الاقتصـــاد الرقمـــي
ومستقبل التنمية المستدامـة

من إعـــداد

أ.د/عطيه عبد الحليم صقر

أستاذ المالية العامة في جامعات الأزهر بالقاهرة
وأم القرى بمكة المكرمة، والجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة
سابقًا

الموقع الإلكتروني www.profattiasakr.net

البريد الإلكتروني m_attia_sakr@yahoo.com

بسم الله الرحمن الرحيم

التمهيـــد في
المفهوم العام للاقتصاد الرقمي / اقتصاد المعرفة

تمهيد:

يمكن تعريف علم اقتصـــاد المعرفة بأنه: علم طرق إنتاج المعلومات والبيانات والمعارف الإبداعية، وتحويلها إلى منتجات خدمية وسلعية صالحة لإشباع الحاجات الإنسانية ذات قيمة اقتصادية في الأسواق التجارية الخاصة بها.

ويعد اقتصـــاد المعرفة أحدث أنواع علم الاقتصـــاد، وذلك لما للمعرفة التي يتم ترجمتها وتحويلها إلى براءات اختراع وعلامات تجارية وحقوق مالية للملكية الفكرية، من تأثير قوي وفاعل في خلق الثروة، وفي ظهور اقتصـــاد عالمي جديد تتكون عناصـــر الإنتاج فيه من البحث العلمي والأفكار والاكتشـــاف والاختراع والابتكار والإبداع، والقدرة على خلق منتجات جديدة من العدم أو على تطوير وتحوير وتحويل منتجات قائمة إلى منتجات جديدة من العدم أو على تطوير وتحوير وتحويل منتجات قائمة إلى منتجات جديدة ذات اســتخدامات، واســتعمالات جديدة، وزيادة قيمتها الســوقية ماليًا وتجاريًا.

وإنه إذا كان الاقتصـــاد التقليدي هو علم إنتاج الســـلع المادية والخدمات غير المادية وتبادلها واســـتهلاكها، بما يشـــبع حاجات ورغبات الأفراد والمجتمعات من الموارد والأموال الاقتصادية المتاحة والمحدودة.

فإن اقتصـــاد المعرفة، ومن حيث كون عناصـــر الإنتاج الرئيســـية فيه هي الفكر والبحث العلمي والاختراع والابتكار والإبداع غير المحدود، فإنه لذلك يعتبر اقتادًا ذا طبيعة خاصة، وذلك عندما تتحول الفكرة والمعلومة إلى منتجات سلعية يمكن الإتجار بها، وتحوز الحماية القانونية الدولية لما يعرف بحقوق الملكية الفكرية.

وإنه إذا كان الاستثمار الحقيقي المباشر في الاقتصاد التقليدي يقوم على بناء أصول إنتاجية رأسمالية جديدة منتجة، أو إحلال آلات ومعدات إنتاجية حديثة محل الآلات والمعدات القديمة، أو التوسع في خطوط الإنتاج القائمة بإضافة خطوط إنتاج أخرى. فإن الاستثمار الحقيقي المباشر في اقتصاد المعرفة يقوم على فكرة تطوير التعليم وتشجيع ودعم البحث العلمي وإقامة مراكز الأبحاث، وحماية حقوق الملكية الفكرية، وإقامة البنى التحتية للمعلومات والاستثمار في البشر.

الجوانب الاقتصادية للثورة المعرفية:

يلعب اقتصاد المعرفة في القرن الحادي والعشرين، دورًا بالغًا في تحديد مصائر الشعوب والدول، وفي قلب موازين القوى في العالم، وتهتم الدول المتقدمة على اختلاف نظمها الاقتصادية، بامتلاك زمام هذا الفرع الجديد من فروع علم الاقتصاد الذي يهدف من خلال استخدامات التطبيقات المعلوماتية في الإنتاج والاستهلاك والتوزيع إلى تحقيق نتائج غير مسبوقة في القطاعات الاقتصادية السلعية كالصناعة والزراعة، والخدمية كالتعليم والصحة والمواصلات والاتصالات وكافة المرافق الخدمية، وذلك فضلًا عن الأنشطة التجارية.

آثار ثورة المعلومات على الأنشطة الاقتصادية:

تلعب نظم المعلومات بما تشتمل عليه من عناصر ومكونات متكاملة، من القوى البشرية المؤهلة، والبرامج التطبيقية المعالجة لها، والمخّزنة والمسترجعة لمحتوياتها، وأجهزة الحواسيب التي تبثها إلى كافة المواقع، والبيانات والمعلومات المدخلة فيها، والمستخدمون لمخرجاتها تلعب دورًا بالغًا في العمليات الاقتصادية التالية:

(١) صنع واتخاذ القرار في كافة مناحي النشاط الاقتصادي والمالي.

(٢) تمكين المنظّم من تحقيق أهداف ووظائف إدارة المشروع ومساعدته في توزيع الأعمال والواجبات بين الأقسام الإدارية، وتحديد أوجه النشاط الواجب على مؤسسته القيام بها لتحقيق أهدافها، وتأمين الموارد المالية المطلوبة لها، وتأمين

عمليات الإشـــراف والرقابة وتقييم الإنجاز والأداء وغير ذلك من المعلومات المطلوبة لإنجاح وظائف الإدارة.

(٣) تحويل مصدر الثروة من الأرض والمواد الخام والإنتاج السلعي إلى:

أ) مخرجات حاسوبية ذات قيمة كبيرة مخزونة في ذاكرة حاسوب ذات قدرة على تشغيل المؤسسات الاقتصادية، ورفع كفاءة إدارتها.

ب) تزايد قيم وأثمان عناصـــر الإنتاج بالمعرفة لا بالكم أو بالجهد والعمل، حيث لم يعد العمل بســـاعاته الطوال هو أســـاس القيمة، بل حلت محله المعرفة والمعلومة وصناعة الفكر والذكاء بحيث أصبحت المعرفة هي الأداة الحاسمة والفاعلة في مجالات الربح والإنتاج، وأصـــبح القليل من جهد العامل الماهر المدرب، يغني عن الكثير من جهود العمال غير المهرة.

ج) حلول الوســـائط المعلوماتية من: الحواســـب الآلية، والبرمجيات، والاتصـــالات، والإلكترونيات الاســـتهلاكية، وشـــبكة الإنترنت، والذكاء الاصـــطناعي محل عناصـــر الإنتاج التقليدية وبخاصـــة عنصـــري الأرض أو الطبيعة ورأس المال.

(٤) ظهور صـــناعة المعلومات كأكبر مجالات الصـــناعة العالمية وأكثرها نموًا وديناميكية وربحًا وقدرة على إحداث التوازنات والاختلافات بين الدول التي تمتلك ســـبل الوصـــول إلى المعلومات والقدرة على التطوير والتطور وإنتاج وتوطين المعلومات والســـيطرة على مصـــادرها، بحيث أصـــبحت المعرفة هي مصـــدر القوة والتفوق على الآخرين وبحيث اســـتطاعت التكنولوجيا تحطيم المنظومات السياسية والثقافية التقليدية.

(٥) حلول الحاســـوب محل المخ البشـــري في حفظ المعلومات وتخزينها والرجوع إليها عند الحاجة، وتبادلها ونقلها إلى الأجيال القادمة والأماكن البعيدة، وتحقيق قفزة علمية معلوماتية هائلة تتضاعف معدلاتها بمعدلات متسارعة. والخلاصة:

إن ثورة المعلومات والمعارف في جوانبها الاقتصادية تفرض على علماء الاقتصاد تحديات التعامل معها باعتبار المعلومة عنصـرًا جديدًا من عناصـر الإنتاج، وباعتبار المعلومة أساسًا لإنتاج التقنية وأساسًا لرفع كفاءة القوى العاملة البشرية وتعزيز قدراتها الإنتاجية لقد خلقت ثورة المعلومات والمعارف اقتصـادًا عالميًا جديدًا يتطور بسـرعة فائقة وعلى أوسع نطاق وتتجدد مبادئه وتتبلور خصائصه في مقابلة الاقتصاد التقليدي هو: اقتصاد المعرفة أولًا الاقتصاد الرقمي.

وتولي هذه الدراسة جل عنايتها واهتمامها بدراسة وتحليل واستشراف جوانب هذا الاقتصـاد الجديد في محاولة جادة لبلورة نظرياته والكشـف عن بعض جوانب تطبيقاته في الفقه الإسلامي.

عناصر الاقتصاد الرقمي/ اقتصاد المعرفة:

يتكون الاقتصاد الرقمي من ثلاثة عناصر أساسية هي: (البيانات – المعلومات – المعارف) اما البيانات فهي مجرد أرقام، ليس للرقم الواحد منها أية معنى أو دلالة، ولكنها إذا تم تخزينها وتصنيفها وفهرستها وتحليلها، كانت في مجموعها طريقًا موصّلًا إلى معلومات، يمكن اعتبارها أرضًا صلبة تحت أقدام أصحاب القرار الاقتصادي عند اتخاذ القرار بالقيام أو القعود عن أيّ نشـاط اقتصـادي، حيث توفر له هذه المعلومات المعرفة اليقينية بنجاح أو فشل النشاط الذي يزمع القيام به. وبالمثال يتضح المقال:

إذا أراد مسـتثمر إقامة مشـروع اقتصـادي لإنتاج السـيارات الكهربائية مثلًا، فإنه يلزمه قبل إقامة المشـروع أن تتوفر لديه البيانات التالية: عدد المنافسـين له في الداخل والخارج، عدد السيارات الممكن إنتاجها – عدد السيارات التي يمكن بيعها في الداخل، والتي يمكن تصـديرها إلى الخارج، القيمة السـوقية للسـيارة في الداخل وفي الخارج، مقدار المسافة التي يمكن لشحن البطارية قطعها – عدد محطات شحن البطارية المتوفرة على الطرق – التكلفة الإجمالية لإقامة المشـروع، مقدار الأرباح الصـافية المتوقعة للمشروع، إلى آخر البيانات التي يلزم وقوف المستثمر عليها بدقة كاملة.

والملاحظ أن هذه البيانات عبارة عن أرقام مجردة ليس للرقم الواحد منها أيّة دلالة، لكنها في مجموعها وبعد تحليلها توفر للمستثمر معلومات مؤكدة عن جدوى أو عدم جدوى إقامة المشروع ولعل سبب تسمية الاقتصاد الرقمي بهذا الاسم يعود إلى الأرقام المكونة لهذه البيانات ولا يقتصر تحليل أرقام البيانات على الكشف عن جدوى أو عدم جدوى إقامة المشروع الاقتصادي بل إنه يكشف كذلك عن الاحتمالات التي تضع الأساس الراسخ للمعرفة.

القيمة الاقتصادية للبيانات والمعلومات:

في عالم الاقتصاد الرقمي أصبح للبيانات والمعلومات قيمة اقتصادية سوقية محليًا ودوليًا تفوق قيمة الذهب والبترول وأيّة منتجات مادية أخرى، وأصبح الاقتصاد الذي يمتلك أكبر قدر من البيانات والمعلومات، من الاقتصادات المتقدمة حتى ولو كان فقيرًا في موارده الطبيعية وبالمثال يتضح المقال:

منذ عدة سنوات امتلكت دولة فنلندا معلومات تصنيع جهاز التليفون المحمول، وطرحت في جميع الأسواق العالمية مئات الملايين من تليفون (نوكيا) بيعت بمئات المليارات من الدولارات ومنذ عدة سنوات امتلك أحد معامل الأبحاث الأمريكية معلومات تصنيع عقار الفياجرا وباع منه في كل أسواق العالم بآلاف المليارات من الدولارات، وكان سعر الثلاثة حبوب منه التي لا تزن أكثر من جرامين يعادل سعر برميلين من البترول.

وبعد انتشار فيروس كورونا تسابقت معامل الأبحاث في الدول العظمى لاكتشاف مصل لعلاج الفيروس، وباعت هذه المعامل الأمصال المكتشفة بمئات المليارات من الدولارات لجميع دول العالم.

وفي دولة تايوان يتركز الإنتاج الرئيسي في إنتاج شرائح تشغيل معظم الأجهزة الإلكترونية من أشباه الموصّلات، حيث لا يزيد وزن الشريحة الواحدة عن ربع أو نصف جرام وتباع في الأسواق العالمية بعشرات الدولارات، والخلاصة:

أن المعلومة الواحدة التي يتوصل إليها أيّ مخترع أو مبتكر، ويتم ترجمتها إلى منتجات سلعية عن طريق تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لها قيمة اقتصادية تفوق قيمة الذهب.

تعريف الاقتصاد الرقمي:

هو: ذلك الفرع الجديد من الدراسات الاقتصادية التي تمزج بين قواعد ومبادئ النظرية الاقتصادية، وبين مخرجات وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وذلك عن طريق الاستخدام الواسع للتكنولوجيا وشبكة المعلومات الدولية في مختلف أوجه النشاط الاقتصادي لأغراض حفز وزيارة إنتاجية عناصر الإنتاج المتاحة في الدولة.

فالاقتصاد الرقمي علم يقوم على استخدام تقنيات وتطبيقات التكنولوجيا، وآلياتها من حاسبات آلية وشبكات المعلومات والبرامج والمعارف الجديدة، وتوظيفها عن طريق الكوادر البشرية المؤهلة والمدربة والقادرة على استيعاب مخرجات التكنولوجيا، وآلياتها من حاسبات آلية وشبكات المعلومات والبرامج والمعارف الجديدة، وتوظيفها عن طريق الكوادر البشرية المؤهلة والمدربة والقادرة على استيعاب مخرجات التكنولوجيا الحديثة والتفاعل معها وتطويرها من أجل خلق الابتكار والإبداع والاختراع، وترجمة الابتكارات والاختراعات في خلق المزيد من السلع والخدمات القادرة على إشباع الحاجات الإنسانية، وبيانًا لذلك نقول:

١) الاقتصاد الرقمي مزيج من قواعد النظرية الاقتصادية التقليدية وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في النشاط الإنتاجي الصناعي والزراعي والخدمي، وذلك من حيث:
   - حلول الروبوتات محل العمالة اليدوية في المصانع.
   - استخدام الآلات والمعدات في عمليات الحرث والحصاد والتسميد في المزارع.
   - حلول طرق وأساليب الري بالرش والتنقيط وحقن التربة محل طريق الري بالغمر.

- بروز دور التكنولوجيا كعنصر من عناصر الإنتاج.
- تزايد دور المعلومات والمعارف الإدارية في تصويب القرارات الإدارية للمنظّمين.
- حيوية دور الأجهزة الإلكترونية والمعلومات والمعارف الجديدة في رفع كفاءة وزيادة إنتاجية الموارد البشرية وتحفيز خبراتهم وابتكاراتهم في تصميم منتجات ذات قيمة مضافة أكبر.
- زيادة حاجة أسواق العمل إلى الكوادر البشرية المؤهلة والقادرة على استيعاب مخرجات التكنولوجيا الحديثة والتفاعل معها وتطويرها.
- خلق فرص عمل جديدة بأجور ورواتب مرتفعة.

٢) الاقتصاد الرقمي مزيج من قواعد النظرية الاقتصادية وتطبيقات تقنيات المعلومات والاتصالات في نطاق التوزيع الأوّلى لعوائد عوامل الإنتاج، حيث أصبحت الآلات والمعدات الإنتاجية عناصر من رأس المال العامل المستحق لعائد أوّلي من توزيعات النشاط الإنتاجي.

٣) الاقتصاد الرقمي ونظرية التداول: حيث أصبحت التجارة الإلكترونية وهي إحدى مخرجات تقنيات الاتصالات وسيطًا مهمًا في عمليات تداول وتبادل السلع والخدمات في الأسواق المحلية والدولية، واستغنى النشاط التجاري في كثير من أسواقه عن تعدد الوسطاء وعن الحاجة إلى توفير المحال التجارية، وأصبح لا يتطلب إلا وفرة لمعلومات عن مصادر إنتاج السلع والخدمات وأثمانها ومواصفاتها وتسهيلات تداولها ووسائل إحضارها وتوصيلها إلى من يطلبها من المستهلكين لها. وصفوة القول فيما تقدم:

أن الاقتصاد الرقمي مزيج من الفكر الاقتصادي يتم من خلاله أداء النشاط في جميع صور وأشكال النشاط الاقتصادي باستخدام أدوات وآليات ومبتكرات تقنيات المعلومات والاتصالات الحديثة، فهو ليس فضاءً افتراضيًا، وإنما هو نتاج للتقدم في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، هذا التقدم الذي أحدث تغييرًا ملموسًا في أساليب

ووسائل تنفيذ الأنشطة الاقتصادية، وقيامها على المعلومات والمعارف اليقينية، والتحول في الأداء من الأداء التقليدي إلى الإلكتروني، إنه الاقتصاد الذي يقوم على:

- الإدارة الإلكترونية التي تفرض على جهة الإدارة في المشاريع الاقتصادية استخدام وسائل تكنولوجيا المعلومات والأدوات الإلكترونية وعلى رأسها الحاسب الآلي والأرشفة الإلكترونية (حفظ الوثائق على أجهزة الحاسوب) وتقديم الخدمات إلكترونيًا.
- التجارة الإلكترونية التي تفرض إجراء عمليات البيع والشراء وتبادل السلع والخدمات عبر المجال الإلكتروني، باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والوسائط والأساليب الإلكترونية، ومن خلال التسويق والإعلان الإلكتروني والمحاسبة والرقابة الإلكترونية.
- امتلاك المشروع الاقتصادي أكبر مخزون ممكن من المعارف والمعلومات والبيانات.
- التفاعل والتكامل بين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبين قواعد ونظريات الاقتصاد التقليدي.
- التعبير عن رؤية مستقبلية لعالم تكون فيه المعلومة الاقتصادية الركيزة الأساسية لاقتصاد أكثر استقرارًا واستدامة.

مشكلة البحث:

إن المشكلة الرئيسية التي سوف يتصدى البحث الماثل لعلاجها وإيجاد الحلول لها هي عمق واتساع الفجوة بين اقتصادات الدول الصناعية الكبرى الأكثر تقدمًا، واقتصادات الدول النامية، في كل الجوانب والمجالات الاقتصادية في ضخامة الإنتاج وتنوع وجودة المنتجات وحداثتها وانخفاض أثمانها، في تنظيم الأسواق المحلية وغزو الأسواق العالمية واتساع دائرة الأخذ بالتجارة الإلكترونية كأسلوب وأداة للإعلان والعرض والبيع وعقد الصفقات عن بُعد وتوسيع دائرة التبادل، في ترشيد استهلاك السلع والخدمات، في كفاءة استخدام عناصر الإنتاج المتاحة لإنتاج أكبر قدر من السلع

والخدمات دون هدْر لها بأقل تكلفة ممكنة وأعلى جودة، في أساليب إدارة عمليات الاستيراد للمواد الأولية بأقل سعر من الأسواق العالمية، والتصدير للمنتجات بأعلى الأسعار الممكنة، في إدارة عمليات الاستيراد للمواد الأولية بأقل سعر من الأسواق العالمية، والتصدير للمنتجات بأعلى الأسعار الممكنة، في إدارة الخدمات اللوجستية للقطاع المالي والمصرفي والأسواق المالية باستخدام مبتكرات الهندسة المالية، إلى غير ذلك من مخرجات الاقتصاد الرقمي المبني على المزيد من البيانات والمعلومات والمعارف.

الفجوة سحيقة وعميقة بين اقتصاد يملك منظومة تعليم إلكتروني وتدريب متواصل بأدوات تعليم وتدريب إلكترونية من معامل وورش افتراضية وبرامج ومنصّات وشبكات ومراكز أبحاث واختبار إلكترونية مستقرة وأجهزة وبرمجيات وخرائط بحثية مستقبلية لتوجيه مسيرة البحوث العلمية التطبيقية الابتكارية، ورعاية الأنشطة العلمية للطلاب المبدعين المتميزين، الفجوة سحيقة وعميقة بين من يملك نظم إدارية إلكترونية قادرة على تحويل جميع البيانات الورقية في جميع المصالح الحكومية والمرافق العامة الخدمية إلى بيانات رقمية مفهرسة ومنظمة سهلة الاسترجاع والاستخدام.

الفجوة سحيقة وعميقة بين من يملك جميع أدوات ومقوّمات الابتكار والتدريب والتطوير، وريادة الأعمال والتمكين لكل مواطن من الحصول على المعارف والمهارات وتنمية العقل الريادي القادر على إحداث التقدم والازدهار من خلال التدريب المستمر، والمشاريع البحثية المدعومة، واستراتيجية العمل الواضحة المحددة الهادفة إلى تنشئة قادة ذوي رؤية ثاقبة لتحقيق النمو والازدهار.

الفجوة سحيقة وعميقة بين اقتصادات بهذه الإمكانات والرؤى، وبين اقتصادات دول عاجزة عن القضاء على أميّة الكثيرين من مواطنيها، ولا تعني بالأميّة هنا أميّة التعامل مع الأجهزة الإلكترونية المتقدمة وتطويرها، وإنما نعني بها أمية الخط بالقلم للاسم والعنوان والصفة، اقتصادات دول أغلب العمالة فيها عمالة يدوية حرفية،

اقتصـــادات دول تملك الكثير من الموارد الطبيعية وتعجز عن تحقيق التشـــغيل الكامل لها، وتعاني من الجوع ومن فواتير الاستيراد المرتفعة ومن أعباء الديون.

أسئلة البحث:

إن السـؤال الرئيسـي الذي يفرض نفسـه في مواجهة مشـكلة البحث هو: هل كان للأخذ بمقومات الاقتصـاد الرقمي دور في خلق هذه الفجوة وفي اتسـاعها مع الزمن؟ هل أدى تفعيل الدول المتقدمة لنظريات الاقتصـاد الرقمي إلى وصـولها إلى هذه الدرجة من التقدم والازدهار الاقتصـــادي، وهل أدى تقصـــير الدول النامية في تفعيل آليات وأدوات الرقمنة إلى تخلفها الاقتصـادي، وهل يؤدي رفع الدول النامية لكفاءة مواردها البشـرية، ونقل وتوطين وتوليد تكنولوجيا الإنتاج والتوزيع والتداول، ورقمنة أنشطتها الاقتصادية إلى تحقيق التنمية المستدامة لاقتصاداتها، وتضييق الفجوة بينها وبين الدول المتقدمة أو على الأقل الحد من اتســاعها. إن الإجابة على هذه الأسـئلة وما يتفرغ منها تمثل حلولًا لمشكلة البحث.

أهداف البحث:

يهدف البحث الماثل إلى تحقيق جملة من الأهداف من أهمها:

١) التأكيد على أهمية تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصـالات في تحقيق التنمية المستدامة.

٢) التأكيد على أن رفع كفاءة الموارد البشـــرية، والتحول الرقمي والتطبيق العملي لتكنولوجيا المعلومات والاتصـالات هي السـبل الرئيسـية للدول النامية لتحقيق التنمية الشاملة.

٣) المساهمة في تعميق وتأصيل الفكر الاقتصـادي حول الرقمنة والاقتصـاد الرقمي، وبيان وجوه التفرقة بينه وبين الاقتصاد السياسي ونظريته الاقتصادية.

٤) التأكيد على أن معالجة مشـــكلة التخلف في اقتصـــادات الدول النامية تكمن في التطبيق الواعي لمخرجات تقنيات المعلومات والاتصـــالات، والالتحاق بثورة تكنولوجيا المعلومات.

٥) الكشف عن التصور الإسلامي للاقتصاد الرقمي ومقوماته المعرفية وتطبيقاته، وسمات الفقه المعرفي الإسلامي ونقل هذه السمات إلى الواقع الاقتصادي.

أهمية البحث:

تبدو وجوه الأهمية لهذا البحث من الجوانب التالية:

١) المساهمة في التأصيل العلمي الدقيق للاقتصاد الرقمي، وإثراء المكتبة الاقتصادية بمعارفه وأفكاره، وتأكيد ضرورة السرعة في اللحاق بمجالات المعارف الجديدة.

٢) التطوير المنشود للفكر الاقتصادي، ووضعه في خدمة تطوير الاقتصادات النامية.

٣) رسم خطة الإفادة من مخرجات التقدم التقني في المعلومات والاتصالات، لتحقيق التنمية الشاملة والمستدامة لاقتصادات الدول النامية.

منهج البحث:

قدمنا أن موضوع علم الاقتصاد الرقمي هو الإفادة من تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الأنشطة الاقتصادية المتنوعة، والذي يعنينا هنا هو معرفة كيف يعمل هذا العلم وما هي طرق البحث والدراسة والتحليل التي يستخدمها الاقتصاد الرقمي من أجل اكتشاف النظريات والمبادئ والتعميمات أو القوانين الرقمية التي يمكن التوصل إليها، وهذا هو المقصود بمنهج علم الاقتصاد وفي هذا الشأن نقول:

إن الصفة العلمية والمعلوماتية لعلم الاقتصاد الرقمي، تضع قيودًا على الطرق التي يمكن لهذا العلم أن يتبعها كمنهج له، وتجعله صالحًا لاستخدام طريقة التجربة العلمية التي تتبعها العلوم التطبيقية، والتي تؤدي إلى استخلاص نتائج علمية تتميز بقدر كبير من الصحة واليقين.

ولما كان علم الاقتصاد الرقمي ذا طبيعة اجتماعية هادفة إلى تنمية القدرات الإنتاجية للفرد الرقمي وإزكاء الرشد الاقتصادي في سلوكه ونشاطه، وحفز جهوده لمواجهة المتغيرات الاقتصادية المحيطة به، وإيجاد الحلول الملائمة لما يترتب عليها من مشكلات.

فإنه وباستصحاب هذه الاعتبارات يمكن اعتماد عدد من طرق البحث والتحليل كماهج للبحث في علم الاقتصاد الرقمي، ونخص من هذه الطرق والمناهج ما يلي:

أولاً: الطريقة الاستنباطية (منهج الاستنباط):

وتفعيلًا لهذه الطريقة يتم اتباع ما يلي:

١) وضع عدد من المقدمات يفترض فيها الصحة.

٢) الاستخلاص العقلي المنطقي للنتائج والقوانين الاقتصادية التي تؤدي إليها هذه المقومات وكمثال لذلك فإننا ونحن بصدد السعي إلى تعظيم الإنتاج بإحلال الآلة الإلكترونية محل العمالة اليدوية في مشروع معين يخضع لمنافسة كبيرة من مشاريع إنتاجية أخرى منتجة لمنتجات مماثلة أو بديلة، فإنه وكمقدمة للتحليل نفترض أن صاحب المشروع يهدف إلى تعظيم أرباحه في ظل المنافسة الكاملة من المشاريع الأخرى، من الممكن أن نخلص إلى عدد من التعميمات المتعلقة بكمية ونوعية وجودة منتجات المشروع واعتدال سعرها السوقي إلى استنتاج ما يلي:

- إن استخدام التكنولوجيا كعنصر من عناصر الإنتاج يؤدي إلى تعظيمه وتنويعه وجودته.
- إن استخدام الآلة في عمليات الإنتاج يؤدي إلى تعظيمه وتنويعه وجودته.
- إن استخدام الآلة في عمليات الإنتاج يؤدي إلى جودة المنتجات.
- أن جودة المنتجات واعتدال قيمتها السوقية يمنحها مزيد من القدرة التنافسية.

وتعتبر الطريقة الاستنباطية من أوسع مناهج التنظير والبحث في علم الاقتصاد، حيث تعد النتائج المستخلصة منها صحيحة ومعبرّة عن الواقع.

ثانيًا: الطريقة الاستقرائية (المنهج الاستقرائي):

عند وجود صعوبات تحد من فعالية اتباع منهج الاستنباط العقلي في تحليل الظواهر الاقتصادية المنبثقة عن الاقتصاد الرقمي، يمكن اللجوء إلى المنهج الاستقرائي

الذي يتم الاعتماد فيه على الوقائع التاريخية، والبيانات الإحصائية للتطور الاقتصادي في الدول المتقدمة وليس على التفكير المنطقي المجرد. وبالمثال يتضح المقال:

فإن البيانات الإحصائية عن العلاقة بين استخدام الآلات والمعدات التكنولوجية وبين زيادة وتنوع وجودة الإنتاج، وبين وفرة وجودة الإنتاج وغزو الأسواق العالمية، وبين رفع كفاءة وإنتاجية الموارد البشرية وتحقيق التقدم الاقتصادي، وبين أدوات ووسائل الإنتاج البدائية التقليدية وضعف الإنتاج ورداءة المنتجات وعجزها عن المنافسة في الأسواق المحلية والدولية، إن استقراء هذه البيانات ومثيلاتها، يؤدي إلى تعميمات وقوانين اقتصادية لا يؤدي إليها التفكير المنطقي وحده ولا يتيسر اكتشافها بالمنهج الاستنباطي وحده.

التكامل بين منهجي الاستنباط والاستقراء:

لا يمكن القول بوجود تعارض بين منهجي البحث، بما يؤدي إلى استبعاد أحدهما للآخر، وذلك الترابط والتكامل بينهما، والذي يستدعي لزوم كل منهما للآخر في الكثير من المشاكل والقضايا الاقتصادية، فكل من المنهجين طريق موصّل إلى مبادئ وقوانين اقتصادية معينة، يلزم للتأكد من صحتها استخدام المنهجين معًا.

وذلك حيث يلزم اختبار صحة النظريات والقوانين المستخلصة بواسطة المنهج الاستنباطي ومدى تعبيرها عن الحقيقة، عن طريق البيانات الإحصائية الواقعية المستخدمة في المنهج الاستقرائي والتي تعتمد على التجربة الحقيقة، وعند عدم اتفاق النظريات والقوانين المستخلصة مع الواقع المشاهد فإن معنى هذا وجود خلل في التفكير المنطقي أو في دقة البيانات ينبغي مراجعته وإزالته.

وفضلًا عن ذلك فإنه يتبين أن يسبق التحليل الاستقرائي نوع ما من التحليل الاستنباطي يتم بمقتضاه انتقاء الوقائع المهمة التي يتعين أخذها في الاعتبار عند التحليل الاستقرائي والتي تستلزم التفكير المجرد، وعلى سبيل المثال:

فإننا وعند تحليل الطلب على العامل المدرّب والمؤهل والقادر على التعامل مع البيانات والمعلومات والأجهزة الإلكترونية وتطويرها، فإن هذا التحليل يجب أن يستند

إلى البيانات الخاصــة بحجم وجودة إنتاج العامل المؤهل والعامل غير المؤهل، وإلى الأجهزة والمعدات الإنتاجية الخاصــة بحجم وجودة إنتاج العامل المؤهل والعامل غير المؤهل، وإلى الأجهزة والمعدات الإنتاجية التي يســتطيع كل منهما التعامل معها، وإلى المنافع التي تعود على المشــروع الإنتاجي من وراء توظيف كل منهما فيه، إلى غير ذلك من البيانات التي تربط نتيجة التفكير المنطقي المجرد ما بين الطلب على العامل المؤهل والطلب على العامل غير المؤهل، وبين هذه العوامل مجتمعة وذلك لإثبات وجود العلاقة بين الطلب وبين هذه العوامل. وبناءً عليه: تتضــح علاقة الترابط لإثبات وجود العلاقة بين الطلب وبين هذه العوامل. وبناءً عليه: تتضــح علاقة الترابط والتكامل بين منهجي الاســتنباط والاســتقراء، باعتبارهما طريقان للبحث والتحليل في علم الاقتصــاد التقليدي والرقمي.

ولما كان موضــوع هذه الدراســة هو دراســة للنظرية العامة للاقتصــاد الرقمي في علاقته بمســتقبل التنمية المســتدامة، وذلك لأغراض اســتخلاص المبادئ والتعميمات والقوانين الاقتصادية المتّسقة مع نفسها، من مجموعة من المقدمات الأساسية عن طريق قواعد المنطق السليم والتجارب الواقعية، فإنه يلزمنا اتباع المنهجين معًا في التحليل.

الدراسات السابقة:

إن من أهم الدراسات السابقة التي تتداخل مع دراستنا الماثلة والتي سيتم الإفادة منها ما يلي:

١) **الدراسة التي أعدها**: الأستاذ الدكتور/ عطيه عبد الحليم صقر بعنوان: تطبيقات تكنولوجيا المعلومات المالية، ودورها في إحياء سنّة الوقف الإسلامي، والمنشورة على موقعه الإلكتروني: www.profattiasakr.net ومن أهم مباحث هذه الدراسة ما يلي:

- أهمية المعلومات في المنظومة الإدارية للوقف.
- إسهامات التكنولوجيا المالية في تحقيق الشمول المالي للوقف.
- إسهامات التكنولوجيا المالية في اندماج الوقف في الاقتصاد الرقمي.

- البنى التحتية اللازمة لدمج قطاع الوقف في الاقتصاد الرقمي.
- إسهامات التكنولوجيا المالية في خلق نظم المعلومات الإدارية للوقف.
- التفرقة بين نظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات وأثر تطبيقات تكنولوجيا المعرفة على الوقف.
- أهداف وغايات علم تكنولوجيا المعلومات وأثر تطبيقات تكنولوجيا المعرفة على الوقف.

