

Le rôle de l'industrie numérique dans l'évolution de l'économie des pays

The role of the digital industry in changing economies

Nadia benouargla

Université De Djelfa (Algerie), n.benouargla@univ-djelfa.dz

Reçu: 31/05/2025

Accepté: 05/07/2025

Résumé:

Le monde d'aujourd'hui connaît une révolution dans le domaine des technologies de l'information et de la communication, et cette révolution a entraîné des changements fondamentaux dans les modes de vie dans ses différents domaines, car elle a conduit directement à changer les méthodes et les moyens de mise en œuvre des activités économiques, ce qui a produit un nouveau type d'économie connu sous le nom d'économie numérique et a reflété positivement son impact sur la société en général, de sorte que nous constatons que l'économie s'oriente de plus en plus vers cette nouvelle économie basée sur l'utilisation des technologies de l'information et des moyens de communication modernes, et la croissance économique est l'un des principaux objectifs qui s'imposent. La question de la croissance économique est désormais entièrement liée à l'ampleur de la volonté de l'État de se lancer dans la transformation numérique et de s'appuyer sur de nouveaux moyens plutôt que sur d'anciens éléments de production, ce qui nécessite l'existence de l'infrastructure du secteur des technologies de l'information et de la communication et du cadre juridique et législatif nécessaire au commerce électronique.

Mots-clés Nouveaux moyens, Technologies de l'information, Economie numérique, Transformation numérique.

Abstract:

The world today is experiencing a revolution in the field of communications and information technology, and this revolution has brought about fundamental changes in the lifestyles in its various fields, as it led directly to changing the methods and means of implementing economic activities, which produced a new type of economy known as the digital economy and reflected its impact positively on society in general, so we find that the economy is moving more and more towards this new economy based on the use of information technology and modern means of communication, and economic growth is one of the main goals that The issue of economic growth has now become entirely linked to the extent of the state's readiness for digital transformation and reliance on new means instead of old elements of production, which requires the existence of the infrastructure for the communications and information technology sector and the legal and legislative framework necessary for e-business.

Keywords:

New Means, Information Technology, Digital Economy, Digital Transformation..

INTRODUCTION

Malgré l'importance croissante des industries de la connaissance basées sur l'informatique de pointe dans le monde dans son ensemble, il n'existe pas de définition claire et généralement acceptée de celles-ci et il est admis que ces industries sont celles dans lesquelles la pensée ou l'effort humain créatif est la source principale.

Ils investissent généralement massivement dans la création et le développement de cette pensée et de cet effort humains en raison de ses avantages concurrentiels.

Pour les producteurs En tant que reflet naturel de ce concept, les industries technologiques de pointe sont généralement reconnues comme celles qui impliquent des dépenses supérieures à la moyenne pour la recherche, les applications et le développement ou un taux d'emploi supérieur à la moyenne pour les scientifiques et les ingénieurs, ou les deux.

1/ Investir dans les ressources humaines :

L'investissement dans les ressources humaines scientifiques arabes est l'un des piliers les plus importants pour réaliser des progrès et des percées techniques, y compris l'éducation, la formation, la recherche scientifique et le perfectionnement des compétences nécessaires à la production, à l'exportation et à la commercialisation de produits et services basés sur les nanotechnologies en s'appuyant sur :

- Des outils de production de haute technologie

Technologie de fabrication des matières premières pharmaceutiques et de leurs produits chimiques intermédiaires.

La main-d'œuvre qualifiée représente les facteurs les plus importants dans l'initiation et la poursuite de la stratégie de connaissances techniques, les énergies productives étant représentées par ces forces et l'utilisation de technologies et d'informations avancées. Par conséquent, l'élaboration et la mise en œuvre de plans intensifs et urgents de développement humain dans les domaines de l'éducation, de la réadaptation et de la formation continue aux technologies de pointe constituent une base indispensable pour le succès du processus de mise en œuvre de cette stratégie.

La révolution de l'information et de la communication à laquelle le monde a assisté au cours des années quatre-vingt-dix du siècle dernier a permis de renforcer le rôle de l'économie numérique dans de nombreux aspects de la vie, car les technologies de l'information et de la communication ont joué un rôle majeur dans le soutien de la performance de divers secteurs économiques en contribuant à accroître les niveaux d'efficacité en réduisant le coût et le temps nécessaires à la réalisation des transactions économiques et financières, en améliorant la productivité du travail et en augmentant les niveaux de compétitivité. D'autre part, le rôle croissant de l'économie numérique au cours de la première et de la deuxième décennie du nouveau millénaire a été associé à l'émergence de technologies liées à la quatrième révolution industrielle, notamment l'intelligence artificielle, les mégadonnées, l'Internet des objets et l'informatique en nuage.

