

التحول الرقمي وتغير متطلبات سوق العمل (التحديات والفرص)

دراسة حالة على عينة من القطاعات التي اتجهت إلى التحول الرقمي بمدينة المنيا

أ.م.د/ حنان محمد عاطف كشك (*)

المستخلص

تمثل الهدف العام للدراسة الراهنة في محاولة الوقوف على طبيعة العلاقة بين المستجدات الراهنة ومن أهمها التحول الرقمي وبين فرص العمل المتوقعة في ظل تغير متطلبات سوق العمل الحالية؛ وذلك من خلال الوقوف على القطاعات الاقتصادية والأنشطة والمهن التي اتجهت إلى التحول الرقمي وأهم التغيرات التي طرأت عليها، وتنتمي الدراسة الراهنة إلى نمط الدراسات الوصفية التحليلية؛ وقد اعتمدت على التحليل الكيفي باستخدام منهج دراسة الحالة؛ من خلال دراسة حالة لعدد من القطاعات الحكومية والخاصة في مدينة المنيا التي تحولت إلى الرقمنة وذلك لتقديم صورة أكثر عمقاً وشمولية لأهم التغيرات الجوهرية التي طرأت على مكونات وعناصر بيئة الأعمال في عالم اليوم بفعل التحول الرقمي.

وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها: أن نجاح المؤسسات في عصر التحول الرقمي في قطاعات الأعمال لا يعتمد على تطبيق التقنيات الحديثة في بيئة العمل فحسب، بل يعتمد في المقام الأول على قدرة الموظفين على التكيف مع عملية التحول، حيث إن الموارد البشرية المدربة تدريباً عالياً هي واحدة من أهم الأصول الرئيسة لتحديد نجاح أو فشل المنظمة، كما كشفت النتائج أن التحول إلى عصر الرقمنة وإن كان سيحقق للاقتصاد انطلاقة كبيرة، إلا أنه من المتوقع أن تُحدث هذه التحولات التكنولوجية تأثيرات سلبية على سوق العمل، فالطلب على المهارات التقليدية الأقل تقدماً التي يمكن استبدالها بالتكنولوجيا أخذ في الانخفاض، في الوقت نفسه يرتفع الطلب على المهارات التكنولوجية والمعرفية المتقدمة؛ لذا توصي الدراسة بضرورة الاستثمار في رأس المال البشري لاسيما في مرحلة الطفولة المبكرة؛ وذلك لتنمية المهارات الإدراكية والإبداعية والتقنية اللازمة لسوق العمل الرقمي.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي، الرقمنة، سوق العمل، الاستثمار في رأس المال البشري.

(*) أستاذ علم الاجتماع المساعد بكلية الآداب جامعة المنيا.

**Digital transformation and changing labor market requirements
(Challenges and opportunities)****A case study on a sample of the sectors that moved towards digital transformation in Minia city****Abstract**

The general objective of the current study is to try to identify the relationship between the current developments, the most important of which is the digital transformation, and the expected job opportunities and the changing requirements of the current labor market, by examining the economic sectors, activities and professions that tended to digital transformation and the most important changes that occurred in them. The current study belongs to the type of analytical descriptive studies. It relied on qualitative analysis through the case study method; Through a case study of a number of governmental and private sectors in the city of Minia, which turned to digitization, in order to provide a more in-depth and comprehensive picture of the most important fundamental changes that occurred in the components and elements of the business environment in today's world due to digital transformation.

The study reached many results, the most important of which are: The success of organizations in the era of digital transformation in business sectors does not depend only on the application of modern technologies in the work environment, but depends primarily on the ability of employees to adapt to the transformation process, as trained human resources High is one of the most important key assets to determine the success or failure of an organization, The results also revealed that the transition to the era of digitization, although it will achieve a great start for the economy, it is expected that these technological transformations will have negative effects on the labor market, as the demand for less advanced traditional skills that can be replaced by technology is declining, and at the same time the demand for Advanced technological and cognitive skills. Therefore, the study recommends the need to invest in human capital, especially in early childhood, to develop the cognitive, creative and technical skills necessary for the digital labor market.

Keywords: Digital transformation, Digitization, Labor market, Investment in human capital.

مقدمة

يشهد العالم في الوقت الراهن تغيرات جذرية عميقة ومتسارعة، لعل أهمها وأخطرها ما يُعرف اليوم بعصر الرقمنة؛ ذلك التغير الذي أثار في بناء المجتمعات وأنظمتها ووظائفها، ولحق بالاقتصاد، والتعليم، وسوق العمل، والسياسة، والثقافة، ومنظومة القيم، ولم يترك شاردةً ولا واردةً إلا وأحدث تأثيرًا فيها، فنحن أصبحنا نعيش في العصر الرقمي، ثورة تؤثر في الناس والجماعات والمؤسسات.

ويعد دمج التقنيات الرقمية الجديدة واستغلالها أحد أكبر التحديات التي تواجهها كافة المستويات بدءًا من الفرد إلى المجتمع محليًا وعالميًا، إذ إن التحول الرقمي يعد أحد السمات الأساسية للثورة الصناعية الرابعة التي بدأت في نهاية القرن الماضي، وتميزت عن قريبتها بتزاوج علوم الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات محدثة نقلة استثنائية في الحضارة الإنسانية امتزج فيها العالم المادي مع نظيره الافتراضي؛ فطراً على أثرها العديد من التغيرات؛ حيث غيرت أسلوب الحياة من النواحي الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والصحية وغيرها من الأنشطة الإنسانية، كما حدث فيها تغيرات كبيرة تمس الحياة الشخصية والمهنية للأفراد، وفرضت العديد من المفاهيم ذات الدلالات والأبعاد مثل مجتمع المعرفة، والثورة التكنولوجية أو التكنولوجية الرقمية والذكاء الاصطناعي (كاجيجي وآخرون، ٢٠٢٢م: ١٧٠).

وأصبح بناء مصر الرقمية يستهدف الوصول إلى مجتمع رقمي تفاعلي، حيث أصبح التحول الرقمي أولويةً وطنيةً فرضتها المتغيرات التكنولوجية الجديدة، وليس نوعاً من الترف، فهو أصبح أسلوب حياة ولا سيما بعد انتشار جائحة كورونا. والتحول الرقمي ليس هدفاً في ذاته، بل هو وسيلة لتقديم خدمات متميزة للمواطنين بجودة أعلى في وقت أقل، ويمكن القول أن مصر الرقمية هي رؤية وطنية تسعى لتحقيق مستهدفات رؤية مصر (٢٠٣٠م) والأجندة الأممية للتنمية المستدامة، وأجندة أفريقيا للتنمية المستدامة ٢٠٦٣م، وتعزيز الحقوق الرقمية للمواطن والتي أكدت عليها المواثيق الوطنية والدولية، والتي تسعى من خلاله الدولة للوصول إلى جهاز إداري كفاء وفعال يحسن استخدام الموارد ويتفاعل مع المواطن ويستجيب لمطالبه ويعلي رضاه من خلال ما يقدمه له من خدمات متميزة.

كما أصبح التحول الرقمي إحدى دعائم عهد العولمة وركيزة أساس لتحقيق استراتيجية التنمية المستدامة وأهداف الألفية التنموية وتحقيق الخطة التنموية المستقبلية ٢٠٣٠م، ويسلط

تقرير مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار (٢٠٢٢م) على أهمية قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر والذي وصلت قيمة صادراته إلى نحو (٤,٥) مليار دولار في عام (٢٠٢١م) مقارنة ب(٤,١) مليار دولار في عام (٢٠٢٠م)، كما وصلت قيمة إسهامات قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في الناتج القومي المحلي الإجمالي إلى (١٦٤,٧) مليار جنيه في عام (٢٠٢١م) مقارنة ب(٥٢,٨) مليار جنيه في عام (٢٠١٤م) وقد تقدمت مصر أربعة مراكز في مؤشر تطوير الحكومة الإلكترونية في عام (٢٠٢٠م) (مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، ٢٠٢٢م: ٢).

وعلى الرغم من أهمية إسهامات تكنولوجيا المعلومات في دعم الاقتصاد القومي، إلا أنه في ظل التقنيات الحديثة وفي ضوء الطبيعة المتغيرة للعمل، سوف تصبح العديد من القوى البشرية في مواجهة تحديات خطيرة؛ فالعديد من وظائف اليوم والكثير من غيرها في المستقبل سيتطلب مهارات معينة، هي مزيج من المعرفة التقنية وحل المشكلات والتفكير النقدي بالإضافة إلى المهارات الشخصية مثل إتقان العديد من اللغات، حيث إن الزمن الذي يبقى فيه المرء في وظيفة واحدة أو مع شركة واحدة لعشرات السنين في سبيله للاندثار، إذ إن سوق العمل اليوم يعتمد على المنافسة الشرسية مما يعني أن القوى البشرية يجب أن تحرص على التعلم والتدريب مدى الحياة، فمنهجية الابتكار سمتها التسارع وتتطلب المواكبة. (البنك الدولي، ٢٠١٩م: ٩).

وقد حرص التعليم العالي في الدول المتقدمة- لما لديه من فلسفة واستراتيجية- على استخدام التقنيات الحديثة في تنفيذ الخطط التربوية والتعليمية من أجل تنمية موارد بشرية خلّاقة وقادرة على التكيف مع متطلبات سوق العمل بكفاءة وتميز؛ مما انعكس على زيادة وجودة الإنتاج. بينما تعاني معظم الدول النامية من نقص في الأيدي العاملة المتخصصة وذات كفاءة تقنية عالية في جميع المجالات وضعف خطط التعليم العالي في تلاؤمها مع متطلبات سوق العمل، وأكدت نتائج عديد من الدراسات وجود فجوة بين ما تقدمه مؤسسات التعليم العالي من تخصصات وبرامج وبين ما يتطلبه سوق العمل الحالي في ظل التغيرات الاقتصادية الحديثة؛ خاصة بعد اتجاه معظم قطاعات العمل إلى نظام التحول الرقمي وصناعة المعلومات والخدمات التقنية المتطورة.

والمنافسة لن تكون على مستوى الأفراد فقط؛ بل تكون على مستوى الدول أيضاً؛ لذا تحتاج البلدان النامية إلى اتخاذ إجراءات سريعة لضمان قدرتها على المنافسة في اقتصاد المستقبل، وسيكون لزاماً عليها أن تستثمر في شعوبها بشعور بالغ من الإلحاح والعجلة لاسيما في مجال

المعرفة التقنية من أجل إقامة رأس مال بشري قادر على المنافسة في ظل المتطلبات الجديدة لسوق العمل؛ لاسيما أن كثيراً من هذه البلدان - ومن بينها مصر - لا تقوم في الوقت الراهن بضخ هذه الاستثمارات الحيوية، حيث يشير برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (٢٠٢٠م) الخاص بمؤشر المعرفة العالمي إلى أنه على الرغم من أن مصر قد تقدمت (١٠) مراكز في مؤشر المعرفة العالمي لعام ٢٠٢٠م حيث احتلت المركز الـ (٧٢) مقارنة بالمركز الـ (٨٢) عام ٢٠١٩م، إلا أنه يظل قطاع التعليم في مصر يواجه عدة تحديات، لعل أبرزها انخفاض الإنفاق على التعليم حيث احتلت مصر المركز (٩٣) من بين (١٣٨) دولة، وارتفعت نسبة البطالة بين الحاصلين على تعليم عالٍ حيث احتلت مصر المركز (١١٩) من بين (١٣٨) دولة (انظر: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، ٢٠٢٠م).

إشكالية الدراسة:

أصبحت التقنيات الرقمية ذات صلة وثيقة بأسواق العمل من خلال زيادة الطلب في سوق العمل على مؤهلات رأس المال البشري ذات المهارات والخبرة العالية، وانخفاض الطلب على الوظائف التقليدية وأصحاب المهارات الضعيفة، ويمكن القول بأن التحول إلى عصر الرقمنة وإن كان سيحقق للاقتصاد انطلاقة كبيرة حيث تعمل التكنولوجيا الحديثة على زيادة الإنتاجية وزيادة رأس المال للدولة؛ إلا أنه من المتوقع أن تحدث هذه التحولات التكنولوجية تأثيرات سلبية على سوق العمل في البداية، من شأنها أن تؤدي إلى ارتفاع معدلات البطالة لفترة مؤقتة، حيث أوضح تقرير صادر عن جامعة أكسفورد أن حوالي ٤٧% من إجمالي الوظائف الحالية لن تحتاج إلى اليد العاملة البشرية في المستقبل، كما أنه من المتوقع اختفاء حوالي ٧٠ مليون وظيفة، وظهور ١٣٠ مليون وظيفة أخرى جراء التحول الرقمي، وأظهر التقرير أن المهن المعرضة للخطر تتمركز في أعمال البيع، الخدمات الإدارية المكتبية، النقل (Stevens,2016:367).

وفي تقرير بحثي آخر ذي صلة، أُجري عام ٢٠١٤م مُعتمداً على استطلاع رأي مجموعة من الخبراء وعددهم (١٨٩٦) خبيراً عن مستقبل العمل في ظل التحول الرقمي، تبين أن الغالبية منهم يرون أن التحول الرقمي قد تسلسل إلى العديد من الأنشطة الاقتصادية في كل أنحاء العالم، وانقسمت آراء الخبراء بشأن تأثير الرقمنة هل إذا ما كانت ستؤثر في فقد العمل أو تخلق مزيداً من الأعمال؟ وقد بلغت نسبة من تبنى الرأي الأول (٤٨%)، مقابل (٥٢%) لمن أكدوا أن الرقمنة سوف تقضي إلى مزيد من الفرص، وفي تقرير نُشر حديثاً عام ٢٠١٥م انتهى لنفس

النتيجة حيث أوضح أن (٥٠%) من جملة الأعمال في معظم دول العالم ربما ستكون بخطر نتيجة استبدالها بالتكنولوجيا (Benedikt, & Osborne, 2013:22).

ويتوقع العديد من الخبراء أن تعمل الموجة الجديدة للتقنيات التكنولوجية- ومن بينها التحول الرقمي- على تغيير مستقبل الأعمال، حيث سيتراجع الطلب على المهن التقليدية والأعمال الروتينية التي لا يستطيع أصحابها التكيف مع التكنولوجيا الحديثة فيما يُعرف باسم التدمير الخلاق The creative destruction؛ في حين سيرتفع الطلب على العمال المهرة رقمياً، مثل مطوري التطبيقات، المبرمجين ومصممي المواقع الإلكترونية. (Davies & et al, 2011:114).

وهذا يعني أن متطلبات سوق العمل في ظل التحول الرقمي ستكون مختلفة تماماً عن متطلبات اليوم وستتصف قوة العمل بخصائص جديدة؛ وستطلب أعمال المستقبل مهارات جديدة وسيفقد سوق العمل أعداداً كبيرة من العمال، وحسب تقديرات منظمة العمل الدولية (ILO) لعام ٢٠١٦م فإن (٧٥) مليوناً من الشباب في ظل التحول الرقمي سيكونون بلا عمل وهم يمثلون (٤٠%) من المتعطلين في العالم؛ وذلك بسبب عدم التوافق بين مهارات الطلاب والمتطلبات الجديدة لسوق العمل وسيتركز هذا الخلل بشكل أكبر في الدول النامية (Irmgard, 2016).

ويمكن القول أن قضية العمل والتحديات التي تواجه الشباب ليست مسألة كمية، بل هي قضية نوعية في الأساس، فعلى الرغم من التحسن الكمي في التعليم، إلا أن هناك فجوة بين المهارات التي يقدمها التعليم الرسمي ونوعية المهارات التي يتطلبها سوق العمل في ظل التحول الرقمي وبخاصة في الدول النامية، وحول مدى تأثير التحول الرقمي على معدلات البطالة والتوظيف في مصر، حيث توقعت بعض التقارير أنه سيؤدي إلى ارتفاع معدلات البطالة إلى نحو (١٢%) بعد أن حققت تراجعاً قياسيًّا؛ لتصل إلى (٧,٩%) في الربع الثاني من عام (٢٠٢٢) (مركز المعلومات ودعم واتخاذ القرار، ٢٠٢٠م: ٣).