وتعد هذه الدراسة دراسة تطبيقية لتكنولوجيا المعلومات المالية على الوقف، وتختلف عن دراستنا الماثلة في أن دراستنا تطبيقية على التنمية الاقتصادية المستدامة.

٢) **الدراسة التي أعدها**: الدكتور/ عطيه عبد الحليم صقر بعنوان اقتصاد المعرفة في التصور الإسلامي (رؤية إسلامية لمكوناته ومقوماته) وهي الأخرى منشورة على موقعه الإلكتروني السالف الذكر ومن أهم مباحث هذه الدراسة:

- الجوانب الاقتصادية للثروة المعرفية.
- آثار ثورة المعلومات على الأنشطة الاقتصادية.
- العلاقة بين العقل والمعرفة.
- مفهوم المعرفة وطبيعتها وحقيقتها الذاتية ومصادرها وجوانب التصور القرآني لها.
- اقتصاد المعرفة (النشأة – الخصائص – الأهمية – المجالات – عناصر الإنتاج – الوزن النسبي).
- الآثار الاقتصادية لتطبيقات المعرفة وأسواقها الدولية.
- خصائص المعارف الإبداعية ودور المعارف الابتكارية.
- معلوماتية الفقه الإسلامي، ودعائم بنائه المعرفي والمعلوماتي، وآفاق الإبداع فيه.

وتختلف هذه الدراسة عن دراستنا الماثلة في كونها دراسة للنظرية العامة لاقتصاد المعرفة، وإسقاط نتائجها على التراث الفقهي الإسلامي، أما دراستنا الماثلة فهي تطبيقية لآليات وابتكارات التقنية الحديثة على التنمية المستدامة.

٣) **الدراسة التي أعدها**: الدكتور/ محمود أحمد عياد، الدكتور/ إبراهيم جابر السيد بعنوان: الاقتصاد الرقمي والمنشورة بمعرفة دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع، دسوق، مصر، ٢٠٢٠م:

وهي مكونة من عشرة فصول تناولت النظرية العامة للاقتصاد الرقمي، وتكنولوجيا المعلومات والاتصال وأهميتها في اقتصاديات الدول العربية لمسايرة تحديات الاقتصاد العالمي الجديد.

وتختلف هذه الدراسة عن دراستنا الماثلة في كون الأخيرة دراسة إسقاطية لتقنيات الاقتصاد الرقمي على تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

٤) **الدراسة التي أعدها**: الدكتور/ خالد أحمد علي محمود، بعنوان الاقتصاد الرقمي الحديث والمنشورة من لدن دار الفكر الجامعي، بالإسكندرية، وهي دراسة وافية في جوانب الاقتصاد الرقمي وإسهاماته في إدارة الموارد البشرية والإنتاج السلمي.

وتختلف هذه الدراسة عن دراستنا الماثلة في كون الأخيرة دراسة تطبيقية إسقاطية على إسهامات تقنيات الاقتصاد الرقمي على تحقيق أهداف التنمية الاقتصادية المستدامة.

٥) **رسالة الدكتوراه التي أعدها**: الدكتور/ راجح الكردي، بعنوان: نظرية المعرفة بين القرآن والسنة والمقدمة إلى كلية أصول الدين، جامعة الأزهر، بالقاهرة، عام ١٩٧٩م، وهي دراسة وافية في مفهوم المعرفة وأهميتها واستخداماتها في الحياة، لكنها لم تتعرض لاستخدامات المعارف والابتكارات في تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة وهي الغرض الرئيسي لدراستنا.

٦) **الدراسة التي أعدها**: الخبير المالي والمصرفي الدولي المستشار/ صلاح الدين حسن السيسي/ بعنوان: الاقتصاد الرقمي والإدارة الإلكترونية، وهي من منشورات مكتبة الأنجلو المصرية، بالقاهرة، ٢٠٢١م، وهي من أوفى الدراسات في

موضوع دراستنا غير أنها تميل إلى جانب التنظير لنظرية الاقتصاد الرقمي، ولم تتعرض لمعلومية الفقه الإسلامي.

بسم الله الرحمن الرحيم

المحـــور التمهيـــدي
الاقتصـــاد بيـــن الكلاسيكيـــة والرقمنـــة

الاقتصاد الرقمي بين بناء القدرات وتكنولوجيا المهارات:

الاقتصـاد الرقمي أو اقتصـاد المعلومات والمعارف هو الاقتصـاد القائم على بناء القدرات الرقمية، وتنمية تكنولوجيات المهارات للعناصـر البشـرية القائمة بعمليات الإنتاج والتسـويق والاسـتهلاك والاسـتثمار، حيث ترتبط هذه الأنشـطة الاقتصـادية في الاقتصـاد الرقمي ارتباطًا وثيقًا بمخرجات المعرفة من الاكتشـافات العلمية والأبحاث والابتكارات والاختراعات وحيث تحل فيه المعلومات والقدرات والمهارات محل الموارد الطبيعية، وحيث تعلب فيه أدوات وآليات بناء القدرات والمهارات المنتجة للمعارف من تعليم وتدريب وتأهيل واسـتخدام رشـيد للمهارات، ومن بحث وتطوير وإبداع، الدور الرئيس في تكوين عناصر إنتاجه.

الأنشطة الاقتصادية في علاقتها بالمعارف والمعلومات:

أولاً: الإنتاج:

يقصـد بالإنتاج أو النشـاط الإنتاجي في النظرية الاقتصـادية التقليدية كل معنى ينصـرف إلى عملية خلق سـلعة أو خدمة صـالحة للإشـباع المباشـر لحاجة إنسـانية نهائية باسـتخدام عناصـر (عوامل) معينة لا بد منها لخلق هذه السـلعة أو الخدمة، وذلك عن طريق استخدام هذه العناصر على نحو يحقق التعاون والتكامل فيما بينها في شكل عملية إنتاجية.

ويقصد بعوامل (عناصر) الإنتاج: الخدمات التي تؤديها الموارد الاقتصادية التي يسـتخدمها المشـروع الإنتاجي من أجل خلق المنتجات، والتي يسـتحيل بدونها قيامه بإنتاج منتجاته من السـلع والخدمات، وهذه العوامل في النظرية الاقتصـادية التقليدية

عبارةً عن أربعة عوامل هي (العمل) «أي النشاط الاقتصادي الذي يأخذ شكل مجهود إنساني ذهني أو جسماني يقوم به الفرد من أجل الإنتاج» (الموارد الطبيعية) «وهي كل ما خلقه الله عز وجل من موجودات، لا دخل للإنسان في خلقها وإيجادها، والتي لا يتصور وجود منتجات السلع والخدمات بدونها مثل الأرض، وما على سطحها من غابات وأشجار ومناجم ومحاجر وأنهار ومساقط مياه وغيرها من كل ما يمكن خضوعه لسيطرة وملكية الإنسان، وتحكمه في استعمالاته» وثالث هذه العناصر هو (رأس المال) وهو كل ما سبق إنتاجه من سلع وأموال استهلاكية أو إنتاجية من كل ما يلزم إعادة استخدامه وإدخاله في عمليات إنتاجية جديدة، وذلك فيما يعرف بالسلع الوسيطة التي لا تصلح في ذاتها لإشباع حاجة إنسانية نهائية، وإنما تلزم لإنتاج سلعة أخرى صالحة للإشباع النهائي للحاجات الإنسانية وذلك مثل حبوب القمح والقطن الزهر/ الخام أما رابع هذه العناصر فهو: (التنظيم) وهو المهمة الإنتاجية التي يتولاها شخص يسمى المنّظم والتي تنحصر في قيامه بالخطوات التالية:

- تجميع عناصر الإنتاج والسيطرة عليها.
- تحديد الكمية المطلوب استخدامها من كل عنصر لإنتاج سلعة أو خدمة بمواصفات معينة.
- دمج هذه الكمية والتوليف بينها بأساليب فنية من سلعة إلى أخرى.
- تحمل جميع مخاطر العملية، والانفراد بصافي أرباحها. ومثال ذلك:

الفرّان في المخبز البلدي (صاحب الفرن) يقوم بتجميع: الطحين (الدقيق) والملح، والماء، والعمال، والطاقة الحرارية، وإعداد الفرن، وتجهيز جميع أدوات عملية خبز العيش، والإشراف على كامل خطوات العملية، فهو إذن منظّم، عليه أن يدفع أثمان وأجور جميع الأدوات والعمال المشاركين في العملية، وله أن ينفرد بصافي أرباحها كاملة وعليه أن يتحمل وحده خسائرها، ومثل الفّران في هذه المثال البسيط مثل صاحب أكبر مصنع لإنتاج السيارات والإلكترونيات، فيما هو مطلوب منه من تحقيق أقصى كفاءة أو فعالية ممكنة للإنتاج وهي فعالية تقاس بواسطة ما يعرف بالإنتاجية والربحية.

ولا يشترط في المنظم في عمليات الإنتاج التقليدية غير تراكم الخبرات والمعارف العملية السابقة وربّ منظم لا يحمل شهادة أو مؤهلًا علميًا أكفأ ممن يحملها.

الإنتاج في الاقتصاد الرقمي:

الاقتصاد الرقمي هو اقتصاد المعرفة، أي الذي تساهم فيه المعارف والمعلومات في جميع أنشطته، حيث يقوم الإنتاج في الاقتصاد الرقمي لا على العناصر (العوامل) الأربعة المادية المتقدمة فقط، بل يقوم بشكل أساسي على رأس المال الفكري للموارد البشرية القائمة بالإنتاج.

الاقتصاد الرقمي أو اقتصاد المعلومات والمعارف اقتصاد يستفيد في عملياته الإنتاجية بالأبحاث والاكتشافات العلمية والابتكارات والاختراعات باعتبارها عناصر أو عوامل إنتاج رئيسية فيه، وعلى سبيل المثال: فإن الشمس والرياح في النظرية الاقتصادية التقليدية، لم يدخلا في عداد الموارد الطبيعية التي يمكن استخدامها في عمليات الإنتاج، لعدم قدرة المنظّم على السيطرة عليهما أو حيازتهما أو تقدير المقادير اللازمة منهما في عملياته الإنتاجية لكنهما في إطار اقتصاد المعرفة الرقمي وبعد اختراع الألواح الشمسية وطواحين الرياح وأدوات التحكم والنقل للطاقة المتولدة عنهما، أصبحا من أهم مصادر توليد الطاقة الجديدة والمتجددة التي لا تضر بالبيئة الطبيعية، والكثير من دول العالم الآن تنتقل من استخدامات الطاقة النفطية والغازية إلى استخدامات الطاقة الجديدة والمتجددة الخضراء، أي تتحول من الاقتصاد القائم على الموارد الطبيعية (النفط والغاز والفحم) إلى الاقتصاد القائم على المعرفة.

مجالات النشاط الإنتاجي في اقتصاد المعرفة:

لم يعد لهذه المجالات في الوقت الحاضر حدودًا فالنشاط الزراعي والنشاط الصناعي والنشاط الخدمي وجميع الأنشطة الاقتصادية أصبحت تقوم على المعرفة وعلى البحث العلمي والدعم التقني، فالمزارع المصري مثلًا كان ينتخب بذور القمح للموسم القادم من إنتاجه الفعلي من القمح للموسم الحالي، وعادة ما تكون هذه البذور محمّلة بالآفات والأمراض الوراثية، التي كان لها تأثير كبير على خفض إنتاجية الفدان

التي لم تكن تزيد على ثمانية أرادب، لكنه وعن طريق مركز البحوث الزراعية، بالإدارة المركزية لإنتاج التقاوي بوزارة الزراعة CASP تم إنتاج تقاوي معتمدة عالية الجودة وعالية الإنتاجية من كافة أنواع بذور المحاصيل الحقلية تعطي إنتاجية تفوق أربعة أضعاف إنتاجية البذور المستخدمة من قبل.

كما تم عن طريق مراكز البحوث الزراعية إنتاج تقاوي الأرز الذي لا يحتاج إلى الغمر يوميًا بالماء وإنتاج شتلات قصب السكر التي تسقى بالتنقيط، وإنتاج تقاوي القطن قصير وطويل التيلة الأعلى جودة وإنتاجية وغيرها من التقاوي القائمة على الإفادة من البحوث العلمية والمعارف الفنية الابتكارية والإبداع والتطوير والتهجين والهندسة الوراثية.

وإلى وقت قريب كان المزارع المصري يقتني مستولدًا من بقرته أو جاموسته إحداها لتربيتها واستيلادها، وكان يحصل منها على نحو أربعة كيلوجرامات يوميًا من الحليب، إلا أنه وعن طريق التهجين والهندسية الوراثية أمكن استيلاد أنواعًا من البقر والجاموس تدرّ الواحدة منها أكثر من عشرين كيلوجرامًا من الحليب يوميًا، ولا تكلف صاحبها من العلف أكثر من تكلفة تغذية وعلف الأصناف السابقة. والخلاصة:

أن الاقتصاد الكلاسيكي التقليدي يستثمر وينمّى في أساليب الزراعة التقليدية القائمة على استخدام الموارد الطبيعية، وذلك خلافًا للاقتصاد الرقمي المعرفي الذي يقوم على المعارف المستخلصة من البحوث العلمية والاستخدام الكثيف للمهارات وأدوات المعارف الفنية المتطورة.

وفي مجال النشاط الاقتصادي الصناعي:

فإن الصناعة منذ عقود زمنية قليلة كانت قائمة على المحاكاة والتقليد، غير أن أسلوب المحاكاة لم يعد له وجود في الوقت الحاضر لأن غاية ما يمكن أن يصل إليه من جودة الصناعة هو إنتاج سلعة مماثلة في مواصفاتها وإمكانياتها الفنية لأصلها القديم دون تجديد وابتكار أو تطوير وتحديث وإبداع، ومثل هذه السلعة يندر الطلب عليها في الأسواق، لوجود البدائل الأكثر تطورًا والأرخص سعرًا التي اعتمدت في إنتاجها على

المعارف والتقنيات الحديثة والتكنولوجيا المتطورة فقد أصبح التقدم التكنولوجي يعيد تشكيل الصناعات، ويخلق استعمالات جديدة للسلع وأصبحت المشروعات الإنتاجية تعيد دوريًا ترتيب خطوطها الإنتاجية لمواكبة المخترعات الأكثر تطورًا، والتي تعتمد على نقل المعارف النظرية والمهارات العملية والخبرات العالمية الجودة لمواردها البشرية لإكسابها القدرة على المنافسة في عالم تقوده التكنولوجيا.

وفي مجال النشاط الاقتصادي لإنتاج الخدمات:

أصبح لزامًا الاستثمار في بناء القدرات الرقمية، وإعداد العناصر البشرية لوظائف المستقبل وإعداد أجيال من الكوادر المؤهلة لتلبية احتياجات السوق من وظائف المستقبل، التي تتواكب مع متطلبات العصر الرقمي تلك الوظائف التي تتطلب التدريب والتأهيل على التعامل مع أدوات وآليات التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي، وبناء مصفوفة مهارات متكاملة من فئات بشرية تتمتع بما يأتي:

- التعليم الفني والتكنولوجي المجوّد ذو المناهج المتميزة ووسائل التعلم المتطورة.
- التخصص في المجالات الأعلى طلبًا عليها في سوق العمل مثل الذكاء الاصطناعي والأمن السيبراني والأتمتة والروبوتات وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- الخبرة المكتسبة من خلال التعاون مع كبريات الشركات العالمية المتخصصة.
- المهارات الشخصية والقدرات الذاتية على التطوير والابتكار وإجادة اللغات الأجنبية.
- مهارات العمل كمهنيين مستقلين قادرين على الاستفادة من فرص العمل المتاحة على منصات العمل الحر من أماكنهم لصالح الشركات العالمية.
- القدرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات التسويق الرقمي والتجارة الإلكترونية وتصميم المنتجات.

ثانيًا: الاستهلاك في علاقاته باقتصاد المعرفة:

المستهلك في اقتصاد المعرفة أو الاقتصاد الرقمي هو المستثمر صاحب المشروع الإنتاجي الذي يطلب خدمات العناصر البشرية المدربة المؤهلة القادرة على التجديد والابتكار والتعامل مع أدوات تكنولوجيا الإنتاج، والذي يطلبها لاستخداماته الإنتاجية باعتبارها أموال إنتاج قادرة على إنتاج سلع وخدمات صالحة للإشباع المباشر أو غير المباشر للحاجات الإنسانية وإذا كان المستهلك النهائي للسلعة أو الخدمة إنما يطلبها من أجل استخدامها استخدامًا استهلاكًا فإن المشروع إنما يطلب خدمات العناصر البشرية المؤهلة من أجل استخدامها استخدامًا إنتاجيًا.

الاستخدام الإنتاجي لمخرجات المعرفة كهدف رئيس للمشروع المستهلك لها:

يهدف النشاط الاقتصادي للمشروع الاستثماري إلى إشباع حاجاته عن طريق استهلاك منتجات معنية من المخرجات التكنولوجية تكون أكثر كفاءة وقدرة على تحقيق أهداف المشروع، ويمكن التعبير عن هذه الكفاءة والقدرة بالمنفعة وبناءً عليه: فإن كفاءة وقدرة المخرجات التكنولوجية على إشباع حاجة المشروع التكنولوجية في تطور مستمر، وأن ما كان منها جديدًا بالأمس، يصبح في الغد قديمًا لظهور مخرج جديد أحدث منه، فإن المنفعة لا يمكن اعتبارها صفة موضوعية كامنة في المخرج التكنولوجي ولصيقة به إلا في فترة بقائه وصلاحيته لتحقيق المنفعة منه وعدم ظهور مخرج جديد أحدث منه.

تعظيم المنفعة الكلية لمخرجات المعرفة في الاقتصاد الرقمي:

إن المشروع الاستثماري وهو بصدد إنفاق جزء من رأس مال تشغيله على شراء خدمات الموارد البشرية المدربة والمؤهلة والقادرة على التطوير والابتكار، أو على شراء حق الملكية الفكرية لبراءة اختراع مثلًا، أو عندما يمتنع عن هذا الإنفاق مفضلًا ادخاره على إنفاقه، فإنه لا يتبع سلوكًا عضويًا وإنما يتبع سلوكًا رشيدًا ومتدّبرًا يستهدف به تحقيق مزيد من المنتجات المتطورة الأكثر قدرة على المنافسة ومن ثم تعظيم أرباحه ومنافعه، وهو في هذا الإنفاق محكوم باعتبارين هما:

١) محدودية المبلغ المخصص للتطوير التكنولوجي للمشروع وهو ما يستدعي الحصول على أكبر المنافع بأقل التكلفة الممكنة.

٢) احتمالات عدم حصول المنتجات السلعية المتطورة على قبول المستهلك النهائي لها إما لارتفاع سعر سوقها وإما لعدم تذوقه لها، وإما لوجود البدائل الأكثر منفعة منها، ومن ثم فإن المشروع بمفرده قد لا يستطيع تغيير الطلب عليها، ولهذا فإنه يمكن اعتبار الطلب على المنتج الجديد أحد المعطيات التي يتوقف عليها تطوير المنتجات السلعية والخدمية، ولهذا يمكن اعتبارًا تعظيم المنفعة الكلية لمخرجات المعرفة أحد الدوافع أو المعوقات لتطبيق الاقتصاد الرقمي والأخذ بقوانينه.

ثالثًا: القوى المحددة لأثمان خدمات عوامل الإنتاج في اقتصاد المعرفة:

قدمنا إن الإنتاج في الاقتصاد الرقمي أو اقتصاد المعرفة يقوم بشكل أساسي على رأس المال الفكري للموارد البشرية المؤهلة لتطبيق الأبحاث العلمية والمكتشفات والاختراعات وتحويلها إلى سلع وخدمات قابلة للإشباع المباشر وغير المباشر للحاجات الإنسانية ولهذا يمكن القول: إن الاقتصاد الرقمي يعتمد في عناصر إنتاجه على المعلومات والمعارف والروافد أو المصادر المولّدة لهما من تعليم وتدريب وتأهيل ومهارات وابتكارات وإبداع وتكنولوجيا متطورة، وكلها روافد معرفية معززة ومعّظمة لاستخدامات الموارد الطبيعية وباقي عناصر الإنتاج في الاقتصاد الكلاسيكي.

ويومًا بعد يوم تقتحم التكنولوجيا حياة المشاريع الإنتاجية، وساعة بعد ساعة تتدفق كميات هائلة من البيانات والمعلومات والمعارف وأموال الإنتاج المعرفية، بما يخلق تحولات بالغة في السياسات الاقتصادية والمالية، وبما يحدث تغيرات كبرى في الكيانات الاقتصادية الإنتاجية العابرة للحدود السياسية للدول.

وقد أصبحت شركات التكنولوجيا في أمريكا والصين وروسيا والهند لاعبًا رئيسيًا في الاقتصاد العالمي تفرض أجندتها على محيط كل ما هو جديد من سلع وخدمات الإنتاج والاستهلاك، وتتحدى إرادة المستهلكين، في عالم استهلاك لا تحكمه إلا سرعة

الابتكار التكنولوجي والسيطرة والإخضاع الطوعي أو الكُرهي لمئات الملايين من المستهلكين الذين تتهاوى أمام أنظارهم صور المنتجات الاستهلاكية القديمة التي لم تعد صالحة لإشباع حاجاتهم المستجدة التي تولّدت لديهم عند مشاهداتهم للمنتجات الجديدة.

والسؤال الذي يفرض نفسه الآن هو: ما هي القوى التي تحدد أثمان المنتجات التكنولوجية الجديدة من سلع وخدمات الإنتاج والاستهلاك؟ وما هي القوى التي تحدد أثمان خدمات عوامل الإنتاج في الاقتصاد الرقمي التي استطاعت تحويل المعارف والابتكارات إلى سلع وخدمات مادية صالحة للإشباع المباشر للحاجات الإنسانية.

إن خدمات عوامل الإنتاج في الاقتصاد الرقمي لا يمكن أن تتحدد أثمانها بنفس الطريقة أو الأسلوب الذي تتحدد به أسعار (أثمان) السلع والخدمات المادية، إذ الطلب على هذه العوامل ليس طلبًا نهائيًا صادرًا من مستهلك نهائي، وإنما هو طلب من مشروع منتج يهدف إلى استخدام هذه العوامل في عمليات إنتاج أكثر تطورًا، أي أنه طلب مشتق من الطلب على السلع والخدمات الأكثر تطورًا وإشباعًا والتي تصلح هذه العوامل لإنتاجها.

أهمية تحديد أثمان عوامل الإنتاج في الاقتصاد الرقمي:

١) تحديد مستوى العمالة (التشغيل) لكل عنصر وحجم الطلب عليه.

٢) تقدير قيمة ومركز كل مصدر من المصادر المولّدة لكل عنصر (التعليم – التدريب – التأهيل – المهارات – الابتكارات – الإبداع) لزيادة الاهتمام بالمصادر المهمة.

٣) تحديد وجوه الاستخدام الأكثر أهمية لكل عنصر لمنع تبديده في وجوه الاستخدام الهامشية.

٤) تحفيز العناصر البشرية على امتلاك أو حيازة ما تمكن من حيازته من هذه العناصر للحصول على أعلى عائد ممكن عند التوزيع الأوّلي لدخل العمليات الإنتاجية على العناصر المشاركة فيها.

القوى الحاكمة لأثمان عوامل الإنتاج في الاقتصاد الرقمي:

تتحدد أثمان هذه العوامل عند التقاء منحنى الطلب الكلي عليها بمنحنى عرضها وذلك حيث يتحدد ثمن كل عامل عند نقطة التقاء عرض العامل والطلب عليه.

أما عن كيفية تحديد الطلب الكلي على عوامل الإنتاج في الاقتصاد الرقمي، فإن هذا الطلب يتحدد بمقدار طلب المشاريع الإنتاجية الاستثمارية على المهارات والابتكارات والإبداعات التي تكون كافة المشاريع مستعدة لشرائها خلال مدة معينة عند الأثمان الممكنة.

عالمية الطلب على تكنولوجيا المهارات:

في إطار التقدم التكنولوجي المتسارع والطلب العالمي المتنامي على المهارات التكنولوجية، فإن الطلب على هذه المهارات لم يعد طلبًا محليًا، بل أصبح طلبًا عالميًا تقوده شركات التكنولوجيا العملاقة دولية النشاط مثل (أبل) (ومايكروسوفت) (وفيسبوك) (وتيك توك) (وجوجل) وغيرها من الشركات التي اقتحمت حياة البشرية جمعاء والتي تتدفق من خلالها كل ثانية مئات من الأفكار والبيانات والمعلومات والمعارف عبر الحدود، وهو الأمر الذي جعل هذه الشركات لاعبًا رئيسًا على ساحات الاقتصاد الرقمي يفرض أجندته وأهدافه في أروقة صنع القرار على مستوى العالم.

إنه وعن طريق هذه الشركات أصبح النظام الاقتصادي العالمي نظامًا تتحكم فيه سرعة الابتكار التكنولوجي حيث تلعب التكنولوجيا دورًا محوريًا في تحديد مستقبل موازين القوى بين الشركات والدول.

العلاقة التبادلية بين التكنولوجيا واقتصاد المعرفة:

تعد التكنولوجيا وليدة للعلم والمعرفة، ويقوم اقتصاد المعرفة في عملياته الإنتاجية على الإفادة من الاكتشافات العلمية والأبحاث والابتكارات التكنولوجية، فالعلاقة بينهما علاقة تبادلية، حيث لا وصول للتكنولوجيا إلا بالعلم، ولا وصول إلى العلم إلا بالإمكانات الاقتصادية.

ندرة العرض الكلي للمهارات التكنولوجية:

إذا كان الطلب الكلي على المهارات التكنولوجية قد أصبح طلبًا عالميًا تقوده شركات التكنولوجيا دولية النشاط، فإن العرض الكلي لهذه المهارات والذي يتمثل فيما يمتلكه الأفراد منها على مستوى العالم، ما زال محدودًا خاصةً في الدول النامية التي ما زال التعليم فيها محل مراجعة لبرامجه المؤهلة للخريجين بالمهارات التقنية المرتفعة، والتي ما زال الغرض الأساسي من التعليم فيها يكمن في البناء الذاتي للطلاب والمتخرجين والذي تتركز برامجه في العلوم الإنسانية، والذي يندر في منظومته وجود التعليم الفني والتكنولوجي. لذلك:

فإنه ولكي يلتقي منحنى الطلب الكلي المرتفع على العناصر البشرية المؤهلة والمالكة للمهارات التكنولوجية مع منحنى العرض الكلي المتاح من هذه العناصر، لا بد وأن تكون الشركات والمشروعات المكونة للطلب الكلي على استعداد لدفع ثمن أكبر في صورة أجر لكل عنصر بشري بما يتناسب مع قدراته ومهاراته، وهذا هو ثمن التوازن لعنصر العمل الذي يتحدد بنقطة تلاقي منحنى الطلب الكلي عليه مع منحنى عرضه الكلي.

محددات الطلب على المهارات التكنولوجية:

يرتبط الطلب على المهارات التكنولوجية بالطلب على السلع والخدمات الأعلى جودة والأرخص ثمنًا في الأسواق، ذلك أن الطلب على مثل هذه السلع والخدمات هو الذي يتسبب في وجود الطلب على خدمات العامل الأعلى مهارة، وذلك على اعتبار أن الأجر هو ثمن خدمة العمل باعتباره أهم عوامل الإنتاج في الاقتصاد الرقمي، وإذا كانت قوانين العمل في سوق احتكار الدولة لشراء خدمة العمال تحدد الحدود الدنيا والقصوى للأجر، فإن الوضع في الاقتصاد الرقمي الذي يتمتع سوق العمل فيه بالمنافسة الكاملة يفترض عدم وجود قيود على مستوى الأجور من قبل أية جهة تشريعية أو تنفيذية.

المحـــور الأول
ما هية الاقتصاد الرقمي وأهميته، ودوره في تحقيق التنمية المستدامة

ما هية الاقتصاد الرقمي[1]:

الاقتصاد الرقمي، والاقتصاد الإلكتروني، واقتصاد الإنترنت، واقتصاد المعرفة، ألفاظ مترادفة تصب في مصطلح واحد هو: الاقتصاد الرقمي.

وهو العلم الذي يعتمد على تقنيات الاتصالات الحديثة وفي مقدمتها الإنترنت، والذي تشكل التجارة الإلكترونية والذكاء الاصطناعي النواة الرئيسية فيه وأهم تطبيقاته.

ويشير مصطلح الاقتصاد الرقمي إلى ذلك العلم الذي ينهض في تكوينه على استخدام تقنيات وتطبيقات التكنولوجيا، والاتصالات، وتبادل المعلومات والمتمثلة في شبكات الاتصالات الرقمية والشبكة الدولية للمعلومات (الإنترنت) والشبكة الداخلية للمعلومات (الإنترانت) والحاسبات الآلية، والبيانات، والمعلومات، والبرامج والتطبيقات وكل ما هو متصل بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمعارف الجديدة.

إنه الاقتصاد القائم على قواعد عمل وعمليات وسلوكيات جديدة وغير تقليدية تتناسب مع خلق الابتكار والإبداع، وذلك من خلال توظيف وسائل البحث والتطوير والموارد الاقتصادية المتاحة، باستخدام الكوادر البشرية المؤهلة والقادرة على استيعاب مخرجات التكنولوجيا الحديثة والتفاعل معها وتطويرها.

إنه الاقتصاد الذي يمزج بين مخرجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبين مفردات النظرية الاقتصادية التقليدية لأغراض رفع إنتاجية عناصر الإنتاج التقليدية.

إنه الاقتصاد الذي يقوم على الاستخدام الواسع للمعلوماتية وشبكة المعلومات الدولية في مختلف أوجه النشاط الاقتصاد (الإنتاج – التسويق – الاستهلاك – التداول) بالاستناد إلى المعارف والتطور التكنولوجي في عمليات الاتصال والتسويق والتوزيع.

---

(١) د/ أماني فوزي، مفهوم الاقتصاد الرقمي، المجلة الاجتماعية القومية، التي يصدرها المركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية، مصر، مجلد ٥٤، العدد ٣، سبتمبر ٢٠١٧م، ص١٦٥.

أهمية الاقتصاد الرقمي:

يعيش العالم اليوم في عصر أصبحت فيه المعلومات والمعارف الجديدة موردًا اقتصاديًا لا يقل أهمية عن الموارد المادية، عصر تلعب فيه نظم المعلومات دور رئيسيًا في جودة وتكامل ودقة القرارات الإدارية ومساعدة جهات الإدارة على اتخاذها في الوقت المناسب.

ويزداد الاهتمام بالإدارة في عصرنا، باعتبارها الأداة المحركة لقوى الإنتاج وطاقاته[1]، ولكونها القوة الحقيقية القادرة على توجيه موارد المجتمع وتحقيق أهداف النمو الاقتصادي.

وتعتبر الإدارة العلمية عنصرًا حيويًا في كافة مجالات النشاط الإنتاجي والخدمي والحكومي ويعتبر التطبيق الرشيد لأساليب الإدارة العلمية والاستفادة من منجزات التكنولوجيا الحديثة من الركائز الرئيسية لتحقيق التنمية الشاملة والمستدامة.

فالطبيعة العلمية للإدارة العصرية تجعلها أداة حركية لإحداث التغيير في المجتمع وتوجيه حركات التطوير ومساراته، بمالها من قدرة ذاتية على كسر الجمود وتحريك الأوضاع التقليدية وقيادة جهود التنمية والتقدم، وبما تتميز به من كونها أداة لتوجيه الموارد والثروات القومية نحو مجالات الاستثمار الحيوية والأعلى إنتاجية والتي تحقق للمجتمع مستويات مرتفعة من الرفاهية، وبما يناط بها من قيادة التغيير وتوجيه حركة التطوير في شتى مرافق ومجالات الحياة الاجتماعية والاقتصادية.

وفي ظل التطورات المتسارعة لتقنيات الاتصالات الحديثة وانعكاساتها على جميع القطاعات الاقتصادية، يجب أن تشهد بيئة الأعمال تحولات جذرية من أساليب العمل والإنجاز التقليدية إلى الأساليب الرقمية التي تعتمد على استخدام الأجهزة والأدوات التي تدار بشكل رقمي، وبناءً عليه:

---

(١) أ.د/ علي السلمي، الإدارة المصرية، رؤية جديدة، مطابع الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٧٩م، ص٧٣.