Bien qu'il n'existe pas de définition spécifique convenue de l'économie numérique, la définition proposée par l'OCDE peut être considérée comme représentant « toutes les activités économiques qui dépendent de l'utilisation d'intrants numériques, y compris les technologies numériques, l'infrastructure numérique, les services numériques, les données ou celles que l'utilisation d'intrants numériques soutient et promeut de manière significative, y compris tous les producteurs et consommateurs, y compris le gouvernement ».(OCDE, 2020)

Sur la base de ce qui précède, l'importance relative de l'économie numérique et sa contribution au PIB sont apparues récemment dans de nombreux pays, malgré les difficultés à mesurer l'économie numérique à l'échelle mondiale, on estime qu'elle contribue à environ 15,5 % du PIB mondial. (**Banque mondiale, 2020**), et les exportations mondiales de services de communication et de technologies de l'information et d'autres services fournis par voie numérique au cours de la dernière décennie ont augmenté beaucoup plus rapidement que les exportations totales de services traditionnels, ce qui reflète La numérisation croissante de l'économie mondiale et son impact profond sur l'augmentation des taux de croissance dans les économies des différents pays.

Bien que la transformation numérique aide les institutions, les unités administratives et les entreprises en particulier à se développer et à se diffuser largement et à atteindre un segment plus large de clients à l'échelle locale, régionale et internationale, grâce à l'application de divers canaux technologiques, il existe de nombreux obstacles qui entravent le processus de transformation numérique au sein des institutions gouvernementales et des entreprises, dont les plus importants sont : la difficulté d'identifier les priorités pour l'application des mécanismes de transformation numérique, le manque de budgets alloués à ces programmes, ainsi que la crainte des risques pour la sécurité de l'information résultant de l'utilisation de moyens technologiques, ainsi que le manque de Compétences et capacités scientifiquement et pratiques qualifiées pour diriger des programmes de transformation numérique et de changement au sein des institutions, et autres obstacles juridiques et souverains qui font obstacle au succès de la mise en œuvre des programmes de transformation numérique et à la réalisation de leurs objectifs souhaités.

Conformément aux développements internationaux contemporains, et en soulignant le rôle vital joué par les gouvernements arabes en général et le gouvernement égyptien en particulier, pour réformer l'environnement des affaires numériques et réduire les transactions papier, et ses efforts pour réduire les procédures, et vérifier les informations des clients à travers le système d'identité numérique « national », puis la problématique de la recherche s'incarne dans l'étude et l'analyse des mécanismes de transformation numérique et des facteurs et déterminants de leur succès, et pour révéler les répercussions de l'application de la transformation numérique sur la croissance économique.

De nombreux pays prennent des mesures rapides en faveur de la transformation numérique, estimant qu'il s'agit d'une condition préalable à la compétitivité sur la scène mondiale. Selon l'indice mondial de compétitivité numérique de l'IMD ((**Hassana Mohiuddin ; 2004**) ou les gouvernements du monde entier concentrent leurs investissements sur des initiatives d'économie numérique afin d'améliorer la création de valeur et la prospérité nationale. Le rapport indique qu'il existe une corrélation entre le PIB par habitant et les progrès du système numérique, car l'utilisation accrue des technologies numériques améliore la compétitivité des pays en général, et permet ainsi de poursuivre la croissance du PIB par habitant. En effet, les 20 premiers pays en termes de compétitivité numérique sont les mêmes que ceux qui affichent les niveaux les plus élevés de PIB par habitant, qui dépasse les 20 000 dollars chacun.

En 2018, la Ligue des États arabes, en coopération avec le Conseil de l'unité économique arabe, a annoncé le lancement de la « Vision stratégique arabe commune pour l'économie numérique » qui servira de guide pour faire progresser le développement économique à l'ère numérique, en tant qu'étape pour ouvrir la voie à la construction d'une économie numérique durable dans la région. Cette vision vise à construire une économie numérique dynamique en tant que moteur clé d'un avenir durable, inclusif et sûr pour le monde arabe. Les points les plus importants de la vision stratégique arabe commune pour l'économie numérique sont le cadre en cinq dimensions du processus de transformation numérique souhaité, et il comprend cinquante initiatives et projets économiques, et prend également en compte les niveaux actuels de maturité économique de chaque pays arabe et la compétitivité dont il jouit. (**Abdelkader Shashi,2008**)

