مهارات شغل وظائف الاقتصاد الرقمي - الجزائروحتمية التكيف-

Digital Economy Jobs Skills – Algeria and the imperative to adapt-

شكربن م□لمد

CHEKIRINE MOHAMED [1]

جامعة المدية (الجزائر)، chekirine.mohamed@univ-medea.dz

تاريخ الاستلام:2020/10/01 تاريخ القبول:2021/02/20 تاريخ النشر: 2021/03/05

ملخص:

أحد الدروس المستفادة من جائ□ة كوفيد 19، هو ضرورة توج□ الجزائر ن□و رقمنة الاقتصاد مستقبلا. □يؤدي الت□ول إلى الاقتصاد الرقمي إلى تغير كبير في هيكل □وق العمل لما يتطلب□ من يد عاملة ذات مؤهلات مرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. يهدف هذا الب□ث الى م□اولة إظهار طبيعة هذه التغيرات في □وق العمل، ومتطلبات تكييف □وق العمل في الجزائر لمواجهتها. تم ا□تخدام المنهجين الوصفي والت□ليلي. من نتائج الب□ث أن□ ينبغي على الجزائر تبني □يا□ة وطنية لتنمية المهارات الرقمية للوافدين الجدد لسوق العمل، من خلال الت□ديث المستمر للمناهج التعليمة وا□ت□داث آلية لرصد التغيرات في □وق العمل.

كلمات مفتاحية: الاقتصاد الرقمي؛ المهارات الرقمية؛ □وق العمل.

تصنيفات JEL : J24; M53; O33.

Abstract:

The COVID-19 pandemic teaches lessons about the necessity to develop the digital economy next years in Algeria. Digitalization will result in raising the demand for new ICT skills in the labor market. This paper focuses on the ways digitalization changes the labor market skills. Was used descriptive and analytical approaches. our findings indicate that for responding to labor market challenges in the digital economy, Algeria would require to adopt policies to develop digital skills among new entrants in the labor market, through a regularly update curricula teach, and establishment of a mechanism to monitor labor market changes.

Keywords: digital economy; digital skills; labor market.

JEL Classification Codes: J24; M53; O33.

[1] **المؤلف المرسل:** شكرين محمد، chekirinemd@gmail.com

1.مقدمة

أصبح الاقتصاد الرقمي السمة الرئيسية في اقتصاديات كثير من الدول، وأصبحت التنمية الاقتصادية مرتبطة بمدى إدماج التكنولوجيات الرقمية في جميع مناحي الحياة الاقتصادية الادارية والاجتماعية، وبمدى قدرة العمال والموظفين على التعامل مع هذه التكنولوجيات. نتيجة لذلك تزايد الوعي بأهمية تزويد الأفراد والعمال بالمهارات اللازمة التي تتطلبها الوظائف في سوق العمل في ظل الاقتصاد الرقمي. ولأن التكنولوجيات الحديثة أصبحت سريعة التطور فإن تحديث مهارات العمال والموظفين باستمرار ضرورية لمواكبة تلك التغيرات من جهة، ومن جهة أخرى للاستفادة مزايا هذه التغيرات التكنولوجية في العديد من المجالات بما ينعكس إيجابا على التنمية الاقتصادية.

في الجزائر، وفي أعقاب جائحة كوفيد 19 فرض التحول الرقمي نفسه بقوة وأصبح مطلبا مجتمعيا نتيجة الصعوبات التي واجهت المجتمع في القيام بالعديد من الأنشطة بفعل الجائحة، وقد سبق ذلك تأسيس وزارة خاصة بالاقتصاد الرقمي. ولأن الاقتصاد الرقمي يعتمد بالدرجة الأولى على يد عاملة مؤهلة للتعامل مع التكنولوجيا الرقمية، فإن إمداد سوق العمل بهذه اليد العاملة من بين أهم التحديات التي تواجه التحول الرقمي في الجزائر. ومنه تبرز إشكالية هذا البحث والتي يمكن صياغتها في السؤال التالي: **ما هي متطلبات تأهيل اليد العاملة في الجزائر بمهارات المستقبل التي يفرضها الاقتصاد الرقمي؟**

الأسئلة الفرعية: للإجابة على السؤال الرئيسي نطرح جملة الاسئلة الفرعية التالية:

- هل يُحدث الاقتصاد الرقمي تغييرا في طبيعة الوظائف في سوق العمل وعلى المهارات المطلوبة لشغلها؟
- هل تتناسب مخرجات نظام التكوين والتعليم في الجزائر مع مهارات المستقبل؟

فرضيات البحث: ينطلق البحث من فرضيتان هما:

- تختلف طبيعة الوظائف والمهارات المطلوبة لشغلها في ظل الاقتصاد الرقمي تماما عما كانت عليه من قبل.
- تتناسب مخرجات نظام التكوين والتعليم في الجزائر مع مهارات المستقبل.

أهمية البحث: تكمن أهمية البحث في كونه يناقش أحد أهم متطلبات نجاح التحول نحو الاقتصاد الرقمي، وهو مدى توفر اليد العاملة المؤهلة للتعامل مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

أهداف البحث: يهدف هذا البحث إلى محاولة التعرف على طبيعة وظائف ومهارات المستقبل، ومدى ملائمة نظام التكوين والتعليم في الجزائر لهذه المهارات.

منهجية البحث وأداوته: لمناقشة إشكالية البحث تم ا تخدام المنهجين الوصفي والتحليلي بما يتوافق وطبيعة البحث. وبالاعتماد على أحدث الابحاث والدرا ات ذات الصلة بموضوع البحث الصادرة عن عدد من الهيئات الدولية.

هيكل البحث: تم تقسيم هذا البحث في المحاور الثلاثة التالية:

- الاقتصاد الرقمي، مزاياه ومتطلباته؛
- الاقتصاد الرقمي ومهارات المستقبل ؛
- واقع مهارات الاقتصاد الرقمي في الجزائر.

2. الاقتصاد الرقمي مزاياه ومتطلباته

تعد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إحدى أهم الابتكارات العملية الحديثة التي أصبحت تساهم بشكل كبير في رفاهية الإنسان، نتيجة توظيفه تلك التكنولوجيا في مختلف الأنشطة الاقتصادية، وهو ما نتج عنه ما أصبح يعرف بالاقتصاد الرقمي.

1.2.تعريف الرقمنة والاقتصاد الرقمي

يوحي مصطلح الاقتصاد الرقمي إلى الارتباط بين الأنشطة الاقتصادية والرقمنة بفعل التطور الكبير في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. والرقمنة هي "تزايد اعتماد وا تخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومشتقاتها (الذكاء الاصطناعي، التعلم الآلي، الانترنت، وتحليل ومعالجة البيانات الضخمة...) من قبل المؤسسات والأفراد، وكذا تأثيرها على التطورات الاجتماعية والاقتصادية" (belgique, 2016, p. 103) . من أهم خصائص الرقمنة إمكانية إدماجها في كافة الأنشطة الاقتصادية، فيكون لها تأثير شامل على كافة القطاعات الاقتصادية. ومنه فالاقتصاد الرقمي ناتج عن عملية الرقمنة التي تمس كل القطاعات الاقتصادية، حيث يعرف بأنه " محصلة التفاعل بين اتجاهات تقدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبين المنظومة الاقتصادية (الاقتصاد الكلي- الاقتصاد الجزئي واقتصاد القطاعات النوعية في الزراعة والصناعة والنجارة والبنوك والمال والصحة والتعليم والعلاقات الاقتصادية الدولية والسيا ات النقدية والسيا ات المالية وغيرها) (رضوان، 2018، صفحة 12).