فإن أهمية الاقتصـــاد الرقمي تبرز من خلال الدور الذي يؤديه، وما يفرزه من تقنيات متقدمة في مختلف المجالات، وما ينجم عنه من إســهامات أســاســية ومهمة في عمليات النشاط الاقتصادي (الإنتاج – التداول – الاستهلاك – التوزيع) وذلك بما يدعو إلى الحاجة إلى التزاوج والاندماج بين الاقتصــاديْن التقليدي والرقمي، والتي تتجلى وجوهها فيما يأتي:

١) إســهام الاقتصــاد الرقمي في توليد فرص عمل متنوعة ومجزية في المجالات التي تســتخدم التقنيات المتقدمة المكونة للاقتصـــاد الرقمي مثل علوم البيانات والتحليلات والذكاء الاصطناعي.

٢) الإسهام في تحسين الأداء ورفع إنتاجية الموارد البشرية والمادية وخفض تكاليف الإنتاج.

٣) الإسهام في توليد القيمة المضافة للمواد الخام التي يتم تصديرها كما هي.

٤) المساهمة في إيجاد نمط جديد للتخصص وتقسيم العمل الدولي[١].

٥) دعم ريادة الأعمال، وتحسين خدمات الحكومة الإلكترونية.

٦) تقديم خدمات أفضــل وأكثر فعالية للمواطنين والمســتثمرين ورجال الأعمال والشركات.

٧) إتاحة الفرصة أمام الحكومة وجميع قطاعات الاقتصاد الوطني لتسخير البيانات والمعلومات والمعارف، لرفع مستويات كفاءة الموارد البشرية وتحفيز الابتكار لديهم من أجل تصميم خدمات ومنتجات ذات قيمة مضافة[٢].

---

(١) بلخضــر شــاكر، الاقتصـــاد المعرفي بين الفرص والتحديات، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، الجزائر، ٢٠٠٨م، ص٩.

(٢) الأستاذان: د/ علاء عبد الرازق السالمي، د/ رياض حامد الدباغ، تقنيات المعلومات الإدارية، دار وائل للطباعة والنشر، عمان، الأردن، ٢٠٠٠م، ص٣٣ وما بعدها.

٨) زيادة حجم البيانات والمعلومات التي يتم تخزينها يوميًا عن طريق مراكز البيانات المتخصصة في معالجتها وتحليلها ووضعها تحت أنظار صاحب القرار بما يدعم موقفه في اتخاذ القرار[١].

٩) حوكمة المنظومة المالية للدولة، وتبسيط إجراءات تحصيل مستحقات الخزانة العامة من خلال التوسع في الحلول التكنولوجية لمشكلات التحصيل.

١٠) ضمان تكافؤ الفرص بين المواطنين في الحصول على الخدمات العامة، بالحد من دور المسئولين الإداريين في تقديمها، ومن الانحرافات الإدارية والرشاوي والمجاملات والوساطات والشفاعات.

١١) التيسير على الجهات الإدارية في الدولة في مجال إبرام التعاقدات، وتلبية احتياجاتها من المشتريات والخدمات وأعمال المقاولات.

١٢) الاستثمار في الإنسان والعمل على تنمية مهاراته وقدراته التعليمية والتكنولوجية لكي يكون قادرًا على مواكبة تطورات ومتطلبات العصر الحديث الذي يعتمد على العلم والتكنولوجيا والمعرفة، وذلك باعتبار الإنسان هدف التنمية وأداتها.

١٣) تحول سوق العمل المحلية إلى العالمية التي تتيح فرص الوصول إليها أمام الخبراء الرقميين من مختلف الأعمار، بمتوسط رواتب وأجور تفوق عشرات المرات، رواتب أصحاب المؤهلات التقليدية، دون الارتباط بمكان مقرات عمل محددة، أو ساعات عمل معينة، حيث تتم ممارسة الأعمال أون لاين أو عن طريق المنصات المخصصة لتلك الوظائف، مع تعدد مجالات هذه الأعمال والوظائف حيث تشتمل على مجالات: البرمجة، التجارة الإلكترونية، تصميم الجرافيك، إنشاء محتوى على اليوتيوب، نشر فيديوهات، دروس خصوصية على النت، الترجمة، إدخال بيانات، تحليل بيانات، ذكاء اصطناعي، وظائف الذكاء الاصطناعي ذات الصلة بالبحث عن الحلول المتطورة لزيادة سرعة وأداء

---

(١) د/ نبيل جمعة النجار، د/ فايز جمعة النجار، مهارات الحاسوب، عالم الكتب الحديث، اربد، الأردن، ص٣٥١ وما بعدها.

خوارزميات النظم المختلفة في أسواق العمل بما فيها صناعات المال والصحة والطب والتعليم والتسويق الإلكتروني والأمن السيبراني، وهندسة الروبوتات والطاقة البديلة، والتعليم عن بعد.

ويحدد تقرير وظائف المستقبل ٢٠٤٠م الصادر عن مؤسسة استشراف المستقبل في أبو ظبي بدولة الإمارات العربية المتحدة ١٥٧ مهنة في عشرين قطاعاً تسيطر على وظائف المستقبل ولا تتطلب هذه الوظائف سوى الخبرة الكافية بالروبوتات تشغيلًا وصيانة ومراقبة، وبرمجة وتطوير عملياتها.

وهناك وظائف أخرى في مراكز قيادة الطائرات من دون طيار، ومهندسو النظم الطائرة (الطاقم الأرضي للتاكسي الطائر) وصيانة الطائرات من دون طيار، وإصلاحها، وأمنها ومشغّلوا أجهزة الاستشعار، ومبرمجوها، ووظائف أخرى في مجال العملات الرقمية إلى غير ذلك من الوظائف الإلكترونية والرقمية[1]. والخلاصة:

أن تكنولوجيا المعلومات أصبحت واحدة من أهم أدوات الاقتصاد الرقمي بالتضافر مع تكنولوجيا الاتصالات، حيث تعاظم دورها في تيسير المعاملات الاقتصادية في المجالات التالية:

- تيسير عمليات البيع والشراء الإلكترونية.
- تحقيق الارتباط الوثيق بين نظم الإنتاج والتداول للمنتجين والموردين.
- تحقيق التواصل بين الشركات ومقاولي الباطن.
- التوسع في نظام الإسناد إلى الغير لكثير من عمليات الإنتاج والتسويق والإدارة، بحيث أصبحت المنتجات من السلع والخدمات يتم تصميمها وتصنيعها وإنتاجها في مواقع مختلفة من العالم بحسب الميزة النسبية لكل موقع، ثم يتم

(١) الأستاذ/ سيد علي، في مقالة صحفية، منشورة بجريدة الأهرام القاهرية، بعنوان: وظائف من البيت بالدولار، sayedali@ahramorg.eg.

تجميعها وتوفيرها للعملاء في مواقع الاستخدام من خلال شبكات الاتصالات المستندة إلى الحاسبات الآلية.

متطلبات بناء اقتصاد رقمي متكامل:

١) رصد وتتبع كل ما هو جديد من التقنيات الواعدة.

٢) اقتناء أدوات التقنية التي يمكن توظيفها في تحقيق التنمية المستدامة.

٣) استيعاب وتوطين أدوات التقنية المنتقاة وإدماجها في نسيج البنيان الإنتاجي للدولة.

٤) توظيف إمكانيات أدوات التقنية المنتقاة وتفعيل تطبيقها واستخدامها في العمليات الإنتاجية.

٥) توفير مقومات الصيانة والمحافظة على إمكانيات هذه الأدوات لأطول فترة ممكنة.

٦) العمل على تطوير وتحديث وتنويع استخدامات هذه الأدوات بالتوافق مع قدرات المنظومة الإنتاجية والإدارية القائمة.

٧) استمرارية تدريب وتأهيل الموارد البشرية ورفع كفاءتها لاستخدام هذه الأدوات[1]، ومحاولة التعرف على القدرات العقلية لكل فرد والارتقاء بها ووضعه في الموقع الذي يحقق أقصى استفادة منه.

٨) تجنب احتكار المعارف والمعلومات، ونقلها إلى من يحتاج إليها من العاملين في جهة الإدارة مع وضع الضوابط لجعل المعارف الموثوق من صحتها هي المعارف السائدة.

---

(١) أ.د/ علي السلمي، خواطر في الإدارة المعاصر، دار غريب للطباعة والنشر، بالقاهرة، ٢٠٠١م، ص٣٨.

دور الاقتصاد الرقمي في تحقيق التنمية المستدامة:

لقد ترتب على توجه غالبية دول العالم نحو الأخذ بآليات وأساليب تحقيق الاقتصاد الرقمي ومخرجاته سلسلة متلاحقة من التغيرات والنتائج الإيجابية على جوانب التنمية المستدامة من أهمها[1]:

١) ظهور تيارات متدفقة من المنتجات الجديدة من السلع والخدمات والابتكارات.

٢) ابتكار خامات ومواد جديدة مصنّعة عالية الجودة رخيصة الثمن وفيرة العرض بديلة عن المواد الخام الطبيعية التي تتصف بالندرة النسبية وارتفاع التكلفة وخضوعها لكثير من القيود السياسية والطبيعية والبيئية التي تحدّ من تداولها.

٣) تنوع المنتجات من السلع والخدمات واختلاف وحداتها بعضها عن بعض في الخصائص اللصيقة بالسلعة ذاتها، وفي الخدمات المحيطة بها، نظرًا لاختلاف المواد الأولية المصنوع منها كل نوع والمتانة والقوة والحجم واللون والشكل والتغليف والتشطيب والاسم التجاري والعلامة التجارية[2].

٤) زيادة المرونة السعرية للطلب، نظرًا لوجود منتجات متعددة متشابهة قادرة على المنافسة، ورخيصة نسبيًا، مما يشجع المستهلكين على الإقبال عليها في حالة ارتفاع سعر المنتج المرغوب فيه[3].

٥) ابتكار واختراع وتطوير أدوات إنتاج تتميز بضخامة الإنتاج، والارتقاء بجودة المنتجات وذلك بما يتيح للمشروعات الاستثمارية تنويع منتجاتها، وتطوير وزيادة خطوط إنتاجها، وتحسين مواصفات منتجاتها وتخفيض أسعارها وكسب أسواق ومنافذ بيع جديدة ومتجددة، والوصول بمنتجاتها إلى المستهلكين أينما

---

(١) المرجع السابق، ص٣٠٩ بتصرف.

(٢) أ.د/ أحمد جامع، النظرية الاقتصادية، دار النهضة العربية، بالقاهرة، ١٩٨٤، ط١، ص٧٩٤.

(٣) أ.د/ سامي عفيفي حاتم، دراسات في الاقتصاد الدولي، الدار المصرية اللبنانية، ١٩٨٩م، ص٧٢.

وجدوا وفي كل الأوقات، بل والمنافسة بهذه المنتجات في الأسواق العالمية لما تتميز به هذه المنتجات من مزايا تنافسية تزيد من حجم الطلب عليها.

٦) كذلك فإن الاقتصاد الرقمي يلعب دورًا بارزًا في تحقيق التنمية الإدارية لمشروعات الإنتاج والتسويق، وذلك من خلال استخدام أدوات تقنية المعلومات في عمليات الرقابة والتنظيم واتخاذ القرار[١] ومن خلال ما تقدمه نظم المعلومات الإدارية من توجيهات لجميع مستويات الإدارة، يمكن الإشارة منها إلى ما يأتي:

أ) تهيئة المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات الإدارية، لكي تتفرغ جهة الإدارة للقيام بوظائفها الرئيسية من تخطيط وتنظيم وتوجيه ورقابة[٢].

ب) تقييم النتائج والنشاطات المختلفة في المشروع لأغراض تصحيح وكشف أية انحرافات.

ج) تسهيل عمليات الحوار وتبادل المعلومات بين الإدارات المختلفة، وتمكينها من حفظ البيانات والمعلومات ومن استرجاعها وقت الحاجة إليها لمواجهة أيّة احتمالات تتعرض لها الإدارة.

---

(١) راجع في نفس المعنى الأستاذان: د/ علاء عبد الرازق السالمي، د/ رياض حامد الدباغ، تقنيات المعلومات الإدارية، دار وائل للطباعة والنشر، عمان، الأردن، ٢٠٠٠م، ص٣٣ وما بعدها.

(٢) د/ نجم عبد الله الحميدي وآخرون، نظم المعلومات الإدارية، مدخل معاصر، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، ٢٠٠٥م، ص٧٥ وما بعدها.

المحـــور الثانـــي
مفهوم التنمية الاقتصادية، والتنمية المستدامة، والتنمية الرقمية

مفهوم التنمية الاقتصادية[1]:

هناك اختلافات كبيرة بين الاقتصـــاديين حول تحديد معنى التنمية، فهي عند بعضـهم تعني: الاسـتثمار في جميع قطاعات الاقتصـاد الوطني، وهناك من يعرفها بأنها: زيادة الإنتاج الحقيقي للفرد بما يحقق الزيادة في الدخل الحقيقي لجميع أفراد المجتمع. وبناءً عليه:

فإن التنمية التي تؤدي إلى زيادة الإنتاج، تصـبح غير كافية إذا كانت الزيادة في عدد السـكان تبتلع زيادة الإنتاج الحقيقي، وتبقي دخل الفرد عند نفس مسـتواه. فإن الهدف الرئيسـي من التنمية يتمثل في رفع دخول الأفراد وزيادة رفاهيتهم المادية. وتأسـيسًـا على ذلك:

فإنه يمكن تعريف التنمية الاقتصـادية بأنها تفاعل مجموعة قوى الإنتاج والعرض والطلب المؤدي إلى زيادة الناتج القومي من السـلع والخدمات النهائية للدولة على مرّ الزمان بما يترتب عليه ارتفاع متوسط نصيب الفرد من الدخل القومي.

مقومات التنمية الاقتصادية:

تنهض التنمية الاقتصـادية بصـفة أسـاسـية على المتغيرات الإيجابية في عرض عوامل الإنتاج وفي الطلب على المنتجات، وذلك بما يتطلب الزيادات المتتالية فيما يأتي:

١) استحداث موارد اقتصادية مادية جديدة.
٢) تكوين رؤوس أموال مادية وبشرية جديدة.
٣) استحداث أساليب إنتاجية جديدة.
٤) تنمية مهارات رأس المال البشري.

---

(١) الأسـتاذان: د/ زين العابدين ناصـر، د/ السـيد عطيه عبد الواحد، محاضـرات في التنمية الاقتصادية والتجارة الدولية، دار الثقافة الجامعية، ١٩٩٥، ص١٠٨ وما بعدها.

٥) توفير بنية تنظيمية وإدارية وقانونية محفّزة على الاستثمار.

٦) رفع مستوى الدخل الحقيقي (وليس الدخل النقدي) للأفراد بما يحفّز لديهم الطلب الكلي على المنتجات.

٧) ضبط المستوى العام للأسعار في أسواق السلع والخدمات، وتحجيم التضخم.

٨) ارتفاع معدل الزيادة في الدخل الحقيقي للأفراد عن معدل نمو السكان ونمو احتياجاتهم.

٩) إن مفهوم التنمية لا يقتصر فقط على زيادة الناتج (الدخل) القومي وزيادة عناصر الإنتاج ورفع كفاءتها الإنتاجية، وإنما يتضمن كذلك إجراء تغييرات جذرية على تنظيمات وفنون الإنتاج وعلى هيكل الناتج الكلي وعلى توزيع عناصر الإنتاج بين القطاعات المختلفة للاقتصاد القومي[1].

الركائز الأساسية للتنمية الاقتصادية[2]:

إن النظرة المتكاملة إلى التنمية الاقتصادية، تفرض قيامها على جملة من الركائز الأساسية من أهمها:

١) بنية أساسية تعليمية تثقيفية للموارد البشرية تمكنهم من استيعاب وتشغيل الوسائل الإنتاجية التقنية الحديثة.

٢) توطين الصناعة وزيادة وتعميق التصنيع المحلي والاعتماد شبه الكامل على الصناعات الوطنية بكافة أنواعها ومكوناتها وذلك لتغطية احتياجات السوق المحلي والتقليل بقدر الإمكان من الاستيراد، وجذب الاستثمارات الأجنبية،

---

(١) راجع في هذا المعنى الأستاذان: د/ محمود يونس محمد، د/ عبد النعيم محمد مبارك، أساسيات علم الاقتصاد، الدار الجامعية للنشر، ١٩٨٥م، ص٤٠٦.

(٢) لمزيد من التفصيل راجع: رسالة الدكتوراه المُقدَّمة من: د/ عبير فاروق تمام، بعنوان: دور الاقتصاد الرقمي في دعم التنمية، قسم الاقتصاد، كلية التجارة، جامعة عين شمس، ٢٠٠٩م، ص٩ وما بعدها.

وتوفير المزيد من فرص العمل للمواطنين، وتنمية المناطق والمجتمعات المحلية الأكثر احتياجًا والتي تتمتع بمزايا تنافسية، والسعي الدؤوب نحو نقل وتوطين وتوليد التكنولوجيا الحديثة إلى مختلف قطاعات الصناعة إلى جانب دفع الصناعات المغذّية وزيادة الطلب على المكونات المحلية من سلع وخدمات الإنتاج.

٣) تطوير وتحديث الزراعة وزيادة إنتاجية الغذاء من الأراضي الزراعية المتاحة، مع الاستخدام الرشيد للمياه باستخدام أساليب الري الحديثة بديلًا عن أسلوب الريّ بالغمر ومع التركيز على أصناف الزراعات الأقل طلبًا للمياه، ومع استخدام الهندسة الوراثية في استنباط البذور والتقاوي الأعلى إنتاجية والأكثر جودة، والأكثر تحمّلًا للاحترار والعطش، ومع الحيلولة دون تدهور التربة الزراعية أو تصحّرها بسبب التغيرات المناخية وذلك لما للزراعة من دور فاعل في عمليات التنمية وفي سد الفجوة الغذائية للدولة وفي تقليل فاتورة الاستيراد ورفع فاتورة التصدير، وإقامة التوازن بين الصناعة والتجارة[1].

٤) وإذا كان مجالي الصناعة والزراعة من الركائز المهمة في تحقيق التنمية الاقتصادية، فإن مجال السياحة لا يقل أهمية عنهما باعتبارها أكبر صناعة في العالم، ومن أهم الصناعات في كل الدول التي تملك مقومات سياحية أثرية أو علاجية أو ترفيهية أو ثقافية أو دينية، أثرًا في تحقيق التنمية، وما ذلك إلا لأنها أكثر الأنشطة الاقتصادية خلقًا لفرص العمل المباشر وغير المباشر وأكثرها خلقًا للدخل الصناعي الحقيقي لجميع المشتغلين في حقلها، وأكثرها مقدرة على أن تكون قاطرة للتنمية في جميع الأوقات.

٥) على أن أهم الركائز الرئيسية لوضع المجتمع على المسار الصحيح للتنمية الاقتصادية هو الإصلاح المؤسسي للسياسات الاقتصادية والمالية والنقدية، وللمؤسسات الحكومية والإدارات العامة وذلك لخلق القيادات الإدارية

---

(١) الأستاذان: د/ محمود يونس، د/ عبد النعيم مبارك، ص٤٣٥، مرجع سابق.

المؤسسية القادرة على تشكيل وتحقيق المستقبل وتكوين السياسات والاستراتيجيات التنموية السليمة، وتحقيق رؤية ورسالة الدولة في التنمية، من خلال استراتيجية ترتكز على المصالح العامة، وتساهم في تطبيق العمليات التنموية بناءً على فهم وتقدير احتياجات المجتمع، وتسعى بصفة مستمرة نحو مراجعة وتطوير وتحديث السياسات التنموية لضمان استدامة التنمية والإفادة من متغيراتها العالمية[1].

إن الإصلاح الإداري لمؤسسات التنمية يمكن أن يؤدي دورًا فاعلًا في تصميم وتطوير ورفع كفاءة العمليات التنموية وتبسيط إجراءاتها وخطواتها، وتوفير السرعة والمرونة والجودة للمنشآت الإنتاجية لتحقيق التميز ورفع كفاءة أدائها.

إن التنمية الاقتصادية في أمّس الحاجة إلى إصلاح الجهاز الإداري المنوط به اتخاذ القرارات الخاصة بها، حيث يعتبر الإصلاح العمود الفقري لقيامها وصلابتها، فالإصلاح ضروري لتسهيل إجراءات الترخيص ببناء وتشغيل المشاريع الإنتاجية، والقضاء على مشكلات المستثمرين ورجال الأعمال مع الأجهزة الإدارية، والإصلاح الإداري ضروري لحصول المشاريع الإنتاجية على خدمات المرافق العامة، والإصلاح ضروري لمواجهة الفساد الإداري في أجهزة الإدارة العامة، والإصلاح ضروري لتطوير أداء الإدارات العامة بما يؤدي إلى تيسير تطبيق خدمات الحكومة الإلكترونية والتعامل مع الإدارات العامة.

مفهوم التنمية المستدامة:

هي: نوع التنمية الاقتصادية الذي يراعي الأبعاد الاجتماعية والبيئية والصحية إلى جانب الأبعاد الاقتصادية لحسن استغلال الموارد المادية والبشرية المتاحة في المجتمع

---

(١) راجع في هذا المعنى: أ.د/ السيد عطيه عبد الواحد، التحليل الاقتصادي الكلي، دار النهضة العربية، بالقاهرة، ٢٠٠٢م، ص٣٦٤.

وتحقيق أقصى إشباع للحاجات العامة للجيل الحاضر والأجيال القادمة في جميع مناطق الدولة بدون تفرقة.

وقد يطلق على التنمية المستدامة تسميات: التنمية المتواصلة، والتنمية المستمرة والتنمية التي تلبّي متطلبات الحاضر والمستقبل.

خصائص التنمية المستدامة:

١) أنها تنظر إلى الإنسان باعتباره وسيلة وهدفًا وغايةً لها والانتقال بمعيشته إلى الأفضل.

٢) الحرص على تحقيق التوازن بين تنمية الموارد المادية والموارد البشرية في ظل سياسة ثابتة.

٣) السعي نحو إشباع الحاجات العامة في الحاضر والمستقبل دون تأثير على الاحتياجات الحاضرة.

٤) إحداث تحولات في القاعدة الإنتاجية على أساس علمي مخطط وفق استراتيجية محددة.

٥) تحقيق أعلى مستوى من الكفاءة الاقتصادية للنشاط الإنساني والموارد المادية المتاحة.

٦) التطوير الشامل لبنية المجتمع وجهازه الإنتاج وإحداث تحولات جذرية في الأنماط الحياتية للمواطنين عن طريق كفاءة توظيف الموارد المتاحة لرفع مستوى المعيشة.

٧) التطوير المستمر لخدمات التعليم والصحة والإسكان والمواصلات والأمن العام.

٨) الحيلولة دون سوء استخدام أو استعمال أو استغلال الموارد المتاحة.

٩) المحافظة على الخصوصية الدينية والثقافية والحضارية للمجتمع وعلى عاداته وتقاليده.

١٠) الحد من الفقر وتحقيق العدالة في توزيع ثمار التنمية بين جميع طبقات المجتمع وفئاته.
١١) المحافظة على حق الأجيال القادمة في الثروات الطبيعية الاستخراجية وفي الموارد الطبيعية ومنع استئثار الجيل الحاضر وحده بثمارها.
١٢) حفظ حق الأجيال القادمة في الحصول على المسكن الملائم والغذاء المناسب والمناخ الآمن.
١٣) بناء القدرات الإبداعية والتكنولوجية، وترشيد استخدام الموارد المالية والمادية والتنظيمية والإدارية ورفع كفاءتها في رسم السياسات والبرامج والخطط التنموية في المجتمع حاضرًا ومستقبلًا.

أهمية التنمية المستدامة:

تعتبر التنمية المستدامة حلقة الوصل بين الجيل الحاضر والأجيال القادمة في ضمان استمرارية الحياة الإنسانية، والتمتع بالعيش الكريم والتوزيع العادل لثمار الموارد المتاحة في المجتمع، وفي تقليص الفجوة الحياتية بين الأجيال.

مجالات التنمية المستدامة:

لا تنحصر مجالات التنمية المستدامة على حدود النشاط الاقتصادي اللازم لتحقيق التنمية الاقتصادية وإنما تتعدى ذلك إلى مختلف جوانب حياة الإنسان التعليمية والثقافية والصحية والإسكانية والأمنية، والبنية التحتية الأساسية، وكل ما يضمن رفاهية الإنسان وسعادته ويتيح أمامه فرص الحرية والمساواة والمشاركة المجتمعية الإيجابية ويوفر له القدر الملائم من الرعاية والخدمات الاجتماعية ويشبع حاجاته وتطلعاته، ويخلق لديه حب الحياة والرغبة في تقدم المجتمع والانتقال به إلى المستوى الحضاري الأعلى، ويزرع لديه القيم والمثل الاجتماعية الإيجابية، ويؤدي إلى تماسك الأسر واستقرارها وتعاون وتعاطف وتراحم أفرادها.

كما تمتد مجالات التنمية المستدامة إلى حماية البيئة والمحافظة عليها[1] ومنع تلوثها أو إحداث خلل أو ضرر في عناصرها الأساسية من ماء وهواء وتربة زراعية وجماد وكائنات حية والعمل المستمر على تنمية هذه العناصر وتحقيق التوزان والتنوع والاستمرارية لها وذلك بمنع الإسراف في استخدامات المياه، ومكافحة التصحّر، وزيادة المساحات الخضراء وحماية الكائنات الحية وغير الحية، والتحول إلى الطاقة الخضراء، وبناء المدن الذكية، ومنع دفن البلاستيك والنفايات الخطرة في التربة[2].

معوقات التنمية المستدامة:

١) تحميل الجيل الحاضر أعباء نفقاته الاستهلاكية على الأجيال القادمة، بالتوسع في القروض الآجلة الطويلة الأجل لإشباع حاجاته الاستهلاكية، وذلك بما يستنزف موارد الأجيال القادمة في خدمة ديون الأجيال السابقة، ويعوق نموه وتقدمه.

٢) إهمال الجيل الحاضر في توطين وتوليد تقنيات الإنتاج المتقدمة، وتحديث مشروعاتها الإنتاجية وتوريث الأجيال القادمة مشاريع إنتاجية متخلفة لا تقدر منتجاتها على المنافسة في الأسواق العالمية، أو حتى الحصول على تفضيلات المستهلكين في أسواقها المحلية والصمود أمام غزو المنتجات الأجنبية المماثلة أو البديلة الأجود صناعة والأرخص قيمة، لأسواقها، وذلك بما يلقي العبء الثقيل على موارد الأجيال القادمة في تحديث مشاريع وأدوات الإنتاج التي توارثتها عن الجيل السابق.

٣) الاقتصار في التعليم على أساليب ومناهج البناء الذاتي للمتعلم، أيّ على التعليم النظري التقليدي الذي يؤهل الطالب لمجرد الحصول على شهادة تؤهله لشغل

---

(١) الأستاذان: د/ محمد إبراهيم دكروري، د/ محمد جلال أبو الدهب، أصول علم الاقتصاد، مكتبة عين شمس، بالقاهرة، ١٩٧٦م، ص٤٦٣.

(٢) راجع في مشكلات البيئة وطرق التغلب عليها، د/ عيد محمد مناحي المنوخ العازمي، الحماية الإدارية للبيئة، دار النهضة العربية، بالقاهرة، ٢٠٠٩م، ص٥٩.

وظيفة حكومية تمنحه راتبًا دوريًا ثابتًا ومحدودًا، وذلك نتيجة لعدم ارتباط برامج التعليم ببرامج التنمية، مع أن المفرض ربط برامج التعليم والتدريب ببرامج التنمية، حتى يمكن القضاء على ما يطلق عليه بطالة المثقفين[1].

إن التنمية الاقتصادية يجب النظر إليها كعملية تعليم وتعلم، تعلم للمهارات الجديدة، تعلم يسفر عن تخصصات علمية جديدة وعن مهارات فنية، إدارية وتنظيمية[2].

في جامعاتنا تناقش كل عام آلاف من رسائل الماجستير والدكتوراه، دون أن يكون لكثير منها أثرًا ذو بال على نمو المجتمع وتقدّمه ورفع مستوى معيشة أفراده[3]، وذلك على النقيض مما يجب أن يكون للتعلم من دور فاعل في بناء المجتمع، وتنمية مهارات أفراده وقدراتهم على الابتكار وتسليمهم بكل مهارات العصر من صنوف المعرفة والتكنولوجيا الحديثة، وتجهيزهم للدخول في سوق العمل ومتطلباته الجديدة، ومنافستهم مع أقرانهم من الدول الأخرى.

إننا نحتاج إلى تعليم يرتبط بسوق العمل ومتطلبات التنمية، تعليم يتعاظم فيه دور التخصصات العلمية والعملية المرتبطة بالقطاعات الإنتاجية، تعليم يتبنى معطيات عصر المتغيرات المتسارعة، ويستوعب تقنياته المتجددة، ويطبق آلياته الفاعلة، تعليم يتجاوب مع متطلبات عصر المعرفة والمعلومات، عصر ما بعد العولمة والإنترنت والاتصالات، تعليم يقوم على توفير المعارف الأساسية بالعلوم والتقنيات المكونة لتقنية المعلومات وعلوم الحاسب والإلكترونيات، ويوفر الموارد البشرية المؤهلة للتعامل مع تقنيات المعلومات، تعليم يعترف بضرورة الأخذ بتقنيات المعلومات ذاتها كوسيلة أساسية في

---

(١) الأستاذان: د/ محمد إبراهيم كروري، د/ محمد جلال أبو الذهب، أصول علم الاقتصاد، مكتبة عين شمس، بالقاهرة، ١٩٧٦م، ص٤٦٣.

(٢) أ.د/ السيد عطيه عبد الواحد، التحليل الاقتصادي الكلي، ص٣٦٩، مرجع سابق.

(٣) راجع في هذا المعنى: د/ أيمن منصور ندا، مقالة بعنوان: ضبط الجرعة والعلم الناقص، جريدة الأهرام، العدد ٤٩٦٣٩، بتاريخ ٢/ ١١/ ١٩٢٢م.

تصـــميم نظمه وآلياته، وفي تحقيق مســـتويات أفضـــل في تكوين المهارات والقدرات والمعارف، ويختزل الزمن في إعداد وتأهيل الموارد البشـــرية بما يواكب حركة التطور المستمر في تقنيات العمل والإنتاج[1].

مفهوم التنمية الرقمية:

من وجهة نظر هذه الدراســـة فإن التنمية الرقمية تعني في مفهومها العام: زيادة متوسط نصيب الفرد من التفوق والإبداع في التعامل مع تقنيات المعلومات والاتصالات وتطويرها وتوظيفها في عمليات الإنتاج بما يؤدي إلى تضـــييق أو ســـدّ فجوة التخلف الاقتصادي بين مجتمعه والمجتمعات الأكثر تقدمًا.

إنها تعني: زيادة أعداد المواطنين القادرين على توظيف المعلومات والتقنيات الحديثة، لإحداث تحسين ملموس في الأداء وتعظيم الإنجازات في الوحدات الإنتاجية.

إنها تعني تأهيل المزيد من المواطنين القادرين على التطوير المخطط والتحديث المســـتمر في التقنيات والآليات وفي الأفكار والمفاهيم وخلق النماذج البشـــرية المواكبة لعصر المعارف والتقنيات العالمية.

إنها تعني تأهيل المزيد من الشـــباب المفكرين المبدعين القادرين على صـــنع التغيير[2] وقيادة وطنهم نحو آفاق جديدة من الرقي والتقدم العلمي والثقافي، وعلى ملاحظة ومتابعة التغيير واللحاق بركب المتغيرات العالمية، وتكييف أوضاع وطنهم مع المستجدات التي يكتشفونها.

إنها تعني توفير طوائف نابهة من المواطنين القادرين على اســـتثمار الفرص والتحوّط من مخاطرها، ورصـــد توجهات أســـواق العمل، وخلق مركز تنافســـي لهم من خلال إبداعاتهم.

---

(١) راجع في هذا المعنى: أ.د/ علي السلمي، خواطر في الإدارة المعاصرة، ص٣٣٦، مرجع سابق.

(٢) راجع في التغيير ونماذجه وخطواته: أ.د/ فريد علي محمد شوشة، الإدارة الاستراتيجية، بدون ناشر، ط٢، ٢٠٠٦م، ص٢٩٧ – ٣٠٧ بتصرف.

إنها تعني التزايد المستمر في أعداد المواطنين القادرين على رصد ومتابعة السوق العالمي للتقنية واختيار نسبها واقتنائها وتوطين صناعتها، وإدماجها في نسيج البنيان الإنتاجي لوطنهم، ثم صيانتها والمحافظة على إمكانياتها وتوفير مقومات استخدامها بكفاءة والعمل على تطويرها وتحديثها بالتوافق مع التطور العلمي التقني العالمي لها[1].