Élargir la base d'activités TIC : -

La charge de la mise en œuvre de cet axe repose principalement sur les contributions du secteur privé à travers les nouvelles entreprises créées, et le volume de production de ces entreprises et la qualité de leurs produits et leur compétitivité sur les marchés mondiaux, ainsi que le volume de la nouvelle main-d'œuvre fournie par ces entreprises, en tenant compte du fait que cela ne doit pas se limiter aux petites et moyennes entreprises, mais doit créer des sociétés géantes telles qu'une société pour gérer les zones d'industries techniques ou une société pour commercialiser des logiciels arabes et des nanoproduits et services de sociétés de programmation pour l'exportation, ainsi qu'une société Pour la commercialisation externe d'autres produits techniques.

À cet égard, il est nécessaire de souligner l'importance du rôle du gouvernement pour soutenir l'expansion du secteur des technologies de l'information en fournissant un soutien direct et des facilités aux petits investissements méditerranéens et en s'engageant en tant que partenaire du secteur privé dans la création d'entreprises géantes spécialisées dans les technologies de l'information et la connaissance.

Afin de transférer et d'absorber les technologies modernes et avancées, ainsi que l'application des règles internationales de qualité en matière de performance, le secteur privé doit encourager les investissements

étrangers en construisant des ponts avec des entreprises actives à l'échelle internationale, car les alliances mondiales, que ce soit avec des pays spécifiques ou avec des entreprises géantes, représentent l'un des moyens acceptés et reconnus de localiser la technologie et l'intégration technique avec le reste du monde, et les relations arabes distinguées avec certains pays développés doivent être mises à profit dans les nanoapplications pour y parvenir, ce qui nécessite la participation de certains spécialistes pour fournir des connaissances. Il est nécessaire pour le négociateur arabe de connaître les dimensions des industries de nanotechnologie et leurs besoins afin que les activités techniques puissent être incluses dans les accords bilatéraux et multilatéraux avec ces pays développés.

Développement des marchés locaux et à l'export :-

La revitalisation des marchés d'exportation pour les produits de l'industrie du savoir nécessite une base solide de marchés intérieurs actifs pour ces produits. À cet égard, il faut reconnaître que les mécanismes du marché ne suffisent pas à eux seuls à créer un environnement propice à l'éducation et au développement de ces industries du savoir, à moins qu'ils ne soient influencés et dirigés consciemment.

Par conséquent, l'une des leçons tirées des expériences des pays qui nous ont précédés dans ce domaine, tels que les États-Unis d'Amérique, le Japon, le Royaume-Uni, la Suède et Israël, a atteint le rôle des industries du savoir dans le processus de croissance, d'investissement et de modernisation de l'industrie entre 50% et 60% des intrants de tous les extrants industriels et technologiques. Dans la plupart des pays développés, les industries de l'information se sont étendues à l'ensemble de l'industrie, et cette augmentation a atteint 37 % au Japon, 39 % aux États-Unis, 43 % en Irlande et 32 % au Royaume-Uni, grâce au rôle des gouvernements dans l'adoption de projets techniques avancés qui activent les marchés locaux pour ces produits, à condition qu'ils aient une grande valeur pour améliorer les performances des institutions publiques, en plus de l'impact effectif de ces projets sur la sensibilisation technique de la communauté.

L'Arabe dans son ensemble signifie que l'entrée des gouvernements en tant que mentors et acheteurs de technologies avancées et produites localement est nécessaire pour lancer le processus de développement de ces industries. Un exemple clair de cela est peut-être que le gouvernement adopte des projets pour l'éducation, la santé et le développement de la performance gouvernementale à l'aide de la nanotechnologie.

En ce qui concerne la revitalisation du marché d'exportation étranger, elle incombe principalement au secteur privé par la création de sociétés de commercialisation géantes, la participation à des expositions et des marchés internationaux, la conclusion d'accords pour le compte d'entreprises productrices et d'autres activités visant à ouvrir de nouveaux marchés.

D'autre part, le développement numérique croissant peut entraîner des impacts négatifs associés à la consommation d'énergie (dans les centres de données et les réseaux), à la contamination des processus de production des appareils et aux modèles commerciaux qui encouragent le développement rapide des appareils. De même, l'utilisation de solutions audiovisuelles et de données en général tend vers une augmentation constante de la consommation d'énergie, la consommation d'électricité et l'empreinte carbone du secteur des TIC augmentant depuis 2007.