ومنه يمكن القول أن الاقتصاد الرقمي هو الاقتصاد الذي يعتمد على الا تخدام الفعال لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لخلق الثروة في كافة الأنشطة والقطاعات الاقتصادية .

تطور مفهوم الاقتصاد الرقمي تدريجيا منذ الستينات، حينما ظهرت لأول مرة فكرة "مجتمع المعلومات" في اليابان كارتباط بين المعلومات التي يتم معالجتها وإخراجها في أشكال متعددة مثل الكتب، التسجيلات، الصور الفوتوغرافية، الأفلام، الإعلان، التقارير المالية وبين المجتمع كمجموعة ممن ترتبط وسائل كسب عيشهم بإنتاج وتوزيع وحفظ تلك المعلومات. نُقّه هذا

المفهوم بعد ذلك من قبل علماء الاجتماع، وقد صدر كتاب لعالم الاجتماع "دانيال بل" بعنوان "قدوم المجتمع ما بعد الصناعي"، عرّف فيه المجتمع ما بعد الصناعي وتوقع دورا متناميا لتكنولوجيا المعلومات (الامم المتحدة، برنامج الامم المتحدة الانمائي، 2012، صفحة 21). تسارع هذا التطور منذ التسعينات بفعل تطور وانتشار استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وظهرت عدة تسميات له ،كالاقتصاد الجديد، اقتصاد المعرفة والاقتصاد المبني على المعلومات، الاقتصاد الشبكي، الاقتصاد الإلكتروني، الاقتصاد اللاملموس... (شتاتحة، 2019، صفحة 33). أما في السنوات الأخيرة فقد استقرت المنظمات الدولية كالبنك الدولي ومنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية وصندوق النقد الدولي على استخدام مصطلح "الاقتصاد الرقمي".

يتميز الاقتصاد الرقمي بالخصائص التالية: (خربوش و لعوج، 2019، صفحة 335)

- العامل الرئيسي للإنتاج هو المعرفة (اللاملموس): مما يعني هيمنة الخدمات على السلع من حيث المخرجات؛
- إقتصاد شبكي: لأنه يعتمد على وسائل الاتصالات التكنولوجية؛
- اقتصاد مفتوح: لتلاشي الحدود والحواجز بفعل الرقمنة وانتشار المنظمات الافتراضية.

2.2. مزايا الاقتصاد الرقمي

يعود الاقتصاد الرقمي بالعديد من المزايا للحكومات والمؤسسات والأفراد بما ينعكس على التنمية الاقتصادية والاجتماعية. فعلى المستوى الحكومي تُعزِّز الرقمنة قدرات الحكومة من خلال أتممة الأنشطة والخدمات الإدارية وتوفير البيانات الضرورية في تحسين تسيير المرافق العمومية ومتابعة أداء الموظفين العموميين، وتعمل على تحسين أدوات التواصل مع المواطنين، وزيادة المشاركة من خلال توسيع نطاق وصول المواطنين على مختلف الخدمات الحكومية، وتساعد المواطنين على التواصل وتنظيم العمل الجماعي عبر الإنترنت من أجل ممارسة الضغط لتحسين الأداء الحكومي.

على المستوى الاقتصادي والاجتماعي، أصبح التحول الرقمي أساسيا لخلق الثروة في العديد من البلدان التي اندمج اقتصادها بشكل أكبر مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. لما أحدثه من طرق جديدة لخلق القيمة وفرص عمل جديدة، وفي ابتكار منتجات وخدمات جديدة من خلال تطوير طرق الانتاج والتوزيع، وخفض تكاليف الحصول على المعلومات وخفض تكلفة المعاملات الاقتصادية والاجتماعية، وتحسين الانتاجية ونمو المبيعات، وساهم في تحسين المنافسة وتوفير المعلومات حول الأسواق والأسعار (لحمر، 2017، صفحة 76) . كما ساهم استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مختلف القطاعات كالصحة والتعليم من خلال تسهيل تقديم هذه

الخدمات وتحسين كفاءتها، الامر الذي كان له بالغ الأثر في تحسين مستوى الرفاه الاقتصادي والاجتماعي. الجدول 01 الموالي يبين الأثر الاقتصادي والاجتماعي للتحول الرقمي في عدة مجالات.

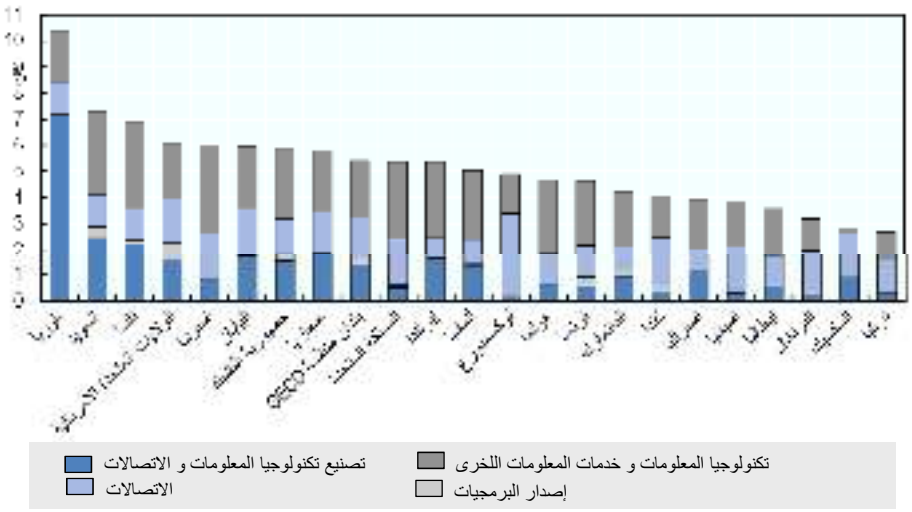
الجدول 01: الأثر الاقتصادي والاجتماعي للتحول الرقمي

الأثر الاقتصادي		الأثر الاجتماعي	
النمو الاقتصادي	اختراق رقمي متزايد له تأثير كبير على النمو الاقتصادي.	**الفقر**	من خلال تجارب بعض البلدان تبين أن التكنولوجيا الرقمية يمكن أن تساهم ففي تحسن دخل الفئات المحرومة.
خلق فرص العمل	تخلق كل وظيفة رقمية من 4 - 2 وظائف في قطاعات أخرى، وهي وظائف مرتفعة القيمة	**الرعاية الصحية**	تطوير إدارة الرعاية الصحية، وزيادة التغطية الصحية للمرضى وتحسين الجودة.
الانتاجية	الصناعات التي تسخر أكثر التجربة الرقمية تزيد من الإنتاجية، كما أن الشركات الصغيرة والمتوسطة التي تحقق أفضل استخداما رقميا تنمو بشكل أسرع.	**التعليم**	توفير التعليم للمواطنين بتكلفة منخفضة وتحسين جودة التعليم باستخدام أدوات التعليم الإلكتروني.
		المحيط	يقدم التحول الرقمي مساهمات هائلة للبيئة: تتمثل في تخفيض انبعاث ثاني أكسيد الكربون ب15% ، عن طريق استخدام الشبكات الذكية
		أخرى	هناك دليل على تأثير الرقمية على الحد من الجريمة، وزيادة السلامة على الطرق وتعزيز الشمول المالي ، وتحسين الزراعة

المصدر: كنزة تينو، ومحمد دهان. (2019). دور الاقتصاد الرقمي في تحقيق جودة الحياة: دراسة مقارنة بين الجزائر والامارات. مجلة الاستراتيجية والتنمية، 09(03 مكرر)، ص 378.