إن التنمية الرقمية لا تعني الوقوف عند مجرد زيادة العناصر الإنتاجية المستخدمة في النشاط الاقتصادي، سواء عن طريق التشغيل الكامل للمتعطّل منها لدى المجتمع، أو زيادة الكميات المتاحة من العناصر الأكثر ندرة، والتي لا تكتفي فقط بزيادة الكفاءة الإنتاجية لعناصر الإنتاج المستخدمة في النشاط الاقتصادي، عن طريق إعادة توزيعها بين قطاعات الإنتاج المختلفة بغية الاستخدام الأمثل لها، أو عن طريق إجراء تغييرات جذرية في تنظيمات وفنون الإنتاج تنطوي على الاستخدام الأفضل لهذه العناصر.

التنمية الرقمية ورقمنة جميع مجالات النشاط الاقتصادي:

لا يستطيع أحد أن ينكر أن التكنولوجيا الذكية الرقمية، ضرورة في إدارة الدولة الوطنية العصرية، سواء على المستوى الاستراتيجي من النواحي الاقتصادية والاجتماعية والسياسية أو على مستوى الحياة اليومية للأفراد، وذلك بعد تسارع الثورة المعلوماتية والتكنولوجية وما أدت إليه هذه الثورة من تداعيات، في أداء عمليات التبادل والاتصال والتفاعل الحتمي بين كل الجهات الدولية والإقليمية والمحلية[2].

ولسنا في حاجة إلى التأكيد على أن التكنولوجيا الذكية الرقمية، ليست من قبيل الكماليات أو أمور الرفاهية في إدارة الدول، بل صارت أولويات العصر في كل المجالات، وفي كل أنواع المعاملات والخدمات.

---

(١) راجع في نقل التقنية وتطبيعها: أ.د/ أحمد عبد الله الصباب وآخرون، أساسية الإدارة الحديثة، دار خوارزم العلمية للنشر، جدة، ٢٠٠٥م، ص٤٤٧ بتصرف.

(٢) أ.د/ محمد الخشت، الاقتصاد الرقمي والاستقلال الاستراتيجي للدولة، مقالة منشورة، بالعدد رقم ٤٩٤٩٦، من جريدة الأهرام القاهرية، بتاريخ ١٢/ ٦/ ٢٠٢٢م.

إن التحول الرقمي لا ينبغي أن يهدف فقط إلى تسهيل حياة الناس في الحصول على خدمات الدولة بالكمبيوتر، وإنما يهدف إلى تحقيق معنى أعمّ وأهمّ، وهو أخذ العقل الجمعي للمواطنين والدخول به إلى عصر الأرقام والتكنولوجيا، والتفكير الرقمي، تمهيدًا للتحول إلى التفكير العلمي في كل كبيرة وصغيرة وبشكل يساير إيقاع العصر، ووصولًا إلى تكوين المواطن الرقمي والمواطنة الرقمية.

مفهوم المواطن الرقمي:

هو مواطن افتراضي يستخدم الإنترنت بشكل منتظم، ولا يستهلك المعرفة فقط، بل يشارك في إنتاجها مشاركة إيجابية، بالتفاعل مع مكونات تكنولوجيا المعلومات من أجهزة حاسوب وبرمجيات وأدوات ووسائل وطرق ونظم البرمجة التي تساعده في تدوين وتسجيل وتخزين ومعالجة واستخدام واسترجاع المعلومات اللازمة لإتمام نشاطه، تفاعلًا يقوم على الإفادة من إيجابيات استخدام هذه المكونات، وتحاشي الوقوع في سلبياتها ومخاطرها.

إن المواطن الرقمي هو ذلك الفرد الذي يستخدم ويطوّر المعارف الناشئة عن استخدامات الإنترنت والتقنيات الرقمية بشكل منتظم وفعّال، وبطرق مناسبة ومسئولة[1] إنه ذلك الفرد الذي يتميز بما يأتي:

١) القدرة على الوصول إلى الآخرين، والوصول إلى المعلومات، بتنسيقات متعددة باستخدام التكنولوجيا.

٢) الكفاءة والإتقان في استخدام البرامج الرقمية مثل إنشاء حساب على موقع ويب أو إرسال بريد إلكتروني.

---

(١) د/ محمود علم الدين، المواطنة الرقمية، مقالة، منشورة بجريدة الأهرام، بتاريخ ١٤/٨/٢٠٢٢م

٣) القدرة على حماية أمنه الرقمي وحماية هويته وموارده من عبث الفيروسات، ومن عمليات الاحتيال، ومن تهديدات الأمن السيبراني في الفضاء الرقمي ومن سرقة البيانات.

فئات وطوائف المواطن الرقمي:

إن كل من لديه القدرة على زيادة وتطوير معارفه ومهاراته باستخدام الإنترنت والتقنيات الرقمية، بشكل منتظم وفعّال وبطرق مناسبة، ويستطيع الوصول إلى الآخرين وإلى المعلومات باستخدام آليات التقنية الحديثة والبرامج الرقمية، ولديه القدرة على حماية معلوماته وأمنه السيبراني هو مواطن رقمي، أيًّا كانت الفئة الاجتماعية التي ينتمي إليها فالطبيب الجراح مواطن رقمي إذا استخدم في عملياته الجراحية التجهيزات الطبية التقنية الحديثة مثل الميكروسكوب والليزر والتردد الحراري وجهاز الملّاح الجراحي والأشعة التداخلية وأشعة الرنين المغناطيسي إلى غير ذلك من الأجهزة الطبية، والمهندس والمحاسب والمحامي والمدرس وغيرهم من أصحاب المهن الحرة غير التجارية مواطنون رقميون إذا استخدموا في أعمالهم مدخلات ومخرجات التقنية الرقمية، حتى الفلّاح أو المزارع أصبح مواطنًا رقميًا لأنه باستخدام الآلات والمعدات الزراعية الحديثة قد انتقل من الزراعة التقليدية القديمة اليدوية والبدائية التي كانت تعتمد على الفأس والمحراث والمنجل والشادوف، إلى الزراعة الحديثة، ثم إلى الزراعة الذكية ثم إلى الزراعة الرقمية التي تجمع كل تقنيات ووسائل الزراعة الحديثة، فالأرض يتم تسويتها بالليزر، والريّ يتم بالرش أو بالتنقيط أو بالحقن، والتسميد ورش المبيدات الحشرية يتم بالطائرات، والبذور والتقاوي يتم تهجينها بالهندسة الوراثية، والحصاد والدرس يتم بالآلات الحديثة، الزراعة إذن أصبحت رقمية، والفلاح (المزارع) أصبح مواطنًا رقميًا، حتى الدين والتديّن كنظام عقائدي إيماني يتجسّد في النصوص المقدمة من الكتاب والسنة، أصبح هو الآخر رقميًا، فكل ما يتصّل به أصبح مطروحًا على وسائل التواصل الاجتماعي، وأصبح الترينـد مستخدمًا من بعض الأفراد الرقميين لبث سمومهم في عقول وقلوب ضعاف الإيمان بالله، وفق آرائهم وتوجهاتهم الخبيثة في الهجوم على

ثوابت الدين ومصـــدريه الرئيســـيين (الكتاب والســـنة) وذلك عن طريق تلبيس الحق بالباطل وســـياســـة صـــنع الأكاذيب، وذلك من خلال إســـهامات وطوفان المنشـــورات والتغريدات والصـــور والفيديوهات القصـــيرة المتلاحقة التي تتحدى القيم والثوابت الدينية، والتي لا مانع عندها من بث الصـــور العارية لتجميع أكبر عدد من المشـــاهدات بهدف الحصول على المال الحرام من الشركات الرقمية الكونية.

ونحن لا نســـتطيع أن ننكر أن هذه الاســـتخدامات الرقمية لوســـائل التواصـــل الاجتماعي قد أســـهمت في فرض قيم وأخلاقيات مضـــادة للقيم والثوابت والأخلاقيات الإسلامية، عند الأجيال الشابة التي لم تترسّخ بعد القيم والأخلاقيات الدينية الصحيحة في عقولها وقلوبها، وذلك بما خلق صـــراعًا حادًا بين القيم والثوابت عند الآباء والأبناء، وما أدى إلى تغير حادّ ومتنامٍ في قيم الفرد الرقمي ومشاعره وسلوكه ومعاييره بل وفي لغته وألفاظه وروحه وأحاسيسه.

الرقمنة إذن متغلغلة في كل جوانب ومظاهر النشـــاط والحياة، بما في ذلك الدين والتديّن وبكل ما تحمله من إيجابيات وســـلبيات، ونحن ندعو من خلال هذه الدراســـة إلى التصـــدّي لغزاة الفضـــاء الديني الإلكتروني بملئه بصـــحيح القيم والثوابت الدينية، وبـالمبـادرة بتصـــحيح المعلومـات المغلوطـة المنشـــورة على الفيســـبوك واليوتيوب والواتساب والانستجرام والماسنجر والتيلجرام والتيك توك، وأن تكون للمؤسسات الدينية الموثوقة حصّـــة ثابتة على هذه المنصـــات، فإن الحرب الإلكترونية المعلوماتية على الإسلام لم تعد خافية، والحرب الشخصية على رموز الإسلام بازدرائهم واتهامهم بالباطل والتهكم من علمهم أصبحت ظاهرة للعيان، إن التصدي لغزاة الفضاء الإلكتروني المعادي للإســـلام ووســـطيته وعلمائه، بات فرض عين على كل فرد رقمي معتدل ووسطي... وبعد:

فإن التنمية الرقمية هي تنمية التجديد والابتكار والاختراع[1]، عند كل من يصل بالفكرة النظرية أو العملية المطلقة إلى مرحلة الاستغلال الاقتصادي الناجح والمشروع، ويولَّد منها أفكار ومفاهيم كما يتصور أن تكون فنية، يتصور كذلك أن تكون إدارية تنظيمية، حيث لا يعدو الابتكار أن يكون تغييرًا وتجويدًا وتحسينًا لما هو قائم من نظم الإنتاج.

ولما كانت المعرفة هي مصدر خلق الابتكار وقوته الدافعة، فإنها ومن حيث كونها مفاهيم وخبرات ومعلومات يمكن استخدامها من خلال وسائل حفظ وتخزين واسترجاع المعلومات واستغلالها في عمليات التطوير للمنتجات والمفاهيم، تعتبر الأساس الذي تبنى عليه التنمية الرقمية، فالتنمية الرقمية هي تنمية المعرفة من خلال المزج بين الفرد وبين مخرجات التكنولوجيا وذلك بما يسمح للأفراد باستخدام هذه المخرجات.

(١) لمزيد من التفصيل راجع: د/ عبير فاروق تمام – دور الاقتصادر الرقمي في دعم التنمية، ص١٧ وما بعدها، مرجع سابق.

المحـور الثالـث
متطلبـات تحقيـق التنميـة الرقميـة

في عصـر التطورات التقنية المتسـارعة، لا يكفي لتحقيق التنمية الرقمية مسـتوى الأداء الكافي لتحقيق التنمية المسـتدامة، بل يجب رفع مسـتوى أداء الأفراد وإنجازاتهم إلى درجات متعالية ترقى إلى المسـتوى العالمي، وذلك مع الاحتفاظ بهذا المسـتوى وتنميته باستمرار، والوصول به إلى صنع التميز والجودة الكاملة، والتفوق في أداء وتنفيذ العمليات الإنتاجية وذلك من خلال بنية أساسية للتنمية تقوم على ما يأتي:

١) تفكير استراتيجي مبدع يتبنى أساليب الابتكار والتجديد المستمر.
٢) رؤية مستقبلية وأهداف وخطط استراتيجية لتحقيق التنمية.
٣) أنظمة معلومات متكاملة توفر قواعد البيانات التي ترصـد وتسـاير المتغيرات المحيطة كليًا وعالميًا، تلك المتغيرات التي قد تؤدي إلى تكدَّس أو إلى انفجار المعلومات، والتي تفرض وجود إدارة مستقلة لنظم وقواعد البيانات.

موقع التنمية الرقمية من نسيج الحياة العصرية:

لقد أصبحت تقنية المعلومات عنصرًا متخلّلًا لنسيج الحياة العصرية في مختلف جوانبها، وذلك بما يفرض على كل فرد إتقان تقنيات المعلومات والتعامل معها، وامتلاك المهارات اللازمة لاستخدامها في شئون حياته.

ولا يقصـد بالفرد هنا الفرد المتخصـص أو المحترف أو الذي يمتهن العمل في مجال تقنية المعلومات بل يقصـد به جميع الشـباب القادرون على العمل والإنتاج ممن هم داخل أو خارج المنظومة التعليمية الذين يطمحون في أعمال خارج مصـفوفة الإدارة الحكومية.

آليات تحقيق التنمية الرقمية:

١) إدراج مقررات تقنيات المعلومات في هيكل المنظومة التعليمية في المدارس والمعاهد والجامعات وفرضها كمقررات إجبارية وليست مجرد مقررات اختيارية.

٢) إنشاء جامعات وكليات ومعاهد علمية متخصصة في تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها وتحفيز الطلاب على الالتحاق بها بمزايا لا يحصل عليها طلاب الدراسات النظرية التقليدية.

٣) وضع كادر رواتب خاص لخريجي تكنولوجيا المعلومات.

٤) تيسير حصول الأفراد بمختلف أعمارهم وفئاتهم على أجهزة وبرامج الحاسب الآلي بأسعار معتدلة وأنظمة سداد ميسرة.

٥) التوسع في إنشاء مراكز الإبداع الرقمية، من أجل تهيئة المناخ الداعم لريادة الأعمال والشركات الناشئة، وذلك لأغراض توفير المهارات الرقمية التي تحتاج إليها هذه الشركات وتوفير برامج لتدريب رواد الأعمال، واحتضان مشروعاتهم الريادية بهذه المراكز، وتسهيل إجراءات تأسيس الشركات.

٦) إنشاء مجالس مهارات قطاعية مستقلة، تساعد على تطوير مهارات خريجي التعليم الفني والتكنولوجي وربطهم بأسواق العمل في الصناعات المختلفة، وذلك بما يحقق تحسين وتأهيل الشباب على المعايير الاحترافية والتقنية، بمعايير دولية لجميع المهن في مختلفة القطاعات ذات الأولوية، وإتاحة فرصة التواصل بين منظومة التعليم الفني وقطاعات الأعمال والصناعة لتأهيل الشباب وإكسابهم المهارات التي تحتاج إليها أسواق العمل في مختلف المجالات المهنية.

مصادر تكوين التنمية الرقمية:

من وجهة نظر هذه الدراسة، تتعدد مصادر تكوين التنمية الرقمية، فتشتمل على ما يأتي:

أولاً: تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

تعرف تكنولوجيات المعلومات بأنها[1]: الأجهزة والبرمجيات والأدوات والوسائل والطرق، ونظم البرمجة التي تحتاجها المنظمة لتحقيق أهدافها وتساعدها في تدوين وتسجيل وتخزين ومعالجة واستخدام واسترجاع المعلومات التي تستخدم من قبل نظم المعلومات.

أما تكنولوجيا الاتصالات فإنها تعني[2] الوسائط الإلكترونية التي تعمل على إيصال المعلومات عبر المسافات بين أجهزة في مواقع مختلفة، ومنها: نظم الاتصالات السلكية واللاسلكية والشبكات، والبوابات، والهواتف النقالة، والقنوات، الإنترنت، الإنترانت، الستلايت، الهواتف الذكية، الشبكات اللاسلكية.

وإذا كانت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، أحد نتائج التطور التكنولوجي العالمي، فإنها تُعد من المصادر المهمة في تحقيق التنمية الرقمية من خلال أدوارها واستخداماتها فيما يأتي[3]:

١) في التخطيط ورسم السياسات واتخاذ القرارات في جميع الأجهزة والمنشآت والشركات.
٢) في رفع كفاءة مستوى الأداء في العمليات الإنتاجية والتسويقية والمالية.
٣) في رفع كفاءات ومهارات وزيادة خبرات الموارد البشرية.
٤) في تحسين جودة المنتجات وابتكار منتجات جديدة قادرة على المنافسة في الأسواق العالمية.

---

(١) د/ فايز جمعة صالح النجار، نظم المعلومات الإدارية، دار الحامد للنشر، عمان، الأردن، ٢٠٠٧م، ص٣٨٧.

(٢) المرجع السابق نفسه، ص٤٠٢.

(٣) د/ نبيل علي، تحديات عصر المعلومات، دار العين للنشر، بالقاهرة، ٢٠٠٣م، ص١٢ وما بعدها.

٥) في إكساب المنتجين ميزات تنافسية ورفع كفاءتهم الإنتاجية وزيادة حصّتهم التسويقية.

٦) تؤدي تكنولوجيا المعلومات دورًا مهمًا في تيسير أداء الخدمات الحكومية للمواطنين، وفي تقليل تعاملهم المباشر مع الموظفين، وفي منع دفع الرشاوي والإكراميات والأتاوات لأجل الحصول على الخدمات الحكومية وتقليل تكلفة الحصول عليها.

٧) تيسير عمليات تبادل السلع والخدمات في الأسواق المحلية والعالمية عن طريق الوسائط الإلكترونية، فيما يعرف بالتجارة الإلكترونية[1] والتي يتم من خلال وسائطها الإلكترونية إتمام عمليات التسويق والإعلان والبيع والتسليم للسلع والخدمات.

٨) تبسيط البناء الفكري والمعرفي للإدارة الإلكترونية، التي تقوم على استخدامات المعارف والمعلومات، ونظم البرامج المتطورة والاتصالات للقيام بالوظائف الإدارية وإنجاز الأعمال التنفيذية، وتبادل المعلومات، وذلك مع السرعة في أداء الأعمال، وتبسيطها وتوفير نفقات المستندات الورقية، وذلك لأن الإدارة الإلكترونية تتميز بجملة من الخصائص من أهمها:

أ) قلة الاعتماد على الوثائق الورقية في إجراء وتنفيذ المعاملات والاستعاضة عنها بالأرشيف الإلكتروني والبريد الإلكتروني والمفكرات الإلكترونية، ونظم تطبيقات المتابعة الآلية.

ب) إمكانية ممارستها والقيام بها في كل زمان ومكان وبلا أية تنظيمات جامدة، بل وممارستها عن بُعد وبلا وسطاء وذلك مع سرعة وسهولة الحصول على المعلومات اللازمة للقيام بها.

---

(١) د/ إبراهيم العيسوي، التجارة الإلكترونية، المكتبة الأكاديمية، بالقاهرة، ٢٠٠٣م، ص٩ وما بعدها.

ثانيًا: أدوات تقنية حديثة قادرة على الابتكار:

١) إن أهم مصدر لتكوين التنمية الرقمية هو الفرد صاحب العقل البشري القادر على خلق وتوريد المعارف المؤدية إلى جميع متغيرات المجتمع والحياة بما فيها المتغيرات التكنولوجية، وهو عن طريق البحوث والتطوير يستطيع أن يغير من شكل وطبيعة وجودة التكنولوجيا، وذلك لما لديه من قدرة على الابتكار والتجديد والتعامل مع المتغيرات.

وما الإبداعات التكنولوجية المتمثلة في تكنولوجيا الحاسب الآلي والاتصالات والإلكترونيات الدقيقة إلا نتيجة لتراكمات علمية، انصهرت لتخرج للعالم ثورة المعلومات والاتصالات التي استطاعت تجديد حيوية الوحدات الإنتاجية التقليدية وتحويلها إلى طاقات إنتاجية أكبر وأكفأ.

لقد لعب العقل البشري، وهو تلك الأمانة التي أبت السماوات والأرض والجبال أن يحملها وأشفقن منها وحملها الإنسان، لعب الدور الأول والأخير في الانطلاقة الهائلة للتكنولوجيا، فلم تعد قاصرة على تكنولوجيا الحاسب الآلي والاتصالات والتصغير، بل أصبحت تضم تكنولوجيا التدوير أو إعادة الاستخدام، وتكنولوجيا الهندسة الوراثية، والبيولوجيا الحيوية، والموصّلات الفائقة والليزر، والألياف الضوئية، والذكاء الاصطناعي، والدرون، والهندسة العكسية والهندسة المتوازنة، وصولًا إلى الإنسان الآلي (الروبوت).

وقد خلقت هذه الثورة التكنولوجية، ثلاث ثورات متوازيات في الإلكترونيات والاتصالات والمعلومات، وخلقت واقعًا جديدًا في الاقتصاد والتنمية حيث نتج عنها فرص وطاقات إنتاجية عالية، وفرضت على الدول النامية والمتخلفة تحديات هائلة لم يسبق لها مثيل في مواجهة الواقع العالمي الجديد، وحتِّمت عليها ضرورة الركض والقفز نحو امتلاك صناعة المعلومات باعتبارها الركن الأساسي في الإنتاج والتسويق والمنافسة والسيطرة على الأسواق.

أضلاع مثلث الاقتصاد الرقمي:

إن الواقع الاقتصادي الجديد الناشئ عن الثورة التكنولوجية، والثورة المعلوماتية قد خلع عن الاقتصاد ثياب الاقتصاد السياسي والرياضي والأخصائي وغيره من المسميات التقليدية وألبسه ثوب الاقتصاد الرقمي الذي يقوم على البيانات والمعلومات والمعارف الكامنة في البحوث والدراسات والإحصائيات والتحليلات والمؤشرات والمقارنات التي تستخدم فيها الأرقام والرموز والحقائق والصور والأصوات والمجسّمات والنصوص والرسوم وغيرها من المكونات التي يمكن تخزينها ومعالجتها وتنظيمها وتحليلها وتصنيفها بالحاسب الآلي في شكل معلومات لها دلالات واضحة محددة، وذلك حيث تشكّل المعلومات مجموعة البيانات السابق تخزينها في جهاز الحاسب الآلي بعد إضفاء معان عليها، أو هي[1]: المعاني التي يعطيها الأفراد للبيانات بما يجعل للمعلومات دلالات واضحة يمكن اعتبارها ركيزة في اتخاذ القرارات وفي توجيه سياسات الإنتاج، وهذه المعلومات أو المعاني هي التي تشكّل الضلع الثالث من مثلث الاقتصاد الرقمي، وهو المعرفة وهي مجموعة المفاهيم المكتسبة من خلال الخبرات والدراسات التي يمكن تخزينها واستدعاؤها عند الحاجة إلى استخدامها.

فالاقتصاد الرقمي إذن عبارة عن مثلث من ثلاثة أضلاع (الأول) وهو البيانات[2] وهي الشكل الظاهري لمجموعة حقائق غير منظمة أو تصورات مدونة في شكل أرقام أو كلمات أو صور، أو رموز لا علاقة لبعضها ببعض، ولا تعطي وهي منفردة أيّة معاني أو دلالات وإنما هي مفردات بدون محتوى، تجمع عن طريق الملاحظة أو المشاهدة أو الاستقصاء ويمكن تخزينها باعتبارها الوصف الأوّلي للأشياء أو المعاملات، أو المادة

---

(١) د/ ممدوح عبد العزيز رفاعي، إدارة المعرفة، بدون ناشر، القاهرة، ٢٠٠٩م، ص٢١.

(٢) د/ مغيب قطيشات، قواعد البيانات، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، ط٢، ٢٠٠٥م، ص١٧ وما بعدها.

الأوّليّة الخام، التي تدخل كمدخلات، لكي تتم معالجتها لتعطي معلومات على شكل مخرجات[1].

وأما الضلع الثاني فهو: المعلومات وهي البيانات بعد تمام معالجتها وتصنيفها وتحليلها وتنظيمها وتلخيصها بشكل يسمح باستخدامها والاستفادة منها، حيث أصبحت ذات معنى محدد، يمكن الاستفادة منها.

وأما الضلع الثالث فهو: المعرفة وهي مجموعة المفاهيم التي تجيب لنا عن الأسئلة التالية:

- كيف تعمل الأشياء التي تمّكن الشخص من إنجاز مهامه الخاصة بها؟
- كيف يمكن تحسين استخدام الموارد المتاحة أو الوصول إلى موارد بديلة أقل تكلفة أو أقل ندرة؟
- كيف يمكن الاستفادة من الفرص المتاحة، واكتشاف فرص جديدة غير معروفة؟

وصفوة القول فيما تقدم:

١) أن التكنولوجيا وهي تعني كل ما يتصل بتطبيق نتائج العلوم والبحوث العلمية في حل مشاكل إنتاج السلع والخدمات، وتيسير سبل حياة الإنسان، هي جهود عقلية بشرية أو هي نتاج العقل البشري.

٢) أن الاقتصاد الرقمي بأضلاعه الثلاثة هو الآخر نتاج العقل البشري.

٣) أن مهارات الحاسوب وبرمجياته وتطبيقاته وتقنياته هي من نتاج العقل البشري.

٤) أن العقل البشري هو مصدر المعرفة خلقًا وتنظيمًا واستحواذًا وتطبيقًا وإعادة استخدام وهو المصدر الرئيسي للخبرات والمهارات والابتكار والتنظيم التشغيلي والتغيير.

٥) أن الإنسان هو المصدر الرئيسي للتنمية الرقمية وهو هدفها وغايتها.

---

(١) د/ فايز جمعة صالح النجار، نظم المعلومات الإدارية، ص٢٠، مرجع سابق.

القدرة الاقتصادية للبيانات[1]:

لقد أصبحت البيانات مصدرًا مهمًا للموارد المطلوبة للتنمية الاقتصادية، وهي مصدر لا يمكن تجاهل قيمته وتأثيره على كثير من المتغيرات الاقتصادية التنموية، والعلمية، حيث تبدو جوانب هذا التأثير فيما يلي[2]:

١) أن البيانات هي المادة الخام الأولية لبناء الاقتصاد الرقمي والرقمنة[3].

٢) أنها اليد الطولي للشركات والحكومات في رفع مستويات الكفاءة الإنتاجية وتحفيز الابتكار وتصميم الخدمات ذات القيمة المضافة، والتنبؤ بمستقبل الطلب على المنتجات.

٣) تعدد مجالات استخدامها من جانب جميع قطاعات الاقتصاد الوطني مثل البنوك والطاقة والصحة، والتعليم، والخدمات الحكومية وغيرها من القطاعات[4].

٤) أن البديل عن إنتاجها محليًا وتطويرها وتخزينها ومعالجتها وتحليلها بصورة آمنة وموثوقة عبر مراكز وطنية متخصصة، ثم استدعاؤها حين اتخاذ القرارات والتخطيط لمواجهة المتغيرات المستقبلية، البديل عن ذلك هو استيرادها بأثمان باهظة، مع إلحاق الضرر بالأمن القومي.

٥) أنها الآلية الرئيسية المستخدمة في دعم البنية التحتية الرقمية، وتحويلها إلى اقتصاد رقمي أكثر إسهامًا في تعزيز مكانة الدولة إقليميًا ودوليًا في عالم الابتكار والتكنولوجيا، وفي دعم ريادة الأعمال، وتحسين خدمات الحكومة الإلكترونية،

---

(١) د/ منيب قطيشات، قواعد البيانات، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، ٢٠٠٥م، ص٩ وما بعدها.

(٢) راجع في ذات المعنى: د/ فايز جمعة صالح النجار، نظم المعلومات الإدارية، ص١٦١ وما بعدها.

(٣) راجع: د/ سعد غالب ياسين، تحليل وتصميم نظم المعلومات، دار المناهج للنشر، عمان، الأردن، ٢٠٠٠م، ص٤٢.

(٤) راجع: د/ نبيل جمعة النجار، د/ فايز جمعة النجار، مهارات الحاسوب، عالم الكتب الحديث، أربد، الأردن، ٢٠٠٤م، ص٥٣ وما بعدها.

وتوفير فرص عمل للمواطنين في مجال علوم البيانات والتحليلات والذكاء الاصطناعي.

أمثلة تطبيقية للبيانات:

نحن نقول على سبيل المثال لا الحصر:

عدد كليات الجامعة الإسلامية (...) عدد المدرجات (...) عدد القاعات الدراسية (...) عدد الطلاب (...) عدد الأساتذة (...) عدد الأساتذة المشاركين (...) عدد الأساتذة المساعدين (...) عدد المعيدين (...) عدد الموظفين (...) عدد العمال (...) عدد السيارات (...) عدد الأشجار (...) مساحة الجامعة (...) المساحة الفارغة بين الكليات (...) إلى آخر البيانات التي يمكن حصرها وتخزينها عن الجامعة، هذه البيانات، لا يعطى أي بيان منها منفردًا أي دلالة فهو مجرد رقم بدون محتوى، لكنها إذا تم تخزينها على الحاسب الآلي أو في دفاتر ورقية وتصنيفها وتنظيمها وتلخيصها بشكل يسمح باستخدامها والإفادة منها صارت ذات معنى محدد، وأراد معالي مدير الجامعة أن يبني مساكن للطلاب أو لأعضاء هيئة التدريس أو للموظفين داخل الجامعة فإن قراره الإداري يحتاج إلى الإجابة على كثير من التساؤلات منها:

١) هل توجد مساحات خالية داخل الجامعة تسمح ببناء هذه المساكن أم لا؟
٢) كم عدد العمارات والشقق السكنية التي يمكن بناؤها؟
٣) ما هي الجدوى الاقتصادية من بناء هذه المساكن؟
٤) هل تسمح ميزانية الجامعة ببناء هذه المساكن أم لا؟

إلى غير ذلك من الأسئلة التي تشكل الإجابة عليها معلومات ضرورية يجب أن توضع أمام أنظار مدير الجامعة قبل اتخاذ قراره الإداري بالبناء أو بعدم البناء، فالبيانات إذن تشكل المادة الأولية الخام للمعلومات الواجب معرفتها والوقوف عليها قبل اتخاذ أي قرار إداري.

وبالمثل فإن مدير الشركة قبل أن يتخذ أي قرار بإنشاء فرع جديد أو خط إنتاج جديد أو بتطوير منتج قديم يجب أن تتوفر لديه كل البيانات التي تشكل بعد تحليلها

معلومات تساعده على اتخاذ قراره الإداري الصائب، وبالمثل فإن الدولة لو أردات تقديم خدمة مجانية للمواطنين يجب أن يتوفر لديها البيانات الكافية بإعداد المستفيدين وفئاتهم وأماكنهم وتكلفة إنتاج الخدمة والعجز أو الفائض في الميزانية، وكل ما ينتج عن تحليله من البيانات من معلومات تساعد صاحب القرار على اتخاذ قراره.

٢) **الإنترنت**: وهو المصدر والمتطلب الثاني لتحقيق التنمية الرقمية بعد الموارد البشرية، وهو شبكة معلومات دولية، وجدت في منتصف التسعينات من القرن العشرين، وتهدف إلى ترويج تبادل المعلومات، ثم تطورت تدريجيًا حتى أصبحت أحد وسائل الاتصال والإعلان الدولية، ومن أهم التطبيقات الإلكترونية لشبكة الإنترنت ما يلي[1]:

أ) البريد الإلكتروني: الذي يتماثل مع البريد العادي في نقل الرسائل بين المستفيدين.

ب) الموقع الإلكتروني: الذي يسمح بتخزين واسترجاع وتحميل النتاج العلمي لصاحب الموقع والإفادة منه لكل طالب له.

ج) الدردشات: وهي لوحة على الواتساب لتسجيل الصور والرسائل والمكالمات وتبادل الأفكار مع الآخرين بطريقة مفتوحة.

د) الهاتف وهي شبكة تسمح لمستخدميها بإجراء اتصالات هاتفية وإرسال رسائل نصية.

ه) الشبكة العنكبوتية (W.W.W): جوجل وهي شبكة توفر وتتيح الوصول إلى الكثير من المعلومات المطبوعة المنشورة عليها من جانب المؤلفين الذين يرغبون في إفادة الغير بالمجان من نتاج فكرهم وعلمهم.

و) توفير أعداد هائلة من الإعلانات التجارية ومن عناوين المخاطبات للشركات والأفراد والسلع والخدمات والأعمال، وهو الأمر الذي يوسع من نطاق

---

(١) لمزيد من المعلومات راجع: د/ عماد عبد الوهاب الصباغ، الحاسوب في إدارة الأعمال (أنظمة – تطبيقات – إدارة)، دار الثقافة للنشر، عمان، الأردن، ١٩٩٦م، ص٩ وما بعدها.

الأسـواق، ويسـاعد على التغلب على مشـكلة بُعد المسـافات بين المتعاقدين والمتخاطبين.

ز) تسـهيل عمليات التبادل التجاري الإلكترونية (التجارة الإلكترونية) حيث يمكن للمتعاقدين التعاقد والدفع والاستلام من خلال شبكة الإنترنت[1].

٣) عناصر بشرية مدربة على التعامل مع التقنيات الحديثة:

هذا هو المصـدر والمتطلب الثالث من مصـادر ومتطلبات تحقيق التنمية الرقمية: إنه إذا كانت تكنولوجيا المعلومات، تمثل قوة دافعة للعمل الإنسـاني بما تحدثه من زيادة في الطاقة الإنتاجية للأفراد، ومن إمكانية في التغيير الجذري لأشـكال وأسـاليب العمل، فإنها في الوقت ذاته تحتاج في تطويرها وتوطينها وتعظيم اسـتخداماتها إلى الموارد/ العناصـر البشـرية المدرّبة على التعامل معها[2] والإفادة منها، فإنها لم تولد نتيجة المصـادفة، وإنما تقف من خلفها عقول بشـرية ماهرة مبتكرة قادرة على التطوير كثيفة المعلومات والمعارف، تؤمن بأهمية المبادأة واسـتثمار الفرص والوقت لتحقيق الإتقان والجودة وتعمل وفق سـياسـات وقواعد ونظم مخططة ومبرمجة، ومعايير محددة للمحاسبة والمساءلة وتقييم الأداء والثواب والعقاب.