ومما سبق تتمثل الإشكالية الرئيسة للدراسة الراهنة في محاولة كشف الغموض عن طبيعة العلاقة بين المستجدات الراهنة- ومن أهمها التحول الرقمي- وبين فرص العمل المتوقعة في ظل تغير متطلبات سوق العمل الحالية؛ وذلك من خلال الوقوف على القطاعات الاقتصادية والأنشطة والمهن التي اتجهت إلى التحول الرقمي وأهم التغيرات التي طرأت عليها، والوقوف على مدى قدرة الفئات المختلفة على المنافسة لكسب السباق ضد تيار التكنولوجيا وأهم التحديات التي تواجهها للخروج من دائرة الخطر، ومعرفة هل يمكن تحقيق التوازن بين التقدم التكنولوجي والمحافظة في نفس الوقت على فرص العمل بما يضمن توزيع المكتسبات من التقدم التكنولوجي؟

أهمية الدراسة:

تأتي أهمية الدراسة الراهنة من أهمية موضوع التحول الرقمي والذي حظي باهتمام غير مسبوق على المستويين الأكاديمي والمهني على حد سواء، من خلال الاستفادة من التقنيات الرقمية المذهلة من خلال تسهيل تبادل المعلومات، والحد من البيروقراطية والفساد، وتحقيق الشفافية والنزاهة ومواكبة التطور التكنولوجي. وتقديم خدمات أفضل وأسرع للجمهور تحقيقاً لأهداف رؤية مصر للتنمية المستدامة ٢٠٣٠م واستراتيجية مصر الرقمية، حيث أصبح التحول الرقمي أولوية وطنية فرضتها المتغيرات التكنولوجية الجديدة، وأصبح أسلوب حياة لاسيما بعد أزمة وباء كورونا، ولكن على الرغم من كل المزايا التي يتضمنها التحول الرقمي فإنه يحمل في طياته العديد من المخاطر والتحديات؛ ولذا تكمن أهمية الدراسة الراهنة فيما يمكن أن تُسهم به من جانبين:

الجانب النظري:

- باستطلاع التراث النظري لعلم الاجتماع تبين قلة الدراسات السوسيولوجية- بخاصة العربية- التي تناولت تأثير التحول الرقمي على سوق العمل؛ وعليه تتمثل أهمية الدراسة الراهنة في إثراء تراث علم الاجتماع بنتائج قد تساعد في فهم وتفسير الفرص والتحديات للتحول الرقمي على سوق العمل، فإن كان للتحول الرقمي عديد من الآثار الإيجابية التي أشارت إليها معظم الدراسات السابقة، إلا أنه لا يخلو من بعض الآثار السلبية خصوصاً فيما يتعلق بالعمالة غير المتعلمة والمدرية على استخدام التقنيات الحديثة.

- إن دراسة مستقبل العمالة وفرص العمل المتاحة في ظل التحول الرقمي، وما قد يترتب عليه من اختفاء العديد من الوظائف يضيفي المزيد من الأهمية على موضوع الدراسة، بوصفها قضية قد تؤثر على مستقبل فئة كبيرة من أفراد المجتمع وتحرمهم من حق العمل أو بالأصح من الحق في الحياة، فالعمل هو الحياة لكثير من الفئات التي لا تملك ترف البقاء بدون عمل.

الجانب التطبيقي:

- إن دراسة الآثار الإيجابية والسلبية للتحول الرقمي على سوق العمل قد تفيد المؤسسات المعنية برسم الاستراتيجيات ووضع الخطط العملية لمواجهة الآثار السلبية للتحول

الرقمي وانعكاساتها على اختفاء الكثير من الوظائف من خلال زيادة المهارات التدريبية في بعض قطاعات الأعمال حتى تواكب التطور التكنولوجي والتغيرات في بيئة العمل.

- يمكن أن نفيد نتائج الدراسة مؤسسات التعليم العالي في تغيير الاستراتيجيات التعليمية لسد الفجوة الخاصة بمتطلبات سوق العمل من تخصصات تقنية المعلومات وكيفية مواجهة تطلعات السوق من القوى البشرية الماهرة في مجال تقنية المعلومات.

الدراسات السابقة:

باستطلاع التراث النظري في علم الاجتماع نجد أن هناك قلة في الدراسات السبولوجية- وبخاصة العربية- التي ربطت بين التحول الرقمي وسوق العمل؛ فمعظم الدراسات قد تناولت الفجوة بين مخرجات التعليم العالي وبين متطلبات سوق العمل؛ ولذا ستعرض الدراسة الراهنة عددًا من الدراسات السابقة العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع الدراسة الراهنة بعد تقسيمها إلى المحاور الآتية:

المحور الأول: الدراسات التي تناولت الفجوة القائمة بين مخرجات التعليم وبين متطلبات سوق العمل:

- هدفت دراسة بدري (٢٠١٧م) الوقوف على التحديات التي تواجه مخرجات التعليم العالي في تخصص مجال المعلوماتية، ومدى ملاءمته لمتطلبات سوق العمل السعودي، وارتكز البحث على مراجعة الإحصاءات وتحليل مضمون ١٤ دراسة بهدف معرفة أهم التحديات في سد فجوة العمل عامةً، وفي مجال المعلوماتية بخاصة. وأسفرت نتائج الدراسة عن أن تحديات التعليم العالي تتمثل في ضعف الشراكة بينها وبين القطاعات الوطنية العامة والخاصة وضعف التواصل عبر التدريب الميداني للطلاب ووجود عجز في الإرشاد الأكاديمي والتوجيه المهني؛ مما أسفر عن جمود المنهج وضعف مواجهته لاحتياجات سوق العمل وأسهم في اتساع الفجوة وعدم اتزان النسق التعليمي مع النسق الاقتصادي.

- في الوقت الذي سعت دراسة كل من مداح & وبولعرايس (٢٠٢٠م) إلى الوقوف على مخرجات التعليم في الجامعات الجزائرية ومدى ملاءمتها مع متطلبات سوق العمل وأهم الاستراتيجيات التي يتبناها خريجو الجامعة في التكيف مع متطلبات سوق العمل، واعتمدت الدراسة على المقابلات المتعمقة مع عدد من خريجي الجامعات الجزائرية بلغ

عددهم (١٢) مبحثاً، وكشفت نتائج الدراسة أن طبيعة المناهج في عدد من التخصصات الجامعية لازالت بعيدة عن متطلبات سوق العمل وتتناقض مع كثير من معاييرها؛ حيث يغلب على هذه المناهج الطابع النظري الذي لا يمكنهم من تكوين المهارات المهنية والفنية التي يتطلبها سوق العمل؛ مما دفع كثيراً من الخريجين إلى البحث عن استراتيجيات بديلة تمكنهم من التكيف المبدئي مع متطلبات سوق العمل المتغير والمتطور، وكان من أهم هذه الاستراتيجيات الالتحاق بمراكز التكوين المهني في التخصص، وتعلم العديد من اللغات، والاهتمام بتعلم تقنيات الحاسب الآلي.

- كما هدفت دراسة هلال (٢٠٢٠م) تحليل الفجوة بين المهارات المتوفرة فعلياً لدى خريجي الجامعات المصرية وبين المهارات المطلوبة لسوق العمل المستقبلي القائم على مهن ووظائف جديدة في ضوء التحديات المجتمعية المستمرة، لاسيما الثورة الصناعية الرابعة وما يرتبط بها من تقنيات ومتطلبات، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي من خلال تحليل مضمون لعدد من المناهج التعليمية في الجامعات المصرية، وأسفرت نتائج الدراسة عن ضعف ملائمة مخرجات التعليم الحالي في الجامعات المصرية لسوق العمل المستقبلي؛ وذلك بسبب الخلل في توزيع الطلاب على التخصصات المهنية، وعدم قدرة المناهج التعليمية على الاستجابة للتغيرات السريعة في سوق العمل، وغياب التنسيق بين المؤسسات التعليمية من ناحية ووزارة القوى العاملة وجهات التوظيف من ناحية أخرى.

المحور الثاني: الدراسات التي تناولت العوامل التي يعتمد عليها نجاح التحول الرقمي في المؤسسات:

- هدفت دراسة Selimovic & et al (2021) إلى التحقق مما إذا كانت مشاركة الموظفين ودعمهم للعمل الرقمي يعزز التحول الرقمي في بيئة العمل، وتكونت عينة البحث من (٧٩) مؤسسة مالية من البنوك وشركات التأمين في البوسنة والهرسك، واعتمدت الدراسة على استبيان تم إرساله إلى مديري تلك المؤسسات لتوزيعه على جميع الموظفين بالمؤسسة، وأسفرت نتائج الدراسة عن أن التحول الرقمي في قطاعات الأعمال لا يعتمد على تطبيق التقنيات الحديثة في بيئة العمل فحسب، بل يعتمد في المقام الأول على قدرة الموظفين على التكيف مع عملية التحول وتوقعاتهم المستقبلية من أن التحول الرقمي سيمكنهم من تحقيق أداء أفضل ورضا أكبر عن بيئة التحول

الرقمي؛ وهذا بدوره يزيد من استجابة الموظفين لدعم عملية التحول الرقمي ويساعد المؤسسة على مواجهة تحديات التحول الرقمي.

- في حين سلطت دراسة **Sadeghi & et al (2021)** الضوء على الآثار الناتجة عن التحول الرقمي على ريادة الأعمال التكنولوجية والتوسع في السوق التكنولوجي، واعتمدت الدراسة على تحليل البيانات ذات الصلة من (٢٨) دولة أوروبية على مدى سبع سنوات من (٢٠٠٩م) إلى (٢٠١٥م) من خلال تقسيم مؤشرات التحول الرقمي إلى ثلاث فئات، وهي الاستعداد التكنولوجي، واستكشاف التكنولوجيا الرقمية، واستغلال التكنولوجيا الرقمية، وأسفرت نتائج الدراسة عن أن التقنيات الرقمية غيرت الطريقة التي تتعامل بها المؤسسات في القطاعين العام والخاص، وتؤكد الدراسة أن التحول الرقمي سيحمل العديد من الفرص والمزايا للمؤسسات التي تستطيع استكشاف التقنيات الرقمية الجديدة ودمجها واستغلالها، في الوقت نفسه يحمل تحديات خطيرة وتأثيرات سلبية على المؤسسات غير القادرة على استغلال التكنولوجيا الرقمية والتي سوف يتم استبعادها من المنافسة على ريادة الأعمال القائمة على التكنولوجيا.

- بينما سعت دراسة كل من **Penga & Tao (2022)** إلى الوقوف على آلية التأثير ومسار تحقيق التحول الرقمي على أداء مؤسسات الأعمال، واعتمدت على دراسة حالة لعدد من المؤسسات التي توجهت إلى التحول الرقمي في الصين، وكشفت النتائج أن التحول الرقمي له تأثير كبير على تحسين أداء العديد من المؤسسات، حيث إنه ساعد في خفض التكاليف وزيادة الإيرادات وتحسين الكفاءة وتشجيع الابتكار وتمكين التطوير عالي الجودة للمؤسسات، وأكدت الدراسة أن نجاح التحول الرقمي لا يعتمد فقط على تطوير البنية التحتية وتطبيق التقنيات الحديثة في مؤسسات الأعمال، بل يعتمد بشكل كبير على تطوير المهارات الرقمية والسمات الشخصية للموظفين مثل الابتكار والتحليل النقدي.

- كما هدفت دراسة **Vidal & et al (2022)** إلى تحديد المهارات والكفاءات المطلوبة من المديرين التنفيذيين لإدارة عمليات التحول الرقمي بنجاح في بيئة العمل، واعتمدت الدراسة على المقابلات المتعمقة مع عدد (٢٣) من كبار المديرين الذين يقودون كل أو بعض جهود التحول الرقمي في مؤسسات الأعمال في إسبانيا وإيطاليا، وأسفرت نتائج الدراسة عن أن نجاح عملية التحول الرقمي تعتمد في المقام الأول على رأس المال

البشري باعتباره المورد الرئيس في عملية التحول الرقمي، كما يعتمد على وجود قيادات إدارية مرنة لتكون أكثر فاعلية في قيادة التحول الرقمي؛ من خلال رعاية الموهوبين لا سيما فيما يتعلق بمجالات المعرفة واكتشاف العديد من المواهب والعمل على تدريبهم وإعادة صقل مهارات الموظفين لديهم بما يتلاءم مع المتطلبات التقنية الحديثة، بحيث يعمل على نجاح عملية التحول الرقمي وكسب المزيد من الفرص في بيئة العمل.

المحور الثالث: الدراسات التي تناولت العلاقة بين التحول الرقمي وسوق العمل:

- هدفت دراسة كل من **Dengler & Matthes (2018)** إلى الوقوف على تأثيرات التحول الرقمي على سوق العمل في ألمانيا، واعتمدت الدراسة على تحليل بيانات إدارية من وكالة التوظيف الألمانية الفيدرالية وعلى التقييمات التي أجراها خبراء التكنولوجيا حول احتمالات الرقمنة على مستقبل المهن، وأسفرت نتائج الدراسة عن أن التقنيات الرقمية الحديثة سيكون لها آثار بعيدة المدى على سوق العمل وأن هذه الآثار تختلف باختلاف المهن، حيث أكد بعض الخبراء على أن التحول الرقمي سوف يلعب دوراً رئيساً في تغيير الطلب على بعض المهن، فيؤدي إلى انخفاض الطلب على بعض الوظائف مثل المهن التقليدية التي أصبح أداؤها ممكن بواسطة الأجهزة التي يتحكم بها الحاسب الآلي، في حين سيزداد الطلب على المهن العلمية والتقنية والمهن شديدة التعقيد. وأكدت الدراسة أنه في ظل التحول الرقمي سيصبح ١٥% من الموظفين الألمان في خطر.
- هذا وقد سلطت دراسة كل من **Chinoracký & Čorejová (2019)** الضوء على التأثيرات المتوقعة للتقنيات الرقمية على سوق العمل وخاصة على قطاع نقل البضائع، واعتمدت الدراسة على تحليل بيانات العمالة والبطالة المتاحة على قواعد البيانات الإحصائية لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية لعام (٢٠١٨م) لعدد من الدول الأوروبية، وأكدت نتائج الدراسة أن التحول الرقمي يؤثر تأثيرات مختلفة على سوق العمل، ففي الوقت الذي خلقت فيه الرقمنة فرصاً لزيادة الإقبال على المنتجات وزيادة الدخل في قطاع نقل البضائع، إلا أنها خلقت العديد من التحديات للعمال، حيث عملت هذه التقنيات على تغيير قواعد التوظيف ومتطلبات الكفاءات والمعرفة والمهارات لدى العاملين، حيث كشفت الدراسة عن أنه في ظل التقنيات الرقمية الحديثة بلغت نسبة الوظائف المعرضة لمخاطر في بلدان منظمة التعاون الاقتصادي ١٣,٥%.