بالنظر إلى هذه المزايا، لم يعد ممكنا في العصر الحديث إحداث التنمية الاقتصادية والاجتماعية دون إدماج التقنيات الرقمية في جميع مناحي الحياة الاقتصادية الادارية والاجتماعية. حيث تقدر الدراسات أن نمو ثلث النمو الاقتصادي في أوروبا، مرتبط بالرقمنة، ويرجع ذلك أساسا إلى الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وزيادة الإنتاجية في هذا القطاع وفي القطاعات الاقتصادية الأخرى، التي أصبحت تعتمد بشكل أكبر على الرقمنة والأتمتة في أغلب الأنشطة الإنتاجية والخدماتية. والشكل الموالي يبين القيمة المضافة لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بعض الدول لسنة 2015.

الشكل 01: القيمة المضافة لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والقطاعات الفرعية في بعض بلدان منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية. سنة 2015(نسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي)



المصدر:

OCDE (2018), Perspectives de l'économie numérique de l'OCDE 2017, P 133.

نلاحظ من خلال الشكل 01 أعلاه أن القيمة المضافة لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أغلب بلدان منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية تتراوح بين 05% و07%، حيث أعلى نسبة في كوريا بأكثر من 10%. ويتبين كذلك أن كل هذه الدول تعتمد على تصنيع التكنولوجيا بنسب متفاوتة.

في الولايات المتحدة الأمريكية، وفقا لتقديرات مكتب التحليل الاقتصادي فإن مساهمة الاقتصاد الرقمي في النمو الاقتصادي تفوق باقي القطاعات وهي في آخذة في الزيادة ، فخلال الفترة 1998-2018 بلغ متوسط معدل النمو السنوي للقيمة المضافة المرتبطة بالاقتصاد الرقمي 9.9% مقارنة بـ 2.3% للاقتصاد ككل، وفي سنة 2017 بلغت نسبة مساهمة الاقتصاد الرقمي في الناتج المحلي الاجمالي (بالأسعار الجارية) 6.9 %، أما مساهمته في معدل نمو الناتج المحلي الاجمالي البالغ 2.2% فبلغت 0.55 % (أي أن 25% من نمو الناتج الإجمالي المحلي كان مدفوعا بالاقتصاد الرقمي) (Barefoot, et al, 2019, pp. 5-8) .

3.2 متطلبات رقمنة الاقتصاد

أصبحت رقمنة الاقتصاد هدفا تسعى أغلب الحكومات إلى تحقيقه وخصصت له وزارات وهيئات. غير أن التحول الرقمي ليس عملية بسيطة بل مجموعة معقدة من التطورات المستمرة والمترابطة يجب تحقيقها. وبتحليل الاستراتيجيات الوطنية التي اعتمدتها العديد من الدول لتوسيع

نطاق الاقتصاد الرقمي، حددت منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية عددا من الأ□س التي يمكن اعتبارها متطلبات رقمنة الاقتصاد، وهي (OECD, 2015, p. 22):

- تطوير البنية الت□تية للاتصالات السلكية واللا□لكية: من خلال ت□سين قدرة تدفق الانترنت وإيصالها إلى كل المناطق، وتمكين كل الأفراد في المجتمع من الحصول خدمات لا□لكية عريضة النطاق وعالية السرعة وبأ□عار معقولة، ب□يث يمكنهم المشاركة والا□تفادة من الخدمات الرقمية للاقتصاد؛
- تعزيز قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وفق معايير م□ددة: من خلال دعم برامج الب□ث والتطوير في مجال تكنولوجيا معالجة البيانات وت□ليلها، تشجيع الا□تثمار في تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الصناعية، تشجيع الا□تثمار من أجل تصدير □لع وخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وب□وث أمن تكنولوجيا المعلومات؛
- تطوير خدمات الحكومة الإلكترونية وتوفير المعلومات: الا□تخدام الرئيسي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من الجانب الحكومي هو تقديم الخدمات العامة في أي وقت، لأي شخص وفي أي مكان عن طريق بوابة إلكترونية واحدة، يمكن من خلالها الوصول إلى البيانات الحكومية. يشكل توفر هذه البيانات م□فزا للاقتصاد الرقمي، من خلال ا□تخدامها في العديد من التطبيقات اللازمة للصحة الإلكترونية والتجارة الإلكترونية وغيرها؛
- تعزيز الثقة (الهوية الرقمية والخصوصية والأمن): تعمل الحكومة على تعزيز الثقة في الاقتصاد الرقمي من خلال إنشاء الهويات الرقمية لجميع المواطنين، ووضع أنظمة الت□قق من الوثائق الإلكترونية والتوقيع الالكتروني. وضمان الوصول الآمن إلى الخدمات الرقمية؛
- التشجيع على اعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من قبل المؤ□سات وخاصة المؤ□سات الصغيرة والمتو□طة، مع التركيز على القطاعات الرئيسية كالرعاية الصحية، النقل، التعليم، السياحة وغيرها.
- تنمية المهارات والكفاءات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات للمتخصصين والمستخدمين. من خلال برامج م□و الأمية الرقمية، برامج التدريب، وبرامج لتوعية مختلف شرائ□ المجتمع بأهمية التكنولوجيا الحديثة، بالإضافة إلى دور البرامج والمناهج التعليمية؛
- وضع نظام الكتروني للفئات المسنة والمحرومة اجتماعيا؛
- التعاون الدولي في مجال أمن الشبكات، الحريات الشخصية، حقوق الملكية، حماية البيئة وغيرها.

3. الاقتصاد الرقمي ومهارات المستقبل

في ظل الاقتصاد الرقمي، يتحدد الأداء الاقتصادي للدول من خلال إحداث تغيير هيكلي في قطاعها الصناعي باستخدام وسائلها التكنولوجية المتاحة وابتكار وسائل تكنولوجية جديدة، ويكون لهذا التغيير آثار أكيدة على سوق العمل، من جانب الطلب حيث يتوقع حدوث تغير جوهري عميق في هيكل الوظائف المطلوبة مستقبلا، ومن جانب العرض حيث يتوجب تكييف مهارات وقدرات اليد العاملة وفقا لتلك التغيرات في جانب الطلب.

