المهارات التكنولوجية والتحول الرقمي

Technology Skills and Digital Transformation

تاريخ التسليم ٢٠٢٣/٣/٢٢
تاريخ الفحص ٢٠٢٣/٤/٨
تاريخ القبول ٢٠٢٣/٤/١٨

إعداد

مروة زكريا أحمد

Crashman214@gmail.com

المهارات التكنولوجية والتحول الرقمي

اعداد وتنفيذ
مروة زكريا أحمد

الملخص:

تعرف المهارات الرقمية في القرن ٢١ على أنها مجموعة من المعارف والخبرات والقدرات على استخدام الأجهزة والتقنيات الرقمية بشكل كفؤ ومفيد، بحيث تمكن الأفراد من إدارة المحتوى الرقمي ومشاركته بشكل فعال ومبدع يؤدي إلى زيادة الدقة والكفاءة والجودة والإنتاجية في كل أنشطة الحياة العامة والعملية، وتعتبر أحد أساسيات التحول الرقمي لبناء الاقتصاد الرقمي المعرفي الحديث في القرن ٢١, إذ يتوسع العصر الرقمي ليشمل جميع مجالات حياتنا، وليس فقط العاملين في مجال تكنولوجيا المعلومات هم من سيحتاجون إلى أن يكونوا مستعدين للتحول الرقمي، فالمهارات الرقمية تدخل جميع مجالات العمل كالطب، والهندسة، والترفيه، والاتصالات، التجارة والأعمال، بل وتحظى المهارات الرقمية في القرن ٢١ في كل أماكن العمل بتقدير كبير، وهي مطلوبة لكل شخص، في العمل أو في المنزل، ولكل مهنة أكانت يدوية أو آلية، ولأهميتها يجب أن تدرس كموضوع أساسي وأن تعامل بنفس أهمية الحساب والقراءة والكتابة ومن ثم يتناول البحث الحالي أهمية المهارات التكنولوجية وأهدافها, كما يتناول خصائص المهارات التكنولوجية وأنواعها, ثم يتطرق إلي أهمية التحول الرقمي, وأهداف التحول الرقمي, ومظاهر التحول الرقمي, وعوامل نجاح التحول الرقمي, وأخيراً يتناول طريقة العمل مع الجماعات واستخدام المهارات التكنولوجية لتحقيق التحول الرقمي.

الكلمات المفتاحية: المهارات التكنولوجية, التحول الرقمي.

Technology Skills and Digital Transformation

Abstract

Digital skills in the 21st century are defined as a set of knowledge, experiences, and abilities to use digital devices and technologies efficiently and usefully, enabling individuals to manage digital content and share it effectively and creatively, leading to increased accuracy, efficiency, quality, and productivity in all activities of public and practical life. It is considered one of the basics Digital transformation to build the modern knowledge-based digital economy in the 21st century, as the digital age expands to include all areas of our lives, and not only IT workers will need to be ready for digital transformation, as digital skills enter all fields of work such as medicine, engineering, entertainment, and communications , commerce and business, and even digital skills in the 21st century in all workplaces are highly valued, and they are required for every person, at work or at home, and for every profession, whether manual or mechanical, and for their importance they should be studied as a basic subject and treated with the same importance as arithmetic, reading and writing, and Then the current research deals with the importance of technological skills and their objectives, as well as the characteristics and types of technological skills, and then deals with the importance of digital transformation, and the objectives of digital transformation. Mai, aspects of digital transformation, success factors of digital transformation, and finally deals with the method of working with groups and the use of technological skills to achieve digital transformation.

Keywords: Technological Skills, Digital Transformation.