- في حين استهدفت دراسة **Varshney (2020)** الوقوف على التقنيات المتطورة التي تستخدمها الشركات لرفع قدراتها الرقمية، واعتمدت الدراسة على دراسة حالة لعدد من الشركات في الولايات المتحدة الأمريكية لفحص التقنيات والأساليب المستخدمة من قبل الشركات المختارة لزيادة قدرتها على تحقيق أكبر استفادة في عصر التحول الرقمي، وتوصلت الدراسة إلى أن الشركات الرائدة في مجال التحول الرقمي قد عملت على تشجيع وتطوير موظفيها ليصبحوا متناغمين مع عمليات التحول الرقمي؛ وخلق بيئة تمكينية لهؤلاء الموظفين والعمل على زيادة مهارتهم وكفاءتهم الرقمية من خلال التعليم والتدريب المستمر على التعامل مع التقانات الحديثة، في الوقت نفسه قامت الشركات الناجحة بالاستغناء عن الموظفين ذوي المستوى التقني المنخفض، وكشفت نتائج الدراسة أن الوظائف الروتينية والعمال ذوي المهارات المنخفضة كانوا أكثر الفئات المعرضة لمخاطر البطالة في ظل عملية التحول الرقمي.

- بينما سعت دراسة **Smaldone & et al (2022)** إلى الكشف عن أهم المهارات المطلوبة في سوق العمل الرقمي في ظل التطور التكنولوجي السريع والمتلاحق، واعتمدت الدراسة على تحليل خبراء البيانات لإعلانات الوظائف الشاغرة على مواقع الويب في الولايات المتحدة الأمريكية وبعض الدول الأوروبية؛ للوقوف على المهارات والخبرات والمؤهلات التي يطلبها أصحاب الأعمال في ظل التحول الرقمي، وكشفت نتائج الدراسة عن حدوث تحولات نشطة في مجال التوظيف مدفوعة بسرعة موجات التقدم التكنولوجي، فلم يعد الحصول فقط على شهادة جامعية كافيًا للتوظيف، بل أصبح هناك العديد من المهارات التي يجب أن تمتلكها الموارد البشرية للحصول على وظائف في سوق العمل الرقمي أهمها مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية مثل تطوير البرمجيات، معالجة البيانات الرقمية، بالإضافة إلى عدد من المهارات الشخصية مثل مهارات الاتصال الفعال وحل المشكلات.

رؤية تحليلية للدراسات السابقة:

بعد استعراض الدراسات السابقة يمكن استخلاص أهم النقاط التالية:

- فيما يتعلق بالدراسات الخاصة بالمحور الأول: كشفت النتائج أن متطلبات التعليم في عصر التحول الرقمي لم تعد تعتمد على عدد سنوات التعليم؛ بل أصبحت تعتمد على

العديد من المهارات لذا تواجه المجتمعات النامية تحديات حقيقية في الموازنة بين مخرجات التعليم واحتياجات سوق العمل مما أسهم في اتساع الفجوة وعدم الاتزان بين النسق التعليمي والنسق الاقتصادي، بينما لم تظهر هذه المشكلة بوضوح في المجتمعات المتقدمة والتي حرصت على مواكبة المستجدات الحديثة في التعليم.

- كما تبين أن مخرجات التعليم في معظم الدول العربية لا تتماشى مع متطلبات سوق العمل في ظل التحول الرقمي؛ حيث إن طبيعة المناهج في عدد كبير من الجامعات العربية لازالت بعيدة عن متطلبات سوق العمل وتتناقض مع كثير من معاييرها؛ حيث يغلب على هذه المناهج الطابع النظري الذي لا يُمكن الخريجين من تكوين المهارات المهنية والفنية التي يتطلبها سوق العمل.

- وفيما يتعلق بالدراسات الخاصة بالمحور الثاني: كشفت النتائج أن نجاح المؤسسات في عصر التحول الرقمي في قطاعات الأعمال لا يعتمد على تطبيق التقنيات الحديثة في بيئة العمل فحسب، بل يعتمد في المقام الأول على قدرة الموظفين على التكيف مع عملية التحول، حيث إن الموارد البشرية المدربة تدريباً عالياً هي واحدة من أهم الأصول الرئيسية لتحديد نجاح أو فشل المنظمة حيث تسهم إسهاماً مباشراً في زيادة القدرة التنافسية للمؤسسة.

- كما كشفت النتائج أن نجاح المؤسسات في عصر التحول الرقمي يتطلب من هذه المؤسسات اتخاذ عدة أساليب من أهمها؛ رعاية الموهوبين خاصة فيما يتعلق بمجالات المعرفة والعمل على تدريبهم، وإعادة صقل مهارات الموظفين لديهم بما يتلاءم مع المتطلبات التقنية الحديثة.

- وفيما يتعلق بالدراسات الخاصة بالمحور الثالث: كشفت النتائج أن التحول إلى عصر الرقمنة وإن كان سيقوق للاقتصاد انطلاقة كبيرة ويعمل على زيادة الإنتاجية وزيادة رأس المال للدول والمؤسسات؛ إلا أنه من المتوقع أن تُحدث هذه التحولات التكنولوجية تأثيرات سلبية على سوق العمل؛ حيث ستؤدي إلى ارتفاع معدلات البطالة لبعض الفئات.

- حيث إن التكنولوجيا ستعيد تشكيل المهارات اللازمة لسوق العمل؛ فالطلب على المهارات التقليدية الأقل تقدماً التي يمكن استبدالها بالتكنولوجيا آخذ في الانخفاض، في

الوقت نفسه يرتفع الطلب على المهارات المعرفية المتقدمة والمهارات المرتبطة بزيادة القدرة على التكيف والاتصال الفعال والتفكير الإبداعي.

- وعلى الرغم من كثرة الدراسات التي تناولت الآثار المترتبة على التحول الرقمي على العديد من المجالات إلا أنه باستطلاع التراث النظري لعلم الاجتماع تبين قلة الدراسات العربية التي تناولت تأثير التحول الرقمي على سوق العمل؛ لذا انطلقت الدراسة الراهنة كمحاولة لفهم وتفسير الفرص والتحديات للتحول الرقمي على سوق العمل في المجتمع المصري.

مفاهيم الدراسة:

مفهوم التحول الرقمي Digital Transformation

عرف "kumar" التحول الرقمي بأنه: "تحول أنشطة الأعمال التجارية والعمليات والكفاءات للاستفادة تمامًا من التغيرات العميقة والمتسارعة والفرص التي تُتيحها التكنولوجيا الرقمية في تحسين مستوى الأداء للمؤسسة وتحقيق الراحة للعملاء" (kumar,2016:2).

ويُعد التحول الرقمي استثمارًا في الفكر وتغييرًا في السلوك والثقافة من خلال توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مما أدى إلى إحداث تحول جذري في طريقة العمل عن طريق الاستفادة من هذه التطورات التقنية الحاصلة، والتي باتت واقعًا حقيقيًا له أثر كبير على مختلف القطاعات لاسيما قطاع الأعمال من خلال إجراء تغييرات جذرية في طريقة تقديم الخدمات كليًا لتتماشى مع هذه التطورات (كاجيجي وآخرون، ٢٠٢١م: ١٧٢).

ويهدف التحول الرقمي إلى تعزيز وزيادة النفاذ إلى المعلومات والمعرفة والتطبيقات والمحتوى في المجال العام ويستلزم نفاذ الجمهور إلى المعلومات العامة والمعرفة العلمية وإمكان الوصول إلى المعلومات والمعرفة العلمية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وإمكانية حصول الجمهور على هذه المعلومات (اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، ٢٠١٩م: ١٠١).

ويعتمد التحول الرقمي على عدد من العوامل التقنية والاقتصادية التي تصف التحول الرقمي على مستوى البنية التحتية والتطبيقات المتاحة ومستويات التعليم وعدد الحواسيب المتصلة بشبكة الإنترنت والدخل وغير ذلك من العوامل التي يمكن أن يطلق عليها عوامل الرقمنة (أي الأبعاد التي تحدد ملامح التحول الرقمي وتطوره) وهذه الأبعاد مستقاة من معايير تقييم المعرفة وفق

برنامج المعرفة من أجل التنمية التي وضعها البنك الدولي، ويمكن إيجازها في الأبعاد الآتية (انظر: البنك الدولي، ٢٠١٩م).

١/ الأداء العام للاقتصاد: ويتضح من خلاله مدى قدرة الدولة على توظيف تقانات المعلومات والاتصالات فعلياً من أجل تحقيق التنمية الشاملة.

٢/ الحوافز الاقتصادية: ويشير إلى مدى توافر بيئة اقتصادية ملائمة لتطوير الأنشطة المرتبطة بمتطلبات وتطبيقات التقنيات الرقمية.

٣/ الابتكار والتجديد: يتناول هذا البعد قدرة المجتمع في مجالات البحوث والتطوير والتجديد والابتكار.

٤/ الموارد البشرية: يتعلق هذا البعد بمدى الاستثمار في الموارد البشرية من خلال نوعية التعليم والتدريب والرعاية الصحية.

٥/ البنية التحتية الرقمية: والتي تقاس من خلال عدد أجهزة الحاسب الآلي المتصلة بشبكة الإنترنت، وكذلك على مستوى تطبيقات واستخدامات شبكة الويب العالمية.

وتعرف الدراسة الراهنة التحول الرقمي إجرائياً بأنه:

- محرك للتغيير في جميع السياقات، وعلى الأخص في قطاع الأعمال، والذي يجد تأثيراً على جميع جوانب الحياة البشرية بناءً على استخدام التقنيات الحديثة.
- يعد ضرورة ملحة لتطوير أداء القطاع المؤسسي العام والخاص؛ بما يساعد في توفير الوقت والجهد وتسهيل إنجاز المعاملات والخدمات وتيسير وصولها للمستفيدين.
- ويتم ذلك في ظل تطبيق التطورات التقنية والمعرفية وتوظيف التكنولوجيا بشكل أفضل مما يخدم سير العمل.

مفهوم سوق العمل Labor Market:

يمكن تعريف سوق العمل بأنه: "المؤسسة التنظيمية الاقتصادية التي يتفاعل فيها عرض العمل والطلب عليه، حيث يبحث فيه العمال عن العمل، بينما يبحث فيه أرباب العمل عن عمال يمتلكون المهارات والخبرات التي يستطيعون تقديمها من خلال العمل وفق شروط محددة" (مداح & بولعراس، ٢٠٢٠م: ٧٠٦).

ويعرف أيضًا بأنه: مكان تتفاعل فيه مختلف العوامل التي تؤثر في عناصر التوظيف؛ فهو المكان الذي يبحث فيه أصحاب الأعمال عن العمال ويبحث فيه العمال عن العمل، وهو المجال العام الذي تجد به أنواعًا ملائمة لظروف العمل، وتجد خلاله العلاقات المختلفة للعمل والتوظيف، كالاختلافات في الأجور وفي ساعات العمل وغير ذلك من ظروف تشغيل العمل (انظر: أحمد، ٢٠١٠م).

وتعرّف الدراسة الراهنة سوق العمل إجرائيًا بأنه :

- جميع قطاعات العمل الحكومي والخاص الذي تتفاعل فيه آليتان:
- عرض القوى العاملة الراغبة في الحصول على عمل، والطلب على القوى العاملة من أصحاب الأعمال.
- ولقد تغيرت متطلبات سوق العمل في الوقت الراهن نتيجة ظهور العديد من التقنيات الحديثة والمتلاحقة، حيث أصبحت قوى العرض تعتمد على امتلاك العمال العديد من المهارات التكنولوجية والمعرفية والمهنية".

مفهوم متطلبات سوق العمل Labor Market Requirements

يمكن القول بأنه في ظل التغير السريع في أسواق العمل، أصبحت معظم البلدان بحاجة إلى تنمية معارف الأفراد والمهارات اللازمة لممارسة عمل لائق للمواءمة مع التغييرات السريعة والمتلاحقة في سوق العمل، ومن أهم هذه المهارات: المهارات المعرفية وغير المعرفية مثل القدرة على حل المشكلات والتفكير النقدي والإبداعي، ومهارات الاتصال الفعال... وغيرها (OECD,2015:65).

وسوف يتطلب سوق العمل في ظل التحول الرقمي العديد من المهارات التي يمكن تصنيفها على النحو الآتي: (انظر: علام، ٢٠١٦م).

١/ مهارات تكنولوجية: تعتمد على استخدام الوسائل التكنولوجية المتطورة والقدرة على التعامل مع تقنيات الثورة الرقمية ومهارات البحث عن المعرفة عبر المصادر الرقمية.

٢/ مهارات معرفية: مثل مهارة حل المشكلات واتخاذ القرار ومهارة التفكير الإبداعي والتفكير الناقد، مهارات الاتصال والتواصل مع الآخرين.

٣/ مهارات مهنية: مثل القيادة وريادة الأعمال والمهارات التكنولوجية واللغوية ومهارة العمل الجماعي ومهارة المرونة والقدرة على التكيف مع المستجدات الرقمية.

وفي ظل التطورات الهائلة في تكنولوجيا المعلومات يتراجع الشكل التقليدي للعمل والمقيد بساعات عمل محددة، ويكتسب العمل خاصية المرونة سواء في كيفية الأداء وتنوع المهام وعدد ساعات العمل وحجم الإنتاج (العلمي، ٢٠١٧م: ٧٨).

ويقصد بمتطلبات سوق العمل في الدراسة الراهنة:

- المهارات والاستعدادات الفطرية والمكتسبة التي يحتاجها الفرد للتكيف مع التغيير والتطور المستمر في سوق العمل، حيث أصبحت متطلبات سوق العمل الحالي لا تعتمد على الشهادة الجامعية فقط، بل أصبحت تعتمد على التدريب والمعرفة والتعلم مدى الحياة، وفي ظل التطورات المستمرة والمتلاحقة في سوق العمل.
- كما أن مهارات الفرد أصبحت لا تقاس من خلال معارفه فحسب، بل تعتمد على قدرته على استخدام مهاراته استخدامًا فعالاً واستغلالها الاستغلال الأمثل لتحقيق أهداف المؤسسة؛ فليس كل من يحمل معارف لديه مهارات تؤهله للتكيف مع سوق العمل وتمثل هذه المهارات في المهارات التكنولوجية والمعرفية والمهنية.

التوجه النظري للدراسة:

تعتمد الدراسة الراهنة في توجيهها النظري على مدخلين نظريين أساسيين وهما:

١/ نظرية الاستثمار في رأس المال البشري: **Investment in Human Capital Theory**

تنبه الاقتصادي الأمريكي "ثيودور شولتز" T. Shultz ومن بعده "جاري بيكر" G. Becker إلى أهمية الاستثمار في رأس المال البشري وأثره على التنمية المستدامة، فظهرت نظرية الاستثمار في رأس المال البشري والتي تقوم على أساس أن هناك علاقة إيجابية بين الاستثمار في التعليم (الاستثمار في رأس المال البشري) وبين زيادة دخل الفرد والمجتمع؛ وتدعم نظرية رأس المال البشري الفكرة المتعلقة بأنه يمكن تنمية المعارف والمهارات لدى العاملين من خلال الاستثمار في التعليم والتدريب والتعلم.

ويمكن القول أن نظرية رأس المال البشري قد تطورت من نظرية التطور الاقتصادي الكلي، والتي اعتبرت (الأرض والعمل ورأس المال المادي والإدارة)، هم العوامل الأساسية للإنتاج. ثم جاءت أفكار "شولتز" و"بيكر"، اللذين اقترحا نظرية رأس المال البشري في محاولة لتفسير الاقتصاد الأمريكي على نحو أدق؛ وذلك من خلال الإشارة إلى أثر العامل البشري، بمكوناته المختلفة ثقافياً واجتماعياً وبيولوجياً في عملية النمو الاقتصادي. وفي كتابه المعنون "رأس المال البشري" قدم "بيكر" صورة شاملة لما أصبح يُعرف بنظرية رأس المال البشري؛ وعرف "بيكر" رأس المال البشري بأنه: "الأنشطة التي تؤثر على الدخل النقدي والنفسي في المستقبل من خلال زيادة الموارد لدى الناس" ويقصد بهذه الموارد التعليم والتدريب أثناء العمل (Houghton, 2017:77).