À l'heure actuelle, alors que le taux d'augmentation ralentit fortement malgré la forte croissance du trafic de données et des abonnements, les indicateurs de densité montrent que des progrès significatifs ont été réalisés en matière d'impact de l'énergie.

De plus, le développement de technologies de pointe telles que la 5G, l'Internet des objets (IoT) et l'intelligence artificielle (IA) a permis de réduire les émissions mondiales de carbone grâce au développement de solutions énergétiques, de fabrication, d'agriculture, de construction, d'extraction de ressources naturelles, de transport, de services et de services de gestion de la circulation, qui peuvent tous réduire une partie de la production et des utilisations négatives de la technologie, notamment une consommation d'énergie élevée, une énorme quantité de déchets électroniques et l'extraction de ressources naturelles telles que les conversions de cuivre et de lithium (**Malmodin et Lunden, 2018**). Ainsi, les effets de la numérisation sur la durabilité peuvent être identifiés par :

- ✓ Abstraction physique.
- ✓ Limiter les intermédiaires.
- ✓ Failles dans la gestion des ressources dans la fabrication et la logistique.
- ✓ Consommation consciente.,

- ✓ Présentation des réseaux de cinquième génération nécessaires aux nouveaux modèles de production et d'organisation industrielle :

La génération des réseaux 5G va bouleverser l'organisation industrielle et les modèles de production, car ses caractéristiques techniques atteignent des vitesses de transfert plus élevées jusqu'à 20 Gbps, et sa latence est faible et ultra-fiable, c'est-à-dire inférieure à quelques millisecondes par seconde, avec une sécurité réseau accrue, un type de communication machine de grande taille et une efficacité accrue des dispositifs d'alimentation. L'introduction de ces réseaux permettra l'expansion des services de bande passante sans fil hors ligne via les téléphones mobiles pour les systèmes complexes de l'Internet des objets (IoT), avec une faible latence et une grande fiabilité nécessaires pour prendre en charge des applications critiques dans tous les secteurs économiques. Les réseaux 5G permettront la construction d'usines intelligentes et bénéficieront des avantages de technologies telles que la robotique, l'intelligence artificielle, la réalité augmentée et l'Internet des objets à différentes étapes de la chaîne de valeur (**Micron Technology, 2020**).

Les jalons de la transformation digitale de la chaîne de production seront liés à chacune des fonctions suivantes :

Production / Transformation :

- ✓ mécanisme de processus.
- ✓ Digitalisation des usines.
- ✓ Surveiller les entrées et les sorties.
- ✓ Analyse prédictive.
- ✓ Plateformes d'affaires.
- ✓ Impression de composants (remplacement de l'acier).
- ✓ Traçage d'une source d'approvisionnement en électricité renouvelable.
- ✓ Respect des aspects réglementaires liés à la durabilité.

Utilisation des ressources disponibles :

- ✓ Géolocalisez des drones, des machines et d'autres actifs.
- ✓ Systèmes d'information systématiques tels que l'Internet des objets.
- ✓ Surveillance des performances (Internet des objets, drones).
- ✓ Gestion intelligente (irrigation, fertilisation, machines).
- ✓ Maintenance prédictive (Internet des objets, big data, intelligence artificielle).

Innovation et éducation :

- ✓ Prototypage rapide (impression 3D)..
- ✓ Plateformes d'affaires grand public Collaboration en matière de conception de produits..
- ✓ Distribution : Véhicules électriques..
- ✓ Suivi des produits..
- ✓ Gestion intelligente des stocks..
- ✓ Solutions logistiques digitales (optimisation des routes, gestion de flotte, contrôle du fret)..

Consommer:

- ✓ Plateformes d'affaires pour le consommateur.,
- ✓ Biens numériques..
- ✓ Produit en tant que service..
- ✓ Personnalisez les produits et services.

L'ensemble de ces fonctions de base et sous-fonctions traitent des technologies numériques suivantes :

Internet des objets, intelligence artificielle, jumelage numérique, blockchain et impression 3D .

Véhicules électriques connectés à l'Internet des objets, intelligence artificielle, jumelage numérique, blockchain, impression 3D.

Conception de logiciels, geste numérique et impression 3D.

En plus de favoriser une industrialisation durable, la transformation numérique peut apporter une valeur sociale et interdisciplinaire grâce au développement d'applications dans les domaines de l'éducation, de la santé, des transports, des villes intelligentes et du travail à distance.