أهمية العناصر البشرية في خلق التنمية الرقمية:

نحن لا نبالغ إذا قلنا إن التنمية الرقمية هي الترجمة الفعلية والواقعية والنتاج الحتمي لتطوير وتنمية الموارد البشـرية، وإكسـابهم القدرة على توظيف المعلومات والتقنيات الحديثة لإحداث تحسـن ملموس في الأداء وتعظيم الإنجازات، وكسـر حلقة الانغلاق على مفاهيم العمل والإنتاج التقليدية بما تتّسـم به من بطء حركة التحديث

---

(١) د/ عادل رزق، أسـاليب الإدارة العلمية الحديثة في البنوك العالمية، دار طيبة للنشـر، بالقاهرة، ٢٠١٠م، ص١٢٩.

(٢) لمزيد من المعلومات راجع: د/ نادر أحمد أبو شيخة، إدارة الموارد البشرية، دار صفاء للنشر، عمان، الأردن، ٢٠١٠م، ص١٧ وما بعدها.

والتطوير[1]، فإن التطوير المخطط، والتحديث المستمر لا ينبغي أن يكون فقط في التقنيات والآليات، بل يجب أن يكون كذلك في الأفكار والمفاهيم الإنسانية وفي استخدامات الفكر والطاقة الذهنية، وفي إطلاق الطاقات المبدعة للمبدعين.

إن العقل البشري هو الركن الركين في تطبيع وتطوير وتعميق وتخليق التقنية، وفي انتقاء الأصلح من بدائلها، وفي استيعابها وتوظيفها وصيانتها وتقويم العائد منها، ولا بد لخلق التنمية الرقمية من الارتقاء بالطاقة الذهنية والفكرية لهذا العقل باعتباره رأس المال الحقيقي للتنمية الرقمية، لا بد من التعامل مع هذا العقل باعتباره مخزنًا ومصدرًا للمعلومات والابتكارات والخبرات والمهارات.

إن الثورة التكنولوجية المعاصرة التي تشابكت فيها تقنيات الحاسب الآلي والاتصالات والمعلومات، والتي تمخضت عن تقنيات جديدة ومتجددة في الهندسة الحيوية والوراثية والإلكترونيات الرقمية، والتخزين الضوئي للبيانات، والذكاء الاصطناعي، والليزر، والألياف الضوئية، والخلايا الضوئية والموصّلات وأشباه الموصّلات، والطاقة الجديدة والمتجددة، وغيرها من معطيات التطور التقني والعلمي والمعرفي، هي جميعها من نتائج بناء وتأهيل قدرات الأفراد ومهاراتهم وتخويلهم صلاحيات الابتكار[2] والتطوير من منطلق أن رأس المال البشري هو رأس المال الحقيقي للدول والكيانات الاقتصادية الإنتاجية، وأن التوجه العالمي يستدعي التطوير التقني المستمر للأفراد باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات وتطبيقاتها، وذلك من خلال تطوير جذري وشامل لمنظومة التعليم قبل الجامعي والجامعي، يتعدى الشكل إلى المضمون، ويدرك الدور الذي يلعبه التعليم في نمو الأمم والشعوب وما يناط به من أهداف في تكوين الموارد البشرية تكوينًا علميًا وتقنيًا وفكريًا وثقافيًا متكاملًا ومتوفقًا مع

---

(١) لمزيد من التفصيل راجع: أ.د/ علي السلمي، إدارة الموارد البشرية الاستراتيجية، دار غريب للطباعة والنشر، بالقاهرة، ٢٠٠١م، ص٥٩ وما بعدها.

(٢) راجع في نفس المعنى: د/ محمد الصيرفي، إدارة الموارد البشرية (المفاهيم والمبادئ)، دار المناهج للنشر، عمان، الأردن، ٢٠٠٣م، ص١٠٦ وما بعدها.

متطلبات ومتغيرات العصر، ومن تنمية وتطوير البحث العلمي والرصيد المعرفي والتطوير التقني للمجتمع، ومن تأهيل الدارسين للمنافسة في أسواق العمل الدولية[1].

ثالثًا: بحوث علمية مستجدة ومتطورة[2]:

تعتبر التنمية الرقمية نتاجًا حقيقًا لمنظومة بحث علمي معاصر ومتطور، لا يهدف فقط إلى البناء الذاتي للباحث بحصوله على مؤهل عالي يكسبه مكانة اجتماعية بين أقرانه وذويه، وإنما يهدف إلى خلق وإدارة وتطبيق المعلومات والمعارف، باعتبارها المقوّم الرئيسي للاقتصاد الرقمي والتنمية الرقمية، ولأهميتها كأصل رأسمالي إنتاجي في جميع مجالات وقطاعات الإنتاج في الدولة.

ونحن لا نتجاوز الواقع إذا قلنا: إن تركيز البحوث العلمية في الجامعات العربية والإسلامية خلال القرن الماضي على الدراسات والبحوث في العلوم الاجتماعية والإنسانية، قد نتج عنه تخلّف واضح في مستوى التقدم العلمي والتكنولوجي بين مجتمعاتنا العربية والإسلامية والمجتمعات التي توسعت في بحوث العلوم التطبيقية، كما نتج عنه تفاوت صارخ بين مستويات الدخل الفردي والقومي بين دول الشمال والجنوب، نظرًا لارتفاع الطلب العالمي على مخرجات البحوث التطبيقية، وانخفاضه على مخرجات البحوث الاجتماعية والإنسانية، وهو الأمر الذي يفرض على الجامعات ومراكز البحث العلمي العربية والإسلامية أن تركض ركضًا في تشجيع وإجراء بحوث تقنيات المعلومات والاتصالات وتطبيقاتها وكل ما يرتبط بها من تقنيات هندسية وكيميائية حيوية وألياف وخلايا ضوئية وموصّلات وأشباه موصّلات وذكاء اصطناعي وليزر وغيرها مما يفرضه واقع الاندماج مع العالم الأول والخروج من دائرة العالم

---

(١) لمزيد من التفصيل راجع: د/ صلاح عبد الباقي، الاتجاهات الحديثة في إدارة الموارد البشرية، دار الجامعة الجديدة، بالإسكندرية، ٢٠٠٢م، ص٩ وما بعدها.

(٢) د/ محمد زكي عويس، الطريق إلى الجودة في التعليم العالي، المكتبة الأكاديمية

الثالث والتخلص من ميراث التخلف والجمود والمحلية والإقليمية، والانطلاق نحو آفاق الرقمنة والعالمية.

إن البحث العلمي يجب أن يكون استثمارًا في بناء الإنسان وتنمية مهاراته وقدراته على الفهم والتفكير والابتكار والتسلّح بكل صنوف المعرفة والتكنولوجيا، وتأهليه لدخول أسواق العمل الدولية.

رابعًا: صناعة وطنية قادرة على المنافسة:

إنه إذا كان التعليم والتدريب والتنمية الفكرية والعقلية للموارد البشرية سببًا إلى إكسابها للمهارات والمعارف اللازمة لبناء الاقتصاد الرقمي والتنمية الرقمية، فإن تطوير الصناعة، والارتقاء بجودة المصنوعات من أهم روافع تعظيم الموارد المالية للدولة، خاصةً إذا تجاوز التصنيع مرحلة الصناعات التحويلية، وانتقل إلى مرحلة صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وامتلكت الدولة البنية التحتية اللازمة لهذه الصناعة.

الركائز الأساسية للصناعة الوطنية المتقدمة:

١) وضع وتنفيذ سياسة صناعية محددة وهادفة إلى إحداث التصنيع الحقيقي.
٢) نقل وتوطين وتعميق الصناعات التكنولوجيات وبخاصة صناعة الآلات والمعدات ومستلزمات الإنتاج وخطوطه وقطع غيار المعدات والآلات.
٣) رفع معدلات الاستثمار في الموارد البشرية تعليمًا وتدريبًا وتطويرًا للقدرات وتشجيعًا على الاختراع والابتكار[1].
٤) تحفيز الإبداع والابتكار والتجديد في أطر وطنية هادفة إلى الوصول بالمنتجات إلى الأسواق العالمية وتقديم منتجات تنافسية ذات قيمة مضافة ومحتوى تكنولوجي.

---

(١) د/ محمد الصيرفي، إدارة الموارد البشرية (المفاهيم والمبادئ)، دار المناهج للنشر، عمان، الأردن، ٢٠٠٣م، ص٥١ وما بعدها.

٥) تحقيق الانسجام والتوافق بين السياسة الصناعية والسياسات المالية والنقدية التي يمكن أن تتعارض معها أو تعيقها.

٦) استخدام الدولة لحجم مشترياتها أداة لحماية الصناعة الوطنية من المنافسة الأجنبية، وتحفيز النشاط الصناعي الوطني.

٧) الارتقاء بالتركيب القطاعي للصناعات الوطنية عن طريق التحول من القطاعات منخفضة الإنتاجية والفرص التسويقية والقيمة المضافة إلى القطاعات المرتفعة الإنتاجية وذات الفرص الأكبر للابتكار والارتقاء بالمحتوى التكنولوجي للمنتجات، وذلك بما يعظم من الربحية والإنتاجية والقيمة المضافة[1].

٨) ترتيب أولويات الصناعات الوطنية بما يستهدف تلبية احتياجات الاستهلاك المحلي وتقليص فاتورة الاستيراد وتعظيم صادرات المصنوعات ذات القيمة المضافة الأعلى.

٩) التوسع في إنشاء المدارس الصناعية والفنية التي يشير بها رجال الصناعة والتي تخرّج الفنيين المتخصصين التي تحتاج إليهم مصانعهم، من ذوي القدرات والمعارف العلمية والعملية بالمجال الصناعي الذي تخصصوا فيه، باعتبار هذه المدارس مدارس تطبيقية قبل أن تكون نظرية، يتم الربط في دراساتها بين حاجات المصانع وبين ما يتلقاه الطالب فيها من تعليم وتدريب وتأهيل عملي، وذلك مع افتراض أن تدعم كل صناعة المدرسة التابعة لها ماديًا وتقنيًا بالأدوات والمعدات التقنية، وأن تفتح للطلاب أبواب التدريب العملي في المصانع على الآلات والمعدات الإنتاجية الحقيقية.

١٠) زيادة نسبة المكوّن المحلّي تدريجيًا في جميع قطاعات الصناعة، وبصفة خاصة من الأجزاء الرئيسية في المنتج النهائي، ومنع استيراد ما يمكن تصنيعه محليًا منها، حتى لو كان المكوّن المحلي أعلى سعرًا من المستورد أو أقل جودة.

---

(١) د/ سونيا محمد البكري، إدارة الإنتاج والعمليات، الدار الجامعية للنشر، بالإسكندرية، ٢٠٠٠م، ص٢٢ وما بعدها بتصرف.

سادسًا: رؤى إدارية متطورة تقود إلى حكومة إلكترونية متكاملة:

مما لا شك فيه أن التنظيم الإداري الرشيد، الذي يتسم بالعقلانية، ولا يخضع للأهواء، أو للآراء والأفكار المرسلة غير المنظمة، وإنما يخضع لمنطق العقل ومنهجيته في تحقيق الأهداف وفي تحديد مسارات تنفيذها، ولا يميل إلى تحقيق مصالح فئات بعينها على حساب الصالح العام، يكون النجاح والتوفيق حليفًا له.

أما إن حاد عن ذلك فإنه يقع في براثن الفشل والفساد، ويدّب الخلل والمرض في جسده وتفرض المتغيرات المتسارعة التي تواجه الكثير من المجتمعات في شتى مجالات الحياة على هذه المجتمعات، تحدي تطوير نظمها الإدارية، لكي تتواكب مع تأثيرات تقنيات المعلومات والاتصالات على نظام الأعمال ومنظماته، ومن أجل خلق وتوظيف النظم الخبيرة في الإدارة[1] والتي هي التطبيق الواعي لتقنيات الذكاء الاصطناعي في صنع نظم محاكاة رقمية ذكية ناجحة، قام بها خبراء متخصصون أو إدارات ناجحة متخصصة، تتمتع برصيد معلوماتي كبير، في مجال أو مجالات معنية، يستطيع الوصول إلى نتائج حقيقية، وإلى سيناريوهات محتملة للمستقبل، يمكن أن يتم على ضوئها اتخاذ قرارات إدارية صائبة، مبنية على قاعدة معلومات[2] موسّعة، وعلى تشخيص الأوضاع وتوصيف سلبياتها وإيجابياتها، وتمتلك القدرة النسبية على التفسير وعلى اقتراح الحلول للقضايا والمشكلات المختلفة. ولذا:

فقد بات من الأهمية بمكان، التنبه في مجال الإدارة إلى أهمية تطبيق الذكاء الاصطناعي في التحول الرقمي، وتوظيف دوره المتعدد، سواء على مستوى التخطيط الاستراتيجي والنوعي، أو على مستوى تصميم الخطط التنفيذية وعمليات الإدارة، أو

---

(١) أ.د/ محمد الخشت، في مقالة، بعنوان: النظم الخبيرة في الإدارة، الأهرام، العدد ٤٩٥١٠، في ٢٦/ ٦/ ٢٠٢٢م

(٢) لمزيد من التفصيل راجع: د/ عبد الستار محمد العلي، نظم المعلومات والحاسبة الإلكترونية، مطبوعات جامعة البصرة، العراق، ١٩٨٥، ص٦٤ وما بعدها.

على مستوى إدارة ومتابعة المشروعات التنموية (الاقتصادية والاجتماعية والصناعية والخدمات اللوجستية).

أهمية النظم الخبيرة في الإدارة:

من الصعب تطوير المنظومة الإدارية الحكومية، دون استخدام النظم الخبيرة في الإدارة، في أنظمة التحكّم في كافة مجالات الخدمات التي تقدمها الحكومة، وفي أنظمة المراقبة، والعمليات الإنتاجية، وذلك مع الاستعانة بمرونة وإبداعات العقل والتفكير الإنساني.

ومن الصعب إغفال المعلومات والمعطيات والخبرات المتراكمة والمخزنة والتي يمكن استرجاعها ومعالجتها عبر آليات النظم الخبيرة[1] وذلك للاستفادة من نتائج العمليات السابقة للإدارات السابقة عند تغييرها أو عند نقص كفاءة العناصر البشرية في الإدارات الجديدة، أو تعمدها للخداع وإخفاء بعض المعلومات.

ولعل من أهم وجوه أهمية النظم الخبيرة أنها تساعد على صدق التنبؤ بالحلول المستقبلية لمشكلات الإدارة، وذلك بتحليل أسباب المشكلات الآنية السابق تخزينها في البيانات والوقوف على مدى استمراريتها وحجمها ومن ثم وضع الحلول لمواجهتها.

فالنظم الخبيرة إذن هي من ركائز التميز الإداري المؤسسي المواكبة للتطور العلمي والتكنولوجي بما تقوم عليه من سياسات ورؤى مستقبلية، وبما تنهض به من مراجعات وتطوير وتحديث لسياساتها لضمان استدامتها، وتحسين ورفع كفاءة عملياتها الإدارية وتبسيط إجراءاتها.

---

(١) راجع في نفس المعنى: د/ محمد بلال الزعبي وآخرون، الحاسوب والبرمجيات الجاهزة (مهارات الحاسوب)، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، ١٩٩٩م، ص١٩ وما بعدها.

الإدارة الإلكترونية (المفهوم والمقومات):

هي: نمط جديد من الفكر والممارسة الإدارية يقوم على[1]:

الاستيعاب والاستخدام الواعي لتقنيات المعلومات والاتصالات، للقيام بالوظائف الإدارية وإنجاز الأعمال التنفيذية، وتقديم الخدمات عن طريق الوسائط الإلكترونية، وذلك بما يحقق الاقتصاد في نفقات طلب وأداء الخدمات، وتبسيط إجراءاتها وسرعة إنجازها والتخلص من الأخطاء البشرية والحد من الفساد الإداري.

خصائص وسمات الإدارة الإلكترونية[2]:

١) أنها إدارة لا تعتمد على الوثائق الورقية في إجراء وتنفيذ العمليات الإدارية، بل تعتمد على الأرشيف والبريد والأدلة الإلكترونية وشبكة الإنترنت وأجهزة الحاسب الآلي.

٢) أنها لا تتطلب زمان ولا مكان ولا تنظيمات جامدة لإجراء وتنفيذ العمليات الإدارية.

٣) إنها تستلزم بنية للاتصالات ذات كفاءة عالية، وشبكة واسعة للربط الإلكتروني بين جميع الأجهزة الحكومية، وتشريعات قانونية تعترف بالوثائق الإلكترونية والتوقيع الإلكتروني والتجارة الإلكترونية، وتحمي التعاملات الإلكترونية، كما تتطلب توفير الوثائق والنماذج الحكومية إلكترونيًا وتحصيل الرسوم والمستحقات الحكومية إلكترونيًا.

٤) أنها التفعيل المباشر لفكرة الحكومة الإلكترونية، والحكومة الإلكترونية هي التي تملك النية التحتية الكافية لتعامل أجهزتها مع بعضها البعض ومع المواطنين من الأجهزة والمعدات والأنظمة والبرامج وقواعد البيانات وشبكة الاتصالات

---

(١) د/ عادل رزق، دعائم الفكر الاستراتيجي في الإدارة، ص٤١٨، مرجع سابق.

(٢) لمزيد من التفصيل راجع: د/ جميل أحمد توفيق، إدارة الأعمال (مدخل وظيفي)، دار الجامعات المصرية، ١٩٨٨م، ص١٧ وما بعدها.

والقوى البشـرية والتنظيم القانوني والخطط الاسـتراتيجية، تعاملًا إلكترونيًا بأقل جهد بشري ممكن وفي أقل وقت ممكن وبأعلى مستوى ممكن من الكفاءة.

الحكومة الإلكترونية هي التي تملك برامج عمل متكاملة لبناء نظام متكامل لميكنة الخدمات التي تقدمها للمواطنين من خلال الشـبكة العنكبوتية (الإنترنت) وتعفيهم من التعامل المباشـر مع مختلف المصـالح الحكومية مثل الأحوال المدنية والمرور وشـركات الكهرباء والضـرائب وغيرها وتحد بالمعاملات الإلكترونية من السلبيات التالية:

١) ضعف التنسيق والتكامل بين الأجهزة والمصالح الحكومية.
٢) تعارض وتداخل الاختصاصات والمسئوليات بين موظفي الأجهزة الحكومية.
٣) غياب المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات عن موظفي الأجهزة الحكومية.
٤) التغلب على مشـكلات البيروقراطية، وذلك عن طريق إدماج أكثر من وظيفة إدارية في وظيفة واحدة، والجمع بين أسلوبي المركزية واللامركزية الإدارية.

وصفوة القول فيما تقدم: إن تقنيات المعلومات وتأثيراتها على الإدارة قد أوجدت تيارًا فكريًا جديدًا، يروّج للإدارة الإلكترونية باعتبارها النموذج المعاصر للإدارة في عصر التقنية والمعلوماتية، وباعتبارها نمطًا جديدًا من الفكر والممارسـة الإدارية يسـتوعب المعاني الحقيقية لعصـر المعرفة والمعلومات والإنترنت والاتصـالات، ويتبنى معطيات عصر المتغيرات السريعة ويستوعب تقنياته المتجددة ويطبق آلياته الفاعلة[1].

(١) أ.د/ علي السلمي، خواطر في الإدارة المعاصرة، ص٣٢٢، مرجع سابق.

المحـــور الرابـــع
الدور المنوط بالاقتصاد الرقمي في تحقيق التنمية الشاملة والمستدامة

مفهوم التنمية الشاملة والمستدامة:

إن التنمية الشـاملة والمسـتدامة، من الصـعب تحقيقها في إطار اقتصـاد المعرفة إلا من خلال الاقتصـاد الرقمي، فالتنمية الشـاملة لا تقف فقط عند حدود النمو الاقتصـادي للدخل القومي أو لدخول الأفراد وإنما تتعدى ذلك إلى تحسين جودة حياة المواطنين في مختلف مجالات الحياة الثقافية والتعليمية والصـحية والنقل والمواصـلات والإسـكان وباقي مجالات الحياة بما فيها الفكر الديني والقيم والعادات والسـلوكيات الاجتماعية والتنمية المسـتدامة هي التنمية التي لا تقتصـر ثمارها ومنافعها على إشـباع الحاجات الاسـتهلاكية الآنيّة للجيل الحاضـر، مع تحميل الأجيال القادمة لأعباء خدمتها، وإنما تتعدى ثمارها ومنافعها إلى إشـباع الحاجات الاسـتهلاكية والإنتاجية والتنموية لعدة أجيال قادمة من المواطنين.

فالتنمية الشـاملة والمسـتدامة إنما تتعلقان بإدارة محفظة واسـعة من الأصـول الاقتصادية، والرأسمالية بما في ذلك رأس المال الطبيعي والبشري والمنتج، إدارة رشيدة تؤدي إلى اسـتمرارية نمو الناتج المحلي الإجمالي على المدى الطويل، والمقياس الحقيقي لها هو ما تخلفه مقوماتها من عوائد اقتصـادية واجتماعية وبيئية وعلمية وثقافية وسـلوكية على حياة المواطنين وضـمان رفاهيتهم وإرسـاء أسـاس قوي من الرفاهية والازدهار للأجيال القادمة.

مجالات التنمية الشاملة والمستدامة ودور الاقتصاد الرقمي في تحقيقها:

انتهينا فيما سـبق إلى أنه لا حصـر لمجالات التنمية الشـاملة والمسـتدامة، تلك المجالات التي لا يجوز أن تقف عند حدود النمو الاقتصـادي للدخل القومي أو لدخول الأفراد، وأن تتعدى هذا الهدف المحدود إلى التحسين الكامل لجودة حياة المواطنين في مختلف مجالات الحياة الدينية والقيمية والسلوكية والعلمية والثقافية والصحية والبيئية،

وغيرها من مجالات الحياة الإنسانية، وفيما يلي نبذة مختصرة عن بعض المجالات المنتقاة للتنمية الشاملة والمستدامة ودور الاقتصاد الرقمي في تحقيقها:

أولاً: الدين والتنمية:

لا يمكن القول بأن تعاليم الدين تعادي متطلبات التنمية، أو أن الدين يعادي الاقتصاد وإنما يمكن القول بأن الدين يحارب ويمنع كل كسب غير مشروع للمال يأتي من تجارة المخدرات أو من تجارة السلاح أو من السرقة أو الإتجار في الأعضاء البشرية أو من غيرها من المصادر غير المشروعة للكسب مثل الغش والاحتكار والسرقة والاختلاس والنهب.

كما لا يمكن القول بأن الدين يمنع من الأخذ بما في النظام الاقتصادي الرأسمالي أو الاشتراكي من مزايا وإيجابيات تتصل بتكوين الثروة أو بالإنتاج وبالاستهلاك أو بالتداول أو بالتوزيع فالدين جاء لإعمار الأرض، وكل ما يؤدي إلى إعمارها بالطرق المشروعة فهو من أوامر الدين.

وليس من المقبول شرعًا القول بأن كل عمليات البنوك التجارية لتمويل التنمية الاقتصادية والاجتماعية تعد من قبيل الربا المحرم شرعًا بالكتاب والسنة فإن من شأن هذا القول أن يؤدي إلى:

١) الخلط بين النص المقدس بتحريم ربا الجاهلية والاجتهاد البشري في تحديد نطاق ربا الجاهلية.
٢) عدم التمييز بين الحديث النبوي المتواتر (ألا إن ربا الجاهلية موضوع) وبين حديث الآحاد المختلف في ثبوته (كل فرض جر نفعًا فهو ربا).
٣) قيام التراث الفقهي الإسلامي على الصواب المطلق لا على تعددية الآراء والمعاني والصواب.
٤) الجمود المطلق للنص القرآني والنبوي، وعجزه عن مواكبة المتغيرات الاقتصادية المتجددة وهي نتيجة لا يمكن التسليم بصحتها.

٥) إضفاء صفة القداسة على الاجتهاد الفقهي القابل للتغيير بتغير الزمان والمكان والأحوال والقابل للتطوير والتطور.

مرونة الفقه الإسلامي ووفاؤه بقضايا العصر:

بالنظر إلى ما أقره الفقهاء من جواز تغيّر الأحكام الشرعية العملية في المعاملات المالية، بتغيير الزمان والمكان، فإنه يمكن القول بمرونة الفقه الإسلامي وتجاوبه مع المتغيرات الاقتصادية، ومع النوازل والقضايا المستجدة، وذلك مع إمكانية تنزيل أحكامه المستنبطة من القرآن والسنة على الواقع بما يتناسب مع المتغيرات.

معالم مرونة الفقه الإسلامي:

١) التيسير ورفع الحرج.
٢) مراعات الضرورة والحاجة والاضطرار.
٣) مراعاة المصالح العامة ومقاصد الشريعة في تحقيقها.
٤) إقرار العمل بالقياس والعرف والمصالح المرسلة وسد الذرائع.
٥) إقرار دور العقل في فهم النصوص الشرعية وإدراك مقاصدها.
٦) إقرار التوفيق بين العقل والنقل دون إقصاء من أحدهما للآخر.
٧) إقرار الاجتهاد في استنباط الأحكام الشرعية من مصادرها.
٨) إعطاء مساحة للرأي والنظر العقلي في عملية الاجتهاد والتعامل مع النص.
٩) ردّ الاجتهاد المخالف للنص القطعي الثبوت والدلالة.

دعائم التنمية في الفكر الاستراتيجي للدين:

١) دعوة المشرع الإسلامي الحكيم إلى الأخذ بمقومات الاقتصاد الإنتاجي، وعدم الركون إلى ما تجود به الطبيعة من موارد، دون أية عمليات في الصناعات التحويلية، ودون التدخل البدني والذهني الهادف إلى زيادة الإنتاجية في جميع قطاعات الاقتصاد وزيادة القيمة المضافة لكافة المنتجات الصناعية والزراعية والمعدنية والاستخراجية.

٢) مخاطبة الإنسان بصنع المستقبل وضرورة تغيير واقعه، ونفي خضوع أفعاله وتصرفاته لنظام جبري حتمي غير قابل للتغيير.

٣) الربط بين وفرة الرزق والمال وبين بذل الجهد والعمل والتخطيط والأخذ بالأسباب.

٤) تفضيل السعي على الكسب والرزق على الانقطاع للعبادة وتكفف الناس.

٥) الإشارة إلى أن رضا الله عز وجل لا يتحقق فقط في العبادات بل يكون كذلك في كل ما ينفع الناس من الأعمال الدنيوية المتقنة.

٦) أن الفكر الاستراتيجي للدين يقر بضرورة البحث العلمي المستنير والمستمر عن حقائق وأسرار الكون والوصول إلى قوانين رقيّ وتقدم البشرية وتوظيفها في تطبيقات اقتصادية نافعة وفق نظام اقتصادي إنتاجي متعدد المجالات.

٧) أن العمل الصالح في الفكر الاستراتيجي للدين ليس قاصرًا على العبادات وحدها وإنما يتسع لكل عمل مبدع نافع لصاحبه ولغيره سواء كان زراعيًا أو صناعيًا أو تجاريًا أو حتى إماطة الأذى عن طريق الناس، ما دام العامل قد ابتغى بعمله وجه الله، وتحقيق النفع للناس وعمارة الأرض، بما في ذلك تحصيل العلم النافع في جميع مجالات العلوم الدينية والإنسانية والتطبيقية وتوظيفاتها لنفع البشرية.

٨) امتداح القرآن الكريم لعمل ذي القرنين في استخدام تقنيات العلم لإعطاء قيمة مضافة لخام الحديد بصب النحاس المذاب عليه لجعله أكثر صلابة، وأملس نعومة، وذلك في بنائه لما يعرف بسدّ يأجوج ومأجوج[1]، ويكشف هذا الفعل من ذي القرنين عن الآتي:

- إقرار القرآن الكريم لمفهوم وقيمة القيمة المضافة في زيادة منافع واستخدامات المواد الخام.
- أهمية المشاريع الاقتصادية القائمة على تقنيات العلوم والمعارف.

---

(١) وهو السد الوارد ذكره في الآيات (٩٣ - ٩٧) من سورة الكهف.

- أن العلم والعمل المتقن هما أساس البناء والإنتاج، وبهما يتم الوصول إلى رضا الله سبحانه وتعالى.

الدين وبناء القدرات واستشراف المستقبل:

لقد اهتم المشرع الإسلامي الحكيم ببناء المسلم فكريًا، وتأهيل قدراته الدينية على تحمل مسئولية خلافته عن الله في إعمار الأرض والحفاظ على مواردها والارتقاء بحضارتها، وابتغاء فضل الله منها، والإفادة من تسخير الله لها لمنفعته، قال تعالى: ﴿ ٱللَّهُ ٱلَّذِى سَخَّرَ لَكُمُ ٱلْبَحْرَ لِتَجْرِىَ ٱلْفُلْكُ فِيهِ بِأَمْرِهِۦ وَلِتَبْتَغُوا۟ مِن فَضْلِهِۦ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿١٢﴾ وَسَخَّرَ لَكُم مَّا فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَمَا فِى ٱلْأَرْضِ جَمِيعًا مِّنْهُ ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴾[1].

فالخالق سبحانه وتعالى قد أظهر في الكون الكثير من الآيات، وضرب للناس الكثير من الأمثال وأعطى لجميع البشر إمكانات التفكر والتأمل والتدبر والتعقل لآياته وأمثاله، لكن البشر قد تفاوتوا في إدراك هذه المقاصد الإلهية، فلم يعقل الأمثال إلا العقلاء، ولم يفقه الآيات إلا الفقهاء أصحاب الفكر والفقه والعلم الراسخ. قال تعالى: ﴿ وَتِلْكَ ٱلْأَمْثَٰلُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ ۖ وَمَا يَعْقِلُهَآ إِلَّا ٱلْعَٰلِمُونَ ﴾[2] وقال سبحانه: ﴿ ٱنظُرْ كَيْفَ نُصَرِّفُ ٱلْءَايَٰتِ لَعَلَّهُمْ يَفْقَهُونَ ﴾[3] وقال عز وجل: ﴿ كَذَٰلِكَ يُبَيِّنُ ٱللَّهُ لَكُمُ ٱلْءَايَٰتِ لَعَلَّكُمْ تَتَفَكَّرُونَ ﴾[4] وبعد:

فإن الفكر والعقل والفقه من أهم أدوات بناء وامتلاك المعرفة، ودعوة القرآن الكريم إلى امتلاك هذه الأدوات إنما هي دعوة صريحة إلى امتلاك المعرفة، وقد أشرنا فيما تقدم إلى أن المعرفة هي الركن أو العنصر الثالث من أركان الاقتصاد الرقمي والذي ينبني على المعلومات المستقاة من البيانات.

---

(١) الآيتان (١٢، ١٣)، من سورة الجاثية.

(٢) الآية (٤٣)، من سورة العنكبوت.

(٣) الآية (٦٥)، من سورة الأنعام.

(٤) الآية (٢١٩)، من سورة البقرة.

ودعوة القرآن الكريم إلى امتلاك المعرفة إنما هي في حقيقتها دعوة إلى بناء القدرات والمؤهلات المؤدية إلى التقدم والازدهار، والمنافسة في ركب الحضارة الإنسانية، والارتقاء بالوطن والأمة، إنها دعوة إلى بناء قدرات المسلم بوصفه القيمة الأهم والأعلى في البناء الحضاري، والارتقاء بفكره وطاقاته ومهاراته وقيمه ومبادئه، وثوابته الدينية وفقًا لمنهج الوسطية والاعتدال.