1.3 التغير في هيكل سوق العمل:

هناك آراء متباينة حول مدى التأثير الذي يمكن أن تحدثه التقنيات الرقمية على هيكل سوق العمل، فهناك من يرى أن العالم يدخل عصر النمو الاقتصادي المنخفض حيث أن التكنولوجيا الحديثة سيكون أثرها محدودا، ويرى فريق آخر وهو الأغلب أن العالم مقبل على تحولات كبيرة جدا في سوق العمل بسبب الرقمنة، وتتحدث هذه التغيرات من عدة أوجه: ظهور وظائف جديدة، اختفاء أخرى، وتغير في طريقة القيام بوظائف أخرى (Degryse, 2016, p. 17).

1.1.3 ظهوروظائف جديدة : هناك ثلاثة أسباب رئيسية وراء ظهور المهن والوظائف الجديدة بفعل الرقمنة (Valsamis et al , 2015, p. 18):

- ظهور منتجات جديدة: تتطور أنواع جديدة من الوظائف (وحتى قطاعات)في أعقاب تطوير منتجات أو خدمات جديدة أكثر تعقيدا وتطورا، بحيث يولد هذا طلبا جديدا على العمل. فمثلا أتاحت التجارة الالكترونية فرصا لإقامة مشاريع تجارية صغيرة ومتوسطة، بالإضافة إلى توفير الفرص الوظيفية في قطاع تقنية المعلومات والاتصالات، التي تعتمد عليها التجارة الإلكترونية، من مهندسي الشبكات والبرامج اللازمة لتطبيقات التجارة الإلكترونية وغيرها. ففي الولايات المتحدة كل وظيفة من وظائف التكنولوجيا المتقدمة يتولَّد عنها 4.9 وظيفة إضافية في قطاعات أخرى (البنك الدولي، 2016، صفحة 14)؛
- زيادة المنافسة: تترجم الزيادات في الإنتاجية الناتجة عن التكنولوجيا الجديدة إلى انخفاض تكاليف الإنتاج، مما يساهم في تحسين القدرة التنافسية للمؤسسات، وتنخفض بشكل كبير حواجز دخول الأسواق فتفتح الأسواق المحتملة وتخلق أسواق جديدة؛
- الحاجة لتطوير آلات جديدة: تتطلب التكنولوجيا الجديدة بنية تحتية جديدة وآلات جديدة يجب إنتاجها وهو ما يتطلب خلق وظائف جديدة في هذا القطاع.

تشير بعض الدراسات إلى أن 6.6٪ من الوظائف الشاغرة في الاتحاد الأوروبي بين عامي 2015 و2025 ستكون وظائف جديدة، والباقي وظائف بديلة (belgique, 2016, p. 136). من بين الوظائف الجديدة إمكانية تقديم كثير من الخدمات والمهام التي يؤديها المهنيين المؤهلين تأهيلا عاليا

عن بعد وفي أي وقت. هذه المرونة في العمل توفر للموظفين مستويات عالية من الا ﷺتقلالية في العمل، وبالتالي بإمكانهم ت ﷺسين نوعية العمل والتوفيق بين متطلبات العمل ومتطلبات الحياة اليومية، وهو ما يسم ﷺ بمزاولة هذه الأنشطة لحسابهم الخاص(Auto –entrepreneure). هناك عدة أ ﷺباب تشجع على ظهور هذا النوع من الوظائف (belgique, 2016, pp. 203-204):

- يوفر التعامل المباشر مع الزبائن بالاعتماد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مرونة أكبر في إدارة الوقت، وإمكانية الجمع بين عدة أنشطة وتقديم خدمات لعدة زبائن في نفس الوقت؛
- تقديم خدمات منخفضة التكلفة للزبائن لأنها لا تتطلب أصول مرتفعة التكلفة؛
- يعتبر إضفاء الطابع الفردي على العمل حافزا قويا على ت ﷺسين الأداء، مقارنة بالعمل بأجر في إطار تنظيمي. وفي بعض الدول ت ﷺضى المؤ ﷺسات الفردية بامتيازات قانونية وجبائية.

2.1.3 زوال بعض الوظائف:

تتخذ هذه الظاهرة عدة أشكال (Colina et al, 2015, p 9):

- أتممة بعض الأنشطة: يؤدي تطور الاقتصاد الرقمي إلى أتممة العديد من الوظائف والمهن في بشكل كلي أو جزئي كالبيع بالتجزئة، بيع التذاكر، تقديم الخدمات المصرفية وغيرها. حيث تتوقع بعض الدرا ﷺات في الولايات المت ﷺدة، ا ﷺتنادًا إلى ت ﷺليل أكثر من 750 مهنة، أن أغلب المهن السائدة اليوم ﷺتختفي في المستقبل بفعل الرقمنة، فمهن الكتابة والمحا ﷺبة والمراجعة يمكن أتمتها بنسبة 86٪، مهن ادارة المخزون والطلبيات يمكن أتممتها بنسبة 85٪ مهن الاطعام والوجبات السريعة يمكن أتمتها بنسبة 74٪ .(Chakravorti, 2016)
- التعلم: كثير من المهن والوظائف التي تعتمد على كثافة المعلومات (كالمحاماة مثلا) ﷺتتأثر بالأتممة التي ﷺتسم ﷺ بتوفير تلك البيانات ومعالجتها مع تطوير الذكاء الاصطناعي؛
- الت ﷺميل إلى المستعمل النهائي: تُمكن التكنولوجيا الرقمية من تزويد المستخدمين بالأدوات اللازمة لتنفيذ بعض المهام بأنفسهم، فالشراء عبر الخط مثلا يؤثر على مهنة البائع في المتجر؛
- المنافسة من الهواة: تسم ﷺ التكنولوجيا الرقمية للأفراد الذين يمتلكونها من تقديم خدمات للمؤ ﷺسات بتكلفة أقل من تلك التي يقدمها الموظفين الأجراء في المؤ ﷺسة.

تظهر بعض الدرا ﷺات أن نسبة العمالة المعرضة للخطر خلال السنوات العشر أو العشرين القادمة تقدر بـ ﷺوالي 47٪ من العمالة في الولايات المت ﷺدة، وحوالي 35٪ في بريطانيا، وفي فنلندا 36٪، وفي كثير من البلدان الناشئة تكون هذه النسبة أعلى بكثير ففي الهند 77٪، في الصين 77٪ وفي إثيوبيا 85٪ ،الاختلافات بين البلدان يفسر بالتقدم الذي أحرز على المستوى التكنولوجي. أهم هذه الوظائف هي: الأعمال المكتبية والدعم الإداري، المبيعات والخدمات، و ﷺائل النقل، البناء

والا ستخراج وتصنيع المنتجات (Valsamis et al, 2015, p. 20) . أما منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية فتقدر نسبة الوظائف المعرضة للزوال بفعل الأتممة بـ 14% ونسبة الوظائف المحتمل أن تتغير جذريا في طريقة القيام بها بـ 32 % خلال الخمسة عشر إلى العشرين سنة القادمة (OCDE, 2019, p. 16).