وتأتي أهمية نظرية رأس المال البشري في أنها تبرز أهمية البرامج التدريبية التي تستهدف تعزيز مهارات الفرد ومعارفه، في زيادة إنتاجية الفرد ومن ثم زيادة إنتاجية المجتمع. وهذا هو المقصود بالاستثمار في رأس المال البشري، من خلال برامج الرعاية الصحية والتنمية والتدريب والتي تعمل على زيادة الطلب على الأفراد في سوق العمل وبالتالي تعمل على زيادة الدخل سواء على مستوى الفرد أو مستوى المجتمع (Ehrenberg & Smith, 2016).

ووفقاً لمقولات هذه النظرية يمكن التأكيد على وجود ترابط بين النمو الاقتصادي الذي يحدث نتيجة الاستفادة من المخزون المتراكم في رأس المال البشري، ولا يمكن أن يحدث استثمار في رأس المال البشري في سوق العمل دون حدوث استثمار في قطاعات التعليم وبخاصة في مجال التكنولوجيا والبحث العلمي حتى يحظى سوق العمل بكفاءات إنتاجية، وتؤكد النظرية على ضرورة التدريب والتأهيل المستمر للكوادر البشرية لضمان استمرارية الجودة الإنتاجية التي تنعكس على النمو الاقتصادي والاستثمار البشري والمالي (Dora, 2008:43).

وقد شهد الاقتصاد العالمي نقلة نوعية مع تطور تكنولوجيا المعلومات، وأن تفعيل مكانة المؤسسات الاقتصادية في الظروف العالمية الاقتصادية الحالية، أصبح شرطاً أساسياً لمجابهة انعكاسات العولمة؛ لأن المؤسسات تعيش علاقة تأثير وتأثر في بيئة أقل ما يقال عنها أنها بيئة غير مستقرة، ولذا تحاول المؤسسات الاقتصادية جاهدة أن تتكيف مع التطورات التي يشهدها العالم لضمان البقاء والنمو وتحقيق الاستمرارية، ومن طرق تحقيق ذلك ولكي تكون منافساً قوياً، ولضمان الحصول على الميزة التنافسية هو الاستثمار في تنمية وتطوير رأس المال البشري؛ لأن

التحول الرقمي وتغير متطلبات سوق العمل (التحديات والفرص) أ.م.د/ حنان محمد عاطف كشك
الاستثمار في تنمية الموارد البشرية بالمنظمات الاقتصادية أمر ضروري في الوقت الحاضر وفي
المستقبل (Bou,2007:93).

وتعد تكنولوجيا المعلومات الأداة التي يعتمد عليها في التنمية والتطوير والاستثمار في
الموارد البشرية، فخلال السنوات الأخيرة حظيت تكنولوجيا المعلومات (IT) بقدر كبير من
الاهتمام، ليس فقط في الحقل الأكاديمي ولكن أيضاً من جانب سوق العمل؛ حيث أشارت نتائج
عدة دراسات بوجود علاقة إيجابية بين التحول الرقمي الذي يعتمد على تكنولوجيا المعلومات
 والاتصالات والأداء الاقتصادي، حيث يوفر التحول الرقمي إنتاجية أعلى. ويدعم الاستخدام
المتزايد لتكنولوجيا المعلومات أنشطة الموارد البشرية المختلفة، كما أن إدارة الموارد البشرية
 المعاصرة ترى في استخدام تكنولوجيا المعلومات عاملاً محفزاً للكفاءة التشغيلية، وترى أن الموارد
 البشرية المدربة تدريباً عالياً هي واحدة من أهم الأصول الرئيسة لتحديد نجاح أو فشل المنظمة
 حيث تسهم إسهاماً مباشراً في زيادة القدرة التنافسية للمؤسسة (Serge & et al ,2017:20).

وقد شهد التعليم العالي في جميع أنحاء العالم المتقدم والنامي تغييرات وتحولات نتيجة
للتطورات التكنولوجية والمعلوماتية والحضارية المعاصرة وسبل توظيفها التوظيف الأمثل، مما
أدى بطبيعة الحال إلى تعاظم تعزيز الحاجة لإيجاد موارد بشرية مدربة تدريباً تقنياً لمواكبة
احتياجات سوق العمل، ونلاحظ أن ما يميز المجتمعات المتقدمة أخذها السريع بأسباب التطور
والعمل على مواكبة تلك المستجدات الحديثة مما يعمل على تحقيق أهدافها المنشودة، في الوقت
الذي تواجه فيه المجتمعات الأقل نمواً تحديات حقيقية في الموازنة بين مخرجات التعليم
 واحتياجات سوق العمل مما أسهم في اتساع الفجوة وعدم الاتزان بين النسق التعليمي والنسق
الاقتصادي.

حيث إنه في ظل التطورات والتغيرات التقنية المتلاحقة التي يشهدها العالم اليوم، نجد أنه لم
يعد التعليم بمفرده يكفي لتحقيق الاستثمار في رأس المال البشري، بل أصبح الاستثمار في رأس
المال البشري يتطلب مستوى متقدماً من المهارة والقدرة على التوافق مع التطورات التكنولوجية
الحديثة والقدرة على إدارة المعلومات وفهم وتفسير البيانات الرقمية؛ والتي تمكن صاحبها من
المنافسة في المستقبل، حيث سيزداد الطلب مستقبلاً على العمالة الماهرة رقمياً، والتي لديها القدرة
على تعلم مهارات ابتكارية جديدة، في حين يقل الطلب على العمالة التقليدية وغير الماهرة. وهذا
يؤكد أن الاستثمار في البشر ينبغي أن يركز على جودة واستدامة التعليم وعدم التركيز فقط على
سنوات التعليم.

ويشير تقرير البنك الدولي (٢٠١٩م) إلى أن إهمال الاستثمار في رأس المال البشري في البلدان الأقل نموًا التي تضخ استثمارات قليلة من أجل تطوير رأس المال البشري سوف يؤدي إلى تقليل قدرتها التنافسية في اقتصاد المستقبل، وعلى أساسه لن تحقق قوة العمل في هذه البلدان سوى من ثلث إلى نصف الإنتاجية فقط التي يمكن تحقيقها في الدول التي تحرص على الاستثمار بقوة في رأس المال البشري، ويؤكد التقرير على أن التكيف مع الطبيعة المتغيرة لسوق العمل يحتاج إلى طرق جديدة للاستثمار في البشر وحمايتهم، ويستحث التقرير الحكومات وبخاصة الدول الأقل نموًا أن تولي مواطنيها اهتمامًا أفضل ومزيدًا من الاستثمار في البشر من أجل التكيف مع أنماط العمل الجديدة (البنك الدولي، ٢٠١٩م: ١٠).

(٢) اتجاه ما بعد الحداثة Post Modernism Approach:

يشير مصطلح الحداثة في علم الاجتماع إلى أن العالم قد شهد تحولات جذرية وأساسية، والمصطلح بهذا المعنى ليس جديدًا كل الجدة، إذ إن كثيرًا ما يشار إلى كتابات توينبي في الخمسينيات باعتبارها أصلًا لهذا الاتجاه، فضلًا عن أن هذا الاتجاه له صلة معينة بتصور "دانيال بيل" Daniel Bell للمجتمع ما بعد الصناعي، وفي كثير من الأحيان يوضع مصطلح ما بعد الحداثة جنبًا إلى جنب مع مصطلح آخر هو الحداثة، مع أن العلاقة بينهما ما زالت محل أخذ ورد (Guillen, 2001:247).

ويرى "سكوت لاش" شأنه في ذلك شأن معظم منظري ما بعد الحداثة أن الثقافة الناتجة عن تقدم تكنولوجيا الاتصال أصبحت هي الجانب المهيمن على الحياة الاجتماعية، وتشعب كل جانب من جوانبها، ويرى "لاش" أن سيادة الثقافة لن تحدث بالطبع بدون تكنولوجيا الاتصالات وثورة المعلومات، ويرى هؤلاء المنظرون أن العولمة تشكل انفجار الثقافة، حيث إن سيادة الثقافة والاتصال تتحقق في سياق كوني وتتأثر به تأثرًا عميقًا، وتبرز كثير من المنتجات الثقافية من خلال وسائل الإعلام التي تعمل في سوق كونية يمولها رأس مال يعمل أيضًا في سوق كونية (علي، ٢٠٠١م: ١٢٦).

ويتحدث "هارفي" عمًا بعد الحداثة باعتبارها اتجاهًا فكريًا يخبرنا عن أن العالم أصبح اليوم عالمًا مجنونًا، يتسارع فيه التغير بشكل متلاحق، ومن أهم هذه التغيرات هو ظهور الإنترنت الذي يعد مظهرًا من مظاهر العولمة، والذي أصبح التعبير الأمثل عن ثقافة ما بعد الحداثة. فالإنترنت هو نتاج ما أفرزته حداثة المجتمع الغربي، وثمرات التطور التكنولوجي الهائل الذي شق طريقه بقوة في المجتمعات الصناعية المتقدمة وعلى رأسها الولايات المتحدة الأمريكية.

ولقد تطور الإنترنت في لحظة ثقافية تاريخية تتسم أساسًا بما يمكن أن نطلق عليه سقوط النماذج الأساسية القديمة Paradigms والصراع حول تأسيس نماذج جديدة، وأبرز هذه النماذج هو نموذج ما بعد الحداثة. (Dertouzos, 1997:97)

ولقد دار الجدل بين علماء ما بعد الحداثة حول الآثار التي ستترتب على اتساع شبكة الإنترنت واتساع دائرة من يستخدمونها، حيث يرى بعض الباحثين وعلى رأسهم "لورا جوراك" أن هناك ثلاثة افتراضات أساسية في هذا الصدد: الافتراض الأول أن الإنترنت سيغير بيئة العمل إلى الأفضل، الافتراض الثاني أنه سيقضي في مجال التعليم على فكرة الفصل الدراسي المحبوس في مكان محدد، الافتراض الثالث أنه سيزيد من عمق المساواة بين البشر وسد الفجوات بينهم. (يس، ١٩٩٩م: ٧٤).

هذه الافتراضات الثلاثة يدور حولها جدل محتدم، ويرى بعض الباحثين أن الإنترنت لن يعمق المساواة بين البشر؛ ذلك لأنه في نظرهم سيعكس موازين القوى القائمة اليوم داخل المجتمعات الصناعية ذاتها بين الأغنياء والفقراء، وبين خطاب الهيمنة السائد والخطابات الهامشية، كما أنه على المستوى الكوني Global ستزيد الفروق بين الشمال والجنوب؛ وذلك لأن تكاليف استخدام الإنترنت تمثل عقبة حقيقية على مستوى الأفراد في كل مجتمع، وعلى مستوى البلاد؛ لأن هناك مخاطر من ناحية استئثار جماعات أو بلاد بعينها بالمعلومات وحرمان غيرها منها؛ وذلك لعدم توافر الوسائل في بلاد أخرى وبخاصة في الجنوب (يس، ١٩٩٩م: ٧٥).

ولقد وصف "ليوتار" المعرفة بوصفها سلعة معلوماتية، لا غنى للقوة الإنتاجية عنها، فقد أصبحت وستظل من أهم مجالات التنافس العالمي، إن لم تكن أهمها - من أجل إفراز القوة، ويبدو أنه من غير المستبعد أن تدخل دول في حرب من أجل السيطرة على المعلومات، كما حاربت في الماضي من أجل السيطرة على المستعمرات وبعد ذلك من أجل الحصول على المواد الخام والعمالة الرخيصة واستغلالها.

وهنا يندرننا "ليوتار" بأن عصر المعلومات ما هو إلا مرحلة جديدة من مراحل الصراع العالمي، ومع كون تكنولوجيا المعلومات وهي وسيلتنا للسيطرة على الظواهر المعقدة وحل المشكلات، إلا أنها ذاتها قد أضافت بعدًا جديدًا يزيد معظم ظواهر حياتنا تعقيدًا، ويولد لنا مشكلات جديدة، ويمكن لأصحاب الحس التجاري أن يدركوا القيمة الاقتصادية للمعلومات، وبالتالي لن يدخروا جهدًا في تحويلها إلى سلع وخدمات وأصول استثمارية، وإخضاعها لما تخضع له السلع المادية، ويكفي هنا أن نشير إلى أن الناتج الكلي لصناعة المعلومات كان يقتر

عام (٢٠٠٠ بنحو ١٠٠٠ مليار دولار)، لتكون بذلك أول صناعة في تاريخ العالم تحقق رقم التريلليون. بل أن النشاطات المتصلة بالمعلومات توفر أكثر من (٥٠) بالمائة من الناتج القومي الإجمالي ومن العمالة في الدول الصناعية (Hudson,2001:84).

ولا شك أن التحول الرقمي يعد من أهم التغيرات التي حدثت نتيجة ظهور الإنترنت والتي تعد أحد مظاهر عصر ما بعد الحداثة، والسؤال الذي يطرح نفسه: هل يعد التحول الرقمي خياراً أم ضرورة حتمية يجب أن تعتمده الدول؟ وفي هذا الصدد أكدت نتائج عدة دراسات سابقة أن التحول الرقمي يعد ضرورة حتمية ملزمة على الدول أولاً، وعلى المؤسسات والشعوب ثانياً، حيث إن التحول الرقمي من شأنه أن يوفر للمؤسسات تحقيق الريادة والاستمرارية ويحقق نقلة نوعية للدول (عفيف & خولوفي، ٢٠٢٢:٢٧٨م).

ولكن ينبغي إقرار حقيقة مهمة وهي أن التحول الرقمي لن يحمل مزايا للجميع كما أشار "لورا جوراك" فالواقع المعاش يوضح أن هناك تبايناً في درجة انتفاع الدول والأفراد في التوجه نحو التحول الرقمي، فعلى مستوى الدول والأفراد تظهر مشكلة الفروق بين من يملكون المعرفة ومن لا يمتلكونها؛ أو ما يطلق عليه الفجوة الرقمية digital gap؛ والتي تعني أن الوعود والفرص التي يقدمها التحول الرقمي ليست متاحة للجميع، وأن فرص العمل في ظل هذه التحولات التقنية السريعة لن تكون متاحة للجميع، فسوف تظهر وظائف جديدة، وتختفي العديد من الوظائف التي لا تتماشى مع هذه التغيرات التقنية السريعة، فإن كان المستقبل يحمل في طياته تغييرات سريعة ومتلاحقة ومتفاوتة في تأثيرها؛ فإن أشد هذه التغيرات عمقاً وتأثيراً وأكثرها تفاوتاً تلك التي تتعلق بسوق العمل.

فعلى مستوى الدول تؤكد الإحصائيات وجود فجوة رقمية بين الدول الصناعية المتقدمة والدول النامية، فأكثر من ٩٧% من جميع الحواسيب المتصلة بالإنترنت تقع في الدول المتقدمة والتي يقيم فيها حوالي ١٦% فقط من سكان العالم، فعلى سبيل المثال نجد أن أيسلندا التي يعيش فيها (٢٥٠٠٠٠) نسمة فقط لديها ضعف عدد الحواسيب المتصلة بالإنترنت التي تمتلكها أفقر (١٠٠) دولة في العالم. (Hudson,2001:88).

وإن كانت الأمثلة السابقة تؤكد وجود فجوة رقمية بين الدول فإن الأبحاث والدراسات تؤكد وجود فجوة أخرى بين المجموعات السكانية داخل نفس الدولة وذلك على أساس السن ومستوى التعليم والدخل والتوطن (ريفاً كان أو حضراً)، وهذا يعتمد على قدرة بعض الفئات على التعامل مع التقانات الحديثة دون البعض الآخر. ومع انتشار التقانات الرقمية في المجتمعات المختلفة،

ظهر ما يُطلق عليه الاستقطاب الاجتماعي وهو مصطلح يصف ارتباط الفجوة الرقمية بحالة الثنائية الاجتماعية بين الصفوة الذين يملكون المال والسلطة، والآخريين المهمشين والمستبعدين عن إدارة المجتمع، وإن كانت هذه الحالة لصيقة بالمجتمع الرأسمالي وليست ناشئة عن ثورة المعلوماتية، إلا أن تدخل عناصر القوة التي توفرها التقنيات الجديدة في البنيان الاجتماعي القادم قد يؤدي إلى تعميق التباينات بين الفئات المختلفة (العربي، ٢٠٠٦م: ١٢). وهذا يعني أن الصفوة الاجتماعية سوف تجني منافع التقنيات الحديثة، مع حرمان الفئات المهمشة من فرص الاستفادة منها بسبب الحواجز الاقتصادية والاجتماعية والثقافية.