القرآن الكريم واستشراف المستقبل:

إنه إذا كان الاقتصاد الرقمي أداة لاستشراف الوقائع والقدرات المستقبلية، وذلك بما يتمكن معه صاحب القرار من الوقوف على آثار المتغيرات المحيطة ووضع الخطط لتلافيها، فإن القرآن الكريم كان الأسبق في تأصيل النظرة المستقبلية للأمور ولزوم الحذر من عواقب الأعمال والأفعال والأقوال. قال تعالى: ﴿ يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ ٱتَّقُواْ ٱللَّهَ وَلۡتَنظُرۡ نَفۡسٞ مَّا قَدَّمَتۡ لِغَدٖۖ وَٱتَّقُواْ ٱللَّهَۚ إِنَّ ٱللَّهَ خَبِيرُۢ بِمَا تَعۡمَلُونَ ١٨ وَلَا تَكُونُواْ كَٱلَّذِينَ نَسُواْ ٱللَّهَ فَأَنسَىٰهُمۡ أَنفُسَهُمۡۚ أُوْلَٰٓئِكَ هُمُ ٱلۡفَٰسِقُونَ ﴾[1] وقال سبحانه: ﴿ وَكَأَيِّن مِّن قَرۡيَةٍ عَتَتۡ عَنۡ أَمۡرِ رَبِّهَا وَرُسُلِهِۦ فَحَاسَبۡنَٰهَا حِسَابٗا شَدِيدٗا وَعَذَّبۡنَٰهَا عَذَابٗا نُّكۡرٗا ٨ فَذَاقَتۡ وَبَالَ أَمۡرِهَا وَكَانَ عَٰقِبَةُ أَمۡرِهَا خُسۡرًا ﴾[2]. وقال سبحانه: ﴿ وَمَكَرُواْ مَكۡرٗا وَمَكَرۡنَا مَكۡرٗا وَهُمۡ لَا يَشۡعُرُونَ ٥٠ فَٱنظُرۡ كَيۡفَ كَانَ عَٰقِبَةُ مَكۡرِهِمۡ أَنَّا دَمَّرۡنَٰهُمۡ وَقَوۡمَهُمۡ أَجۡمَعِينَ ٥١ فَتِلۡكَ بُيُوتُهُمۡ خَاوِيَةَۢ بِمَا ظَلَمُوٓاْۗ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَأٓيَةٗ لِّقَوۡمٖ يَعۡلَمُونَ ﴾[3].

إن القرآن الكريم إذ يأمر بأن تنظر كل نفس ما قدمت لغدها، وإذ يأمر بأن تتدبر كل نفس عاقبة أفعالها، وإذ يبيّن مصير من لم يتمثل لهذين الأمرين، فإنه بذلك يوجّه المسلمين إلى تبصّر واستشراف مستقبل حياتهم بالأخذ بكل ما يحقق سلامتهم ويحفظ

---

(١) الآيتان (١٨، ١٩)، من سورة الحشر.

(٢) الآيتان (٨، ٩)، من سورة الطلاق.

(٣) الآيات (٥٠، ٥١، ٥٢)، من سورة النمل.

وجودهم ويحميهم من تقلبات الزمان ومتغيرات الأحوال، ويقيهم من الوقوع في ردود الأفعال بما تحمله من مخاطر القرارات الارتجالية والحلول المستعجلة.

التدين الرقمي وفوضى المجال الديني الافتراضي[1]:

لقد أحدثت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ثورة عارمة في جميع مجالات الحياة البشرية، وتزداد هذه الثورة حدّة كلما زادت هيمنة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النسق العام للحياة، فقد أصبحنا وتحت دعاوي مشروعية تعدد الرؤى الدينية، أمام طوفان من المنشورات والتغريدات والصور والفيديوهات، والجرائم المكتملة الأركان على مواقع وصفحات شبكات الإنترنت، وهي في معظمها تقود الحياة الرقمية إلى ثقافة التسطيح والأكاذيب والآراء المرسلة المجردة من أي عمق فكري، أو الاستناد إلى أي دليل.

وقد امتد هذه الهوس الفكري إلى الفتاوي الدينية، حيث طفت على سطح الحياة الرقمية طائفة من المفتيين الرقميين غير المؤهلين، وامتلكوا على القنوات الفضائية وشبكات التواصل الاجتماعي سلطة الإفتاء في كل القضايا والمشكلات، وروّجوا في فتاواهم لأقوال فقهية لا يعرفون سياقاتها ودلالاتها الشرعية، وخرجوا بها عن مساراتها وسياقاتها ومواضعها.

وثمة طائفة أخرى من المفتيين الجدد على برامج التك شو تسعى من خلال الخطاب اللاديني الرقمي إلى بث عدم المصداقية التاريخية لنصوص السنة النبوية المطهّرة من خلال إبراز التناقض والتضارب الشكلي بين بعض الأحاديث النبوية، وذلك دون علم أو إلمام بالأصول الفقهية والتفسيرية واللغوية، ودون الوقوف على زمان ومناسبة وأهداف كل حديث نبوي منها وهم في سعيهم هذا يتطاولون على متن صحيح

---

(١) الكاتب الصحفي الكبير الأستاذ/ نبيل عبد الفتاح، في سلسلة مقالات له، منشورة بجريدة الأهرام، القاهرة، تحت عنوان: التدين الرقمي الشعبوي ووظائفه، في عدد من الأعداد منها، العدد ٤٩٣٨١، ٤٩٣٨٨، ٤٩٣٩٥، ٥٠٢٢٨.

البخاري، الذي هو بإجماع علماء الأمة أصح كتاب بعد كتاب الله عز وجل، والذي بهدمه وإزاحته، يزاح المصدر الثاني للتشريع الإسلامي.

وثمة طائفة ثالثة من الدعاة الرقميين الجدد الذين يحاولون عن طريق الوعظ الأخلاقي بعيدًا عن معايير الكفر والإيمان والحلال والحرام السيطرة على عقول بعض السيدات وبعض رجال الطبقة الوسطى، وتوظيف إحساسهم بالاضطراب وفشل العلاقات الأسرية والشعور بالإثم من خلال العلاقات الجنسية الحرة خارج نظام الزواج أو العلاقات الموازية (الأصحاب) أو عدم شرعية الثروات التي تراكمت لديهم، حيث تعمل هذه الطائفة جاهدة إلى نقد الخطاب الفقهي السلفي القديم، بدعوى تعارضه مع العصر، والمطالبة بإصلاح وتجديد الخطاب الديني، نظرًا لارتباط الخطاب الفقهي السلفي القديم بظروف الزمان والمكان والقضايا، والأوضاع الاجتماعية السائدة في عصر تكوينه، وحيث تعمل هذه الطائفة على تحقيق هدف رفض هيمنة الدين على الحياة الاجتماعية، وفرض هندسات دينية واجتماعية جديدة، وذلك تمهيدًا لإزاحة علماء الدين والمؤهلين للفتوى، والحلول محلهم، والخلاصة:

إن التدين الرقمي الذي انتشر مؤخرًا على مواقع وشبكات التيك توك والانستجرام والفيسبوك والتويتر والتغريدات والصور والفيديوهات، والذي يتزايد حضوره يومًا بعد يوم قد فتح الباب واسعًا أمام مجموعة من السلبيات من أهمها:

١) تستطيع الآراء والأفكار والقضايا.
٢) نشر ثقافة اللامبالاة بالعلوم والمعارف.
٣) تسليع العمل الرقمي والتكسّب السريع من وراء لايكاته.
٤) الترويج لأفكار وإيديولوجيات ومذاهب لا دينية تهاجم بعضها بعضًا.
٥) الترويج لأخبار كاذبة حول علماء وسياسيين، وشخصيات عامة.
٦) ارتكاب جرائم سرقة ونصب واحتيال وقرصنة.

٧) إدخال أسلحة جديدة إلى قوائم التسليح العادية مثل الحاسوب ومواقع التواصل الاجتماعي والحرب النفسية والقوة الذكية والناعمة، ومهندسي تقنية المعلومات ومدوني الإنترنت.

الوجه الآخر للفضاء الافتراضي:

نعني بالفضاء الافتراضي، فضاء ما يعرف بوسائل التواصل الاجتماعي (السوشيال ميديا) أي البيئة الافتراضية المكونة من أجهزة التليفون المحمول وشبكات الإنترنت والبرمجيات والمستخدمين وغيرها من الأدوات التكنولوجية التي يمكن استخدامها لعمليات الحشد والتعبئة الجماهيرية، وفي التأثير على القيم والمبادئ والثوابت الدينية والأخلاقية والسياسية والاقتصادية والأيديولوجية والتي يمكن توظيفها في تحقيق العديد من الأهداف.

وإذا كان للفضاء الافتراضي دورًا إيجابيًا في تسهيل الحصول على المعلومات، وتواصل الأصدقاء إلا أن هناك شريحة عريضة من المستخدمين لوسائل التواصل الاجتماعي، تتزايد أعدادها وعملياتها واستخداماتها لهذه الوسائل، في عرض محتويات غير هادفة وغير مسئولة في اختراق حاجز حرمات البيوت وانتهاء أسرار الآخرين الخاصة، وصناعة أبطال من ورق، ونشر ثقافة التعرّي والكشف عن السوءات، والإتيان بحركات مثيرة للغرائز والشهوات، من أجل الحصول على الترند وتحقيق المزيد من المشاهدات، والمزيد من الربح الحرام، الذي لم يعد يعرف للعيب مكانًا، ولا للأخلاق والفضائل عنوانًا، حتى صار الفضاء الإلكتروني الافتراضي مزدحمًا بالتفاهات والكذب والتضليل والتسلية الرخيصة بأخبار الفنانين ولاعبي كرة القدم، وحتى صارت الأدوات التي من المفترض أن تدعم وتنمّي التواصل الاجتماعي، أدوات لزيادة الجفاء وتقطيع العلاقات بين الناس، حيث تحولت العلاقات الاجتماعية الواقعية بالتزاور والتلاقي بين الأهل والأصدقاء، إلى علاقات افتراضية بالرسائل والفيديوهات والمكالمات التليفونية فتحولت هذه الوسائل من وسائل للتواصل إلى وسائل للفواصل وصناعة الحواجز والحدود حتى بين أفراد الأسرة الواحدة وفي داخل البيت الواحد.

إن هذه الشريحة المسيئة لاستخدام أدوات ووسائل السوشيال ميديا، لم تتوقف فقط عند الخروج على آداب الدين والأخلاق من أجل المكاسب المالية السهلة، وإنما تعجّلت الثراء الفاحش بارتكاب الجرائم الإلكترونية مكتملة الأركان عن طريق إجادة وإتقان التعامل مع أدوات (وسائل) التواصل الاجتماعي، فها هو مجرم سيبراني يقوم بإتلاف أو تعديل المعلومات الخاصة بضحيته عبر شبكة الإنترنت أو الشبكات الخاصة، وذلك بتعديل وتزييف البيانات المهمّة فيها، وها هو مجرم آخر يتجسس على شبكات ضحيته، للحصول على معلومات خاصة يستخدمها في ابتزاز ضحيته، وها هو مجرم ثالث يقوم بالتدمير الكامل لمعلومات وبيانات شبكة ضحيته انتقامًا منه وإرهابًا له وإضرارًا جسيمًا بمصالحه، وها هو مجرم رابع ينتهك سرية اتصالات ضحيته وبريده الإلكتروني ويعتدي على حريته وحقوقه الشخصية وها هو مجرم خامس متخصص في سرقة الأرصدة البنكية لضحاياه من خلال رسائل وهمية مضلّلة. والخلاصة هي أن وسائل التواصل الاجتماعي تحولت إلى أسلحة تدار بواسطتها معركة شرسة يمكن توصيفها على النحو التالي:

السويشال ميديا كسلاح في معركة الوعي والتضليل:

لقد أصبحت وسائل التواصل الاجتماعي ميدانًا لقتال عنيف، تدار فيه متناقضات وتباينات بين فريقين متباعدين أحدهما يدعي أنه على صواب مطلق في نشر الوعي بين الجماهير، والثاني يجزم بأن الفريق الأول على ضلال بيّن، وأنهم وحدهم من يملك مفاتيح الحق والحقيقة، وكل فريق يحشد من حوله المؤيدين، من خلال منح نفسه حق انتقاد الآخر، وذلك بما يكشف عن وجود أنواع أخرى من الحروب لا تعتمد على البنادق والقنابل، وإنما تسعى إلى تدمير العقول وغسيل الأدمغة والأفكار، في خضمّ طوفان من المعلومات المزيفة والأفكار التافهة، ونشر الأكاذيب والتلاعب بالألفاظ، وتأجيج العواطف، وإشعال الانفعالات، وصنع المعلومات الخاطئة وإظهارها على أنها حقائق مطلقة، والإمعان في تكرار واستمرارية حملات التضليل لإرغام العامة على التصديق، وزعزعة ثقتهم في المنافسين، ودسّ أكاذيبهم وخداعهم.

لزوم الحذر من الفضاء الافتراضي:

إن مواجهة التضليل والأكاذيب والخداع المنتشر على ساحة الفضاء الافتراضي تستوجب الحذر قبل التصديق البريء بصحة ما يقرأ أو يشاهد، وعدم الانخداع بتكرار نشر الخبر المتداول أو باتساع رقعة المشاهدين للفيديوهات والمشاركين فيها، فإن الوعي والحذر سلاحان فاعلان في إدارة معركة الحيطة من مخاطر الفضاء الافتراضي، التي يتسع مسرح عملياتها وتتنوع أسلحتها، وتغيب عنها القواعد القانونية المنظمة لها، وتتميز برخص تكلفتها، وتوفر البيئة المناسبة للفاعلين فيها وصعوبة كشفهم والوصول إليهم لجهالة هويتهم.

السوشيال ميديا ونشر ثقافة الفوضى المتغيرة:

لقد أسهمت السوشيال ميديا في إشاعة حالة من الفوضى في الحياة الثقافية والاجتماعية، حيث فتحت الباب على مصراعيه لفضح المستور والمكبوت، والإعلان عن الرغبات والحواس الملتاعة، والأخيلة المضطربة، حيث بات الفرد الرقمي قادرًا على التعبير عن مكبوتاته ورغباته دونما سيطرة من دين أو خلق أو أعراف أو قيم أو تحدي للذوق العام، وحيث كتبت السوشيال ميديا نهاية لحياة الخصوصية، وفرضت قيمًا مغايرة للقيم الاجتماعية الأصيلة للمجتمع، وعمّقت الفجوة بين ثقافة جيل الأجداد والآباء وثقافة جبل الأبناء والأحفاد، وأحدثت شرخًا عميقًا في قواعد النظام الاجتماعي الموروث، والأخطر من ذلك أن المواقع الإباحية قد زلزلت كيان الكثير من الأسر وعمقت الخلافات بين الأزواج، وأفقدت الزوجين المودّة والرحمة الموثقة بينهما بموجب عقد الزواج وهو الأمر الذي اتسعت بسببه دائرة الطلاق، إلى غير ذلك من مظاهر وتجليات ثقافة الفوضى المتغيرة والمتجددة، وذلك بما يمكن معه القول: أنه أصبحت سيركًا لكثير من المهرجين الذين يلبسون ملابس مبرقعة بعشرات الرقع الفسفورية الألوان التي تخطف أبصار الأطفال ويقومون بحركات بهلوانية استعباطية مضحكة ترسخ في أذهان وذاكرة وبؤرة اللاشعور عند الأطفال وعوام المشاهدين،

وتسـوقهم إلى إدمان تقليدها، هروبًا من مواجهة واقع حياتهم دون الوقوف على حقيقة أفعال المهرجين الزائفة التي لا تضع أية حلول لأية مشكلات حياتية.

إن الواقع على ساحة السوشيال ميديا تتقاطع لقطاته، بين فوضى الواقع المزدحمة بتفاصـيلها والصـاخبة بما تحتويه من صـور ومشـاهدات، وبين تفاعلات المعجبين وتعليقاتهم ومشاركاتهم وترينداتهم هذا الواقع يثير الحيْرة عند الكثيرين من الصادق ومن الكذاب، من صـاحب الحقيقة، ومن المخادع وصـاحب الأغراض، وما هي عواقب إدمان مطالعة التفاهات والمتناقضات والأكاذيب على دائرة الوعي الحقيقي، وهل انتهى عصر قراءة الكتب والمراجع والشروح والتفاسير الراسخة في العلوم والمعارف، وبدأ عصر المعلومات السريعة والمنقوصة على صفحات جوجل ووسائل التواصل الأخرى هامشية المعارف والثقافات، التي لا تستطيع أن تقدم شرحًا أو تفسيرًا وافيًا لأية فكرة، والتي تتم الكتابة فيها بحروف الحديث والكلام وبالألفاظ المتعارف عليها والمنبوذة، وليس بألفاظ الفصحى المهذبة الراقية. وصفوة القول فيما تقدم:

أن ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصـالات وثورة الذكاء الاصـطناعي والثورة الرقمية قد أحدثت الكثير من المتغيرات على الكثير من المفاهيم والاصـطلاحات العلمية واللغوية مفاهيم الحب والتراحم والتسـامح والتكافل والعدالة والمسـاواة والآخاء والمصـالح العامة، وأغلب مفاهيم التراث الاجتماعي والثقافي والقيمي، ووظائفها وأدوارها في اسـتقامة التفكير والتحليل، هذه المتغيرات المتسـارعة أدت إلى إحداث الكثير من المراجعات والتعديلات التي فرضـها التقدم العلمي والتقني والرقمنة والذكاء الاصـطناعي، وهي مراجعات وتعديلات تسـتدعي إطالة النظر فيها من جانب النخبة المتخصـصـة في العلوم الدينية والتربوية والإنسـانية لإقرار صـالحها وتجنب فاسدها، وبناء أدوات رقمنة صالحة لمجتمعاتنا وليست مستنسخة من مجتمعات مغايرة لنا في العقائد والقيم والمثل والثوابت الاجتماعية التراثية المتوازنة التي كانت تشـكّل قاعدة راسخة للعادات والتقاليد والأعراف الأصيلة.

الجوانب المظلمة للذكاء الاصطناعي:

لعل من أخطر الجوانب المظلمة للذكاء الاصطناعي توسيع تطبيقاته واستخدامها عسكريًا وذلك عن طريق الصواريخ الموجهة والطائرات المسيّرة والروبوتات القاتلة والتجسس الحربي على القادة الميدانيين عن طريق تحديد مواقعهم على شبك الاتصالات حيث أصبحت أسلحة الذكاء الاصطناعي التي تفتقر إلى الاعتبارات الإنسانية والتي تعتمد على خوارزميات مبرمجة مسبقًا تشكل خطرًا محدقًا بالمدنيين العزل في الحروب الإقليمية الدائرة في محيطنا نظرًا لاعتمادها على بيانات لا تفرق بين المدنيين والعسكريين.

الرقمنة ومستقبل التعليم واحتياجات أسواق العمل:

يعد التعليم إحدى الضرورات التي لا غنى عنها لقيام الاقتصاد الرقمي، وتحقيق دورة في التوسع في التنمية الرقمية الشاملة والمستدامة، بل وفي بناء وتأهيل سوق العمل الرقمي، وتغيير هيكل الطلب على العمالة الماهرة تقنيًا.

ولا يوجد خلاف على أهمية التعليم في بناء مستقبل جميع الأجيال، لكنه وبالنظر إلى التقدم الهائل والمتسارع في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، قد أصبح أكثر أهمية، كما أصبح من أخطر التحديات التي تواجه الفرد والأسرة والدولة، وبخاصة في مجال العلوم التطبيقية.

وتفرض ثورة المعلومات والاتصالات والذكاء الاصطناعي على المجتمعات العربية والإسلامية، تغييرًا جذريًا في منظومة التعليم بمقوماتها القديمة على مستوى المناهج وطرق التدريس وتأهيل المدرسين والميزانيات المخصصة له، وذلك للخروج بقاطرته من دوامة السياسات التقليدية وانخراطه في مدارج التقدم والنهضة والرقمنة.

إن التغيير الجذري في منظومة التعليم الذي نسعى إلى إيجاده يتلخص في الإجابة على هذا السؤال: ماذا يريد المجتمع والدولة من التعليم، هل مجرد الحصول على شهادة دون اهتمام بمدى التحصيل العلمي الذي تلقاه صاحبه، أم هو مجرد تدريب الطالب على المنهج العلمي وتزويده بمهارات التفكير النقدي، وتطوير قدراته على

البحث عن المعلومة بشكل مستقل، أم هو مجرد حشو عقول الطلاب بالإجابات النموذجية على الأسئلة المتوقعة في الامتحان وتدريبهم على الإجابة عنها.

إن هذا الفهم لغاية العملية التعليمية لم يعد يتناسب مع عالم الاقتصاد الرقمي والتنمية الرقمية التي تتطلب خبراء في كل المجالات والسياقات التعليمية، خبراء مؤهلين للتعامل مع التكنولوجيا المتقدمة إن جودة التعليم التي تسعى إلى الوصول إليها تتطلب وجود اتساق وتوافق بين مخرجات التعليم واحتياجات سوق العمل الرقمي في مختلف مهنه ووظائفه.

مستقبل التعليم في عصر الرقمنة:

في عصر الذكاء الاصطناعي، يقف التعليم على مفترق طرق في مواجهة التقنيات التكنولوجية المتطورة، وخدمات التعليم الشخصي الآلية الجديدة التي يتوقع منها أن توفر لطلاب المدارس والجامعات، مدرس آلي لكل مادة بحيث يستطيع الطالب في أية سنة دراسية أن يتعلم من خلال ما يعطيه للأجهزة الرقمية التي معه من تعليمات عن طريق اللمس باليد أو عن طريق الصوت فقط، حيث يقدم له هذا المدرس الآلي الافتراضي كل ما يطلب منه من معلومات أو بيانات، ولا يزال التطور في الرقمنة يخبئ لنا الكثير من المتغيرات التي يستحيل معها التنبؤ بشكل الحياة التعليمية بعد عقد واحد من الزمان.

إن سوق العمل الرقمي التي تزايد الطلب فيه على خبراء تقديم الخدمات الإلكترونية واستخدام الماكينات ذاتية التحكم في المصانع، والمطارات، وفي تشخيص الأمراض إلكترونيًا، وغيرهم من القادرين على شغل الوظائف المرتبطة بالذكاء الاصطناعي والأمن السيبراني والتعامل مع الروبوتات وفي مجالات تخزين وتكويد واسترجاع وتحليل البيانات والمعلومات.

إن التعليم في بلادنا يجب أن يساير ويتفاعل مع التعليم في العالم المتقدم ويتوسع في التعليم التكنولوجي التطبيقي أيّ في علوم الحاسب الآلي، وهندسة الفضاء والذكاء الاصطناعي، والتكنولوجيا الحيوية، والحوسبة السحابية، والأمن السيبراني، وشبكات

المعلومات والبرمجة وتحليل البيانات، وغيرها من التخصصات التي تقدم خريج متميز لديه قدرات تنافسية محليًا ودوليًا، والتي تشكل قيمة مضافة للاقتصاد الوطني.

إن التعليم التكنولوجي يفتح آفاقًا جديدة في أسواق العمل، وتلبية احتياجاتها إلى متخرجين يتمتعون بمهارات وخبرات عالية، تمكنهم من المساهمة في تطوير البرمجيات وتحليل البيانات وتحقيق الأمن السيبراني، وإجادة الحوسبة السحابية، وذلك دون إقصاء كامل للتعليم النظري في العلوم الدينية والإنسانية التي تربي الذوق والأخلاق والحسّي والشعور حيث يجب إقامة التوازن بين التعليم الرقمي التطبيقي والتعليم الإنساني الجمالي الذي يساهم في تشكيل الشخصية السويّة.

إننا لسنا في حاجة إلى تأكيد ضرورة إقامة هذا التوازن، بين المساقين فكلاهما لم يعد من قبيل الكماليات أو الرفاهيات في حياة وتقدم الدول، وإنما هما معًا من أولويات العصر في بناء وتأهيل الموارد البشرية.

ولعل من المهم في الوقت الحاضر إعادة هيكلة النظم التعليمية في وطننا العربي والإسلامي لصالح السياسات التنموية، مع أهمية اعتماد اللغة العربية لغة أولى في جميع مراحل التعليم العام والخاص وفي مدارس اللغات والجامعات الأجنبية التكنولوجية، فإن اللغة العربية هي الحامية والحاملة للهوية العربية، وذلك أيضًا مع عدم إقصاء تعلم اللغات الأجنبية، فإن في تعدد اللغات انفتاح على ثقافة أصحابها، وإنتاج لقيم مشتركة بين الشعوب المتحضرة. والخلاصة فيما تقدم: أن التعليم التكنولوجي مفتاح للمعارف المتطورة، والتعليم الديني والإنساني مفتاح للاستقرار النفسي والاجتماعي، وكلاهما قاعدة متكاملة للتقدم والازدهار وبناء القدرات.

مخاطر الرقمنة على مستقبل التعليم والبحث العلمي:

في تاريخ ٣٠ نوفمبر ٢٠٢٢ تم إطلاق النسخة الأولى من تطبيق (جي بي تي شات) المعتمد على الذكاء الاصطناعي، والذي في مقدوره توليد الأفكار، إضافة إلى حفظ المعلومات.

وما أدراك ما هذا التطبيق؟ إنه وإن وصف بالقدرة على توليد الأفكار فإن هذا الوصف غير صحيح، لأن القدرة على توليد الأفكار هي من خصائص العقل البشري وحده، وإنما هو سارق لأفكار الباحثين المخزّنة على شبكة الإنترنت، وهو مع ذلك يشكل مصدر خطر حقيقي على البحث العلمي، حيث أصبح في مقدور الأغبياء والكسالى إعداد البحوث والرسائل العلمية عن طريقه في سويعات قليلة، بحيث لا تكلفهم إعداد رسالة الدكتوراه مثلًا سوى وضع خطة البحث في الرسالة عن طريق التطبيق ذاته، ثم إدخال الأوامر للتطبيق لصياغة فقرات كل مطلب ومبحث، حيث يجدون الاستجابة الفورية لأوامرهم في صياغة ملفّقة للكلمات والمعلومات المسروقة مما هو منشور على مواقع الباحثين على شبكة المعلومات الدولية.

وهنا تخرج البحوث العلمية والرسائل مهلهلة ملّفقة منقطعة الصلة بين فقراتها ومطالبها ومباحثها، رسالة جامعة لأفكار شتى وتوجهات متباينة لعشرات الباحثين، لا يجمعها منهج علمي واحد ولا خط علمي صحيح، وإنما هي أشبه بالثوب المرقّع المزركش المحتوى على مئات الرقع الموصولة ببعضها بطريقة القصّ واللّصق.

وبطريقة أو بأخرى يحصل صاحب البحث أو الرسالة على الدرجة العلمية دون أن يستوعب كتابًا واحدًا، ودون أن يفقه أي قدر من بحثه أو رسالته.

وقديمًا قال سلفنا الصالح من العلماء: الإناء ينضح بما فيه، وفاقد الشيء لا يعطيه فسلام على مستقبل العلم والتعليم والبحث العلمي في ظل برنامج (جي بي تي شات) الذي ما زال يخبئ الكثير من الابتكارات في نسخه القادمة، وربما يصل بالباحثين الرقميين إلى عدم إنجاز أيّ بحث بدون استخدام الذكاء الاصطناعي أو بدون الاستعانة بالمساعد الافتراضي.

المحـــور الخامـــس
التصـــور الإسلامـــي لأســـس ومقومـــات الاقتصـــاد الرقمـــي وعلاقتـــه بالفقـــه الاقتصـــادي الإسلامـــي

تمهيد: في أهمية الإدراك الواعي لقيمة العلم وامتلاك القدرات التكنولوجية:

إن العلم باعتباره المدخل الرئيســي إلى فهم علوم الدين والدنيا، لا يُعدّ في نظر المشـرع الإسـلامي الحنيف مجرد قيمة كبرى[1]، ولكنه فرض ديني وتكليف شـرعي يأثم الإنســان إن فرّط فيه أو تنازل عنه حيث جعل المشــرع الحنيف من التفقّه في الدين ومن التخصـص والبراعة في مختلف العلوم والمعارف فريضـة دينية، تقف على قدم المسـاواة مع الفرائض التعبدية والجهادية يقول سـبحانه وتعالى: ﴿وَمَا كَانَ ٱلْمُؤْمِنُونَ لِيَنفِرُواْ كَآفَّةً فَلَوْلَا نَفَرَ مِن كُلِّ فِرْقَةٍ مِّنْهُمْ طَآئِفَةٌ لِّيَتَفَقَّهُواْ فِى ٱلدِّينِ وَلِيُنذِرُواْ قَوْمَهُمْ إِذَا رَجَعُوٓاْ إِلَيْهِمْ لَعَلَّهُمْ يَحْذَرُونَ﴾[2].

وتحتل التنمية التكنولوجية في الوقت الحاضـر مكان الصـدارة في التنمية العلمية، حيث أصـبحت المصـدر الحقيقي لثروات الدول الأكثر تقدمًا، وركيزتها الأسـاسـية نحو مزيد من التقدم والازدهار، والعنصــر الفاعل في تطوير الإنتاج، وذلك بما يمكن معه القول:

إننا في عصــر لا قوة فيه ولا اقتدار، ولا تنافس، ولا مشــاركة عالمية، ولا نفاذ إلى أسـواق العالم إلا من خلال الابتكار والإبداع والجودة، ولا سـبيل للإبداع إلا من خلال التعليم التكنولوجي المجوّد والتأهيل والتدريب المسـتمر للقوى العاملة البشـرية، حيث يمثل التعليم والتدريب المدخلان الأساسيان إلى ثورة الابتكار والاختراع والتطور.

---

(١) أ.د/ عطيه عبد الحليم صـقر، نظرية الإنتاج في منظور الاقتصـاد الإسـلامي والمعاصـر، كتاب منشور على الموقع الإلكتروني: www.profattiasakr.net، ص٦٧.

(٢) الآية (١٢٢)، من سورة التوبة.

حقيقة التكنولوجيا وركائز تنميتها:

تتمثل حقيقة التكنولوجيا في كونها مجموعة المعارف والمهارات والخبرات اللازمة لإنتاج سلع وخدمات قادرة على المنافسة في الأسواق العالمية وتسويقها، التكنولوجيا ليست هي المصانع والمزارع، ولكنها مجموعة المعارف التي ينشأ بها المصنع، وتدار بها المزرعة، التكنولوجيات ليس مجرد إنتاج سلعة أو خدمة، ولكنها مجموعة المعارف والمهارات والخبرات التي يتم الإنتاج الفائق الجودة على أساسها، التكنولوجيا ليست مجرد تسويق منتجات وفقًا لقواعد واتفاقيات تجارية، ولكنها التقاط إشارات الأسواق العالمية والاستجابة لها والتجاوب معها، والقدرة على المنافسة والبقاء والتواجد المستمر في أسواق المنتجات الفائقة الجودة، التكنولوجيا هي العنصر الأهم في بنيان الاقتصاد الرقمي من حيث هو مفهوم يشير إلى استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع الأنشطة الإنتاجية والتسويقية، أو من حيث هو مفهوم لبناء قطاعات الأنشطة الاقتصادية كثيفة الاستخدام للتكنولوجيا الرقمية بمكوناتها الأساسية من أجهزة وبرمجيات وشبكات وإنترنت ووسائل تواصل.

ركائز تنمية التكنولوجيا:

(١) التنمية البشرية:

ونعني بها تجاوز مجرد رعاية الإنسان صحيًا ونفسيًا واقتصاديًا واجتماعيًا وتعليميًا، إلى رعايته عقليًا، وذلك عن طريق اكتشاف الموهوبين، والعناية الفائقة بهم، وتوفير كافة الإمكانيات المادية لهم كل في مجال موهبته، وانتقاء القيادات المؤهلة منهم لريادة التقدم التكنولوجي، فإن الإنسان ليس مجرد كيان مادي ناطق يتمتع بحركة ذاتية، وإنما هو كيان مادي معنوي استودعه الله عز وجل أمانة العقل التي أشفقت السماوات والأرض والجبال أن يحملنها، حتى لا يكون لهن اختيار بين المعاصي والطاعات، حيث رضين جميعًا ألا يعصين الله ما أمرهم ويفعلون ما يؤمرون، وحملها الإنسان، ليتميز بها على سائر مخلوقات الله.

هذا العقل الذي عرفه الجرحاني[1] بالجوهر المجرّد عن المادة، والذي ليس عضوًا جسمانيًا أو قوّة عضليّة، أو أحد الحواس الخمسة في جسم الإنسان، وإنما هو جوهر مجرد في ذاته أو هيئة مخلوقه في جسم الإنسان لتصوّر المعقولات، وإدراك المبادئ اليقينية التي يلتقي عندها العقلاء، وإدراك الأشياء على حقيقتها، وترتيبها على أسبابها، والوقوف على المعارف النظرية وتوظيفها في اكتساب الخبرات العملية.

إن العقل في إيجاز شديد هو محل اقتصاد المعرفة الذي يُناط به إنتاج وتخزين البيانات والمعلومات والوصول عن طريقها إلى المعارف الإبداعية، ثم تحويلها إلى منتجات سلعية وخدمية صالحة لإشباع الحاجات الإنسانية وذات قيمة اقتصادية في أسواق تداولها.

وإذا كان العقل هو محل اقتصاد المعرفة، فإن المعرفة هي حصيلة امتزاج العقل بالعلم والإدراك والتفكر، والتدبر، والنظر، والتصوّر، والفهم، والفقه، والدراية، والخبرة، الناتجة عن البحث العلمي المتواصل والدقيق والموصّل إلى تقنيات الاختراع والابتكار، الذي يتم ترجمته اقتصاديًا في شكل منتجات جديدة صالحة للاستهلاك المباشر للإنسان وإشباع حاجاته.