أولاً: أهمية المهارات التكنولوجية:

لقد حرصت العديد من المؤسسات على تطوير آليات وأساليب العمل بتطوير التكنولوجيا المستخدمة في قطاعات الأعمال المختلفة، وبناء على أهمية استخدام التكنولوجيا في إدارة المؤسسات, تتضح أهمية المهارات التكنولوجية في إدارة المؤسسات في النقاط التالية: (Management Association, Information Resources, 2020)

١) توفير الجهد في إدارة المؤسسات: حيث تقوم التكنولوجيا الحديثة المستخدمة في قطاع الأعمال مثل التطبيقات والبرامج الإلكترونية بتوفير الجهد البشري اللازم لتنفيذ العديد من المهام وإقتصار ذلك الجهد البشري في عمليات التحليل واتخاذ القرار.

٢) توفير الوقت والتكاليف في المؤسسات: عند قيام التكنولوجيا بأغلب الأدوار التي يقوم بها العنصر البشري فذلك يؤدي لاختصار الوقت لتنفيذ المهام والأنشطة في المؤسسات وهذا بالتالي يؤدي لتخفيض النفقات التشغيلية الخاصة بالموظفين (المرتبات، الإقامة، مساحات مكاتب العمل، الموظفون الإداريون).

٣) قياس الأداء وتحسينه بالمؤسسات: سهلت التكنولوجيا عملية قياس الآداء للشركات الأمر الذي ساعد كثيراً في تطوير أساليب العمل بناء على نتائج الأداء للموظفين والتقنيات المستخدمة في تنفيذ الأعمال.

٤) قياس الأداء وتحسينه بالمؤسسات: سهلت التكنولوجيا عملية قياس الآداء للشركات الأمر الذي ساعد كثيراً في تطوير أساليب العمل بناء على نتائج الأداء للموظفين والتقنيات المستخدمة في تنفيذ الأعمال.

كما تتضح أهمية المهارات التكنولوجية من خلال أساس عمليات ومكونات المجال لهذه المهارات, ومنها: (Matthew, 2005)

١) مهارات التحليل: وتشتمل تلك المهارات كافة المهارات التحليلية، والتي تقوم على كيفية سرد وتقسيم المحتوى أو المنتج إلى أجزاء صغيرة يمكن العمل عليها بشكل أكثر دقة، ويغلب الجانب النظري على تلك المهارات.

٢) مهارات التصميم: وتعتبر تلك المهارات الأكثر استخداماً في مجالات البحوث التجريبية وغيرها، ومن الأمثلة على تلك المهارات: تصميم المواقع التعليمية، تصميم العروض التقديمية، تصميم كينونات التعلم.

٣) مهارات الاستخدام: وتعتبر من أهم المهارات تكنولوجية، حيث يعتبر الهدف منها توظيف كافة التكنولوجيات والتقنيات المتاحة لأجل خدمة المؤسسة، وتيسير عملية الإدارة بها.

٤) مهارات المتابعة والتطوير: لا ينتهي الأمر بالتقويم، بل من ما بعد التقويم نبدأ، حيث يجب أن نملك مهارات للمتابعة والتطوير لمعرفة نواحي القصور لمعالجتها، ونواحي القوة لزيادة تفعيل دورها.

٥) مهارات التقويم: قد يعتقد الكثيرون أن التقويم هو مجرد إجراء يتم القيام به للحكم على مدى تحقق الأهداف المرجوة من عدمه، في حين أنه يعتبر كغيره من المراحل السابقة مهارة يمكن الإبداع فيها.

٦) مهارات المتابعة والتطوير: لا ينتهي الأمر بالتقويم، بل من ما بعد التقويم نبدأ، حيث يجب أن نملك مهارات للمتابعة والتطوير لمعرفة نواحي القصور لمعالجتها، ونواحي القوة لزيادة تفعيل دورها.