3.1.3 تحول في طريقة آداء بعض الوظائف: يؤدي ا ستخدام تكنلوجيا المعلومات والاتصالات الى إحداث تغيرات هامة في كيفية القيام بالوظائف في مختلف الأنشطة الاقتصادية، من حيث الو سائل المستخدمة ومن حيث المحتوى والتنظيم. مما قد يعني أن العمال الحاليين مطالبون بالتكيف مع تلك التغيرات من خلال إعادة تدريبهم أو ا ستبدالهم بعمال يمتلكون المهارات اللازمة، بما يسم بالقيام بهذه الوظائف بكفاءة أكبر. تحدث هذه التغيرات على عدة مستويات:

- إدخال أدوات جديدة للعمل: لتمكين للعمال من القيام بعملهم بكفاءة أكبر؛
- التأثير على الأنشطة والمهارات: وبالتالي يجب أن يكون للعمال مؤهلات أعلى؛
- الأثر على علاقات العمل: تؤثر الرقمنة بشدة على كيفية تنظيم العمل وكيفية تفاعل أصحاب العمل والموظفين. حيث يتسم تنظيم العمل بزيادة المرونة، مما يؤثر على توقيت ومكان وكيفية القيام بالوظائف؛
- الأثر على الإدارة: تفرض الرقمنة على المسيرين تطوير المهارات الإدارية في مجال إدارة المشاريع، الإدارة عن بعد، والتفاعل مع المجتمع.

بفعل الرقمنة تراجع معدل كثافة العمالة في مجال الصناعة التحويلية بشكل كبير، ففي الصناعات منخفضة ومتوسطة التكنولوجيا، ساهمت التكنولوجيا في الدول المتقدمة في نمو هذا القطاع بشكل كبير مقارنة بعوامل الإنتاج الأخرى(الموارد الطبيعية، الطاقة، العمالة، رأس المال)، كما تراجع دور اليد العاملة في هذا القطاع بشكل كبير بسبب إحلال العمالة. أما في البلدان النامية فمساهمة التكنولوجيا ضئيلة لكونها تعتمد على باقي العوامل (منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، 2016، الصفحات 7-10).

2.3 المهارات المطلوبة لسوق العمل في ظل الاقتصاد الرقمي

تبعا للتغير في طبيعة الوظائف، يؤدي التحول الرقمي إلى تغيير كمية ونوعية اليد العاملة المطلوبة بزيادة الطلب على المهارات المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. تتمثل المهارات الرقمية في أبسط مستوياتها في معرفة كيفية تشغيل الأجهزة الرقمية والبرمجيات (متصفحات الانترنت، جداول البيانات، معالجة النصوص) وكيفية الحصول على المعلومات الموثوقة من الانترنت لإنجاز العمليات التجارية اليومية (مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية،

2018، صفحة 5). وترى منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية أن ثلاث مهارات تكون مطلوبة بشكل أكيد في المستقبل هي (OECD, 2016, p. 6):

- المهارات العامة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: وهي المهارات الأساسية التي يحتاجها الكثير من الأفراد غير المتخصصين في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، التي تمكنهم من استخدام التكنولوجيا الجديدة بفعالية وكفاءة بشكل يومي؛
- المهارات المتخصصة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: وهي مهارات اللازمة لإنتاج منتجات وخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، كالبرمجة، صفحات الواب، التجارة الالكترونية التحليل الإحصائي، هندسة ومعالجة البيانات؛
- المهارات التكميلية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: تشمل هذه المهارات القدرة على التعامل مع المعلومات المعقدة، التفاوض، إدارة الوقت والتفاعل مع الآخرين.

أما منظمة اليونسكو، فترى أن هناك خمس مهارات تكون الأكثر أهمية والأكثر طلبا في المستقبل: (UNESCO-UNEVOC, 2020, p. 12)

- مهارات حل المشكلات (التفكير النقدي)؛
- المهارات الرقمية (تكنولوجيا المعلومات والاتصالات)؛
- مهارات ريادة الأعمال (الإبداع)؛
- مهارات العمل الجماعي (التعاون)؛
- مهارات STEM (العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات)

تتميز هذه المهارات بأنها: (UNESCO-UNEVOC, 2020, p. 11).

-شاملة(غير مرتبطة بمجال معين)؛

- متعددة الأبعاد (تشمل المعرفة والمهارات والقيم والمواقف) ؛

- ذات مستوى عال (القدرة على حل مشاكل معقدة وحالات غير متوقعة).

4. واقع مهارات الاقتصاد الرقمي في الجزائر

أظهرت جائحة كوفيد 19 التي تأثرت بها الجزائر بداية سنة 2020، مدى التخلف الرقمي في الجزائر ومدى الحاجة الى التحول الرقمي، فبالرغم توفر بنية تحتية رقمية إلا أن الاقتصاد الجزائري لم يتمكن من إدماج التقنيات الرقمية في مختلف الأنشطة الاقتصادية، ولم يكن للتطور التكنولوجي تأثيرا على التنمية الاقتصادية. نتيجة لهذا التخلف فإن الطلب على المهارات الرقمية في سوق العمل في الجزائر لا يزال محدودا، غير أن هذا الوضع لا يمكن أن يستمر فالتحول الرقمي أصبح ضرورة ومطلبا مجتمعيا في أعقاب جائحة كوفيد 19.

1.4 مخرجات نظام التعليم التكوين في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

يعد التعليم ركيزة أ ا ية من ركائز الاقتصاد الرقمي، لذلك يتطلب الت ول الى الاقتصاد الرقمي الاهتمام بتطوير النظام التعليمي في حقل المعرفة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومهارات الاعلام الالي والأنترنت، بـ يث تنتج المنظومة التعليمية عمالة قادرة على التعامل مع الاقتصاد الرقمي (شتات ة، 2019، صف ة 41). فأ واق العمل الحديثة تتطلب الإبداع والعمل الجماعي ومهارات حل المشكلات والتفكير النقدي في بيئات دائمة التغيُّر، وهي مهارات لا تساعد نظم التعليم التقليدية على اكتسابها (البنك الدولي، 2016، صف ة 33).

في الجزائر، بالرغم من إدراج تعليم المبادئ الأ ا ية للإعلام الآلي ضمن المقرر الدراسي في المرحلة الإعدادية والثانوية، إلا ان التكنولوجيا الحديثة لم تصب و يلة تعليمة، وهذا ما ي ول دون فهم التلميذ في هذه المراحل الدرا ية للأهمية التعليمية للتكنولوجيا الرقمية باعتبارها أداة للب ث عن المعرفة والتواصل والإبداع والتعلم، وليست أداة للترفي فقط. وهذا ما ينعكس على نظرت وتطلعات للمستقبل، وهذا ما يتجلى من خلال نتائج درا ة قامت بها منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية شملت العديد من الدول منها الجزائر حول تطلعات الشباب بشأن الوظائف التي يرغبون في شغلها عند بلوغ ن 30 نة، وهي موضحة في الجدول 02 الموالي.