وهنا يمكن القول أن الفجوة الرقمية هي انعكاس لفجوات اجتماعية قائمة بالفعل، فجوة في توزيع الدخل، حيث يستطيع أصحاب الدخل المرتفعة الحصول على مستوى لائق من التعليم؛ وبالتالي يكونون هم الأقدر على الاستفادة من التقانات الرقمية الحديثة، بينما يعجز الفقراء عن تحقيق ذلك وبالتالي تزداد التفاوتات بين الشرائح الاجتماعية المختلفة على مستوى الدولة.

الإجراءات المنهجية للدراسة الميدانية:

أولاً: أهداف الدراسة وتساؤلاتها:

أهداف الدراسة:

يتمثل الهدف العام للدراسة الراهنة في الوقوف على التغيرات التي طرأت على متطلبات سوق العمل في ظل التحول الرقمي. ويتفرع من هذا الهدف الأهداف الفرعية الآتية:

١/ تحديد التغيرات الجوهرية التي طرأت على مكونات وعناصر بيئة الأعمال بفعل التطورات التكنولوجية والتحول الرقمي.

٢/ تحديد العوامل التي يعتمد عليها نجاح التحول الرقمي في بيئة الأعمال.

٣/ الوقوف على الفرص التي يتيحها التحول الرقمي للموارد البشرية وللمؤسسات.

٤/ الوقوف على أكثر المهارات المطلوبة في سوق العمل في ظل التحول الرقمي.

٥/ الوقوف على التحديات التي تواجه الموارد البشرية في سوق العمل في ظل التحول الرقمي.

تساؤلات الدراسة:

تسعي الدراسة الراهنة إلى الإجابة عن التساؤل الرئيس التالي: ما أهم التغيرات التي طرأت

على فرص العمل في ظل التحول الرقمي؟ وينفرد من هذا التساؤل التساؤلات الفرعية الآتية:

- ١/ ما أهم التغيرات الجوهرية التي طرأت على مكونات وعناصر بيئة الأعمال في عالم اليوم بفعل التطورات التكنولوجية والتحول الرقمي؟
- ٢/ ما العوامل التي يعتمد عليها نجاح التحول الرقمي في بيئة الأعمال؟
- ٣/ ما الفرص التي يتيحها التحول الرقمي للموارد البشرية والمؤسسات؟
- ٤/ ما أكثر المهارات التكنولوجية والمعرفية والمهنية المطلوبة في سوق العمل في ظل التحول الرقمي؟
- ٥/ ما التحديات التي تواجه الموارد البشرية في سوق العمل في ظل التحول الرقمي؟

الأساليب المنهجية وأدوات جمع البيانات:

نوع ومنهج الدراسة:

تتتمي الدراسة الراهنة إلى نمط الدراسات الوصفية؛ وقد اعتمدت على التحليل الكيفي لتقديم فهم وتفسير عميق للتغيرات التي طرأت على سوق العمل في ظل التحول الرقمي؛ لذا اعتمدت على منهج دراسة الحالة Case Study Method من خلال دراسة حالة لعدد من القطاعات الحكومية والخاصة التي تحولت إلى الرقمنة؛ وذلك لتقديم صورة أكثر عمقاً، وشمولية لأهم التغيرات الجوهرية التي طرأت على مكونات وعناصر بيئة الأعمال في عالم اليوم بفعل التحول الرقمي وأهم التحديات والفرص التي تواجه الموارد البشرية في ظل التطورات التكنولوجية السريعة والمتلاحقة.

أداة الدراسة:

اعتمدت الدراسة الراهنة على المقابلة كأداة رئيسة في جمع البيانات؛ حيث تم إجراء مقابلات متعمقة مع مديري الموارد البشرية (HR) ومديري بعض القطاعات التي اتجهت إلى التحول الرقمي في القطاعين العام والخاص ومديري الدعم الفني ومديري وحدة ال (IT) في القطاعات التي تم دراستها.

ولتحقيق أهداف الدراسة والإجابة على تساؤلاتها؛ تم تصميم دليل دراسة حالة تضمن خمسة محاور رئيسة؛ اشتمل الأول منها على البيانات الأولية عن المؤسسة وأهم التغيرات الجوهرية التي

طرأت عليها في ظل التحول الرقمي، والثاني عن العوامل التي يعتمد عليها نجاح التحول الرقمي في بيئة الأعمال، والثالث عن الفرص التي يُتيحها التحول الرقمي للموارد البشرية والمؤسسات، والرابع عن أكثر المهارات المطلوبة في سوق العمل في ظل التحول الرقمي، والخامس عن التحديات التي تواجه الموارد البشرية في سوق العمل في ظل التحول الرقمي (انظر ملحق رقم ٢).

ثالثاً: مجتمع وعينة الدراسة:

تمثل مجتمع الدراسة في مدينة المنيا وتم اختيار مدينة المنيا، حيث إنه قد تم إنشاء إدارة التحول الرقمي بالديوان العام لمحافظة المنيا، وإنشاء إدارة نظم المعلومات والتحول الرقمي بالمحافظة وتم تجهيزها وفق أحدث مستوى بأحدث الأجهزة، كما تم إمدادها بمختصين مدربين في هذا المجال، كما تم إطلاق بوابة خدمات المحليات إلكترونياً لعدد ٤٢ خدمة لتكون محافظة المنيا من أوائل المحافظات على مستوى الجمهورية من حيث تفعيل بوابة الخدمات المحلية إلكترونياً. والتي تم ربطها بالمراكز التكنولوجية التسع بالمحافظة ضمن خطة متكاملة لتطوير الإدارة التكنولوجية؛ لتحقيق الشفافية والنزاهة ومواكبة التطور التكنولوجي وتقديم خدمة أفضل وأسرع للجمهور.

وتمثلت عينة الدراسة في بعض القطاعات الحكومية والخاصة التي تحولت إلى الرقمنة للوقوف على أهم التغيرات الجوهرية التي طرأت على مكونات وعناصر بيئة الأعمال في هذه القطاعات، بفعل التحول الرقمي وأهم التحديات والفرص التي تواجه الموارد البشرية في ظل التطورات التكنولوجية السريعة والمتلاحقة، ومن هذه القطاعات قطاع المصارف ممثلاً في (البنك الأهلي المصري، البنك التجاري الدولي CIB)، وقطاع الاتصالات ممثلاً في (الشركة المصرية للاتصالات)، وقطاع الكهرباء (ممثلاً في شركة مصر الوسطى لتوزيع الكهرباء، وهي إحدى الشركات التابعة للشركة القابضة لكهرباء مصر)، وقطاع التعليم العالي ممثلاً في (جامعة دراية، وجامعة المنيا) وقطاع الخدمات (ممثلاً في الشهر العقاري) (انظر ملحق رقم ١).

وتم البدء في جمع البيانات الميدانية من بداية شهر ديسمبر للعام ٢٠٢٢م والانتهاؤها منها في منتصف شهر فبراير للعام ٢٠٢٣م.

نتائج وتوصيات الدراسة:

أولاً: النتائج العامة للدراسة:

توصلت الدراسة الراهنة إلى العديد من النتائج التي يمكن عرضها في ضوء التساؤلات التي طرحتها الدراسة على النحو الآتي:

فيما يتعلق بالإجابة على التساؤل الأول: ما أهم التغيرات الجوهرية التي طرأت على مكونات وعناصر بيئة الأعمال في عالم اليوم بفعل التطورات التكنولوجية والتحول الرقمي؟

- كشفت النتائج الميدانية أن معظم المؤسسات الحكومية والأهلية بدأت في الاتجاه نحو التحول الرقمي خلال فترة زمنية تراوحت من سبع إلى عشر سنوات، حيث كان من المخطط أن يتم التحول الرقمي في معظم قطاعات الدولة وفق خطة زمنية متوسطة المدى، ولكن تفشي جائحة كورونا قد عمل على الإسراع بوتيرة التحول الرقمي في كافة قطاعات الدولة.

- كشفت النتائج الميدانية أن التحول الرقمي في كافة القطاعات الحكومية والخاصة قد أصبح ضرورة ملحة ولم يعد نوعاً من الترف، وبخاصة بعد تفشي جائحة كورونا والتي تطلبت أن تعمل كافة قطاعات الدولة على توفير بيئة رقمية مجهزة حتى يستمر تقديم الخدمات للجمهور بكفاءة وسرعة مما يعمل على تحقيق أجندة مصر الرقمية، واستراتيجية التنمية ٢٠٣٠م، وذلك من خلال بناء القدرات والمهارات الرقمية للعاملين بالجهاز الإداري مع توافر المناخ المناسب للتحول الرقمي من آليات وإجراءات عمل ليصبح التحول الرقمي أسلوب حياة ومنهج للتعامل.

- كشفت نتائج دراسات الحالة أن تفشي جائحة كورونا ألزم جميع القطاعات بتنفيذ المنصات الإلكترونية لتقديم الخدمات الرقمية للجمهور عن بعد؛ حيث كانت تتم أغلب المعاملات إلكترونياً لتفادي الازدحام وانتشار الوباء، وبخاصة في قطاعي المصارف والتعليم، حيث قامت البنوك بتفعيل معظم الخدمات البنكية التي كانت تقدم للعملاء داخل البنك من خلال القنوات الرقمية البديلة والتي تقدم الخدمات عن بعد طوال اليوم على مدار الأربع وعشرين ساعة، والتي لا تستدعي الحاجة إلى زيارة فروع البنك لتقليل الازدحام داخل الفروع؛ وذلك بالاعتماد على التقنيات التكنولوجية الحديثة والقنوات الرقمية البديلة، كما قامت الجامعات بتفعيل منصات التعليم الإلكترونية لاستمرار

العملية التعليمية من خلال التدريس عن بعد (on line).

- كذلك تم تفعيل المنصات الإلكترونية في قطاع الخدمات مثل شركة الكهرباء؛ حيث تم الانتهاء من تشغيل المنصة الإلكترونية لوزارة الكهرباء بشكل كامل والتي أصبحت تقدم (٢٦) خدمة يستطيع المواطن من خلالها التمتع بكافة الخدمات إلكترونياً وهو في منزله، دون الاضطرار إلى التوجه إلى الشركة، وكذلك في الشركة المصرية للاتصالات حيث اختلف تقديم الخدمات في الشركة اختلافاً كبيراً بعد تطبيق إجراءات التحول الرقمي، فمن خلال المنصة الإلكترونية لوزارة الاتصالات أصبح العميل يستطيع أن يقوم بإجراء جميع الخدمات إلكترونياً دون الحاجة إلى التوجه للشركة، وكذلك في قطاع الشهر العقاري والذي أصبح يقدم خدمات التوثيق الإلكتروني وسداد الرسوم إلكترونياً، وخدمة تحرير التوكيلات من خلال خدمة "أرغب في عمل توكيل"؛ والتي قللت الازدحام بنسبة كبيرة؛ حيث كانت مصلحة الشهر العقاري من أكثر قطاعات الدولة ازدحاماً كونها تتعامل مع ملايين العملاء يومياً.

- كشفت النتائج الميدانية أن أهم الخطوات التي اعتمدت عليها معظم قطاعات الدولة للاتجاه نحو التحول الرقمي هو الاعتماد على العنصر البشري؛ لذا تم تدريب الكوادر البشرية تدريباً مكثفاً حتى تستطيع التعامل مع بيئة التحول الرقمي، وكان إجبارياً على جميع الموارد البشرية (وظهر ذلك بوضوح في المؤسسات الخاصة أكثر من المؤسسات الحكومية) أن تحصل على العديد من الدورات المكثفة وبصفة خاصة دورات في تكنولوجيا المعلومات للتكيف مع خطوات التحول الرقمي.

- وتؤكد النتائج السابقة على أن التحول الرقمي هو استثمار في الفكر وتغيير في السلوك والثقافة من خلال توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ مما أدى إلى إحداث تحول جذري في طريقة العمل عن طريق الاستفادة من هذه التطورات التقنية الحاصلة، والتي باتت واقعاً حقيقياً له أثر كبير على مختلف القطاعات الحكومية والخاصة من خلال إجراء تغييرات جذرية في طريقة تقديم الخدمات كلياً لتتماشى مع هذه التطورات. وتتفق هذه النتائج مع مقولات اتجاه ما بعد الحداثة، والذي أشار إلى أن هناك العديد من التغييرات التي حدثت نتيجة ظهور الإنترنت، والتي تعد أحد مظاهر عصر ما بعد الحداثة ويعد التحول الرقمي أحد أهم هذه التغييرات؛ حيث أصبح التحول الرقمي ضرورة حتمية ملزمة على الدول أولاً، وعلى المؤسسات والشعوب ثانياً، فالتحول الرقمي

من شأنه أن يوفر للمؤسسات تحقيق الريادة والاستمرارية ويحقق نقلة نوعية للدول.

فيما يتعلق بالإجابة على التساؤل الثاني: ما العوامل التي يعتمد عليها نجاح التحول الرقمي في بيئة الأعمال؟

- كشفت النتائج الميدانية أن التحول الرقمي في بيئة الأعمال هو عملية مستمرة داخل المؤسسات ويمر بثلاث مراحل: بداية من تهيئة المؤسسة لأعمال التحول الرقمي، مروراً بالتأكد من استيعاب المؤسسة للتحول الرقمي، ووصولاً إلى متابعة استدامة أعمال التحول الرقمي وضمان عدم توقفها، كما أوضحت النتائج أن التحول الرقمي في بيئة الأعمال لا يعتمد على عنصر واحد فقط؛ بل تتداخل عدة عوامل لنجاحه ويعد العنصر البشري أهم هذه العوامل، حيث أكدت معظم القطاعات التي تم دراستها أن نجاح التحول الرقمي اعتمد في المقام الأول على الكوادر البشرية المدربة تدريباً عاليًا للتكيف مع خطوات التحول الرقمي.