L'adoption à grande échelle des nouvelles technologies nécessite davantage d'investissements dans les infrastructures :

Migration des télécommunications vers le cloud :

Les opérateurs télécoms doivent devenir plus compétitifs (en réduisant leurs dépenses d'investissement et d'exploitation) et rendre leurs services plus réactifs. Dans ce contexte, la technologie 5G crée une opportunité pour eux car elle permet aux fonctions réseau d'être de nature virtuelle avec des coûts d'exploitation réduits, et permet également d'automatiser et de rendre les opérations plus flexibles, avec toute l'évolutivité et le dynamisme qui en découlent dans la gestion du réseau, devenant ainsi des fournisseurs de services numériques pour les opérateurs de réseau.

Il est à noter que la technologie 4G a marqué le début de chaque chemin vers le défaut du réseau qui sera unifié avec la technologie 5G. La virtualisation du réseau permet aux gestionnaires de programmes d'intégrer les services fixes et mobiles, en les séparant en couches pour fournir tout le travail de l'utilisateur individuel qui demande leurs services. Par conséquent, il existe différents niveaux innovants qui peuvent détecter le temps de réponse dans l'industrie, la santé, l'éducation, les transports, le travail et la vie à domicile et les applications de ville intelligente.

L'informatique en nuage est également l'un des moteurs et des facilitateurs du traitement d'énormes quantités de données créées par l'augmentation des connexions aux objets. Au fur et à mesure que ces connexions augmentent, les facteurs critiques comprennent l'utilisation de l'intelligence artificielle, la capacité d'atteindre l'informatique en nuage avec une faible latence qui peut être requise par les voitures autonomes, la réalité virtuelle ou augmentée et la création de services automatisés pour certaines industries.

L'Edge Computing complétera le cloud computing qui sera livré en mode décentralisé ou distribué en fonction de différentes exigences de service (comme dans le cas d'une passerelle réseau, d'un client ou d'une machinerie périphérique), appelé informatique hyperscale avec une latence plus élevée. Ces nouveaux besoins doivent couvrir un processus parallèle dans le monde des opérateurs de télécommunications qui ont recours à la fiction cloud pour réduire les coûts de réseau, augmenter la réactivité, la sécurité et la capacité d'analyse des données téléchargées.

Tous ces besoins et tendances émergentes conduisent à une nouvelle convergence entre le monde de la communication et le secteur de l'informatique et la fourniture de services de cloud public. Ainsi, les opérateurs de services de télécommunications s'attendent à ce que les fournisseurs ou les fournisseurs de cloud public à super-capacité puissent devenir des concurrents dans les services de fourniture de télécommunications. À l'échelle mondiale, les fournisseurs de télécommunications traditionnels travaillent avec les méninges pour mettre en œuvre la technologie 5G. Sur cette base, les TIC ont besoin les uns des autres pour mettre en place l'infrastructure capable de faire progresser les communications et la puissance de calcul pour les entreprises et les appareils, comme c'est le cas pour Microsoft et Amazon, par exemple. On s'attend à ce que de plus en plus d'entreprises émergent parmi ces acteurs afin de développer l'offre de nouveaux services intégrés qui rendront l'accès à la technologie de la quatrième révolution industrielle viable.

Il y a aussi une indication de la possibilité de transformation dans le secteur particulier représenté par la tendance à vendre ou à diviser le travail avec l'une des parties qui opèrent sur le réseau d'infrastructure avec une autre partie qui gère le même service. Il y a plus d'une décennie, les opérateurs contrôlaient toutes les composantes de l'infrastructure de télécommunications, et aujourd'hui, ils choisissent de se scinder verticalement, créant des sociétés spécialisées dans la gestion, la connexion de leurs propriétaires ou la vente de leurs sites et tours aux opérateurs de nouveaux réseaux d'infrastructure.

L'impact de la transformation numérique induite par les réseaux 5G et l'ampleur de ses implications économiques importantes :

1. La transition vers la technologie 5G a commencé fin 2018 en Chine et aux États-Unis. Une diffusion plus systématique dans certains pays, dont l'Égypte, devrait commencer à court terme. Dans le même temps, des satellites à haute performance ont été développés, ainsi que de nouveaux modèles de spectre

radio sans licence, tels que le Wi-Fi, qui seront un moteur d'innovation visant à accroître les options de connectivité et à améliorer la couverture.

2. Le premier scénario représente le scénario de base de la concentration des banlieues urbaines dans le périmètre des villes urbaines de première et de seconde zone, avec des projets de réseaux et des capacités qui restent continues, Le deuxième scénario est le scénario national avec la rapidité des services fournis et l'expérimentation de qualité la plus cohérente dans les zones où vit plus de 95% de la population.