التوجيه القرآن الكريم لتنمية العقل البشري:

لقد أسند القرآن الكريم للعقل تحقيق جميع الطرق المؤدية إلى المعرفة، وذلك منذ أن علّم الله لآدم -عليه السلام- الأسماء كلها، والتي لم تستطع الملائكة الكرام تحصيلها، وكان العقل بذلك معجزة الخالق سبحانه التي أودعها لدى آدم وبنيه، كما كان الطريق المؤدي إلى:

١) **التذكّر:** لكل ما يعرض أمامه من مشاهدات وأقوال، وإلى هذه الوظيفة تشير الآية الكريمة: ﴿أَفَمَن يَعْلَمُ أَنَّمَآ أُنزِلَ إِلَيْكَ مِن رَّبِّكَ ٱلْحَقُّ كَمَنْ هُوَ أَعْمَىٰٓ ۚ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُو۟لُوا۟ ٱلْأَلْبَٰبِ﴾[2]

---

(١) المرجع غير مذكور بالورق المُرسل.

(٢) الآية (١٩)، من سورة الرعد.

وقال سبحانه: ﴿وَلِيَتَذَكَّرَ أُولُوا الْأَلْبَابِ﴾[1] وقال عز وجل: ﴿قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُوا الْأَلْبَابِ﴾[2] وقال سبحانه: ﴿وَلَقَدْ ضَرَبْنَا لِلنَّاسِ فِي هَذَا الْقُرْآنِ مِن كُلِّ مَثَلٍ لَّعَلَّهُمْ يَتَذَكَّرُونَ﴾[3] وقال سبحانه: ﴿قَدْ فَصَّلْنَا الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَذَّكَّرُونَ﴾[4].

ما ترشد إليه هذه الآيات البينات:

أ) أن أولى الألباب (أي العقول والقلوب السليمة) أكثر تذكّرًا لكل ما يصل إلى علمهم من حقائق.

ب) الدعوى إلى التذكر الدائم لكل ما في صفحات الكون المنظور من آيات وأمثال.

٢) **التفكر:** والاتعاظ بكل ما بيّنه الله عز وجل من آيات كونية وظواهر طبيعية، على أية حال يكون عليها الإنسان قائمًا أو قاعدًا أو نائمًا، تفكرًا يقود البشرية إلى كل صلاح ويجنبها كل فساد وإلى هذه الوظيفة العقلية تشير الآيات الكريمة من قوله تعالى: ﴿كَذَلِكَ يُبَيِّنُ اللَّهُ لَكُمُ الْآيَاتِ لَعَلَّكُمْ تَتَفَكَّرُونَ﴾[5] ومن قوله تعالى: ﴿كَذَلِكَ نُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ﴾[6].

٣) **إطالة النظر في كل كائنات الوجود:** نظرًا يوصل إلى حقيقة ومآل الأعمال الصالحة وغير الصالحة وإلى هذه الوظيفة العقلية، تشير الآيات الكريمات:

---

(١) الآية (٢٩)، من سورة ص.

(٢) الآية (٩)، من سورة الزمر.

(٣) الآية (٢٧)، من سورة الزمر.

(٤) الآية (١٢٦)، من سورة الأنعام.

(٥) الآيتان (٢١٩، ٢٦٦)، من سورة البقرة.

(٦) الآية (٢٤)، من سورة يونس.

﴿أَوَلَمْ يَسِيرُواْ فِي ٱلْأَرْضِ فَيَنظُرُواْ كَيْفَ كَانَ عَٰقِبَةُ ٱلَّذِينَ مِن قَبْلِهِمْ﴾[1] ومن قوله تعالى: ﴿قُلْ سِيرُواْ فِي ٱلْأَرْضِ ثُمَّ ٱنظُرُواْ﴾[2].

٤) **الفقه:** والفهم لكل ما هو مكتوب في الورق أو مقروء من التجارب والخبرات، أو مفصّل في الآيات الكونية، وقد نعى القرآن الكريم على أولئك القوم الذين لا يفقهون قولًا يقال لهم وإلى ذلك تشير الآيات القرآنية الكريمة من قوله تعالى: ﴿فَمَالِ هَٰٓؤُلَآءِ ٱلْقَوْمِ لَا يَكَادُونَ يَفْقَهُونَ حَدِيثًا﴾[3] وفي المقابل اعتبر القرآن الكريم التفقه في الدين وفي شئون الحياة، معادلًا للجهاد في سبيل الله قال تعالى: ﴿وَمَا كَانَ ٱلْمُؤْمِنُونَ لِيَنفِرُواْ كَآفَّةً فَلَوْلَا نَفَرَ مِن كُلِّ فِرْقَةٍ مِّنْهُمْ طَآئِفَةٌ لِّيَتَفَقَّهُواْ فِي ٱلدِّينِ وَلِيُنذِرُواْ قَوْمَهُمْ إِذَا رَجَعُوٓاْ إِلَيْهِمْ لَعَلَّهُمْ يَحْذَرُونَ﴾[4] وصفوة القول فميا تقدم:

إن المشرع الإسلامي الحكيم قد جعل من التذكر والتفكر والنظر والتفقه أدوات أو آليات لتنمية العقل البشري، ونهى عن الغفلة ووصف الغافلين بأنهم كالأنعام بل هم أضل، وفي ذلك يقول القرآن الكريم: ﴿وَلَا تَكُن مِّنَ ٱلْغَٰفِلِينَ﴾[5] ويقول سبحانه: ﴿لَهُمْ قُلُوبٌ لَّا يَفْقَهُونَ بِهَا وَلَهُمْ أَعْيُنٌ لَّا يُبْصِرُونَ بِهَا وَلَهُمْ ءَاذَانٌ لَّا يَسْمَعُونَ بِهَآ أُوْلَٰٓئِكَ كَٱلْأَنْعَٰمِ بَلْ هُمْ أَضَلُّ أُوْلَٰٓئِكَ هُمُ ٱلْغَٰفِلُونَ﴾[6].

---

(١) من الآيات (٩) الروم، (٤٤) فاطر، (٢١) غافر.

(٢) من الآيات (٦٩) النمل، (٢٠) العنكبوت، (٤٢) الروم.

(٣) من الآية (٧٨)، من سورة النساء.

(٤) الآية (١٢٢)، من سورة التوبة.

(٥) الآية (٢٠٥)، من سورة الأعراف.

(٦) الآية (١٧٩)، من سورة الأعراف.

مكانة العقل في السنة النبوية المطهرّة:

رفعت السنة النبوية من مكانة العقل ومن منزلة العقلاء حيث جعلت العاقل على هدى دائم، ووصف عديم العقل بالأحمق والفاجر، وقد ورد ذلك في جملة غير قليلة من الأحاديث والآثار التي أثبتها الإمام الغزالي في إحياء علوم الدين[1]، ومن ذلك:

١) عن أنس -رضي الله عنه- قال: أثنى قوم على رجل عند النبي صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ حتى بالغوا فقال صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: «كيف عقل الرجل؟ فقالوا: نخبرك عن اجتهاده في العبادة وأصناف الخير، وتسألنا عن عقله، فقال صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: إن الأحمق (الذي لا عقل له) يصيب بجهله أكثر من فجور الفاجر، وإنما يرتفع العباد غدًا في الدرجات الزلفى من ربهم على قدر عقولهم».

٢) وعن عمر بن الخطاب رضي الله عنه قال رسول الله صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: «ما اكتسب رجل فضل عقل يهدي صاحبه إلى هدى، ويرده عن رَدَى، وما تم إيمان عبد ولا استقام دينه، حتى يكمل عقله».

٣) وعن أبي سعيد الخدري -رضي الله عنه- قال: قال رسول الله صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: «لكل شيء دعامة، ودعامة المؤمن عقله، فبقدر عقله تكون عبادته، أما سمعتم قول الفجار في النار "لو كنا نسمع أو نعقل ما كنا من أصحاب السعير"».

٤) وعن أم المؤمنين عائشة رضي الله عنها، قالت: «قلت يا رسول الله، بم يتفاضل الناس في الدنيا؟ قال: بالعقل، قلت وفي الآخرة، قال: بالعقل، قلت: أليس إنما يجزون بأعمالهم فقال صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: يا عائشة: وهل عملوا إلا بقدر ما أعطاهم الله عز وجل من العقل فبقدر ما أعطوا من العقل كانت أعمالهم، وبقدر ما عملوا يجزون».

---

(١) إحياء علوم الدين، الإمام أبي الحامد الغزالي.

٥) وغير العاقل كالمجنون والمعتوه غير مخاطب شرعًا بالتكاليف الشرعية، وتبطل تصرفاته المالية لانعدام إرادته، ولوجود عارض من العوارض على أهليته، يقول صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ رفع القلم (أيّ: التكليف) عن ثلاث: «وعن المجنون حتى يفيق».

وقد اعتبر القرآن الكريم الذين يسمعون الحق ويصمّون آذانهم وسمعهم عنه ويبصرون آيات الله في الكون ولا يعترفون بها بأنهم في حكم الدّواب من الأنعام في صمّهم وبكمهم وعدم تعقّلهم، قال تعالى: ﴿إِنَّ شَرَّ ٱلدَّوَآبِّ عِندَ ٱللَّهِ ٱلصُّمُّ ٱلْبُكْمُ ٱلَّذِينَ لَا يَعْقِلُونَ﴾[1].

والشرط الجوهري في التنمية البشرية من خلال رعاية الموهوبين، هو استمرارية الرعاية، بحيث لا تقتصر على جيل واحد، فإن في كل موهوبية، ولكل جيل فكره وعلمه وطريقته في البحث وأدواته ومؤسساته البحثية، وتقتضي استمرارية الرعاية استمرارية التأهيل والتدريب للوقوف على كل جديد من المعارف والمهارات والخبرات والفنون الإنتاجية، فإن الذي لا نقاش فيه، أن جديد الأمس يعد قديم اليوم، فبالأمس القريب كان العالم منبهرًا بالراديو الترانزستور والتلفون المحمول وقد أصبحا اليوم آثارًا توضع في المتاحف، حيث تجاوزتهما اليوم الكثير من منتجات تكنولوجيا الاتصالات.

(٢) الركيزة الثانية للتنمية البشرية: تنمية المعارف والإدراكات:

تعتبر المعرفة أعلى درجات العلم اليقيني الذي لا شك فيه ولا تردد للعقل بشأن نفيه أو إثباته، والذي تجاوز فيه العقل مرحلة الظن وعدم الجزم وعدم القدرة على الترجيح، ووصل فيه إلى مرحلة الجزم والقطع واليقين والاعتقاد والإثبات بالبرهان والترجيح القاطع.

والمعرفة هي الضلع الثالث المتمّم لأضلاع مثلث الاقتصاد الرقمي، حيث هي في حقيقتها تعني تصورًا ذهنيًا لواقع المشكلة محل البحث، وتظل على حالتها هذه مجرد تصور ذهني لواقع المشكلة إلى أن يتم ترجمتها في صورة خطة أو برنامج، للمواجهة،

---

(١) الآية (٢٢)، من سورة الأنفال.

حيث تتحول إلى أداة أو آلية تطبيقية يمكن الاهتداء بها في القيام بعمل أو نشاط اقتصادي أو إنتاجي.

مصادر المعرفة في اقتصاد المعرفة/ الاقتصاد الرقمي[1]:

للمعرفة في الاقتصاد الرقمي ثلاثة مصادر هي:

١) العقل البشري: الذي يستمد خبراته ومعلوماته من دراساته وتجاربه العملية السابقة.

٢) البيانات والمعلومات الدقيقة التي يتم شحن العقل بها وتخزينها في بؤرة شعوره، والتي توفر للعقل معارفه، باعتبارها حقائق وأفكار ثابتة ومفهومة سبق جمعها وتصنيفها وتحليلها وإعدادها للإفادة منها والرجوع إليها وقت الحاجة، وتخزينها بالوسائل التقنية المتاحة لاسترجاعها وقت الحاجة إليها.

٣) تقنيات التطبيق المنظم للمعرفة العلمية والعملية ومستجداتها من الاكتشافات في تطبيقات وأغراض عملية إنتاجية مطلوبة من وسائل وأدوات تكنولوجيا الاتصالات ومن أجهزة حواسيب وبرمجيات، ومن مراكز بحث وتطوير، ومن وثائق ومصادر الحصول على البيانات المدخلة، ومن اختراعات واكتشافات جديدة ناتجة عن التطبيق العملي للمعرفة العلمية ومن التطبيقات العملية والنتائج التي يتم التوصل إليها والحصول عليها من خلال التطبيقات العملية للمكتشفات، ومن معلوماتية ناتجة عن تطبيقات علوم الحاسب على المعلومات، وكيفية استخدام ومعالجة البيانات والمعلومات المخزنة.

جوانب التصور القرآني للمعرفة العقلية:

١) يقرر القرآن الكريم أن الله -عز وجل- هو المصدر الحقيقي لكافة أنواع المعارف، فهو الذي علم الإنسان ما لم يعلم، وهو الذي عنده علم الكتاب، ولولا هدايته

---

(١) أ.د/ عطيه عبد الحليم صقر، اقتصاد المعرفة في التصور الإسلامي، كتاب منشور على الموقع الإلكتروني: www.profattiasakr.net، ص١٣.

سبحانه وتعالى للإنسان ما كان في مقدور الإنسان استعمال أدوات ووسائل المعرفة من عقل وحسّ وإدراك وتصوّر وحفظ وتذكر وفهم وفقه.

٢) اعتبار المعرفة أساسًا رئيسيًا لدور الإنسان في الحياة، فإنها الميزة الرئيسية التي فُضّل الإنسان بها على سائر المخلوقات باعتباره كائنًا عاقلًا مدركًا مفكرًا ولعقله دور بالغ في إدراكه وبناء معارفه وفي تصوّر جميع المعاني على حقيقتها.

٣) أن طرق ووسائل المعرفة من تفكير وإبداع واختراع وحفظ وتذكّر وفقه وفهم وتحليل إنما هي طرق مكتسبة بالبحث والاستقصاء والتأمّل والمثابرة والتجربة والخطأ والصواب والخبرة فالله سبحانه وتعالى قد أخرج الإنسان من رحم أمه لا يعلم شيئًا، ثم أودع فيه السمع والأبصار والفؤاد والعقل والقلب والفهم، ثم دعاه إلى تحرير عقله من أغلال التقليد والتبعية وإلى التأمل والفكر، وامتدح المفكرين وذم الغافلين الذين لهم قلوب لا يعقلون بها ولهم آذان لا يسمعون بها ولهم أعين لا يبصرون بها، فهم لا يفقهون ولا يتعلمون ولا يتذكرون، وهم لذلك أقرب إلى الأنعام، والعميان الذين لا نصيب لهم من ميراث الأرض، فإن الأرض لا يرثها إلا العباد الصالحون يقول سبحانه وتعالى: ﴿وَلَقَدْ كَتَبْنَا فِي الزَّبُورِ مِنْ بَعْدِ الذِّكْرِ أَنَّ الْأَرْضَ يَرِثُهَا عِبَادِيَ الصَّالِحُونَ﴾[1] وبعد:

فإننا لسنا في حاجة إلى إثبات الصلة بين التصور الإسلامي للمعرفة، وبين تصور الاقتصاد الرقمي لها باعتبارها الضلع الثالث لمكوناته، فإن كلا التصوّرين لها قائم على أساس أن رأس المال في اقتصاد المعرفة (الاقتصاد الرقمي) هو العقل البشري المُبدع المبتكر المخترع المطوّر القادر على تحويل الأفكار النظرية إلى منتجات مادية ذات قيمة تبادلية صالحة لإشباع الحاجات الإنسانية، أي تجسيد الأفكار في قوالب منتجات مادية ملموسة، وكلا التصورين للمعرفة قائم على إمكانية تحويل المنتجات الفكرية إلى أموال إنتاج واستهلاك ذات قيمة سوقية وإلى تحويل الـ لا شيء إلى أشياء نافعة.

---

(١) الآية (١٠٥)، من سورة الأنبياء.

علاقة الفقه الاقتصادي الإسلامي بالاقتصاد الرقمي:

لقد وردت لفظة الفقه في القرآن الكريم بعدة معانٍ من أهمها:

١) **حسن الإدراك**: قال تعالى: ﴿ٱنظُرۡ كَيۡفَ نُصَرِّفُ ٱلۡأٓيَٰتِ لَعَلَّهُمۡ يَفۡقَهُونَ﴾[١] أيّ: يدركون كُنْهها.

٢) **الفهم والفطنة**: قال تعالى: ﴿قَدۡ فَصَّلۡنَا ٱلۡأٓيَٰتِ لِقَوۡمٖ يَفۡقَهُونَ﴾[٢] أيّ: يفهمون مراميها.

٣) **العلم والمعرفة**: قال تعالى: ﴿فَلَوۡلَا نَفَرَ مِن كُلِّ فِرۡقَةٖ مِّنۡهُمۡ طَآئِفَةٞ لِّيَتَفَقَّهُواْ فِي ٱلدِّينِ﴾[٣] أيّ: لكي يعلموا مقاصده وأحكامه علمًا ظنيًا أو يقينيًا.

صلة الفقه بالمعرفة:

لما كان الفقه هو الفهم الدقيق الذي يصل إلى غايات الأقوال والأفعال، في القضايا والمسائل المتصلة بالعبادات والمعاملات والعقود والتصرفات، على وفق شروط الاجتهاد وضوابطه، فإن الفقيه لذلك يقف على أعلى درجة من درجات الإدراك العقلي للمعرفة، وإن القرآن الكريم عندما جعل القلب مستودعًا للفقه، فإنه بذلك يكشف عن مقدار احتياج الفقه إلى أعمق موضع ومقر للتعقل والتفكر والتدبر والمعرفة المتعمقة، وذلك من حيث كون الفقه علمًا مستقرًا في قلب ووجدان الفقيه، وليس مجرد نظر أو جمع أشتات ومتفرقات معارف ومعلومات.

---

(١) الآية (٦٥)، من سورة الأنعام.

(٢) الآية (٩٨)، من سورة الأنعام.

(٣) الآية (١٢٢)، من سورة التوبة.

مقومات البنيان المعرفي والمعلوماتي للفقيه:

يقوم هذا البنيان على مقومين رئيسين هما:

(١) **القياس**: وهو دليل يشير إلى إمكانية أن يأخذ فرع مسكوت عن حكمه حكم أصله المتضمن معناه أو القريب له في المعنى، أو هو كما يعرفه الأصوليون: بيان حكم أمر غير منصوص على حكمه، بإلحاقه بأمر معلوم حكمه بالنص عليه في القرآن أو في السنة للاشتراك بينهما في علة الحكم.

إن القياس باعتباره إلحاق أمر غير منصوص على حكمه بأمر آخر منصوص على حكمه لاشتراكهما في علة الحكم، فإنه واستنتاجًا من ذلك يكون طريقًا لأمرين مهمين هما:

١) رد الأحكام التي يجتهد في استنباطها إلى القرآن الكريم والسنة النبوية.

٢) توظيف المعارف والمعلومات المتوفرة لدى الفقيه، وتطوير استخدامها، لتهيئة البيئة المعرفية الموصلة لصحة حكم الأمر المقيس (الفرع) على المقيس عليه (الأصل) أيّ أنه يعد بابًا من أبواب المعرفة العقلية والإدراك العقلي لمقاصد مصادر الشريعة عند الفقيه الذي يغلب على ظنه أن التماثل في العلة بين المقيس والمقيس عليه، يوجد التماثل في الحكم.

(٢) **الاجتهاد كدعامة للبناء المعرفي والمعلوماتي في الفقه الإسلامي:**

الاجتهاد هو: بذل الفقيه غاية وسعة في طلب العلم بأحكام الشريعة، أي في استنباط الأحكام الشرعية من أدلتها التفصيلية، أو في تطبيقها على مستجدات الوقائع الحياتية، فالاجتهاد هو الطريق الموصّل إلى معرفة حكم الله في مستجدات الحياة، وذلك عن طريق العقل والتعقل للمستجدات والتراكم المعرفي والمعلوماتي السابق لدى الفقيه المجتهد.

دور ثورة المعلومات والاتصالات في تطوير الاجتهاد:

يمكن لثورة المعلومات والاتصالات، وما نتج عنها من تطبيقات تكنولوجية مهمة، أن تقود إلى اجتهاد فقهي جديد، أكثر تطورًا وأكثر شمولًا لقضايا المستجدات

التي لا يوجد لها حكم شـرعي ثابت، وذلك من خلال حفز ودعم المجتهدين على الانطلاق والتوسع في بحث القضايا العلمية المستحدثة، والتوصل إلى معرفة جميع آراء المجتهدين السـابقين فيها أو في نظائرها في مختلف المذاهب الفقهية، بسـرعة وسـهولة ويسـر، وذلك باسـتخدام أجهزة الكمبيوتر والفلاشـات القادرة على تخزين ملايين الصفحات من المطبوعات الورقية، وتصنيفها وفهرستها واسترجاع ما فيها بالكلمة أو بالعنوان، في ثواني أو دقائق معدودات، دون تحمل عناء قراءة العشـرات والمئات من الصفحات.

إن الفقه الإسـلامي يجب أن يكون جزءًا من التطور العلمي والتكنولوجي في تخزين المعلومات وفهرستها واسترجاعها وتحليلها، ولم يعد من المقبول عدم تفاعل الفقه الإسـلامي مع ثورة المعلومات والاتصـالات وما توفره من رؤى جديدة لاستخدامات التطبيقات التكنولوجية الحديثة في عمليات الاجتهاد.

إننا نعيش في عصـر الانفجار العددي للمسـتجدات والنوازل في الشـئون الحياتية التي لا يوجد لها أحكام شـرعية في التراث الفقهي القديم، والتي تتطلب بإلحاح الوقوف على حكمها الشـرعي حتى يكون المسـلم على بيّنة من أمره في فعلها أو في تركها، وليس أمام فقهاء المسـلمين المعاصـرين من اختيارات سـوى مواكبة التقدم العلمي والتكنولوجي والمعرفي الهادف إلى امتلاك مفاتيح اسـتخدامات التطبيقات التكنولوجية الحديثة في اجتهاداتهم الفقهية.

ليس أمام الفقهاء المعاصرين من خيارات سوى الاستفادة من العلوم والمعارف المعاصرة في بيان حكم المستجدات والنوازل التي لم يسبق للفقهاء فيها رأي أو اجتهاد، وذلك على ضوء متغيرات العصر ومعارفه ومعلوماته.

علاقة الاجتهاد الفقهي بعناصر الاقتصاد الرقمي (البيانات، المعلومات، المعارف):

من الممكن استخدام كل من البيانات والمعلومات والمعارف كطريق موصّل إلى أحكام فقهية في الجوانب غير المرئية في القضايا الفقهية المستجدة، فإن العناصر الثلاثة المتقدمة أدوات للبحث في الأمور المنفصـلة غير المترابطة، والتوصـل من خلالها إلى

استنباط أمر مشترك غير مرئي في البيانات يمكن التوصل إلى الحكم الشرعي الأقرب إلى الصـواب في تمويل البنوك التجارية لمشـاريع الاسـتثمار عن طريق الائتمان/ القروض المصرفية، باستخدام البيانات والمعلومات والمعارف فإنه يلزمنا جمع وترتيب وفهرسة وتخزين وتحليل البيانات التالية:

- عدد المشاريع الممولة من البنوك بطريق الائتمان المصرفي.
- عدد فرص العمل التي وفرتها هذه المشاريع للعاطلين.
- مقدار الزيادة في الناتج القومي من السلع والخدمات التي أحدثتها هذه المشاريع.
- مقدار الزيادة في ملكية كل مستثمر من الأصول الرأسمالية الجديدة المنتجة.
- مقدار الزيادة في ملكية المجتمع من الأصول الرأسمالية الجديدة المنتجة.
- مقدار الأرباح الصافية التي تعود على كل مستثمر بعد خدمة القرض.
- مقدار الخسائر التي كان يمكن أن تقع على المجتمع عند عدم بناء هذه المشاريع.
- حجم الآثار الاقتصادية والاجتماعية الناتجة عن ندرة فرص العمل أمام العاطلين.

إننا وبتحليل هذه البيانات يمكننا التوصل إلى المعلومات التالية:

- أهمية وضرورة التمويل البنكي لمشاريع الاستثمار.
- وجود فوارق جوهرية متعددة بين قروض تمويل الاستثمار وقروض الاستهلاك.
- خروج التمويل المصرفي لمشاريع الاستثمار عن دائرة ونطاق ربا الجاهلية.

وبالوصول إلى هذه المعلومات يمكن الوصول إلى معرفة يقينية بحلّ ومشروعية هذا التمويل وانعدام شبهات الحرمة فيه.

المتغيرات الفقهية وضرورة بحثها في إطار ثورة المعلومات والاتصالات:

إن تراث الفقه الإسـلامي من متون ومختصـرات وشـروح وحواشـي وتقارير يعد ثروة معرفية ومعلوماتية هائلة، تشـهد لمؤلفيها برجاحة العقل وعمق الفكر وعميق الاجتهاد في استنباط الحلول المبدعة لنوازل وقضايا ومستجدات عصورهم.

غير أن هذه الثروة تحتاج من فقهاء عصـرنا الحاضـر إلى تجديد الاجتهاد في اسـتنباط أحكام جديدة للقضـايا والمسـتجدات والنوازل الجديدة التي لا أحكام لها في

التراث السابق، والتي يستحيل تعميم الأحكام القديمة عليها. فوقائع الأزمنة الماضية ونوازلها وقضاياها لم يعد لها وجود في عصرنا، وهي وإن وجدت اسمًا وصورة، فإنها توجد مختلفة في الحقيقة والجوهر والمبني عن سابقاتها، ومن الخطأ الكبير تجاهل وإغفال إسهامات الهندسة المالية وهي إحدى تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والمعارف، في ابتكار أدوات مالية جديدة من الأسهم والسندات وعقود المبادلات التي تغطي احتياجات منشآت الأعمال وفي ابتكار عمليات مالية جديدة منخفضة التكلفة، وفي ابتكار حلول خلاّقة للمشكلات المالية وخاصةً ما يتصل منها بإدارة مخاطر الاستثمار، ومن أمثلة التطبيقات الجديدة ما يأتي:

تطبيقات تكنولوجيا المعارف والمعلومات في مجال الأوراق المالية:

إن الفقهاء السابقين قد أفاضوا في بحث واستنباط أحكام تطبيقات بيع الخيار وعقود السّلم والاستصناع والمضاربة والمرابحة وشركة المفاوضة والعنان وربا الجاهلية والأشكال الأولى من الأسهم والسندات إلى غير ذلك من التطبيقات المالية والاقتصادية والتجارية، التي تغيرت بالكلية في حقيقتها وجوهرها ومبناها عما كانت عليه في الماضي، حيث أصبحت المؤسسات النقدية والمالية ومنشآت الأعمال تزاول اليوم هذه التطبيقات بأوجه مختلفة تمامًا، فالشركات العابرة للحدود أو متعددة القوميات لا يمكن قياسها على شركات العنان والمفاوضة وبيوع الآجال للنفط والطاقة لا يمكن قياسها على بيع السَّلم في المطعومات، فإن طبيعة العقد وشروطه ومحله، اختلافات جوهرية تمنع من قياس أحد العقدين على الآخر في الحكم، فإنه ليس من المقبول عقلًا أن يكون حق الخيار الذي يعطي للمشتري رد المبيع للعيب الذي ينقص من مالية العقود عليه في عرف التجار أصلًا يقاس عليه ما استجد من عقود الخيارات التي تعقد بين طرفين هما: المشتري (المستثمر) والمحرر والذي بموجبه يمنح المشتري الحق في أن يشتري مِنْ أو يبيع إلى المحرر عددًا من الأسهم أو الأصول المالية، بسعر يتفق عليه لحظة توقيع العقد، على أن يتم التنفيذ في تاريخ لاحق، كما يمنح المشتري الحق في عدم تنفيذ العقد إذا كان عدم التنفيذ في صالحه، وذلك في مقابل تعويض أو

مكافأة تدفع للمحرر عند التعاقد غير قابلة للرد وليست جزءً من قيمة الصفقة وإنما هي في مقابل حق الخيار في تنفيذ أو عدم تنفيذ العقد.

وإذا كان عقد الخيار بصورته السابقة يعطي الحق للمشتري في الشراء يطلق عليه خيار الشراء، أما إذا كان يعطيه حق البيع فإنه يطلق عليه خيار البيع ولمزيد من التوضيح نقول: إذا افترضنا وجود مستثمر يتوقع ارتفاع القيمة السوقية لسهم ما، وقام بشراء عقد خيار على شراء ألف سهم من ذلك السهم بتاريخ وسعر تنفيذ أول أبريل ٢٠٢٢م وذلك في مقابل تعويض أو مكافأة قدرها عشرة جنيهات عن السهم الواحد يدفعها لمحرر العقد عند التعاقد، فإنه إذا تحققت توقعات المشتري وارتفعت القيمة السوقية للسهم بمقدار مائة جنيه عن سعر التنفيذ، فإنه يكون من صالحه المطالبة بتنفيذ العقد، وعلى المحرر أن يدفع له فرق السعر وتتم تسوية العملية نقدًا لكي يربح المشتري تسعين جنيهًا في السهم الواحد ربحًا صافيًا وهو المبلغ الذي يمثل خسارة صافية للمحرر، أما إذا لم تتحقق توقعات المشتري وانخفضت القيمة السوقية للسهم بمقدار عشرين جنيهًا ورأى أنه ليس من صالحه المطالبة بتنفيذ عقد الخيار فإنه يخسر مبلغ التعويض أو المكافأة الذي دفعه للمحرر لحظة إبرام العقد، والخلاصة.

إن عقد الخيار الذي يتم التعامل به في سوق الأوراق المالية عقد افتراضي بين طرفين أولهما يتوقع ارتفاع القيمة السوقية لسهم ما والثاني يتوقع ثبات هذه القيمة أو انخفاضها، والأول على استعداد لأن يدفع للثاني لحظة إبرام العقد تعويضًا أو مكافأة انتظارًا لما يتوقع الحصول عليه من مكاسب عند صدق توقعه والثاني يرغب في الحصول مقدمًا على مبلغ التعويض الذي يعتبر مكسبًا صافيًا له عند صدق توقعه، ومحل العقد هو ورقة مالية لا يتم تسليمها ولا تسلّمها من جانب طرفي العقد، كما أن الثمن في العقد مجرد رقم افتراضي لا يتم دفعه أو قبضه، والعقد تتم تسويته نقدًا في تاريخ نهايته إما بحصول المشتري على مكاسب توقّعه، أو بحصول المحرّر الذي قد لا يكون مالكًا ولا حائزًا للورقة المالية محل التعاقد، على قيمة المكافأة أو التعويض مكسبًا صافيًا له عند صدق توقعه، وهذا هو التصور المبسّط لعقود خيارات الشراء والبيع للأوراق المالية،

والتي يتم التعامل بها وعليها في سوق الأوراق المالية، وهي عقود تحتاج إلى اجتهاد فقهي جديد لا قياس فيه على عقود أو معاملات سابقة وإنما هو اجتهاد مبني على بيانات ومعلومات عن التداولات التي تجري في سوق الأوراق المالية.

التطبيقات المعاصرة لعقدي المرابحة والمضاربة:

وإذا كان قياس عقود الخيارات على الأوراق المالية على حق خيار العيب أو الغين أو التدليس الذي يمنح للمشتري في عقد البيع قياس مستحيل، فإن قياس عقد المرابحة للآمر بالشراء الذي تجريه وحدات الجهاز المصرفي على بيع المرابحة الوارد في الفقه الإسلامي، وكذا قياس عمل المضاربين في سوق الأوراق المالية الذين يبحثون عن الربح الذي يمكن أن ينجم من الفرق بين سعر التسوية والسعر الذي اشتروا أو باعوا به، والذين لا يستهدفون أن يكون لهم مركز مالي في السوق الحاضر، بل يقصرون نشاطهم في السوق المستقبلي بهدف تحقيق الربح في مقابل قبولهم المخاطر التي يسعى المستثمرون إلى تغطيتها ومنها مخاطر تغير السعر، قياس نشاط المضاربة في سوق الأوراق المالية على عقد شركة المضاربة الوارد في الفقه الإسلامي إنما هو قياس مستحيل.

مستجدات الأسهم والسندات:

وبالمثل فإن قياس السهم الذي تصدره شركة المساهمة والذي يمثل حصة المساهم في رأس مال الشركة والذي يمنح لصاحبه حقوقًا مالية على جهة إصداره قياسه على السهم الممتاز ذي معدل الكوبون المتغير أو العائم أي المعدل الذي يرتفع أو ينخفض مع ارتفاع أو انخفاض أسعار الفائدة في السوق، والذي تم تداوله مع بداية الثمانينات من القرن العشرين (خلال عام ١٩٨٢م) وذلك تحقيقًا لاستقرار قيمته السوقية، هذا القياس قياس مستحيل حيث لا يمكن اعتبار السهم التقليدي أصلًا يقاس عليه السهم الجديد في الحكم.