وبالإضافة إلي ما سبق تتضح أهمية ومميزات استخدام المهارات التكنولوجية

بالمؤسسات من خلال العناصر التالية: (Douglas, 2007)

١) محاكاة بيئات الحياة الواقعية داخل المؤسسة.
٢) تمكين الموظف من الاعتماد على الذات وتنمية مهارات التعلم الذاتي لديه.
٣) تقديم بيئة عمل فعالة بالمؤسسة عن طريق تنوع في أساليب واستراتيجيات تقديم المعلومات.
٤) تطبيق فكرة العمل الملائم، من خلال إتاحة الوصول إلى المزيد من المعلومات بطرق أكثر وأيسر للمعرفة حسب الطلب.
٥) النهوض بالعمل وتطويره في آفاق العالم الحديث.
٦) التنمية المهنية للموظف وإكسابه الكفايات الأساسية والضرورية كي يندمج في العالم المحيط به.
٧) تقليل المشاكل السلوكية في بيئة العمل من خلال زيادة دافعية الموظف للعمل.
٨) زيادة التفاعل الفردي والتقليل من عامل الرهبة من التجريب وتنمية حب الاستطلاع والابتكار والعمل الجماعي.

وعلي مستوي التعليم تتضح أهمية المهارات التكنولوجية فقد أثرت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجال التعليم بشكل كبير، باعتباره ركنا مهما من أركان بناء المجتمعات، والقوة المحركة للتغيير، وأصبح نجاح الأمم والشعوب مرتبطاً بقدرتها على التعلم النوعي، لذلك كان لابد من التفكير جدياً بتطوير التعامل مع أدوات التعلم بطريقة تختلف عن الماضي، وبما يتناسب مع التطورات التقنية الحديثة حتى يتئم بناء المجتمع الذي يضمن للأجيال القادمة مستقبلاً زاهراً معتمداً على حسن استخدام مصادر المعرفة, وتتكون أدوات التعلم عامة من: المنهاج المدرسي باعتباره الوسيلة التي يتم استخدامها من أجل خلق جيل متعلم قادر على التعايش في ظل أي مجتمع وتحت أي ظرف، وطرائق التدريس المختلفة التي سيتم إيصال المنهاج من خلالها إلى الطلبة، وبيئة التعلم التي ستحتضن عملية التعلم داخل المدرسة أو خارجها، والمعلم الذي سيقود عملية التعليم من خلال فكره وثقافته، والمهارات التي يمتلكها، والتدريب الذي يتلقاه، وأخيراً الطالب الذي يعتبر محور العملية التعلمية(سلامة، ٢٠٠١).

ولقد ظهر تأثير استخدام تكنولوجيا المعلومات في العملية التعلمية واضحاً، وتميز الحاسوب عن غيره من الوسائل التقنية باعتباره من أهتم الوسائل التعليمية الفاعلة التي أثرت في مسيرة الحياة التعلمية من خلال مساعدة الطالب على اكتساب المهارات العالية، مثل: سرعة الملاحظة، والتجاوب السريع مع الحدث، وتنمية القدرة على التفكير، والقدرة على حل المشكلات بالإضافة إلى وضع الاستراتيجيات للوصول إلى أهداف معينة. ومساهمة الحاسوب في مساعدة الطلبة الأقل قدرة على متابعة الدرس بحسب قدرتهم الاستيعابية. والتعلم من خلال استجابة الحاسوب للأسئلة التي يطرحها الطالب بطريقة متسلسلة ومنظمة. وتدريب الطالب على الوصول إلى المعلومات من مصادر متنوعة؛ مما أسهم في توسيع قاعدة المعرفة عند الطلبة. وعدم إشعار الطالب بالحرج بسبب إجابته غير الدقيقة. وامداد المتعلم بتغذية راجعة فورية تزيد من دافعيته للتعلم وتساعده على تصحيح أخطائه. وإمكانية تقديم خدمات تعليمية لعدة مناطق نائية؛ وذلك بوجود شبكة اتصال قوية تسد النقص في وجود معلمين متميزين، وامكانية استخدام الحاسوب في تقديم أشكال مختلفة من الخبرات التعليمية والتعليم العلاجي والإثرائي وشعور الطالب بالحرية والراحة في أثناء تفاعله مع الحاسوب. وتسريع النمو العقلي للطلبة، وتقليل الوقت اللازم

للتعلم، واثارة الدافعية للتعلم والمساعدة على الاحتفاظ بالظروف المثيرة للتعلم(سلامة، ٢٠٠١).