- وعلى مستوى الكوادر البشرية أكدت معظم القطاعات التي تمت دراستها أنه قد تم تدريب الكوادر البشرية للتكيف مع متطلبات التحول الرقمي من خلال دورات تدريبية مكثفة في أماكن متخصصة للتدريب الكامل على التعامل مع خدمات الشبكات، هذا بالإضافة إلى تعيين كوادر شبابية جديدة مؤهلة للتعامل مع التقنيات الحديثة، وبخاصة في مجال تكنولوجيا المعلومات (IT) وذلك لزيادة القدرة على التعامل مع المتطلبات الجديدة لسوق العمل الرقمي، كما تشمل عملية التطوير والتدريب الاستدامة والاستمرارية، فتدريب الكوادر البشرية في القطاعات التي تمت دراستها هو عملية مستمرة لضمان مواكبة تطور التقنيات الحديثة أي أنه يعد عملية تعلم مدى الحياة. وتتفق هذه النتائج مع مقولات نظرية رأس المال البشري والتي تبرز أهمية البرامج التدريبية التي تهدف إلى تعزيز مهارات الفرد ومعارفه، وتسهم في زيادة إنتاجية الفرد ومن ثم زيادة إنتاجية المجتمع. وهذا هو المقصود بالاستثمار في رأس المال البشري، من خلال برامج الرعاية الصحية والتنمية والتدريب، والتي تعمل على زيادة الطلب على الأفراد في سوق العمل وبالتالي تعمل على زيادة الدخل سواء على مستوى الفرد أو مستوى المجتمع (Ehrenberg & Smith, 2016). واتفقت هذه النتائج مع نتائج دراسة (Selimovic & et al (2021) والتي أكدت أن التحول الرقمي في قطاعات الأعمال لا يعتمد على تطبيق التقنيات الحديثة في بيئة العمل فحسب، بل يعتمد في

المقام الأول على قدرة الموظفين على التكيف مع عملية التحول وتوقعاتهم المستقبلية من أن التحول الرقمي سيمكنهم من تحقيق أداء أفضل ورضاء أكبر عن بيئة التحول الرقمي، كما اتفقت مع نتائج دراسة (Varshney 2020) والتي استهدفت الوقوف على التقنيات المتطورة التي تستخدمها الشركات لرفع قدراتها الرقمية، وتوصلت الدراسة إلى أن الشركات الرائدة في مجال التحول الرقمي قد عملت على تشجيع وتطوير موظفيها ليصبحوا متفاعلين مع عمليات التحول الرقمي؛ وخلق بيئة تمكينية لهؤلاء الموظفين والعمل على زيادة مهارتهم وكفاءتهم الرقمية من خلال التعليم والتدريب المستمر على التعامل مع التقانات الحديثة.

- كما كشفت النتائج الميدانية أنه في ظل التحول الرقمي أصبح تعيين القيادات يعتمد على المهارة والكفاءة أكثر من كونه يعتمد على السن كما كان الحال في الماضي، فمعظم القطاعات التي تمت دراستها- فيما عدا قطاع الجامعة حيث إن تعيين القيادات له شروط خاصة لم تتغير قبل وبعد التحول الرقمي- أصبحت تهتم بتعيين الكوادر الشبابية من ذوي الكفاءات التقنية العالية في المناصب القيادية؛ لأنهم الأكثر قدرة على التكيف مع المستجدات الحديثة، وهذا لم يكن موجوداً قبل الاتجاه نحو التحول الرقمي، ويمكن القول أن نجاح التحول الرقمي يعتمد في المقام الأول على العنصر البشري المؤهل والمدرب.

- كما يعتمد نجاح التحول الرقمي في المقام الثاني على إرادة المؤسسة ورغبتها في التغيير، وعلى إيمان القيادات العليا بضرورة وأهمية التحول الرقمي، وبضرورة توفير الميزانيات المطلوبة لتحديث البنية التحتية؛ لتتماشى مع التحول الرقمي ولاستيعاب التقنيات الحديثة التي يتطلبها التحول الرقمي؛ ولذا فقد قامت جميع القطاعات الحكومية والخاصة التي تمت دراستها برصد ميزانيات ضخمة لتطوير البنية التحتية لمؤسسات الأعمال من حيث اتخاذ خطوات عديدة للتكيف مع عملية الرقمنة. ومن أهم هذه الخطوات: تغيير البنية التحتية للمؤسسات وتطوير كل شبكات (IT) بتخصصاتها المختلفة؛ وذلك من خلال زيادة عدد أجهزة الحاسب الآلي المتصلة بالإنترنت، وتحديث كل الخوادم (السيرفرات) الموجودة بالمؤسسة وزيادة سرعتها؛ لضمان عدم حدوث أعطال نتيجة زيادة الأحمال على الشبكات في ظل التحول الرقمي، بالإضافة إلى تزويد معظم القطاعات بوسائل ربط قوية مثل شبكات (VPN) وزيادة سرعة الإنترنت

حتى تتماشى مع عملية التحول الرقمي لضمان جودة وسرعة تقديم الخدمات في ظل التحول الرقمي. وهذا ما أكدت عليه بيانات البنك الدولي (٢٠١٩) من خلال معايير تقييم المعرفة وفق برنامج المعرفة من أجل التنمية التي وضعها البنك الدولي، والتي أكد من خلالها أن نجاح التحول الرقمي يعتمد على عدد من العوامل التقنية والاقتصادية التي تصف التحول الرقمي على مستوى البنية التحتية والتطبيقات المتاحة ومستويات التعليم وعدد الحواسيب المتصلة بشبكة الإنترنت والدخل... وغير ذلك من العوامل التي يمكن أن يطلق عليها عوامل الرقمنة، ومن هذه العوامل البنية التحتية الرقمية: والتي تقاس من خلال عدد أجهزة الحاسب الآلي المتصلة بشبكة الإنترنت، وكذلك على مستوى تطبيقات واستخدامات شبكة الويب العالمية.

- كما أن نجاح التحول الرقمي في بيئة الأعمال مرهون بدرجة رضا العملاء عن الخدمات المقدمة؛ ولذا عملت معظم القطاعات التي تمت دراستها على تسهيل حصول العملاء على خدمات ذات نوعية جيدة وفي أسرع وقت دون الحاجة إلى التواجد في المؤسسات، فعلى سبيل المثال في قطاع المصارف أتاح التحول الرقمي للعملاء إجراء جميع المعاملات البنكية دون الحاجة إلى زيارة فروع البنك، مثل تطبيق المحفظة الذكية والتي تتيح تحويل الأموال إلى أية محفظة إلكترونية أخرى، ودفع الفواتير والشراء On Line وغيرها من الخدمات الرقمية، بطاقات (ميزة) المدفوعة مقدماً، إمكانية فتح حسابات إضافية جديدة، ربط شهادات الادخار والودائع، التقديم على قروض فردية. وفي قطاع الكهرباء بعد تشغيل المنصة الإلكترونية لوزارة الكهرباء بشكل كامل أصبحت تقدم (٢٦) خدمة يستطيع المواطن من خلالها التمتع بكافة الخدمات إلكترونياً وهو في منزله دون الاضطرار للتوجه إلى الشركة، ومن أهم هذه الخدمات طلب عداد قانون أو كودي، إدخال قراءة عداد، الاستفسار عن القراءات السابقة، دفع رسوم الخدمة وغيرها من الخدمات. وفي قطاع الاتصالات أصبح العميل يستطيع أن يقوم بإجراء جميع الخدمات إلكترونياً، ومن أهم هذه الخدمات حجز وتركيب خط أرضي في فترة زمنية قصيرة، القيام بسداد الفواتير إلكترونياً من خلال خدمة الدفع الفوري على الموبايل أو من خلال كروت الفيزا، زيادة سرعة الإنترنت المنزلي، وكذلك في قطاع الشهر العقاري أصبح بإمكان المواطن حجز موعد لتوثيق العقود إلكترونياً وسداد الرسوم إلكترونياً، كما أسهم التحول الرقمي في إمكانية تقديم الشكاوي إلكترونياً، وضمان الرد

عليها في أسرع وقت من خلال الرقم الموحد للشكاوى؛ ولضمان تحقق الشركات من رضا العميل عن الخدمة أصبحت معظم الشركات تقوم بعمل استقصاءات دورية لآراء العملاء عن الخدمات المقدمة من خلال اتصالات هاتفية لتوضيح مدى رضا العملاء عن الخدمات التي تقدمها الشركة، وهل توجد شكاوى معينة حتى يمكن تداركها.

- وتكشف هذه النتائج حقيقة مهمة وهي أن استفادة ودرجة رضا العملاء عن الخدمات الإلكترونية ستكون متفاوتة بتفاوت قدرة العملاء على التعامل مع التقنيات الحديثة والخدمات الرقمية، فالعملاء من كبار السن وغير المتعلمين لن يستفيدوا بهذه الخدمات الإلكترونية وسيضطرون إلى التعامل المباشر مع المؤسسات، في حين أن الشباب والمتعلمين سيكونون أقدر على التعامل مع التقنيات الحديثة والاستفادة من الخدمات الرقمية. وهذا ما أشارت إليه مقولات اتجاه ما بعد الحداثة، حيث إن التقنيات الحديثة سوف تعمل على تعميق التفاوتات على مستوى الدول والأفراد وسوف تظهر مشكلة الفروق بين من يملكون المعرفة ومن لا يملكونها؛ أو ما يطلق عليها الفجوة الرقمية The digital gap والتي تعني أن الوعود والفرص التي يقدمها التحول الرقمي ليست متاحة للجميع.

فيما يتعلق بالإجابة على التساؤل الثالث: ما الفرص التي يتيحها التحول الرقمي للموارد البشرية والمؤسسات؟

- كشفت النتائج الميدانية أن التحول الرقمي يعمل على تحقيق العديد من الفرص والمزايا على مستوى المؤسسات وعلى مستوى الأفراد.

- فعلى مستوى المؤسسات: أتاح التحول الرقمي للمؤسسات الحكومية والخاصة التوافق مع المعايير الدولية في الدول المتقدمة، فليس من الطبيعي أن تتجه جميع القطاعات في الدول المتقدمة لعملية الرقمنة وتظل المؤسسات المصرية بعيدة عن هذه المعايير، حيث أصبح بناء مصر الرقمية يستهدف الوصول إلى مجتمع رقمي تفاعلي؛ ليصبح التحول الرقمي أولوية وطنية فرضتها المتغيرات التكنولوجية الجديدة، وليس نوعاً من الترف، فقد أصبح أسلوب حياة لاسيما بعد انتشار جائحة كورونا. والتحول الرقمي ليس هدفاً في حد ذاته، بل هو وسيلة لتقديم خدمات متميزة للمواطنين بجودة أعلى في وقت أقل. ويمكن القول أن مصر الرقمية هي رؤية وطنية تسعى لتحقيق مستهدفات رؤية

مصر (٢٠٣٠م)، والتي تسعى من خلالها الدولة للوصول إلى جهاز إداري كفء وفعال يحسن استخدام الموارد ويتفاعل مع المواطن ويستجيب لمطالبه ويعلي رضاه من خلال ما يقدمه له من خدمات متميزة. وفي هذا الصدد أشار برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (٢٠٢٠م) الخاص بمؤشر المعرفة العالمي أن مصر قد تقدمت (١٠) مراكز في مؤشر المعرفة العالمي لعام ٢٠٢٠، حيث احتلت المركز الـ (٧٢) مقارنة بالمركز الـ (٨٢) عام ٢٠١٩م (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، ٢٠٢٠م).

- كما كشفت المعطيات الميدانية أن التحول الرقمي قد حقق للمؤسسات الحكومية والأهلية امتيازات مادية ضخمة لاسيما أثناء جائحة كورونا، فبدون التحول الرقمي كان سيحدث شللٌ كاملٌ في الاقتصاد الوطني، ولذا فإن التحول الرقمي أسهم في تحقيق المزيد من الأرباح والموارد المادية للمؤسسات، فالذي تم إنفاقه على عملية التحول الرقمي قد أتى ثماره ومستمر في المكاسب المادية، كما أنه أسهم في تصنيف هذه المؤسسات ضمن خارطة المؤسسات المتقدمة، هذا وقد سلط تقرير مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار (٢٠٢٢م) على أهمية قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر والذي وصلت قيمة صادراته إلى نحو (٤,٥) مليار دولار في عام (٢٠٢١م) مقارنة بـ (٤,١) مليار دولار في عام (٢٠٢٠م)، كما وصلت قيمة إسهام قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في الناتج القومي المحلي الإجمالي إلى (١٦٤,٧) مليار جنيه في عام (٢٠٢١م) مقارنة بـ (٥٢,٨) مليار جنيه في عام (٢٠١٤م) وقد تقدمت مصر أربعة مراكز في مؤشر تطوير الحكومة الإلكترونية في عام (٢٠٢٠م) (مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، ٢٠٢٢م: ٢).

- كما أسهم التحول الرقمي في زيادة عدد فروع بعض المؤسسات وزيادة عدد العملاء، وظهر هذا بوضوح في قطاع المصارف، حيث أكدت نتائج الدراسة الميدانية أن التحول الرقمي في قطاع البنوك، قد حقق للبنوك قفزات مادية كبيرة وضخمة وبخاصة في ظل انتشار جائحة كورونا، بسبب اعتماد العملاء الكامل على القنوات الرقمية كبديل للمعاملات النقدية والإجراءات الورقية، فقد ارتفع حجم المعاملات المنفذة عبر خدمة الإنترنت البنكية للأفراد والشركات بنسبة زادت عن الضعف، وزاد عدد المشتركين في الخدمات الرقمية بنسبة قاربت على النصف، كما أنه يعزز الميزة التنافسية للبنوك في تقديم الخدمات الرقمية التي تنال رضا العملاء وبالتالي تجذب عدد عملاء أكبر

للبنك.

- وأشارت النتائج الميدانية إلى أنه بفضل التحول الرقمي احتل البنك التجاري الدولي (CIB) المرتبة الأولى في السوق المصرفي في خدمة السداد الإلكتروني للمدفوعات الحكومية للشركات من حيث حجم المعاملات، محققاً زيادة فاقت الضعف وساعدت في تحقيق المزيد من الأرباح المادية للبنك؛ حيث حققت الأرباح المادية قفزات ضخمة خلال العامين الماضيين، ومما لا شك فيه أن تحقيق هذه القفزة المادية كانت بسبب الإنجاز المتميز الذي حققه البنك في تحسين الخدمات الرقمية بما يتماشى مع المعايير الدولية المطبقة في أحدث البنوك في الدول المتقدمة، والتي أسهمت في زيادة فروع البنك على مستوى الجمهورية، ولقد سعى البنك جاهدًا إلى استدامة تحسين الخدمات الرقمية المقدمة بالبنك من خلال التركيز على الابتكار والريادة في مجال توفير الحلول المصرفية المبتكرة التي تضمن تقديم خدمات مصرفية عالية الجودة، ودعم التوجه للاقتصاد الرقمي لتضمن التماشي مع توجهات الدولة والبنك المركزي من أجل تطوير الخدمات التقنية المصرفية في مصر، مما أسهم في زيادة موارد البنك بزيادة سنوية تصل إلى أكثر من النصف.

- كما كشفت النتائج أن التحول الرقمي قد أسهم في تعزيز قيم الكفاءة والفعالية والشفافية والجودة والتميز والاستدامة، فعلى سبيل المثال في شركة الكهرباء ساعد وجود العدادات الذكية والعدادات مسبقة الدفع على منع التقديرات الجزافية التي كانت تتم في السابق، كما عمل على زيادة موارد الشركة من خلال اكتشاف سرقات الكهرباء التي كانت تتم في السابق. وفي شركة الاتصالات عمل على تلافي مشكلات انقطاع الإنترنت التي كانت تحدث كثيرًا في السابق قبل تحديث البنية التحتية للشركة وزيادة سرعة الإنترنت، وتحديث السويتشات والراوترات والسيرفيرات مما أسهم في تحقيق قفزات مادية للشركة.

- كشفت نتائج الدراسة أن التحول الرقمي أتاح لبعض الشركات عمل برتوكولات تعاون مع شركات أخرى، حيث قامت الشركة المصرية للاتصالات بعمل برتوكول تعاون مع وزارة التعليم بتوزيع عدد كبير من شرائح المحمول (We) (سيم كارد) على طلاب الصف الأول الثانوي تزامنًا مع دخول التابلت ضمن منظومة تطوير التعليم الرقمي، كما قامت الشركة المصرية للاتصالات بالعمل على تنفيذ المشروع القومي لتطوير القرى المصرية ضمن مبادرة "حياة كريمة" من خلال توفير شبكات الإنترنت في جميع

القرى المصرية للإسهام في القضاء على الأمية الرقمية في القرى، كما قامت وزارة العدل بعمل بروتوكول تعاون مع وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ومكاتب البريد لتقديم خدمات الشهر العقاري في هذه الأماكن تجنباً للازدحام وتيسيراً على المواطنين في جميع أنحاء الجمهورية.