وهذا الكلام يصدق على السندات، حيث لا يمكن قياس السندات القابلة للتحويل إلى أسهم عادية للمنشأة المصدرة للسند، أو السندات القابلة للاستبدال

بسندات منشآت أخرى غير المنشأة المصدرة لها أو السندات التي تعطي لصاحبها الحق في شراء عدد من أسهم المنشأة المصدرة لها مستقبلًا بسعر يحدد عند إصدار السند وغيرها من السندات التي ظهرت في أمريكا بعد منتصف العقد التاسع من القرن العشرين (بعد عام ١٩٨٦م) فإن قياس هذه السندات الجديدة على السندات التقليدية قياس مستحيل.

مدار الاستدلال بالقياس:

إن مدار الاستدلال بالقياس هو التسوية بين المتماثلين والتفرقة بين المختلفين، وذلك حيث يشترط لصحة القياس، وتعدّي الحكم معقول المعنى بموجبه من الأصل (المقيس عليه) إلى الفرع (المقيس) أن يكون الحكم معقول المعنى بحيث يدرك العقل سبب شرعيته، فإن كان غير معقول المعنى ولا يدرك العقل حكمته فلا قياس، وذلك مثل:

قياس القرض الاستثماري المؤسسي على القرض الفردي الاستهلاكي في حكم حرمة الزيادة المشروطة فيه على رأس المال بناءً على قول الفقهاء كل قرض جر نفعًا فهو ربا، فإنه قياس باطل وعلى خلاف الأولى حيث لا وجود للمعنى الذي شرع لأجله تحريم الزيادة المشروطة على رأس المال في القرض المؤسسي الاستثماري وهو استغلال المقرض لعوز وحاجة المقترض إلى الحصول على ما يسد به رمقه أو يستر به عورته أو يشبع به حاجاته الأصلية، فإن المستثمر إنما يقترض لشراء أصول إنتاجية جديدة تدر عليه أرباحًا لعشرات السنين وتحقق له توسعًا في مشروعاته وامتلاكًا لأدوات إنتاج وأصول رأس مالية جديدة، ولا يقترض لإشباع حاجاته الأصلية الضرورية من مأكل أو ملبس أو مأوى، فعلة التحريم في القرض الاستهلاكي الذي هو الأصل في القياس غير موجودة في الفرع (المقيس).

هذا فضلًا عن أن الوصف الذي اعتبر علة لحكم الحرمة في المقيس عليه غير متحقق في الفرع (المقيس) بقدر تحققه في الأصل، فرأس مال القرض الاستهلاكي يفني مع أول استخدام له باستهلاك عينه، وفي أخذ المقرض للزيادة عليه ظلم للمقترض،

خلافًا لرأس المال في القرض المؤسسي الاستثماري فإن قيمته تتزايد بتزايد أسعار التكوينات الرأسمالية الذي استخدم في شرائها فلا مساواة ولا تماثل بين القرضين، والفرع (المقيس) ليس في معنى الأصل (المقيس عليه) من حيث الأمر الذي شرع التحريم من أجله فالاختلاف بينهما واضح بل إن إجراء القياس بينهما قد يترتب عليه محظور شرعي وهو مخالفة مقاصد الشارع الحنيف في إعمار الكون وتحقيق المصالح المرعبة للبلاد والعباد في التنمية والاستثمار والتقدم والازدهار، ودر مفاسد التخلف والضعف، عنهم فالمصالح هي غايات وأسرار ومعاني ومرامي ومرامز ومقاصد الشارع من كافة التشريعات والأحكام التكليفية والوضعية.

الاجتهاد ومقاصد الشريعة:

وعلماء الشريعة الإسلامية يشترطون في المجتهد المستنبط للأحكام الشرعية العلم والمعرفة بمقاصد الأحكام في الشريعة الإسلامية، فإن العلم بالمقاصد والمصالح الإنسانية أصل من الأصول المقررة الثابتة في الشريعة، حيث تبنى الشريعة على اعتبار أن المصالح العامة حقائق ذاتية لا يمكن النظر إليها على أنها مجرد رغبات أو نزعات للمكلفين، وإنما ينظر فيها إلى ذات الأمر الذي ارتبطت به المصلحة وما إذا كان نافعًا في ذاته أو كان ضارًا وما على المجتهد إلا أن يدرك الفرق بين المصالح الحقيقية والمصالح المتوهمة وبين ما ينفع من الأعمال وما يضر.

مرتكزات التطور المعرفي للفقه الإسلامي:

ترى الدراسة الماثلة أن صناعة المعلومات يجب أن تكون المرتكز الرئيسي في التطوير المعرفي للفقه الإسلامي بجميع أبوابه ومسائله.

وتكمن أهمية صناعة المعلومات الفقهية في قدرتها على تطوير فكر الفقهاء المجتهدين وبحوثهم ودراستهم وتحليلاتهم ومقارناتهم وترجيحاتهم، وذلك حيث تمثل البيانات الفقهية من الافتراضات والتصورات والفتاوي والقياس والاستصحاب والمصالح المرسلة والقواعد الفقهية والمقاصد الشرعية والأحكام السابقة في الأشباه والنظائر وغيرها من البيانات الفقهية عند تجميعها وتصنيفها وتحليلها وتحويلها إلى

معلومات ذات دلالات فقهية أهم مرتكزات التطوير المعرفي للخطاب الفقهي الإسلامي المعاصر.

ومن حيث إن الثورة المعرفية لكافة العلوم النظرية والتطبيقية إنما هي نتاج ومحصّلة للثورة التكنولوجية وما تولّد عنها من أجهزة وبرامج حاسوبية ذات قدرات فائقة على تخزين وتصنيف واسترجاع المعلومات وقت الحاجة إليها، فإن الفقه الإسلامي يجب أن يرتكز في تطويره وتطوره على الأدوات والمبتكرات التكنولوجية التي تيسر للفقهاء والمجتهدين جمع المعلومات وتخزينها وتحديثها والإضافة إليها واسترجاعها وقتما يشاءون، فإن الفلاشة الواحدة على جهاز الكمبيوتر يمكن أن تغني عن عشرة مجلدات ورقية، ويمكن لأي باحث أن يقتني مكتبة تتضمن مائة ألف مجلد في كافة فروع العلم في مكتب بسيط من عدة أدراج وجهاز كمبيوتر، وأن يحصل من خلاله على ما يشاء من المعلومات دون عناء سفر أو مشقة الانتقال إلى المكتبات الورقية.

إن تكنولوجيا المعلومات البحثية تمثل باختصار شديد الذراع الطولي للبحث العلمي الاجتهادي في الفقه الإسلامي، وذلك لقدرتها على إشباع نَهمَ المجتهد من كل ما يريد معرفته فيما سبق تدوينه في مؤلفات السابقين وفيما يحيط ببيئته من متغيرات ومستجدات، إنها قادرة على الإجابة على كل ما يعنّ للباحث من أسئلة واستفسارات حول متى وأين وكيف ولماذا وكم وبكم ومن ولمن وبواسطة من وما هو ولِمَ وهل وكافة أدوات الاستفهام، وهي إجابات تحقق للباحث المجتهد غلبة الظن في كل ما يروق له بحثه من نوازل ومستجدات.

ضرورات التجديد في آليات الاستنباط للأحكام الشرعية العملية وفي تطبيقاتها:

إن الأحكام الشرعية العملية وتطبيقاتها المتصلة بجوانب الحياة الاقتصادية من أكثر الأحكام تطورًا وتغيّرًا واتصالًا بحياة الناس، فالناس يقفون ما بين مستثمر للمال مقيم للمشروعات الاقتصادية أو موظف وعامل في هذه المشروعات أو مورّد لمواد إنتاج أوّلية لازمة لها، أو وسيط في تداول منتجاتها أو مستهلك نهائي لما تنتجه من سلع وخدمات.

وفي عالمنا المعاصر تحول الاقتصاد من اقتصاد تقليدي إلى اقتصاد رقمي يقوم في مجمل عملياته على المعلومات ويستند في أغلب خطواته على استخدامات التكنولوجيا المالية، ويرتكز على بنية تحتية تكنولوجية وآليات رقمية تتم من خلالها الأعمال والأنشطة الاقتصادية.

إنه قد أصبح مجموعة من العمليات التي تتم من خلال استخدام إمكانيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطبيقاتها وليس مجرد حيازتها فقط وليس من المقبول عقلًا ولا شرعًا أن يظل الفقه الاقتصادي الإسلامي بمنأى عن التطور الهائل في الدراسات الاقتصادية الحديثة، وأن يظل فقهاء المسلمين الجدد بمعزل عن قضايا ومستجدات عصرهم، وأن يستمروا في استخدام آليات الاستنباط التي كان يستخدمها أسلافهم، وفي مقدورهم الاستعانة بالأجهزة والبرمجيات والشبكات والهواتف الذكية وتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات ذات القدرة الفائقة على الوقوف في لحظات معدودات على كل قديم وجديد من المعلومات.

التجديد من خلال وضع قواعد بيانات فقهية متكاملة:

توجد الكثير من القضايا الاقتصادية المستجدة التي يصعب استنباط أحكامها الشرعية دون وجود قواعد بيانات فقهية متكاملة تقود إلى المعلومات اللازمة للإحاطة بأبعادها واستنباط الأحكام لها، ومن جملة هذه القضايا ما يلي:

١) التصرفات العمدية لبعض إدارات المؤسسات المالية الهادفة إلى التوصل إلى بيانات مالية أو نتائج مضللة لمستخدمي هذه البيانات، أو الهادفة إلى تغطية عمليات الاختلاس لأصول هذه المؤسسات.

٢) الخداع والتحريف والتزييف والتبديل في الدفاتر المحاسبية الذي يقوم به بعض المحاسبين القانونيين لصالح بعض الفنانين أو رجال الأعمال بهدف إخفاء أو عدم الإفصاح والشفافية عن حقيقة الدخل الواجب خضوعه للضريبة والتمكين من تجنبها أو التهرب من دفعها.

٣) منح أحد المصارف تسهيلات ائتمانية إلى أحد العملاء دون الالتزام بضوابط منح الائتمان والإجراءات والقواعد المتعارف عليها في ذلك مع الحصول على مكافأة أو نسبة من هذه التسهيلات كرشوة لإتمام إجراءات الدراسة ثم المنح.

٤) التصرفات التي تقع عن عمد أو خطأ أو إهمال أو تقصير ويترتب عليها إهدار المال العام أو ضياع حق مالي للدولة أو للمؤسسات والهيئات العامة.

٥) قيام بعض المستشفيات الخاصة بإعداد دفاتر وسجلات محاسبية وهمية لطمس أو حذف أو التلاعب في حقيقة الدخل الخاضع للضريبة.

٦) التلاعب في العطاءات والمناقصات من قبل القائمين على أمرها.

٧) الإكراميات والعمولات ومقابل إنهاء الإجراءات في المعاملات الحيوية والضرورية لحياة الناس.

والمدخل الطبيعي للبحث العلمي في هذه القضايا وغيرها لا بد وأن ينتهي إلى ما انتهت إليه وسائط اكتساب المعرفة التقليدية كالحدس والتخمين والمحاسبة الفعلية والحكم بالسليقة والاجتهاد والقياس وغلبة الظن والخبرة والمدركات الحسية وغيرها، إنه لابد وأن ينتهي إلى استخدام آليات التكنولوجيا الحديثة القادرة على تغذية اجتهاد الفقيه بالفكر الصائب والرأي السديد والقدرات الدافعة إلى التجويد واستشعار توجهات الفقهاء السابقين والتقاط إشارات علماء العصر والاستجابة لها والتفاعل معها، وذلك بما يسمح للفقه الإسلامي الحديث بالبقاء والتواجد والتجاور مع فقه المتقدمين.

إن آليات التكنولوجيا الحديثة ترفع لدى فقهاء العصر التراكم المعرفي المنظّم القادر على تفسير المتغيرات والمستجدات وفهم الظواهر المحيطة بها، فما المعارف الفقهية إلا مجموعة من المعاني والمتغيرات والأحكام والمفاهيم والتصورات الفكرية التي تنتج لدى الفقيه نتيجة لمحاولاته المتكررة لفهم متغيرات ومستجدات عصره.

إن الذي يميز الفقيه المجتهد ويضعه في مصاف الأئمة هو: مقدار ما يعرفه من العلم ومعرفته لكيفية استدعاء واستخدام ما يعرفه في استنباط الأحكام وإلى أي مدى يمكنه تزويد معارفه باكتساب كل ما هو جديد وتطويره والاحتفاظ به وإن الفقيه الذي

يسيطر على معارفه هو الذي سيمتلك زمام الإمامة والريادة، وليس من الممكن الاجتهاد بدون معرف ومن المستحيل ألا تولّد المعرفة اجتهادًا صائبًا.

سمات فقه المعرفة (فقيه تقنية المعلومات):

لقد شهدت السنوات القليلة الماضية ثورة هائلة في العلوم والتقنية تغلغلت آثارها بعمق في تطوير أساليب البحث العلمي ونتائجه، حيث تميزت تقنية المعلومات بكونها تقنيات تمكينية توليدية تتيح آفاقًا رحبة للإبداع والابتكار وذلك لاعتمادها على المعرفة العلمية المتقدمة والاستخدام الأمثل للمعلومات المتدفقة بوتيرة سريعة عن الإلكترونيات الدقيقة والاتصالات الرقمية والذكاء الاصطناعي وغيرها من مجالات هذه التقنيات.

وتقف تقنية المعلومات على قمة إنجازات الثورة التقنية الحديثة، حيث استطاعت هذه التقنية أن تتغلغل بعمق في جميع الأنشطة الإنسانية العلمية والتعليمية والاقتصادية وغيرها، وأن تولّد بيئة معلوماتية تتصف بضخامة حجم البيانات والمعلومات المطلوب معالجتها وتخزينها والإفادة منها.

لقد أنتجت تقنية المعلومات طوفانًا هائلًا من الابتكارات والإبداعات شملت مجالات كثيرة كالإلكترونيات الدقيقة، والأقراص المدمجة وأقراص الليزر والبرمجيات الجاهزة والذكاء الاصطناعي وقواعد البيانات وأتمتة المكاتب والبريد الإلكتروني والمواقع الإلكترونية والألياف البصرية وشبكات الاتصالات وأجهزة الهاتف الرقمية والتصوير الإلكتروني وأجهزة النسخ وأجهزة اللابتوب والنشر الإلكتروني وغير ذلك الكثير من الابتكارات التي يمكن الاستفادة منها في الاجتهاد الفقهي وذلك لما يصبغ الاجتهاد الفقهي الحديث بالسمات التالية:

١) سيطرة المجتهد على معظم إن لم يكن كل ما قاله السابقون من آراء وفتاوي في المسائل المشابهة للمسألة قيد بحثه وذلك بفضل الأجهزة والاختراعات التي وفرتها له تقنية المعلومات.

٢) زيارة التراكم المعرفي لدى المجتهد بفضل المعلومات المخزنة فيما لديه من أجهزة إلكترونية وذلك بما يمكنه من صناعة فقه إسلامي قادر على إعطاء أحكام شرعية لكافة المتغيرات والمستجدات وقت الحاجة إليها.

٣) تضاؤل طرق وأساليب البحث الفقهي التقليدية القائمة على الرؤية البصرية للمعلومات في المراجع الورقية وحفظها في ذاكرة العقل البشري واسترجاعها وقت الحاجة إليها وهي الطرق التي كثيرًا ما تكون ضعيفة وغير دقيقة لنسيان العقل البشري لبعض المعلومات المخزنة فيه.

٤) كما يصطبغ فقه المعرفة أو فقه تقنية المعلومات بسمة أخرى وهي تعاظم طرق وأساليب البحث الفقهي التقني القائمة على تخزين واسترجاع جميع المعلومات المتعلقة بالمسائل الفقهية قيد البحث على أقراص وشرائح وأجهزة لا تعرف النسيان.

٥) وثمة سمة أخرى يصطبغ بها فقه تقنية المعلومات وهي إمكانية قيامه على الاجتهاد الجماعي بين مجتهدين في أماكن متباعدة باستخدام أدوات ووسائل الاتصال والتواصل اللحظية.

٦) وثمة سمة أخرى يصطبغ بها فقه تقنية المعلومات وهي العالمية في استقراء الوقائع وفي تطبيق النتائج وذلك بما يحقق عولمة المعرفة وتداخل الأنماط الثقافية للمجتمعات.

٧) وثمة سمة أخرى لفقه تقنية المعلومات وهي الاستجابة السريعة ببيان الحكم الشرعي للنوازل والمستجدات وقت الحاجة إليها وفي أقرب وقت لوقوع النازلة.

٨) وثمة سمة أخرى وهي إمكانية حصول الإجماع على قول موحد لمجتهدي العصر.

٩) وثمة سمة أخرى لفقه تقنية المعلومات وهي فتح باب الاجتهاد في وقائع ونوازل المعاملات بين أكبر عدد من المجتهدين، بل والسماح بوجود المجتهدين المحترفين من أصحاب القدرات والإمكانات العالمية والدقيقة في استعمالات

الأجهزة التقنية وإمكانية تحويل البحث الفقهي من بحث معرفي مجرد إلى وظيفة أساسية لكل من يمتلك حزمة المهارات والكفاءات المشروطة في المجتهد.

١٠) وثمة سمة أخرى وهي: ارتكاز فقه تقنية المعلومات على نظام تكنولوجي متقدم للمعلومات يدعم عمل المجتهد الصادق ويكسبه المهارة والخبرة والقدرة على مواجهة تحديات المعلومات الجديدة والمتجددة.

١١) وثمة سمة أخرى وهي: تمكين الفقيه المجتهد من استثمار وقته بأقل جهد وعناء وتكلفة، خاصةً إذا استعان ببرامج وأنظمة معلومات معدة مسبقًا من مجتهدين آخرين.

١٢) بحث علمي ملتزم قادر على إصدار أحكام شرعية صحيحة في إطار زمني محدد، وقادر على تكوين مجموعات من الخبراء الاستشاريين القادريين على ترجمة نتائج البحث العلمي إلى أحكام شرعية صحيحة.

١٣) مجاراة التقدم العالمي بكل ما فيه واستغلال إمكاناته وأدواته لصياغة فقه إسلامي معاصر يجيب على كل ما يشغل المسلمين من تساؤلات حول قضاياهم المستجدة.

١٤) معايشة الفقه الإسلامي للتطورات العلمية الحادثة ومنع توقفه عن مجاراة التغيير الحادث في أدوات البحث العلمي ووسائله وإزالة أسباب هجرته إلى الماضي وانغلاقه على نفسه.

قائمة بالمراجع والمصادر المباشرة

١) إحياء علوم الدين، الإمام أبي حامد الغزالي، مطابع مصطفى البابي الحلبي، مصر، ١٣٤٦هـ.

٢) أصول الفقه، الإمام محمد أبو زهرة، دار الفكر العربي، بالقاهرة، ١٣٧٧هـ.

٣) أصول الفقه، الشيخ محمد الخضري، المكتبة التجارية الكبرى، بالقاهرة.

٤) د/ إبراهيم العيسوي، التجارة الإلكترونية، المكتبة الأكاديمية، بالقاهرة، ٢٠٠٣م.

٥) أ.د/ أحمد جامع، النظرية الاقتصادية، دار النهضة العربية، بالقاهرة، ج١، ١٩٨٤م.

٦) أ.د/ أحمد عبد الله الصباب وآخرون، أساسيات الإدارة الحديثة، دار خوارزم للنشر، جدة، ٢٠٠٥م.

٧) أ.د/ السيد عطية عبد الواحد، التحليل الاقتصادي الكلي، دار النهضة العربية، بالقاهرة، ٢٠٠٢م.

٨) د/ أماني فوزي، مفهوم الاقتصاد الرقمي، المجلة الاجتماعية للمركز القومي للبحوث، بالقاهرة، عدد ٣، مجلد ٥٤.

٩) د/ أماني البرت، معركة الوعي والتضليل، جريدة الأهرام القاهرية، العدد ٥٠٢٣١، في ١٦/ ٦/ ٢٠٢٤م.

١٠) د/ أيمن منصور ندا، ضبط الجرعة والعلم الناقص، جريدة الأهرام، العدد ٤٩٦٣٩، في ٢/ ١١/ ٢٠٢٢م.

١١) د/ بلخضر شاكر، الاقتصاد المعرفي، وزارة التعليم العالي، بالجزائر، ٢٠٠٨م.

١٢) د/ تركي إبراهيم سلطان، هندسة التغيير الجذري لفن الإدارة، القاهرة، ١٩٩٦م، بدون ناشر.

١٣) د/ جميل أحمد توفيق، إدارة الأعمال (مدخل وظيفي)، دار الجامعات المصرية، ١٩٩٨م.

١٤) أ.د/ زين العابدين ناصر، د/ السيد عطيه، محاضرات في التنمية الاقتصادية، دار الثقافة الجامعية، ١٩٩٥م.
١٥) أ.د/ سامي عفيفي حاتم، دراسات في الاقتصاد الدولي، الدار المصرية اللبنانية، ١٩٨٩م.
١٦) د/ سعد غالب ياسين، تحليل وتصميم نظم المعلومات، دار المناهج للنشر، عمان، الأردن، ٢٠٠٠م.
١٧) الأستاذ/ سيد علي، وظائف من البيت بالدولار، جريدة الأهرام القاهرية.
١٨) د/ صلاح عبد الباقي، الاتجاهات الحديثة في إدارة الموارد البشرية، دار الجامعة الجديدة، بالإسكندرية، ٢٠٠٢م.
١٩) د/ عادل رزق، أساليب الإدارة العلمية في البنوك، دار طيبة للنشر، بالقاهرة، ٢٠١٠م.
٢٠) د/ عادل رزق، دعائم الفكر الاستراتيجي في الإدارة، دار طيبة للنشر، بالقاهرة، ٢٠٠٩م.
٢١) د/ عبد الستار محمد العلي، نظم المعلومات والحاسبة الإلكترونية، مطبوعات جامعة البصرة، العراق، ١٩٨٥م.
٢٢) د/ عبير فاروق تمام، دور الاقتصاد الرقمي في دعم التنمية، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد، كلية التجارة، جامعة عين شمس، ٢٠٠٩م.
٢٣) أ.د/ عطيه عبد الحليم صقر، اقتصاد المعرفة في التصور الإسلامي، الموقع الإلكتروني www.profattiaskr.net.
٢٤) أ.د/ عطيه عبد الحليم صقر، نظرية الإنتاج في منظور الاقتصاد الإسلامي، الموقع الإلكتروني.
٢٥) أ.د/ علي السلمي، الإدارة المصرية رؤية جديدة، مطابع الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٧٩م.
٢٦) أ.د/ علي السلمي، إدارة الموارد البشرية، دار غريب للطباعة والنشر، بالقاهرة، ٢٠٠١م.

٢٧) د/ علاء عبد الرازق السالمي، د/ رياض حامد الدباغ، تقنيات المعلومات الإدارية، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، ١٩٩٦م.
٢٨) د/ عماد عبد الوهاب الصباغ، الحاسوب في إدارة الأعمال، دار الثقافة للنشر، عمان، الأردن، ١٩٩٦م.
٢٩) د/ عبد محمد مناحي، الحماية الإدارية للبيئة، دار النهضة العربية، بالقاهرة، ٢٠٠٩م.
٣٠) د/ فايز جمعة صالح النجار، نظم المعلومات الإدارية، دار الحامد للنشر، عمان، الأردن، ٢٠٠٧م.
٣١) أ.د/ فريد علي محمد شوشة، الإدارة الاستراتيجية، القاهرة، ط٢، ٢٠٠٦م، بدون ناشر.
٣٢) أ.د/ محمد إبراهيم دكروري، أ.د/ محمد جلال أبو الدهب، أصول علم الاقتصاد، مكتبة عين شمس، بالقاهرة، ١٩٧٦م.
٣٣) د/ محمد بلال الزعبي وآخرون، الحاسوب والبرمجيات الجاهزة، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، ١٩٩٩م.
٣٤) أ.د/ محمد زكي عويس الطريق إلى الجودة في التعليم العالي، المكتبة الأكاديمية بالقاهرة، ٢٠٠٨م.
٣٥) د/ محمد فرعون، أخلاقيات الأعمال الافتراضية، الملتقى العلمي الدولي الخامس المنعقد بالجزائر ١٣، ١٤ مارس ٢٠١٢م، حول الاقتصاد الافتراضي.
٣٦) أ.د/ محمد الخشت، الاقتصاد الرقمي، جريدة الأهرام القاهرية، العدد ٤٩٤٩٦ في ١٢/ ٦/ ٢٠٢٢م.
٣٧) د/ محمد الصيرفي، إدارة الموارد البشرية، دار المناهج للنشر، عمان، الأردن، ٢٠٠٣م.
٣٨) د/ ممدوح عبد العزيز رفاعي، إدارة المعرفة، القاهرة، ٢٠٠٩م، بدون ناشر.
٣٩) د/ منيب قطيشات، قواعد البيانات، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، ط٢، ٢٠٠٥م.

٤٠) د/ محمود علم الدين، المواطنة الرقمية، جريدة الأهرام القاهرية، في ١٤/ ٨/ ٢٠٢٢م.
٤١) أ.د/ محمود يونس، د/ عبد النعيم محمد مبارك، أساسيات علم الاقتصاد، الدار الجامعية للنشر ١٩٨٥م.
٤٢) د/ نادر أحمد أبو شيخة، إدارة الموارد البشرية، دار صفاء للنشر، عمان، الأردن، ٢٠١٠م.
٤٣) الأستاذ/ نبيل عبد الفتاح، سلسلة مقالات بعنوان التدين الرقمي الشعبوي ووظائفه، جريدة الأهرام القاهرية، الأعداد: (٤٩٣٨١ – ٤٩٣٨٨ – ٤٩٣٩٥ – ٥٠٢٢٨).
٤٤) د/ نبيل جمعة النجار، د/ فايز جمعة النجار، مهارات الحاسوب، عالم الكتب الحديث، أربد، الأردن، ٢٠٠٤م.
٤٥) د/ نبيل علي، تحديات عصر المعلومات، دار العين للنشر، بالقاهرة، ٢٠٠٣م.
٤٦) د/ نجم عبد الله الحميدي وآخرون، نظم المعلومات الإدارية، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، ٢٠٠٥م.
٤٧) د/ سونيا محمد البكري، إدارة الإنتاج والعمليات، الدار الجامعية للنشر، بالإسكندرية، ٢٠٠٠م.

فهرســت الموضــوعــات

الموضـــــــــــوع	الصفحة
المقدمة وتتضمن:	٢٩
• **المحور الأول: ما هية الاقتصاد الرقمي وأهميته ودوره في تحقيق التنمية المستدامة.**	٢٩
- ماهية الاقتصاد الرقمي	٢٩
- أهمية الاقتصاد الرقمي	٣٠
- متطلبات بناء اقتصاد رقمي متكامل	٣٤
- دور الاقتصاد الرقمي في تحقيق التنمية المستدامة	٣٥
• **المحور الثاني: مفهوم التنمية الاقتصادية والتنمية المستدامة والتنمية الرقمية**	٣٧
- مفهوم التنمية الاقتصادية	٣٧
- مقومات التنمية الاقتصادية	٣٧
- الركائز الأساسية للتنمية الاقتصادية	٣٨
- مفهوم التنمية المستدامة	٤٠
- خصائص التنمية المستدامة	٤١
- أهمية التنمية المستدامة	٤٢
- مجالات التنمية المستدامة	٤٢
- مفهوم التنمية الرقمية	٤٥

الموضـــــــــــوع	الصفحة
- التنمية الرقمية ورقمنة جميع مجالات النشاط الاقتصادي	٤٦
- مفهوم المواطن الرقمي	٤٧
- فئات وطوائف المواطن الرقمي	٤٨
• **المحور الثالث: متطلبات تحقيق التنمية الرقمية**	٥١
- موقع التنمية الرقمية من نسيج الحياة العصرية	٥١
- آليات تحقيق التنمية الرقمية	٥٢
- مصادر تكوين التنمية الرقمية	٥٢
- أولاً: تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	٥٣
- ثانيًا: أدوات تقنية حديثة قادرة على الابتكار (العقل البشري)	٥٥
- أضلاع مثلث الاقتصاد الرقمي (البيانات – المعلومات – المعارف)	٥٦
- القيمة الاقتصادية للبيانات	٥٨
- أمثلة تطبيقية للبيانات	٥٩
- (٢) الإنترنت وتطبيقاته الإلكترونية	٦٠
- ثالثًا: عناصر بشرية مدرّبة على التعامل مع التقنيات الحديثة	٦١
- أهمية العناصر البشرية في خلق التنمية الرقمية	٦١
- رابعًا: بحوث علمية مستجدة ومتطورة	٦٣
- خامسًا: صناعة وطنية متقدمة قادرة على المنافسة	٦٤

الموضـــــــــــوع	الصفحة
- الركائز الأساسية للصناعة الوطنية المتقدمة	٦٤
- سادسًا: رؤى إدارية متطورة تقود إلى حكومة إلكترونية متكاملة	٦٦
- أهمية النظم الخبيرة في الإدارة	٦٧
- الإدارة الإلكترونية (المفهوم والمقومات)	٦٨
- خصائص وسمات الإدارة الإلكترونية	٦٨
• **المحور الرابع: الدور المنوط بالاقتصاد الرقمي في تحقي التنمية الشاملة والمستدامة**	٧٠
- مفهوم التنمية الشاملة والمستدامة	٧٠
- مجالات التنمية الشاملة والمستدامة ودور لاقتصاد الرقمي في تحقيقها	٧٠
- أولًا: الدين والتنمية	٧١
- مرونة الفقه الإسلامي ووفاؤه بقضايا العصر	٧٢
- معالم مرونة الفقه الإسلامي	٧٢
- دعائم التنمية في الفكر الاستراتيجي للدين	٧٢
- الدين وبناء القدرات واستشراف المستقبل	٧٤
- القرآن الكريم واستشراف المستقبل	٧٥
- التديّن الرقمي وفوضى المجال الديني الافتراضي	٧٦
- الوجه الآخر للفضاء الافتراضي	٧٨

الموضـــــــــــوع	الصفحة
- السوشيال ميديا كسلاح في معركة الوعي والتضليل	٧٩
- لزوم الحذر من القضاء الافتراضي	٨٠
- السوشيال ميديا ونشر ثقافة الفوضى المتغيّرة	٨٠
- الرقمنة ومستقبل التعليم واحتياجات أسواق العمل	٨٢
• **المحور الخامس: التصور الإسلامي لأسس ومقومات الاقتصاد الرقمي**	٨٦
- تمهيد في أهمية الإدراك الواعي لقيمة العلم وامتلاك القدرات التكنولوجية	٨٦
- حقيقة التكنولوجيا وركائز تنميتها (١) التنمية البشرية	٨٧
- التوجيه القرآني لتنمية العقل البشري	٨٨
- مكانة العقل في السنة النبوية المطهّرة	٩١
- (٢) تنمية المعارف والإدراكات	٩٢
- مفهوم ومصادر المعرفة في الاقتصاد الرقمي	٩٣
- جوانب التصور القرآني للمعرفة العقلية	٩٣
- علاقة الفقه الاقتصادي الإسلامي بالاقتصاد الرقمي	٩٥
- صلة الفقه بالمعرفة	٩٥
- مقومات البنيان المعرفي والمعلوماتي للفقه الإسلامي	٩٦
- ١) القياس (مفهومه ومقاصده)	٩٦

الموضـــــــــــوع	الصفحة
- ٢) الاجتهاد (مفهومه ومقاصده)	٩٦
- دور ثورة المعلومات والاتصالات في تطوير الاجتهاد	٩٦
- علاقة الاجتهاد بعناصر الاقتصاد الرقمي	٩٧
- المتغيرات الفقهية وضرورة بحثها في إطار ثورة المعلومات والاتصالات	٩٨
- تطبيقات تكنولوجيا المعارف والمعلومات في مجال الأوراق المالية	٩٩
- التطبيقات المعاصرة لعقدي المرابحة والمضاربة	١٠١
- مستجدات الأسهم والسندات	١٠١
- مدار الاستدلال بالقياس	١٠٢
- الاجتهاد ومقاصد الشريعة	١٠٣
- مرتكزات التطوير المعرفي للفقه الإسلامي	١٠٣
- ضرورات التجديد في آليات الاستنباط للأحكام الشرعية وتطبيقاتها	١٠٤
- التجديد من خلال وضع قواعد بيانات فقهية متكاملة	١٠٥
- سمات فقه المعرفة (فقه تقنية المعلومات)	١٠٧
- قائمة بالمصادر ومراجع البحث	١١٠
- فهرس الموضوعات	١١٤