقاع سريع ومتلاحق ، ينبئ بأن المستقبل ينهمر علينا بتغييرات لا نهائية ، وعلينا الاستعداد لها ومعايشتها . أما **الفصل الثانى** فهو بمثابة دراسة نظرية متعمقة للاقتصاد القائم على المعرفة ، ويستهدف هذا الفصل تحليلا نظريًا متعمقًا للاقتصاد القائم على المعرفة وتوضيح أهمية اقتصاد المعلومات وتكنولوجيا المعلومات للتنمية الاقتصادية ، وللوصول إلى هذا الهدف نبحث فى أغوار ثورة المعرفة التى أدت إلى

ظهور اقتصاد المعلومات ، فنعرض مفهوم الاقتصاد القائم على المعرفة والعلم ، وطبيعة المعلومات والاقتصاد القائم على المعرفة ، والعلاقة بين علم الاقتصاد وعلم المعلومات ، ومفاهيم القيمة الاستعمالية والقيمة التبادلية للمعلومات ، ومفاهيم أساسية أخرى في اقتصاد المعلومات وتكنولوجيا المعلومات . ثم نتناول بالتحليل الآثار الاقتصادية لتكنولوجيا المعلومات ، فنعرض أهم استخدامات وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات في جميع قطاعات الاقتصاد القومي ، والمهارات الجديدة المطلوبة لتكنولوجيا المعلومات ، ودور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في زيادة معدلات النمو والعائد على الاستثمار . ثم نحلل شروط نجاح تكنولوجيا المعلومات في القيام بدورها التنموي وتتمثل في ضرورة وضع وتنفيذ سياسة للتنمية التكنولوجية ، وإنشاء بنية أساسية حديثة لتكنولوجيا المعلومات ، وتنشيط الطلب الاجتماعي على التكنولوجيا ، وإدراك الأهمية الاقتصادية للاتفاقيات الدولية المتعلقة بحماية الملكية الفكرية ، وضرورة وضع وسائل لتشجيع تكنولوجيا المعلومات . ويستهدف **الفصل الثالث** دراسة لدور تكنولوجيا المعلومات في مواجهة الفجوة التكنولوجية ، وفيه نقوم بتحليل أثر التكنولوجيا في التنمية الاقتصادية وتقسيم العمل الدولي ، وتوضيح التفاعل بين الاقتصاد والتكنولوجيا ، ولتحقيق هذا الهدف نلقي الضوء على نظرية الفجوة التكنولوجية وتفسيرها لدور التكنولوجيا في تقسيم العمل الدولي ، والذي تهيمن عليه الشركات دولية النشاط ، وتحتكر قدرات هائلة للبحث والتطوير . فندرس أهمية التكنولوجيا في الفكر الاقتصادي لماركس وبابيج وشومبيتر ، ثم نظرية هيكشر - أوهلين ونظرية الفجوة التكنولوجية وتفسيرها للمزايا النسبية وتقسيم العمل الدولي . ويتضح لنا في نهاية هذا التحليل أن تطبيقات تكنولوجيا المعلومات تعتبر أهم منتجات التكنولوجيا الراقية ، وللمنظمات والاتفاقيات الدولية دور كبير في انتشارها ، وحماية حقوق الملكية الفكرية ، ولها مردود اقتصادي مرتفع . أما **الفصل الرابع والأخير** في هذا الكتاب فيشمل دراسة تطبيقية ومقارنة حول تكنولوجيا المعلومات في مصر وبعض الدول النامية ، وفيه نعرض ونحلل آثار تكنولوجيا المعلومات وخاصة صناعة برمجيات الكمبيوتر على التنمية الاقتصادية ، ذلك لأن هذه الصناعة واعدة بالنسبة للاقتصاد المصري ، وهناك من الطاقات الكامنة ما يجعل صناعة تكنولوجيا المعلومات رائدة ، وأن تكون بمثابة قاطرة للتنمية وترفع القدرة

التنافسية للاقتصاد المصرى. لذلك يتكون هذا الفصل من **ثلاثة أقسام** : فى **القسم الأول** دراسة لحالة الصناعة المصرية وإمكانيات تطوير صناعة تكنولوچيا المعلومات ، فندرس هيكل الصناعة المصرية وتطور صناعة الأليكترونيات ، وحالة البنية الأساسية للاتصالات والمعلومات ، ثم تطور قطاع المعلومات وتطبيقات تكنولوچيا المعلومات فى مصر . ويتناول **القسم الثانى** عرضًا وتحليلا للإطار التشريعى والمؤسسى المؤثر فى تطوير تكنولوچيا المعلومات ، فندرس الإطار التشريعى المؤثر فى التنمية التكنولوچية ، ثم الإطار المؤسسى المؤثر فى تطوير تكنولوچيا المعلومات. أما **القسم الثالث** فيتناول دراسة مقارنة لمشكلات العرض والطلب على تكنولوچيا المعلومات فى مصر ودول نامية أخرى ، فندرس مشكلات عرض تكنولوچيا المعلومات والطلب عليها ، ثم دراسة مقارنة للآثار الاقتصادية لصناعة برمجيات الكمبيوتر فى مصر وإمكانيات تطويرها ، وتتضمن دراسة تحليلية لسوق برمجيات الكمبيوتر فى مصر ، ودراسة مقارنة لأثر صناعة برمجيات الكمبيوتر فى مصر على القيمة المضافة والتشغيل والإيرادات الضريبية ، وتقدير خسائر الاقتصاد القومى بسبب قرصنة البرمجيات وضرورة حماية الملكية الفكرية.

* * *