- كما أن التحول الرقمي ساعد على تخفيض المعاملات الورقية مما يعمل على منع هدر الأوراق ويحقق المزيد من المكاسب المادية للمؤسسات، وتؤكد هذه النتائج أن هناك العديد من الفرص والامتيازات التي أتاحتها التحول الرقمي للمؤسسات وللاقتصاد ككل. حيث إنه في ظل التحول الرقمي، حققت معظم المؤسسات المزيد من الأرباح المادية التي وصلت إلى أكثر من النصف قبل التوجه إلى التحول الرقمي، واتفقت هذه النتائج مع مقولات بعض علماء ما بعد الحداثة حول الآثار التي ستترتب على اتساع شبكة الإنترنت واتساع دائرة من يستخدمونها، والتي أشار بعض الباحثين وعلى رأسهم "لورا جوراك" إلى أن الإنترنت سيغير بيئة العمل إلى الأفضل، كما اتفقت هذه النتائج مع نتائج دراسة (Sadeghi & et al (2021) والتي سلطت الضوء على الآثار الناتجة عن التحول الرقمي على ريادة الأعمال التكنولوجية والتوسع في السوق التكنولوجي، والتي أكدت أن التحول الرقمي سيحمل العديد من الفرص والمزايا للمؤسسات التي تستطيع استكشاف التقنيات الرقمية الجديدة ودمجها واستغلالها، في الوقت نفسه يحمل تحديات خطيرة وتأثيرات سلبية على المؤسسات غير القادرة على استغلال التكنولوجيا الرقمية والتي سوف يتم استبعادها من المنافسة على ريادة الأعمال القائمة على التكنولوجيا.

- وعلى مستوى الأفراد: كشفت النتائج الميدانية أن التحول الرقمي عمل على حوكمة أداء الموظفين من خلال زيادة الحوافز للموظفين النشطين القادرين على تحقيق الأهداف المطلوبة منهم، وظهر ذلك بوضوح في المؤسسات الخاصة التي يتم فيها التوظيف من خلال تعاقد سنوي "فعلى سبيل المثال الموظف الذي يحقق التارجت المطلوب منه يكون له نصيب من الحوافز المادية بعكس الموظف الذي لا يحقق التارجت (الهدف) المطلوب منه تخصم منه الحوافز، وموظف ال(IT) تخصم منه الحوافز في حالة وجود شكاوى كثيرة عن أعطال الإنترنت، وكل موظف له كود إلكتروني يتم من خلاله تقييم أدائه الوظيفي من قبل الإدارة العليا. وبهذا أصبح أداء

الموظف مراقباً، وبناءً عليه ساعد ذلك على تحسين الأداء الوظيفي للكوادر البشرية وتحقيق قدر من الشفافية والنزاهة، ولم تظهر هذه الميزة بوضوح في المؤسسات الحكومية التي تكون فيها العقود ثابتة.

- كما كشفت النتائج الميدانية أنه في ظل التحول الرقمي وتقديم الخدمات الذكية، لم يعد أداء الخدمة مرتبطاً بالمنشأة ويتواجد الموظف في المؤسسة، فيمكنه تقديم الخدمة عن بعد من منزله، من خلال شريحة يتم ربطها مع المنصة الرقمية للشركة، وقد ساعد ذلك في تحسين أداء الخدمة، فإذا حدثت ظروف تمنع الموظف من التواجد بالشركة لا تتعطل مصالح المواطنين (وبخاصة أثناء جائحة كورونا)، كما ساعد ذلك في تقليل ساعات العمل للموظفين وإنجاز الأعمال بسرعة أكبر وجودة أعلى.

فيما يتعلق بالإجابة على التساؤل الرابع: ما أكثر المهارات التكنولوجية والمعرفية والمهنية المطلوبة في سوق العمل في ظل التحول الرقمي؟

- كشفت النتائج الميدانية أنه في ظل التحول الرقمي وفي ظل التغيرات المتلاحقة التي أنتجتها ثورة المعلومات وتقنية الاتصالات، تغيرت المهارات والاستعدادات الفطرية والمكتسبة التي أصبح يحتاجها الفرد للتكيف مع التغير والتطور المستمر في سوق العمل، حيث أصبحت متطلبات سوق العمل الحالي لا تعتمد فقط على الشهادة الجامعية، بل أصبحت تعتمد على التدريب والمعرفة والتعلم مدى الحياة، وفي ظل التطورات المستمرة والمتلاحقة في سوق العمل، أصبحت مهارات الفرد لا تقاس من خلال معارفه فقط؛ بل تعتمد على قدرته على استخدام مهاراته استخداماً فعالاً واستغلالها الاستغلال الأمثل للتماشي مع متطلبات التحول الرقمي، وهذا ما أكدت عليه مقولات نظرية الاستثمار في رأس المال البشري، فوفقاً لمقولات هذه النظرية يمكن التأكيد على وجود ترابط بين النمو الاقتصادي الذي يحدث نتيجة الاستفادة من المخزون المتراكم في رأس المال البشري، ولا يمكن أن يحدث استثمار في رأس المال البشري في سوق العمل دون حدوث استثمار في قطاعات التعليم، وبخاصة في مجال التكنولوجيا والبحث العلمي حتى يحظى سوق العمل بكفاءات إنتاجية، وتؤكد النظرية على ضرورة التدريب والتأهيل المستمر للكوادر البشرية لضمان استمرارية الجودة الإنتاجية التي تنعكس على النمو الاقتصادي والاستثمار البشري والمالي (Dora,2008:43).

- كما كشفت النتائج الميدانية أن التحول الرقمي أصبح يتطلب توافر العديد من المهارات في الكوادر البشرية ومن أهم هذه المهارات، المهارات التكنولوجية المتقدمة، مثل القدرة على التعامل مع التقنيات الحديثة واستخدام برامج الحاسب الآلي وخاصة في ال (IT) بفروعها المختلفة، وهي تتضمن الشبكات والقدرة على التعامل مع قواعد البيانات الحديثة، البرمجيات (المهندسين القادرين على التعامل مع الخوادم والكشف عن الأعطال وحلها). بصفة عامة كشفت النتائج الميدانية أن الطلب يتزايد على خريجي الكليات العملية مثل كليات الهندسة والحاسبات والمعلومات وكليات التجارة وإدارة الأعمال) بينما يقل الطلب على خريجي الكليات النظرية لعدم توافر المهارات التكنولوجية لديهم، وفي ظل التحول الرقمي أصبحت المنافسة شرسة بين الكوادر البشرية، حيث يتم عمل مسابقات لاختيار الكفاءات الأجدر بقيادة التحول الرقمي، وتتم هذه المسابقات إلكترونياً على الحاسب الآلي حتى لا تتدخل فيها الوساطة أو المحسوبية كما كان يحدث في الماضي.

- كما كشفت النتائج الميدانية أنه في ظل التحول الرقمي يزداد الطلب على الكوادر البشرية التي تمتلك المهارات المعرفية أيضاً مثل مهارة إجادة اللغة الإنجليزية؛ لسهولة التعامل مع أوامر الحاسب الآلي، ومهارات التواصل مع الآخرين ومهارات حل المشكلات وكذلك مهارات العمل الفريقي، واتفقت هذه النتائج مع نتائج دراسة (Smaldone & et al (2022) والتي سعت إلى الكشف عن أهم المهارات المطلوبة في سوق العمل الرقمي في ظل التطور التكنولوجي السريع والمتلاحق، وتوصلت الدراسة إلى أنه في ظل التحول الرقمي لم يعد الحصول على شهادة جامعية كافياً للتوظيف، بل أصبح هناك العديد من المهارات التي يجب أن تمتلكها الموارد البشرية للحصول على وظائف في سوق العمل الرقمي أهمها مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية مثل تطوير البرمجيات، معالجة البيانات الرقمية، بالإضافة إلى عدد من المهارات الشخصية مثل مهارات الاتصال الفعال وحل المشكلات.

- كما كشفت الدراسة أن التحول الرقمي يتطلب من القيادات اكتشاف الموهوبين وصقل مهاراتهم وخاصة مهارة التفكير الإبداعي؛ حيث أصبحت معظم المؤسسات تتبنى تنمية مهارة التفكير الإبداعي لدى الكوادر البشرية من خلال إتاحة تقديم مقترحات لتطوير أداء الشركة من قبل الموظفين، ويتم تقديم هذه المقترحات عبر المنصة الإلكترونية ويتم

دراستها من قبل الإدارة العليا بالمؤسسات، كما يتم تبني الأفكار والمقترحات الرائدة وتقديم حوافز مادية لأصحاب هذه المشاريع، وبهذا توفر هذه التطورات الكبيرة بيئة خصبة لريادة الأعمال واكتشاف المبدعين، ليتمكن بذلك التحول الرقمي في خلق جيل جديد من رواد الأعمال حيث لا يتوافر مكان للوظائف التقليدية وأصحاب المهارات الضعيفة، وهو ما ينعكس بالإيجاب على بناء اقتصاد ذكي، ويتزامن ذلك مع الخطوات الإصلاحية الكبيرة التي قامت بها الدولة، والاستعداد لتحقيق انطلاقة كبيرة من شأنها أن تضع الاقتصاد المصري في مصاف الاقتصادات المتقدمة، وانفقت هذه النتائج مع نتائج دراسة (Vidal & et al (2022) والتي أسفرت نتائجها عن أن نجاح عملية التحول الرقمي يعتمد في المقام الأول على رأس المال البشري باعتباره المورد الرئيس في عملية التحول الرقمي، كما يعتمد على وجود قيادات إدارية مرنة لتكون أكثر فاعلية في قيادة التحول الرقمي؛ من خلال رعاية الموهوبين لا سيما فيما يتعلق بمجالات المعرفة واكتشاف العديد من المواهب والعمل على تدريبهم وإعادة صقل مهارات الموظفين لديهم بما يتلاءم مع المتطلبات التقنية الحديثة، بحيث يعمل على نجاح عملية التحول الرقمي وكسب المزيد من الفرص في بيئة العمل.

فيما يتعلق بالإجابة على التساؤل الخامس: ما التحديات التي تواجه الموارد البشرية في سوق العمل في ظل التحول الرقمي؟

- كشفت النتائج الميدانية أن التحول إلى عصر الرقمنة وإن كان سيجقق للاقتصاد انطلاقة كبيرة ويعمل على زيادة الإنتاجية وزيادة رأس المال للدول والمؤسسات؛ إلا أنه من المتوقع أن تُحدث هذه التحولات التكنولوجية تأثيرات سلبية على سوق العمل؛ حيث ستؤدي إلى ارتفاع معدلات البطالة لبعض الفئات، حيث إن التكنولوجيا ستعيد تشكيل المهارات اللازمة لسوق العمل؛ فالطلب على المهارات التقليدية الأقل تقدماً التي يمكن استبدالها بالتكنولوجيا أخذ في الانخفاض، والطلب على خريجي الكليات النظرية أيضاً أخذ في الانخفاض، في الوقت نفسه يرتفع الطلب على المهارات المعرفية المتقدمة والمهارات المرتبطة بزيادة القدرة على التكيف والاتصال الفعال والتفكير الإبداعي.
- وكشفت نتائج الدراسة الميدانية أن الوظائف الروتينية والعمال ذوي المهارات المنخفضة سيكونون أكثر الفئات المعرضة لمخاطر البطالة في ظل عملية التحول الرقمي، حيث إنه من المتوقع في ظل التحول الرقمي أن تختفي مستقبلاً بعض الوظائف مثل

الوظائف الكتابية في معظم القطاعات، ووظائف عمال الصرافة في البنوك، ووظائف محصلي الكهرباء وغيرها من الوظائف التي يمكن استبدالها بالأجهزة التي يتحكم فيها الحاسب الآلي، في الوقت نفسه يزداد الطلب على الكوادر البشرية التي تمتلك المهارات التقنية المرتفعة وخاصة في مجالات ال (IT) بفروعها المختلفة وهي تتضمن الشبكات والقدرة على التعامل مع قواعد البيانات الحديثة، البرمجيات، واتفقت هذه النتائج مع نتائج دراسة (Dengler & Matthes (2018) والتي استهدفت الوقوف على تأثيرات التحول الرقمي على سوق العمل في ألمانيا، وأسفرت نتائج الدراسة عن أن التحول الرقمي سوف يلعب دوراً رئيساً في تغيير الطلب على بعض المهن، فيؤدي إلى انخفاض الطلب على بعض الوظائف مثل المهن التقليدية في حين سيزداد الطلب على المهن العلمية والتقنية والمهن شديدة التعقيد، وأكدت الدراسة أنه في ظل التحول الرقمي سيصبح ١٥% من الموظفين الألمان في خطر. وكذلك مع دراسة Chinoracký & Čorejová (2019) والتي أكدت على أن التحول الرقمي خلق العديد من التحديات للعمال، حيث عمل على تغيير قواعد التوظيف ومتطلبات الكفاءات والمعرفة والمهارات لدى العاملين، وكشفت الدراسة أنه في ظل التقنيات الرقمية الحديثة بلغت نسبة الوظائف المعرضة لمخاطر في بلدان منظمة التعاون الاقتصادي ١٣,٥%.

- وفيما يتعلق بالتحديات التي تواجه الكوادر البشرية في ظل التحول الرقمي، تتمثل في أن سوق العمل في ظل التقنيات الحديثة لم يعد يعتمد على التعليم الجامعي بمفرده؛ ولم يعد تعيين الوظائف في عصر التحول الرقمي يعتمد على الوساطة والمحسوبة كما كان يحدث في الماضي، وقد ساعد التحول الرقمي على تعيين الكوادر البشرية ذات المهارات التقنية القادرة على التماشي مع عصر الرقمنة؛ فالعديد من وظائف اليوم والكثير من غيرها في المستقبل سيتطلب مهارات معينة هي مزيج من المعرفة التقنية وحل المشكلات والتفكير النقدي بالإضافة إلى المهارات الشخصية مثل إتقان العديد من اللغات ومهارات التواصل مع الآخرين، وفي نفس الوقت سوف تصبح العديد من القوى البشرية في مواجهة تحديات خطيرة؛ حيث إن الزمن الذي يبقى فيه المرء في وظيفة واحدة أو مع شركة واحدة لعشرات السنين في سبيله للاندثار وخاصة في القطاع الخاص (والذي غالباً ما يكون التعاقد فيه بعقد سنوي قابل للتجديد وفقاً لمتطلبات معينة) وأصبح الحصول على عمل في ظل التحول الرقمي يعتمد على المنافسة

الشركة مما يعني أن القوى البشرية يجب أن تحرص على التعلم والتدريب مدى الحياة حيث ستستمر وتيرة الابتكار في التسارع. واتفقت النتائج السابقة مع نتائج دراسة Varshney (2020) والتي توصلت إلى أن الشركات الرائدة في مجال التحول الرقمي قد عملت على تشجيع وتطوير موظفيها ليصبحوا متناغمين مع عمليات التحول الرقمي؛ وخلق بيئة تمكينية لهؤلاء الموظفين والعمل على زيادة مهارتهم وكفاءتهم الرقمية من خلال التعليم والتدريب المستمر على التعامل مع التقانات الحديثة، في الوقت نفسه قامت الشركات الناجحة بالاستغناء عن الموظفين ذوي المستوى التقني المنخفض.