الجدول 02 :توقعات الشباب البالغ من العمر 15 سنة للمهن التي يرغب في شغلها عند بلوغ سن الـ 30

	نسبة الطلاب الذين يتوقعون شغل مهنة ذات صلة بالعلوم والتكنولوجيا (%)					مهن أخرى (%)	ذوي الرغبات المهنية الغامضة (%)
	مهن مرتبطة بالعلوم والهند ة	مهن القطاع الصحي	مهن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	مهن علمية متو طة	المجموع		
الجزائر	8,9	16,6	0,2	0,2	25,9	61,9	12,2
الأردن	21,1	21,5	0,2	0,9	43,7	50,0	6,2
تونس	10,6	22,2	1,5	0,1	34,4	46,4	19,3
فرنسا	8,2	9,3	2,8	0,9	21,2	58,3	28,0
تركيا	17,1	11,8	0,4	0,5	29,8	64,2	6,1
البرازيل	16,3	20,9	1,1	0,4	38,7	42,4	18,9
إندونيسيا	1,9	12,7	0,6	0,1	15,3	65,3	19,4

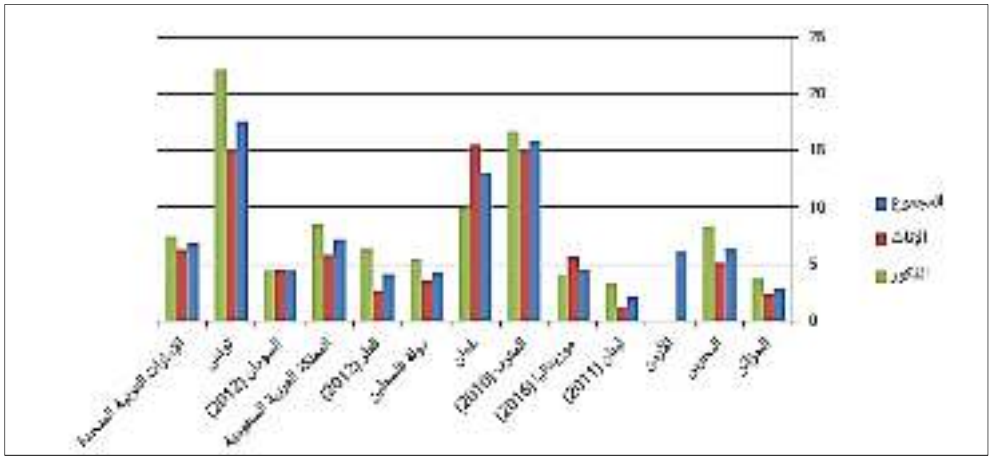
المصدر:

OCDE. (2016). Résultats du PISA 2015 (Volume I) : L'excellence et l'équité dans l'éducation, PISA. Paris, P 377.

تشير هذه الإحصائيات إلى نقص الوعي لدى الشباب الجزائري بأهمية التوجه المستقبلي إلى الوظائف المرتبطة بالتكنولوجيا الرقمية بالرغم من إلمام الأجيال الحالية بالتكنولوجيا، حيث أن 0.2 %من الشباب الجزائري البالغ من العمر 15 سنة يتوقع شغل مهنة مرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات عند بلوغه سن 30 سنة، وهي نسبة جد متدنية مقارنة بدول أخرى شملتها الدراسة كتونس 1.4% وتركيا 0.4 %، بينما تطلعات الشباب أكبر إلى المهن المرتبطة بالصحة. قد يكون السبب هو ضعف الطلب على هذه التخصصات في سوق العمل، بالإضافة الى ضعف التكوين في مرحلة الاعدادي والثانوي، مما يدفع الشباب الى النظر الى هذه التخصصات أنها ذات مستوى عال . ويتجلى نقص الوعي هذا في ضعف الاقبال على دراسة التخصصات ذات الصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في كل من التكوين المهني والتعليم الجامعي.

بالرغم من أن الاقتصاد الجزائري بحاجة على اليد العاملة المؤهلة لمواكبة تحديات التطور الصناعي والتكنولوجي، إلا أن النظام التعليمي في الجزائر موجه نحو الدراسات العليا على حساب التكوين المهني والتطبيقي. فبالنسبة للتعليم الجامعي، بالرغم من تزايد عدد الطلبة الجامعيين ووجود كليات الاعلام الالي في أغلب الجامعات ووجود عدد من المدارس الوطنية المتخصصة في الاعلام الالي، إلا أن أغلب الطلبة يدرسون العلوم الإنسانية والاجتماعية (يخلف، 2020، الصفحات 121-122)، بينما لا تحضى التخصصات المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بنفس الاهتمام، وهي مشكلة مرتبطة بضعف مستوى التكوين في مرحلة ما قبل الجامعة الذي يؤهلهم لدراسة هذه التخصصات. الشكل 02 الموالي يوضح ذلك.

الشكل 02: متخرجو التعليم العالي في برامج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر وبعض البلدان العربية 2015 أو خلافه (% من مجموع الخريجين)



المصدر: الاسكوا. (2017). منظور الاقتصاد الرقمي في المنطقة العربية، ص 51.

يبين الشكل 02 أعلاه ضعف نسبة الطلبة المتخرجين من الجامعات الجزائرية في تخصصات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مقارنة بالعديد من الدول العربية حيث تقل هذه النسبة عن 4%، بينما تجاوزت في كل من تونس والمغرب نسبة 15%.

أما باقي التخصصات، فالتكوين الذي يحصل عليه الطلبة في مجال التحكم والتخدام الاعلام الالي لا يرقى إلى المستوى الذي يؤهلهم للالتحاق بمناصب شغل دون الحاجة إلى تكوين إضافي خارج الجامعة، وهذا ما يقوم به الكثير من الطلبة بسبب قلة الإمكانيات المتاحة في الجامعات والحجم الزمني غير الكافي المخصص لكل طالب لاستخدام أجهزة الاعلام الآلي. بالإضافة الى ذلك فالطالب في مرحلة الجامعة لا يتلقى مهارات التواصل والعمل الجماعي، بل بعد التخرج من خلال برنامج المساعدة على الإدماج المهني (DAIP) وهو ببرنامج تشغيل موجه لخريجي التعليم الجامعي (مداح و بولعراس، 2020، الصفحات 710-711).

أما في ميدان التكوين المهني، تضم مدونة المهن في الجزائر لسنة 2019، 24 فرعا، منها فرع يختص بالإعلام الالي، الرقمنة والاتصال(INFORMATIQUE - NUMERIQUE – TELECOM) يضم هذا الفرع 22 تخصصا، إلا أن الاقبال على هذا الفرع من قبل الشباب ضعيف، حيث أورد موقع وزارة التكوين المهني في الجزائر أن المهن الرائجة التي يقبل عليها الشباب حاليا هي مهن البناء، صيانة السيارات الخفيفة وتقني سامي في التشغيل الآلي للمنازل، وهذه الأخيرة مرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. أما الديوان الوطني للإحصائيات فيشير أن هناك ثلاثة تخصصات مهيمنة يقبل عليها الشباب في مجال التكوين المهني وهي: (رنان و جاب الله، 2020)

- الأنشطة الإدارية والتسيير بنسبة 26 % ؛
- البناء والأشغال العامة بنسبة 12 %؛
- الإعلام الآلي بسنبة 11 % .