لم تعد العملية التعليمية القائمة أساساً على استخدام الحاسوب منذ الصفوف المدرسية الأولى، ومروراً بكل مراحل التعليم ترفاً، أو عملية مقتصرة على المدارس الخاصة، أو المناطق الغنية من المجتمعات والدول، وليست جزءاً مستقلا من أجزاء العملية التعليمية، ولكنها مدخل أساسي للتعليم مثل القراءة والكتابة، لذلك ينبغي أن يتم إجراء دراسة عملية شاملة لإحلال الحاسوب تطبيقياً، وليس شكلياً في التعليم، وأن يتم العمل على تأهيل المجتمعات والمؤسسات التعليمية والعاملين والطلاب، لإعادة صياغة التعليم والتأهيل والتدريب وفق مدخلات وفلسفات جديدة، تأخذ بالاعتبار التحولات الجذرية التي تجريها الحوسبة والشبكة في العملية التعليمية التي تعيد ترتيب دور المؤسسات والأسر والمجتمعات والعاملين ووسائل التعليم(سلامة، ٢٠٠١).

ولقد تزايدت أهمية استخدام الحاسوب في عملية التعلم مع ظهور شبكة الإنترنت التي أحدثت تأثيراً واسعاً، انعكس على العديد من المفاهيم الحياتية والعملية، وحيث إن التربويين يبحثون باستمرار عن أفضل الطرق والوسائل لتوفير بيئة تفاعلية لجذب اهتمام الطلبة، وحثهم على تبادل الآراء والخبرات، فإن تقنية الحاسوب والإنترنت قد مثلتا بيئة ثرية لممارسة العمل في مشاريع تعاونية بين الطلبة من خلال تسهيل عملية الاتصال بينهم وبين زملائهم في أماكن متباعدة جغرافيا، بالإضافة إلى تنمية مهارات التفكير لديهم والبحث عن المعلومات عبر الشبكة، أما بالنسبة للمعلمين فإن الاتصال بالشبكة العالمية مكنهم من الوصول إلى مجموعة من الخبرات والتجارب التعليمية التي يصعب الوصول إليها بطرق أخرى، وتكمن قوة الإنترنت في قدرتها على الربط بين الأشخاص عبر مسافات هائلة ومصادر معلوماتية متباينة. فاستخدام هذه التكنولوجيا يزيد من فرص التعلم، ويمتد بها إلى مدى أبعد من نطاق المدارس (نصير, ١٩٩٩).

ولقد تميزت شبكة الإنترنت باعتبارها مصدراً مهما من مصادر الحصول على برمجيات الوسائط المتعددة التي تمتزج فيها الرسومات والأصوات والحركة؛ مما أكسب المتعلم المتعة والفائدة، بالإضافة إلى اختصار الوقت والجهد، والإسهام في تنمية مهارات التفكير. ومن خلال هذه الشبكة أصبح المتعلم يتحكم في سير عملية تعلمه، ويمتلك فرصة أكبر لتثبيت معلوماته، لكثرة الوسائل المستخدمة في توصيلها، كما تمكنه من إعادة الدرس أكثر من مرة بحسب حاجته؛ مما يساعد على تثبيتها في ذهنه. وبالإضافة إلى ذلك كله، فإن هذه البرمجيات تثير دافعية المتعلم نحو التعلم، وتثير انتباهه نحو الموضوع، وتزوده بتغذية راجعة فورية، وفقاً لاستجابته في الموقف التعليمي، وتمكنه من التقويم الذاتي، مما ينمي لديه الشعور بالثقة بالنفس.

إن الاستخدام الكبير لشبكة الإنترنت في أنحاء العالم كافة، ودخولها بقوة في العملية التعليمية، والانتشار المتزايد لأجهزة الحاسوب مع تدني أسعارها، وظهور بعض المصطلحات الحديثة مثل التعلم المستمر مدى الحياة إلى جانب العمل، والتطور المستمر في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتسابق أفراد الدول إلى التعلم من أجل تحسين الأداء، وليس من أجل الحصول فقط على الشهادات، أدى إلى ظهور ما يعرف بالتعلم الإلكتروني(نصير, ١٩٩٩).