- كما كشفت النتائج الميدانية أن جامعة المنيا- وهي إحدى الجامعات الحكومية- وإن كانت قد حققت طفرة في مجال تطوير البنية التحتية مما جعلها تحتل مركزاً متقدماً على مستوى الجامعات الحكومية في مجال التحول الرقمي، إلا أنه ما زالت مخرجات التعليم وبخاصة في الكليات النظرية في الجامعة لا تتوافق مع متطلبات سوق العمل، حيث إن طبيعة المناهج في عدد كبير من التخصصات النظرية بالجامعة لازالت بعيدة عن متطلبات سوق العمل وتتناقض مع كثير من معاييرها؛ كما يغلب على هذه المناهج الطابع النظري الذي لا يمكنهم من تكوين المهارات المهنية والفنية التي يتطلبها سوق العمل؛ كما تتسم هذه المناهج بالجمود ولا يتم تحديثها للتماشي مع متطلبات سوق العمل؛ وهذا يعني أن احتمالية تعرض خريجي هذه الكليات للبطالة ستكون مرتفعة مستقبلاً ما لم يبحثوا عن استراتيجيات بديلة تمكنهم من التكيف مع متطلبات سوق العمل الرقمي، حيث كشفت النتائج الميدانية أنه في ظل التحول الرقمي سيقبل الطلب على خريجي الكليات النظرية؛ لافتقارهم إلى المهارات التكنولوجية التي يحتاجها سوق العمل الرقمي. وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة بدري (٢٠١٧م) والتي توصلت إلى أن تحديات التعليم العالي تتمثل في ضعف التواصل عبر التدريب الميداني للطلاب ووجود عجز في الإرشاد الأكاديمي والتوجيه المهني، مما أسفر عن جمود المنهج وضعف مواجهته لاحتياجات سوق العمل وأسهم في اتساع الفجوة وعدم توازن النسق التعليمي مع النسق الاقتصادي، كما تتفق مع نتائج دراسة مداح & ويولعراس (٢٠٢٠م) والتي أكدت نتائجها أن طبيعة المناهج في عدد من التخصصات الجامعية الحكومية لازال بعيداً عن متطلبات سوق العمل؛ حيث يغلب على هذه المناهج الطابع

النظري الذي لا يمكنهم من تكوين المهارات المهنية والفنية التي يتطلبها سوق العمل، هذا وقد أشار التقرير الصادر من مركز المعلومات ودعم واتخاذ القرار (٢٠٢٠م) أن قضية العمل والتحديات التي تواجه الشباب ليست مسألة كمية، بل هي قضية نوعية في الأساس، فعلى الرغم من التحسن الكمي في التعليم، إلا أن هناك فجوة بين المهارات التي يقدمها التعليم الرسمي ونوعية المهارات التي يتطلبها سوق العمل في ظل التحول الرقمي وخاصة في الدول النامية، وحول مدى تأثير التحول الرقمي على معدلات البطالة والتوظيف في مصر، توقعت بعض التقارير أنه سيؤدي إلى ارتفاع معدلات البطالة إلى نحو (١٢%) بعد أن حققت تراجعاً قياسياً لتصل إلى (٧,٩%) في الربع الثاني من عام (٢٠٢٢م) (مركز المعلومات ودعم واتخاذ القرار، ٢٠٢٠م: ٣). وفي هذا الصدد يؤكد تقرير البنك الدولي على أن التكيف مع الطبيعة المتغيرة لسوق العمل يحتاج إلى طرق جديدة للاستثمار في البشر وحمايتهم ويستحث التقرير الحكومات وخاصة في الدول الأقل نمواً أن تولي مواطنيها اهتماماً أفضل ومزيداً من الاستثمار في البشر من أجل التكيف مع أنماط العمل الجديدة (البنك الدولي، ٢٠١٩م: ١٠).

- في حين كشفت النتائج الميدانية أن جامعة دراية- وهي إحدى الجامعات الخاصة- تحرص على تطوير مناهجها كل عامين لتتماشى مع سوق العمل حيث حرصت على التوسع في إنشاء الكليات العملية فقط دون النظرية، كما حرصت على مواكبة هذه المناهج لمتطلبات سوق العمل حيث تتم الدراسة في جميع كليات الجامعة باللغة الإنجليزية؛ ولحرص الجامعة على تزويد طلابها بأحدث مستجدات سوق العمل، قامت الجامعة بعمل برتوكولات تعاون بين الجامعة والجامعات الأجنبية من خلال (إنشاء وحدة التعاون الدولي بالجامعة) والتي تهدف إلى حدوث اتصال مباشر بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس مع الجامعات العالمية، حيث تقوم الجامعة كل شهرين باستضافة أحد أعضاء هيئة تدريس من جامعات أجنبية لمدة أسبوع على نفقة الجامعة، ويتم عقد ورش عمل للأساتذة والطلاب للتعرف على أحدث المستجدات العالمية في المناهج بهذه الجامعات وتطبيقها في الجامعة، كما يتم عقد ورش عمل للطلاب وأعضاء هيئة التدريس بصفة دورية مع الجامعات الأجنبية (on line)، ومن خلال بروتوكول التعاون الدولي يتم عمل تبادل علمي للطلاب بين الجامعة والجامعات

الأجنبية حتى يتماشى خريجو الجامعة مع أحدث مستجدات سوق العمل.

وتؤكد النتائج السابقة على مقولات اتجاه ما بعد الحداثة وهي أن قدرة الأفراد على الاستفادة من التقنيات الحديثة ستكون متفاوتة، حيث ستزداد الفجوة بين المجموعات السكانية داخل نفس الدولة في الحصول على مستوى مرتفع من التعليم وذلك على أساس الدخل والتوطن (ريف أو حضر)، وهذا يعتمد على قدرة بعض الفئات على الحصول على تعليم ذي نوعية جيدة يؤهله للتعامل مع التقنيات الحديثة في حين تحرم بعض الفئات من هذه الفرصة. وهو ما سيعمق حالة الاستقطاب الاجتماعي، وهو مصطلح يصف ارتباط الفجوة الرقمية بحالة الثنائية الاجتماعية بين الصفوة الذين يملكون المال والسلطة، والآخرين المهمشين والمستبعدين عن إدارة المجتمع، وإن كانت هذه الحالة لصيقة بالمجتمع الرأسمالي وليست ناشئة عن ثورة المعلوماتية، إلا أن تدخل عناصر القوة التي توفرها التقنيات الجديدة في البنيان الاجتماعي القادم قد يؤدي إلى تعميق التباينات بين الفئات المختلفة (العربي، ٢٠٠٦م: ١٢). وهذا يعني أن الصفوة الاجتماعية سوف تجني منافع التقنيات الحديثة، مع حرمان الفئات المهمشة من فرص الاستفادة منها بسبب الحواجز الاقتصادية والاجتماعية والثقافية.

توصيات الدراسة:

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج توصي الدراسة بالآتي:

- ضرورة الاستثمار في رأس المال البشري لاسيما في مرحلة الطفولة المبكرة لتنمية المهارات الإدراكية والإبداعية والتقنية اللازمة لسوق العمل الرقمي، حيث تبين أن نجاح التحول الرقمي يعتمد في المقام الأول على العنصر البشري.
- ضرورة وجود اتصال وشراكة بين مؤسسات التعليم العالي وقطاعات سوق العمل المختلفة؛ لسد الفجوة القائمة بين مخرجات التعليم ومتطلبات سوق العمل في ظل التحولات التقنية الحديثة.
- ضرورة تحسين وتطوير البنية التحتية للاتصالات واستحداث البيئة التعليمية الإلكترونية من خلال تحديث المنصات التعليمية الإلكترونية للمؤسسات التعليمية.
- إعادة النظر في سياسات قبول الطلاب في الجامعات وإجراء دراسة واقعية مستفيضة عن احتياجات سوق العمل من الوظائف والتخصصات وترتيبها حسب الأهمية حيث تبين انخفاض الطلب على خريجي الكليات النظرية.
- العمل على ربط مؤسسات التعليم العالي بمراكز البحوث التربوية المتطورة بهدف التقويم

- والتطوير المستمر للمناهج والوسائل التعليمية بما يتلاءم مع متطلبات سوق العمل.
- ضرورة وجود مكاتب إرشاد تعمل على توجيه الطلاب نحو التخصصات العلمية المطلوبة بشكل أكبر في سوق العمل؛ حتى لا يحدث فائض في تخصصات لا يحتاجها سوق العمل وعجز في تخصصات أخرى يزداد الطلب عليها.
 - ضرورة إعادة النظر في التخصصات الحالية بالتعليم الجامعي، واستحداث مجالات جديدة تتماشى مع عصر الرقمنة، مع ضرورة الموازنة بين مختلف التخصصات وحاجات المجتمع المستقبلية من القوى البشرية واحتياجات سوق العمل.
 - ضرورة أن تقوم المناهج الدراسية على تنمية التفكير الإبداعي منذ الصغر، فقد أصبح أحد أهم المتطلبات الأساسية لسوق العمل في عصر التحول الرقمي.
 - ضرورة أن يحرص خريجو الكليات وخاصة النظرية على البحث عن استراتيجيات بديلة تمكنهم من التكيف مع متطلبات سوق العمل المتغير والمتطور، مثل الحرص على تعلم العديد من اللغات، والاهتمام بتعلم تقنيات الحاسب الآلي.

مراجع الدراسة:

أولاً: المراجع العربية:

١. أحمد، زكي (٢٠١٠م): معجم مصطلحات العلوم الاجتماعية، مكتبة لبنان، بيروت.
٢. بدري، أميرة يوسف (٢٠١٧م): متطلبات سوق العمل السعودي من تخصصات تقنية المعلومات بين الواقع وتحديات التعليم العالي: دراسة تحليل مضمون، مجلة جامعة طيبة للآداب والعلوم الإنسانية، مج ٦، ع ١٣، المملكة العربية السعودية.
٣. برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (٢٠٢٠م): مؤشر المعرفة العالمي، المكتب الإقليمي للدول العربية التابع لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، الإمارات العربية المتحدة.
٤. البنك الدولي (٢٠١٩م): الطبيعة المتغيرة للعمل، تقرير عن التنمية في العالم، www.worldbank.org.
٥. العربي، نبيل صلاح (٢٠٠٦م): مقياس الرقمنة: معيار مقترح للفجوة الرقمية مع التطبيق على الدول العربية، المجلة المصرية للتنمية والتخطيط، مج ١٤، ع ٢، معهد التخطيط القومي، القاهرة.
٦. عفيف، هناء & وهيبه خلوفي (٢٠٢٢م): الاتجاه نحو التحول الرقمي حتمية أو خيار، مجلة اقتصاديات المال والأعمال، مج ٦، ع ١، معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التيسير، الجزائر.
٧. علام، اعتماد محمد علام (٢٠١٦م): ثقافة العمل المرن في القرن الحادي والعشرين - التحولات والتحديات، المجلة العربية لعلم الاجتماع، ع ١٧، مركز البحوث والدراسات الاجتماعية، كلية الآداب، جامعة القاهرة.
٨. العلمي، فواز (٢٠١٧م): الإبداع والابتكار في سياق اقتصاد المعرفة - الثورة الصناعية الرابعة، السجل العلمي لمنندى أسبار الدولي، مركز أسبار للدراسات والبحوث والإعلام، الرياض.
٩. على، نبيل (٢٠٠١م): الثقافة العربية وعصر المعلومات، عالم المعرفة، ع ٢٧٦، الكويت، ديسمبر.

١٠. كاجيجي، خالد علي وآخرون (٢٠٢١م): التحول الرقمي وأثره في تطوير قطاع الأعمال الليبي: الواقع والآفاق، مجلة الدراسات الاقتصادية، مج ٤، ع ٤، جامعة سرت، ليبيا.

١١. اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي أسيا "الاسكوا" (٢٠١٩م): تقرير التنمية الرقمية العربية نحو التمكين وضمان شمول الجميع، مطبوعات الأمم المتحدة، بيروت.

١٢. مداح، مسعودة & نور الدين بولعراس (٢٠٢٠م): إستراتيجية خريجي الجامعة الجزائرية في التكيف مع متطلبات سوق العمل: دراسة سسيو مهنية لمجموعة من خريجي الجامعة بولاية غارداية، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، مج ١٢، ع ٢، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة / الجزائر.

١٣. مركز المعلومات ودعم واتخاذ القرار بمجلس الوزراء (٢٠٢٢م): جهود على طريق التنمية - الرقمنة في مصر، مختارات من أحدث المؤشرات التنموية، مجلس الوزراء، القاهرة.

١٤. هلال، إسرائ سامي (٢٠٢٠م): تجسير الفجوة بين مخرجات التعليم الجامعي المصري وسوق العمل في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة - دراسة تحليلية، مجلة كلية التربية، جامعة بنها، مج ٣١، عدد ١٢٤.

١٥. يس، السيد (١٩٩٩م): العولمة والطريق الثالث، الهيئة المصرية للكتاب، القاهرة.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

1. Benedikt, C. Frey & Michael A. Osborne (2013): The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerization, Oxford Martin School, University of Oxford, U.K.
2. Bou, W (2007): Information Technology Capability and Value Creation: Evidence from the US Banking Industry Technology in Society, 29(1).
3. Chinoracký, Roman & Tatiana Čorejová (2019): Impact of Digital Technologies on Labor Market and the Transport Sector, Transportation Research Procedia. No. 40, Slovak. Varshney, Deepanjana (2020) Digital Transformation and Creation of an Agile Workforce: Exploring Company Initiatives and Employee Attitudes, Crown Business, New York.

4. Davies, Anna & et al (2011): Future Work Skills 2020, University of Phoenix Research Institute, California.
5. Dengler, Katharina & Britta Matthes (2018): The Impacts of Digital Transformation on the Labor Market: Substitution Potentials of Occupations in Germany, Institute for Employment Research, Germany.
6. Dertouzos, Micheal (1997): What will be: How the New World of information will change our lives? CA Harper & Edage, San Francisco.
7. Dora, Stefansdstir (2008): Educational and Vocational guidance in Iceland, Euro- guidance Centre, Iceland.
8. Ehrenberg, R. G. & Smith, R. S. (2016): Modern labor Economics: Theory and public policy, Rutledge.
9. Guillen, M.F (2001): Is Globalization Civilizing, Destructive or Feeble? Annual Reviews, New York.
10. Houghton, E. (2017). Human capital theory: assessing the evidence for the value and importance of people to organizational success, Technical Report, CIPD, USA.
11. Hudson, Heatber. E (2001): Global connections, International Telecommunications Infrastructure and Policy, International Thomson publishing.
12. Irmgard, Nubler (2016): New Technologies; a Jobless Future or Golden Age of Job Creation, International Labor Office, Research Department, Geneva.
13. Kumar, Nirmal (2016): Digital Transformation and its Impact on Human Resource Management, International Conference on Emerging Technologies and Innovative business Practices for the Transformation of Societies, Balaclava.
14. OECD (2015): Schools for Skills: A New Learning Agenda for Egypt.
15. Penga, Yongzhang & Changqi Tao (2022): Can Digital Transformation Promote Enterprise Performance? From the perspective of public policy and innovation, Journal of Innovation & Knowledge, No.7, <https://www.journals.elsevier.com/journal-of-innovation-and-knowledge>.

16. Sadeghi, V. Jafari & et al (2021): Exploring the Impact of Digital Transformation on Technology Entrepreneurship and Technological Market Expansion: The Role of Technology Readiness, Exploration and Exploitation, Journal of Business Research, No. (124). www.elsevier.com/locate/jbusres.
17. Selimovic, Jasmina & et al (2021): Digital Workplace Transformation in the Financial Service Sector: Investigating the relationship between employees' expectations and intentions, journal homepage: www.elsevier.com/locate/techsoc.
18. Serge, Mandiefe & et al (2017): The Impact of ICT on the efficiency of HRMIN Cameroonian enterprises: Case of the Mobile Telephone Industry, Journal of Global Entrepreneurship Research, (7).
19. Smaldone, Francesco & et al (2022): Employability Skills: Profiling Data Scientists in the Digital Labor Market, European Management Journal, No.40, Italy.
20. Stevens, Yvonne. A (2016): Innovations and Jobs, Jurimetrics J, No.50.
21. Vidal, Jorge Fernandez & et al (2022): Managing Digital Transformation: The view from the top, Journal of Business Research, No.152, ww.elsevier.com/locate/jbusres.