Cette mesure est basée sur la prise en compte de trois domaines qui ont un impact significatif sur l'expansion mobile :

3. Impact sur la transformation numérique : bénéfices sous forme de connectivité à la numérisation des familles et de leur système de production, ainsi qu'à la croissance des industries numériques,

4. Impact sur la croissance du PIB : L'impact du niveau de numérisation sur le PIB, en partie dû aux investissements dans le déploiement du réseau, principalement en raison d'effets indirects,

5. Impact sur la croissance du PIB de certains secteurs industriels : retombées liées à l'augmentation de l'efficacité opérationnelle et à l'amélioration de la productivité dans certains secteurs industriels.

6. Le partage d'infrastructures peut être un moyen de réagir au niveau d'investissement qui pose des défis à la réglementation, ainsi que de partager davantage d'infrastructures, ou d'accroître la ligne de conduite anticoncurrentielle, ce qui nécessitera une attention réglementaire accrue liée au nombre d'opérateurs, et des réseaux de gros qui sont renforcés à mesure que les besoins de participation augmentent.

En plus des réseaux de transmission, tout pays doit être équipé d'une infrastructure informatique plus importante afin de prendre en charge la croissance rapide des données et l'introduction de nouveaux services cloud. Les services cloud sont devenus des moteurs dominants de la transformation numérique, en offrant des ressources informatiques flexibles, en créant des modes de modèle d'affaires transformés, en fournissant des services, en commercialisant et en pilotant facilement de nouveaux services sans avoir besoin d'une plus grande cybersécurité.

7. Les gouvernements et les entreprises se sont lentement appuyés sur le cloud dans leurs opérations, mais cette tendance a été accélérée par les mesures de distanciation sociale dues à la propagation de la pandémie de Covid-19, qui a entraîné la généralisation du travail à distance avec une augmentation de la demande à distance, le commerce électronique, les banques numériques, la vidéoconférence, l'apprentissage en ligne, avec l'achèvement de nombreuses procédures commerciales officielles en ligne qui sont maintenant mises en œuvre à grande échelle et font désormais partie de la vie quotidienne de nombreux citoyens dans de nombreux pays du monde.

Les logiciels sont devenus et de nombreux centres de données ont été créés pour répondre aux demandes croissantes des entreprises, comme c'est le cas en Égypte, car la demande de services plus robustes est devenue urgente et les investissements dans les besoins des centres de données ont augmenté. Certains opérateurs CDN peuvent entrer en conflit avec les limites disponibles sur le marché des centres de données lorsque les opérateurs tentent de créer plus de points de présence. À court terme, les centres de données devront répondre à la demande des entreprises qui continuent de migrer leurs services vers le cloud et de répondre à des demandes énergétiques plus élevées.

La révolution numérique s'est accentuée et intensifiée avec la propagation de la pandémie de COVID-19 tout en renforçant les tendances à long terme. Tout cela se voit également dans la diffusion croissante d'applications qui atteignent la communication à distance, comme dans les domaines de l'éducation, de la santé, des services de marketing et du travail à distance. Cela a conduit à la croissance et à la pénétration du lien social dans de larges pans des sociétés humaines, bien que l'existence de fractures numériques conduise à empêcher la généralisation de l'utilisation de technologies numériques influentes.

Dans le même temps, les effets de la dématérialisation, du développement numérique, voire de l'exacerbation des schémas de croissance et des matières premières énergivores sont utilisés, avec une augmentation des gaz à effet de serre et des déchets. En ce qui concerne les effets positifs actuels et tangibles qui concernent le changement du modèle de progrès numérique par l'inclusion et la durabilité, et incluent dans tous les secteurs économiques, sociaux dans lesquels la révolution numérique s'intègre

dans le cadre d'une forte poussée pour la durabilité à travers des méthodes progressives et progressives de changement structurel qui développe le secteur numérique dans une grande poussée vers la durabilité et la disponibilité d'investissements qui encouragent l'emploi de la technologie numérique avancée dans l'appareil de production et les départements gouvernementaux, et la généralisation de l'accès aux capacités requises disponibles et développées afin d'en tirer pleinement parti. Cela conduira à dépendre de la production finale pour mettre en œuvre des stratégies, des politiques et des actions temporaires en temps opportun, avec la possibilité de réutiliser la numérisation pour parvenir à un développement durable.

Élargir les domaines de la recherche appliquée, du développement et du transfert de technologie.