بالإضافة مراكز التكوين المهني، هناك عشرات المؤسسات الخاصة المعتمدة من قبل وزارة التكوين المهني والتي تقدم تكوينا في عدة تخصصات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أهم هذه التخصصات: مشغل الإعلام الآلي، قاعدة البيانات، صيانة الشبكات، تطوير المواقع والوسائط المتعددة، مشغل الحواسيب. بالإضافة الى ذلك توجد في الجزائر ثلاث أكاديميات دولية تقدم تكوينا عال المستوى في عدة تخصصات مرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وفق المعايير الدولية وتقدم شهادات دولية للمتخرجن، وهي أكاديميات"CISCO" أكاديميات"ICDL" أكاديميات "MICROSOFT"، توفر هذه الأكاديميات تدريبًا نظريًا وعمليًا في مجال تقنيات المعلومات والاتصالات وخاصة في مجال شبكات الكمبيوتر. البرمجيات، معالجة البيانات وغيرها، ولديها برامج

موجهة إلى الطلاب والافراد الراغبين في اكتساب هذه المهارات، وبرامج خاصة بالمؤ سسات والادارات العمومية الراغبة في تحسين مستوى عمالها وموظفيها في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

تتميز منظومة التكوين المهني في الجزائر بعديد النقائص والتي تحد من فعاليتها، من أهم هذه النقائص: (Bedoui, 2019, pp. 33-37)

- ارتفاع معدل التسرب المدرسي والانخفاض المستمر في جودة التعليم، وهو ما يثبط عزيمة الشباب ولا يشجعه على الالتحاق بالتدريب المهني؛
- نظام التكوين المهني أقل استجابة لاحتياجات الشركات و سوق العمل من المهارات مقارنة بالمتطلبات الاجتماعية للشباب؛
- عدم وجود ارتباط بين المعرفة النظرية وتطبيقاتها العملية؛
- عدم وجود نظام ضمان جودة للتدريب المهني؛
- غياب برامج للتعاون الدولي فيما يتعلق بتنقل العمال المهرة. ففي المغرب وتونس يتم تكوين الشباب في بلدانهم من أجل الالحاق بالعمل في أوروبا بموجب اتفاقية تعاون دولي.

2.4 نحو استراتيجية وطنية لتطوير المهارات الرقمية

تقع مسؤولية إعداد الشباب لتولي مهن المستقبل على المنظومة التعليمية بكل مراحلها وفقا لمستوى المهارات المطلوبة. وبالتالي ترتبط تحديات تطوير مهارات الاقتصاد الرقمي في الجزائر بتحديات تطوير نظام التعليم والتكوين. هناك تحديان رئيسيان يواجهان أي حكومة في مجال تطوير أنظمة التعليم والتكوين: الأول صعوبة تحديد مهارات المستقبل بفعل سرعة التغيرات التكنولوجية مما يحتم توجيه الشباب الى التكوين في التخصصات المطلوبة، والثاني مدى قدرة نظام التعليم والتكوين على مواكبة التغيرات السريعة في المهارات المطلوبة لسوق العمل. وبهذا يتوجب على الحكومات "وضع مناهج دراسية منا سبة اليوم للمهارات والوظائف المطلوبة غدا" (مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية، 2018، صفحة 6).فالتحول إلى الاقتصاد الرقمي يتطلب منظومة تعليمية راسخة ومتكاملة، وبذل جهود في مجال البحث والتطوير، وبناء منظومة وطنية للابتكار والإبداع. وفي الواقع هناك علاقة متبادلة بين التحول الرقمي وتوفر الموارد البشرية المؤهلة، فنقص المهارات المتخصصة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يمكن أن يعيق التحول الرقمي، وفي نفس الوقت يؤدي عدم التحول الرقمي الى انخفاض الطلب على المهارات الرقمية ومن ثم ضعف الاقبال على التكوين في هذا المجال.

يمكن في الجزائر وضع استراتيجية وطنية تتضمن برامج طويلة ومتوسطة المدى لتكييف سوق العمل مع متطلبات الاقتصاد الرقمي من خلال:

- تطوير المناهج الدرا ية في المراحل الابتدائية والإعدادية لت سين قدرة الطالب على التفكير النقدي والت ليلي والإبداعي، وت لديد المشكلات وحلها بشكل مستقل. وبإدراج مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في هذه المرحلة مع مواكبة التطورات في مجال المعلوماتية، ب يث ينهي الطالب هذه المرحلة بمستويات جيدة من المهارات الأ ا ية في القراءة والرياضيات، والمهارات التي تمكن من ا تخدام التكنولوجيا الحديثة كأداة للب ث عن المعرفة والتواصل والإبداع والتعلم. كما أن ت سين مستوى التعليم القاعدي يُعد شرطا لت سين مستوى التعليم الجامعي الذي يتكفل بتكوين المهارات عالية المستوى في مجال المعلوماتية والرقمنة؛
- تكثيف ا تخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كأداة تعليم في مختلف المراحل الدرا ية لت سين إدماج الشباب في عالم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتوجيههم ن و ا تخدامها إيجابيا، والا تفادة من الرقمنة لت سين فعالية وجودة النظام التعليمي في كل مراحل؛
- تطوير البنى الت تية التعليمية كت سين ربط المؤ سات التعليمية بشبكة الانترنت، وتوفير البيئة التعليمية على الإنترنت(دروس على الخط)؛
- ربط المناهج التعليمة وخاصة في التعليم الجامعي بالواقع المؤ ساتي؛
- وضع برامج في إطار يا ة تكوين مهني مرتكز على تكنولوجيات المعلومات والاتصالات تستهدف ت سين قابلية الشباب غير الملت ق بالتعليم العالي للتوظيف وفق المهارات الجديدة من خلال التدريب على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وكذا برامج لإعادة إدماج البطالين؛
- جمع وت ليل المعلومات المتعلقة بالعرض والطلب على المهارات، من أجل توقع التغيرات المحتملة في الطلب وإعداد برامج تدريبية ملائمة لصقل مهارات الوافدين الجدد لسوق العمل، لسد الفجوة الزمنية بين العرض والطلب في وق العمل؛
- ت سين المستوى من خلال التكوين المستمر، لضمان عدم تقادم المهارات وعدم انخفاض قيمتها وللحفاظ عل إنتاجية العمل والنمو الاقتصادي في ظل الوتيرة السريعة للتغير التكنولوجي الذي يميز الاقتصاد الرقمي. مع دعم المؤ سات الصغيرة والمتو طة التي تفتقر إلى الموارد الكافية للقيام بمثل هذه البرامج.

وتجدر الإشارة من خلال تجارب العديد من الدول، أن ا تراتيجيات تكوين وتأهيل الموارد البشرية هي جزء من ا تراتيجية وطنية أشمل للت ول ن و الاقتصاد الرقمي، تشمل أيضا تطوير البنية الت تية الرقمية من خلال ت سين الربط بشكبة الانترنت، ورقمنة الخدمات الحكومية وتو يع نطاقها ووضع ا تراتيجية ب ث وتطوير وابتكار للتكنولوجيات الرقمية تشمل المؤ سات

الحكومية والأكاديمية والصناعية مع التركيز على الاحتياجات المحلية، وتشجيع الا تثمار في التكنولوجيات الرقمية وإقامة الشركات التكنولوجية.