L'un des éléments les plus importants de la technologie de l'information est de soutenir le mouvement de la recherche appliquée et du transfert de technologie vers les pays arabes, et cette stratégie ne peut pas atteindre le succès souhaité sans activer et soutenir la production intellectuelle arabe tout en encourageant l'innovation, les nouvelles idées et les incubateurs technologiques dans un cadre qui soutient les nouvelles idées, et à la lumière du formidable développement observé par les nanotechnologies au niveau mondial et de l'intérêt croissant des Arabes pour la recherche et le développement dans ce domaine vital, qui est la locomotive de la recherche et du développement scientifiques, la construction d'une base industrielle arabe basée sur Les nanotechnologies conduiront à l'avancement et au progrès des industries arabes et permettront ainsi un développement durable des économies arabes.

Avant de parler des startups qui sont généralement lancées par des jeunes sans grande expérience, il existe des dizaines ou des centaines d'entreprises algériennes qui sont actives dans le domaine technologique avec des équipes de direction expérimentées et une grande expérience. Avec de grandes compétences techniques pour les cadres qui y travaillent, cependant, il ne pourrait pas se développer de manière significative sur le marché local ni atteindre des chiffres d'exportation élevés pour ses services, et cela est lié à plusieurs facteurs et obstacles, si ces entreprises échouent avec leur grand potentiel, ce ne sera pas facile pour les startups.

L'environnement des affaires en Algérie est encore arriéré et lié aux époques pré-gestionnaires, de la fiscalité à l'administration en passant par le système financier et les lois, toute tendance à la libéralisation de l'initiative économique doit inévitablement passer par la réforme de cet environnement.

Tout décollage vers l'économie de la connaissance est lié à la technologie et à sa facilité d'utilisation et d'acquisition, avec des tarifs élevés pour les appareils technologiques, nous érigeons des barrières au progrès dans ce domaine.

Sans diffuser la culture du paiement électronique, et un réel encouragement du commerce électronique et lever tous les obstacles qui se dressent devant eux, il n'est pas possible de parler d'un décollage numérique, avec l'inévitable fourniture d'un débit Internet acceptable pour ces services.

Le marché local de ces entreprises est limité par plusieurs considérations, notamment le retard numérique de nombreux secteurs. Tout développement de ces entreprises nécessite d'augmenter le nombre de services sur le marché local et de remplacer les services importés par des services locaux lorsque cela est possible, puis de passer aux marchés voisins et africains.

La présence des énergies algériennes en tant qu'individus ne permet pas à elles seules de construire des entreprises et des produits capables de rivaliser sur le marché international, qui se caractérise par sa difficulté et sa concurrence féroce, et sans la création d'entreprises qui opèrent selon les normes internationales et opèrent avec une grande efficacité, il sera très difficile d'exporter des services et de rivaliser avec d'autres pays dans ce domaine, et cela nécessite des efforts, un accompagnement et de grands efforts concertés pour y parvenir.

L'élément de financement est un facteur très important dans ce domaine, et il est très difficile dans le domaine des startups à haut risque d'attirer des investisseurs vers des entreprises actives dans un environnement peu propice et à haut risque.

D'après ce que j'ai évoqué à travers les points précédents, je dis qu'il est illusoire de parler d'une économie alternative basée sur l'économie de la connaissance sans un traitement global et approfondi des problèmes actuels auxquels est confronté l'environnement des affaires, qui peut également nécessiter l'utilisation des énergies algériennes à l'étranger ou des partenariats internationaux.

Propositions :

1-Développer des opportunités d'investissement dans des centres communs de recherche et développement entre les secteurs public et privé, des universités et des instituts producteurs ou liés à l'économie, des parcs, des villes, des incubateurs et des centres technologiques, des départements de recherche et développement au sein des entreprises, des bureaux d'études, des laboratoires, des sociétés de services technologiques, des cahiers des charges et de la métrologie, des offices de brevets et des experts.

2- L'adoption et la formulation de cadres, de politiques et de législations pour se protéger contre le monopole technologique, ainsi que des lois pour assurer le transfert de technologie dans les contrats d'investissement et améliorer les capacités de négociation dans le transfert et la localisation de la technologie.

3- Stimuler la recherche et le développement dans le secteur privé et le soutenir dans le secteur gouvernemental, et adopter des politiques arabes qui améliorent la position de négociation arabe pour le transfert de technologie grâce à un certificat d'origine unique pour tous les pays arabes, des politiques contre le monopole technologique et le développement d'une élite technologique nationale.

4- Travailler à tirer parti des bases technologiques arabes spécialisées dans les nanotechnologies tout en bénéficiant de leur construction à partir de l'expertise humaine arabe de la diaspora, en tenant compte de l'intégration des connaissances de chaque industrie dans chaque pays arabe, et donc du développement des cadres humains à travers des programmes d'expérience et de systèmes technologiques, en particulier pour les pays développés.

Ce qu'il faut pour que les pays récoltent les fruits du progrès technologique et participent pleinement à l'économie numérique mondiale :

,Réduire la fracture numérique mondiale -

Malgré la diffusion rapide des nouvelles technologies dans le monde, 37% de la population, une personne, est toujours sans accès à Internet.

Préparer les emplois de demain : L'innovation change radicalement la nature du travail : de nouveaux métiers apparaissent, d'autres évoluent. Afin d'être compétitifs dans l'économie numérique, les pays devront donner la priorité à l'éducation et développer les compétences numériques de leur main-d'œuvre.

Développer des systèmes numériques sécurisés et fiables : Alors que le monde passe à la technologie numérique, il est plus important que jamais de renforcer les capacités dans des domaines tels que la cybersécurité et la protection des données.

Conclusion:

Le ministère de l'Industrie et du Commerce a souligné que les industries du savoir constituent un choix stratégique pour la diversification économique du Royaume de Bahreïn et, à cette fin, il cherche à accorder plus d'attention aux industries du savoir et à qualifier les jeunes Bahreïnais pour entrer dans le domaine de l'économie du savoir. Cela fait suite à ce qui a été dit dans l'attaché économique dans le coin « Au centre » dans le numéro du 23 janvier 2012, et voici la réponse : Le Royaume de Bahreïn est désireux de promouvoir les industries de la connaissance et de parvenir à une économie compétitive basée sur la connaissance, tout en s'efforçant de développer le secteur des industries de la connaissance en tant que contributeur majeur à la réalisation de cette tendance. Le Royaume de Bahreïn considère également les industries du savoir comme un choix stratégique pour parvenir à la diversification économique.

Pour le développement et l'innovation. La stratégie industrielle vise à renforcer et à faciliter le rôle et la compétitivité du secteur privé et à accroître le volume des produits et services sur les marchés locaux et internationaux. Il vise également à bâtir une économie résiliente, diversifiée et fondée sur le savoir, dirigée par le secteur privé. Il met également l'accent sur la durabilité et l'innovation grâce auxquelles l'entrepreneuriat est encouragé et soutenu, ce qui conduit à la création de compétences professionnelles élevées et d'opportunités d'emploi de qualité pour les citoyens.

1.fournir un environnement d'infrastructure de haut niveau et créer un cadre réglementaire approprié pour autonomiser le secteur privé.

2.Prêter attention aux industries de la connaissance et qualifier les jeunes pour entrer dans le domaine de l'économie de la connaissance, ce qui nécessite la disponibilité des éléments de base qui doivent être fournis et fournir un soutien accru aux centres de recherche, aux universités et aux instituts spécialisés.

Et stimuler la contribution du secteur privé dans les investissements industriels de la connaissance en accordant des incitations et des facilités appropriées pour les projets industriels fondés sur l'innovation et la créativité dans le monde des industries de la connaissance.

3.Encourager et développer le secteur industriel, échanger des expériences, renforcer la coopération technique avec les pays partenaires dans le domaine industriel et attirer les processus de production, que ce soit par le biais d'investissements étrangers ou locaux, vers des industries basées sur l'intensité de l'élément de connaissance et à forte valeur ajoutée, telles que les industries environnementales basées sur l'utilisation d'énergies durables et renouvelables, en particulier l'énergie solaire, et la rationalisation de la consommation d'énergie et d'eau, qui sont les industries qui enregistrent le taux de croissance le plus élevé à l'heure actuelle, ce que l'on appelle l'économie verte.

References

1- Hassana Mohieldin, L'économie de la connaissance dans la société de l'information, Journal de la Bibliothèque nationale du roi Fahd, Volume 9, numéro 2, Riyad 2004, p. 1-3.

2-www.arabcin.net/arabiaall/studies/dawr.htm www.alrassge.gov.sa

-3.Abdelkader Shashi, L'économie de la connaissance dans les pays islamiques, 2008

.Http_islamiccenter.kaau.edu.sa_Arabic_Hewar_Arbeaa_abs_232_A-Chachi4

5.Micron Technology (2020). "5G, AI and the Coming Mobile Revolution," Boise. <https://www.micron.com/insight/5g-ai-ans-the-coming-mobile-revolution>.

OECD (2020). Latin American Economic Outlook 2020: Digital Transformation for Building Back Better. Paris: OECD.