5. الخلا ة

أدى ادماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في كافة القطاعات والانشطة الاقتصادية، إلى تغير كبير في كيفية القيام بالأعمال والوظائف بـ يث أصب ت هذه التكنولوجيات م ركا ا يا للتنمية الاقتصادية، وفي الدول السبّاقة الى ذلك بدأت تظهر ملام هيكل الوظائف في وق العمل مستقبلا والمهارات المطلوبة لشغلها.

نتائج البحث:

توصل البـ ث الى النتائج التالية:

- تـ دث تـ ولات عميقة وأكيدة في وق العمل مستقبلا، وأغلب وظائف المستقبل تتطلب يدا عاملة ذات مهارات مرتبطة بتكنولوجيات المعلومات والاتصالات؛
- ضعف التكوين في الجزائر كمًا ونوعًا في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات خاصة على مستوى التكوين المهني والتعليم الاعدادي والثانوي؛
- نقص الوعي لدى الشباب الجزائري بأهمية التوج المستقبلي إلى الوظائف المرتبطة بالتكنولوجيا الرقمية، وانخفاض إقبالهم على التكوين في هذا المجال؛

التو يات:

من أجل الا تجابة لمتطلبات وق العمل في ظل الاقتصاد الرقمي، وبما أن التعليم هو الإطار الذي تبنى في الموارد البشرية، نقدم التوصيات التالية:

- ضرورة إعادة النظر في المناهج الدرا ية وطرق التدريس، لإيجاد نظم تعليمية تقوم على إعداد الشباب لاكتساب المهارات الأ ا ية التي تؤهلهم لتولي مهن المستقبل وتمكين الاقتصاد الجزائري من الاندماج في الاقتصاد العالمي؛
- توجي التدريب والتكوين والتعليم نـ و التخصصات التكنولوجية وخاصة الرقمية منها واعتماد الرقمنة بكل أبعادها في صلب العملية التعليمية بما يوافق كل مرحلة؛
- دعم الابتكار والتطوير في مجال ا تخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بما يتوافق واحتياجات المجتمع.

6. المراجع

أبو شعيشع السيد رضوان،(2018)، الاقتصاد الرقمي، القاهرة، مؤ□سة طيبة للطباعة والنشر.

الأمم المت□دة، الا□كوا، (2017)، منظور الاقتصاد الرقمي في المنطقة العربية، بيروت.

الأمم المت□دة، برنامج الأمم المت□دة الانمائي، (2012)، توظيف وقدرات وامكانات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التنمية المحلية " دليل توجيهي عملي في خدمة صانعي القرار للسيا □ات المحلية عبر حوض الب□ر الابيض "المتو □ط، جنيف.

البنك الدولي، (2016)، العوائد الرقمية، تقرير عن التنمية في العالم.

عائشة شتات□ة،(2019)، الأولوية التي ي□تلها رأس المال البشري في ظل اقتصاد المعرفة، عمان، دار اليازوري.

عباس لحمر،(2017)، البيئة الرقمية في البلدان المغاربية وت□ديات إقتصاد المعرفة، مجلة المالية والأ□واق،المجلد 04، العدد02، الصف□ات 169-198.

عبد الله يخلف، (2020)، واقع الا□تثمار في التعليم ورأس المال البشري لدعم النمو الاقتصادي مقاربة ت□ليلية حول بعض الدول الافريقية والعربية. مجلة المالية والأ□واق،المجلد07، العدد01، الصف□ات 106-129.

كنزة تينو، وم□مد دهان،(2019)، دور الاقتصاد الرقمي في ت□قيق جودة الحياة: درا □ة مقارنة بين الجزائر والامارات، مجلة الا□تراتيجة والتنمية، المجلد 09، العدد03 مكرر، الصف□ات 364-385.

م□مد خربوش، وبن عمر لعوج، (2019)، واقع اقتصاد المعرفة وأثره على النمو الاقتصادي في الجزائر درا □ة قيا □ية (1980-2017)، مجلة المالية والأ□واق، المجلد 06، العدد 01، الصف□ات 332-353.

مسعودة مداح، ونور الدين بولعراس،(2020)، إ□تراتيجية خريجي الجامعة الجزائرية في التكيف مع متطلبات □وق العمل، درا □ة □و□يو مهنية لمجموعة من خريجي الجامعة بولاية غارداية، مجلة الباحث في العلوم الانسانية والاجتماعيية، المجلد 12، العدد03، الصف□ات 703-712.

منظمة الأمم المت□دة للتنمية الصناعية،(2016)، تقرير التنمية الصناعية لسنة 2016 دور التكنولوجيا والابتكار في التنمية الصناعية الشاملة والمستدامة.

مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية،(2018)، السياسات الصناعية والتيسيرات القدرة الانتاجية للاقتصاد الرقمي.

نزيهة رنان، وشافية جاب الله، (2020)، التكوين المهني وتلبية الاحتياجات الوظيفية لسوق العمل في الجزائر، مجلة أبحاث إقتصادية وإدارية، المجلد 14، العدد 01، الصفحات 381-400.

Barefoot, K., Curtis, D., Jolliff, W., Nicholson, J. R., & Omohundro, R. (2018). Defining and Measuring the Digital Economy, Bureau of Economic Analysis, US department of commerce. https://www.bea.gov/sites/default/files/papers/defining-and-measuring-the-digital-economy.pdf

Bedoui, M. (2019). Work-Based Learning In Algeria. European Training Foundation. https://unevoc.unesco.org/up/Work-based_learning_Algeria_EN1.pdf.

Belgique, Conseil supérieur de l'emploi. (2016). Économie numérique et marché du travail. https://biblio.helmo.be/opac_css/doc_num.php?explnum_id=4585

Bhaskar, C. (16/10/2016). Why politicians shouldn't forget about the digital economy. sur World Economic Forum: https://www.weforum.org/agenda/2016/10/why-politicians-shouldnt-forget-about-the-digital-economy. Consulté le 30/08/2020.

Colina, N., landierb, A., Mohnenc, P., & Perrot, A. (2015). Économie numérique. Notes du conseil d'analyse économique N° 26. https://www.cae-eco.fr/staticfiles/pdf/cae-note026.pdf

Degryse, C. (2016). Les impacts sociaux de la digitalisation de l'économie. ETUI , Bruxelles. https:// doi: 10.13140/RG.2.1.1286.6329

OCDE (2016). Résultats du PISA 2015 (Volume I) : L'excellence et l'équité dans l'éducation, PISA. Paris

OCDE. (2019). Perspectives de l'emploi de l'OCDE 2019 : L'avenir du travail. OCDE, Paris.

OECD. (2015). Digital Economy Outlook.

OECD. (2016). Skills For A Digital World. OECD Digital Economy Papers N°250.

UNESCO-UNEVOC. (2020). Future of TVET Teaching. UNESCO-UNEVOC. https://unevoc.unesco.org/pub/trendsmapping_futureoftvetteaching

Valsamis , D., de Coen Valentijn Vanoeteren W, A., Vanoeteren , V., & der Beken, W. (2015). Employment and Skills Aspects of the Digital Single Market Strategy. European Parliament. http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2015/569967/IPOL_STU(2015)569967_EN.pdf