ويعرف التعلم الإلكتروني على أنه استخدام الوسائط المتعددة من أجل تحسين عملية التعلم

من خلال تسهيل وتيسير الوصول إلى المعلومات، ويعرف مارتين تساش التعلم الإلكتروني على أنه عبارة عن مجموعة العمليات المرتبطة بالتعليم التي تتم عبر الإنترنت، مثل الحصول على المعلومات ذات الصلة بالمادة الدراسية، ولا يقتصر الأمر على أن يقوم المعلم بإبلاغ التلميذ الموجود في مكان اخر عبر جهاز الحاسوب بما يجب أن يقوم به من واجبات، ثم يعيدها إلى معلمه بعد الإجابة عنها، ولا يعني مجرد استغلال الإمكانيات التقنية المتاحة فحسب، بل هو عبارة عن ثورة في عالم التعليم, ومما ساعد على انتشار التعلم الإلكتروني في مختلف القطاعات التعليمية الأمور الآتية: (Anderson, 2001)

١. تجاوزه لقيود المكان والزمان، فباستطاعة المتعلم أن يختار الوقت الذي يرغب فيه لتلقيه العلم، والمكان الذي يفضل أن يمارس فيه عملية التعلم، حيث إن الغرفة الصفية لم تعد المكان الأوحد لتلقي مختلف العلوم.
٢. مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، وتمكينهم من إتمام عمليات التعلم في بيئات مناسبة لهم، والتقدم حسب قدراتهم الذاتية، وتمكين الطالب من تلقي المادة العلمية بالأسلوب الذي يتناسب مع قدراته من خلال الطريقة المرئية أو المسموعة أو المقروءة ونحوها.
٣. إتاحة الفرصة للمتعلمين للتفاعل الفوري إلكترونيا فيما بينهم وبين المعلم من جهة أخرى من خلال وسائل البريد الإلكتروني ومجالس النقاش وغرف الحوار ونحوها.
٤. نشر ثقافة التعلم والتدرب الذاتيين في المجتمع، والتي تمكن من تحسين وتنمية قدرات المتعلمين والمتدربين بأقل تكلفة، وبأدنى مجهود.
٥. إحساس الطلاب بالمساواة في توزيع الفرص في العملية التعليمية، وكسر حاجز الخوف والقلق لديهم، وتمكين الدارسين من التعبير عن أفكارهم والبحث عن الحقائق والمعلومات بوسائل أكثر وأجدى مما هو متبع في قاعات الدرس الاعتيادية.
٦. سهولة الوصول إلى المعلم حتى خارج أوقات العمل الرسمية.
٧. استخدام أساليب متنوعة ومختلفة في تقييم أداء المتعلمين.
٨. توفير رصيد ضخم ومتجدد من المحتوى العلمي والاختبارات لكل مقرر، ويمكن من تطويره وتحسين وزيادة فعالية طرق تدريسه.
٩. توفر المحتوى التعليمي في التعلم الإلكتروني عبر الرسومات والمخططات المرئية والنصوص المكتوبة وأشرطة الكاسيت والفيديو، مما يجعل التكرار وفقا لطرائق حسية مختلفة ممكنا ويعزز من ثم تخزين هذا المحتوى.
١٠. قلة كلفة التعلم الإلكتروني، حيث إن توافر خدمة التعلم الإلكتروني الفوري عبر الإنترنت وأقراص التخزين المدمجة وأقراص الفيديو الرقمية وغيرها، سوف يخفف على المتعلم مشقة الانتقال إلى مركز تعليمي بعيد، ما يعني أنه سيوفر كلفة السفر، ويكسب مزيدا من الوقت.
١١. سهولة الاطلاع على المناهج الإلكترونية بسبب توافرها على مدار الساعة، مما يسمح للمتعلم عبر الإنترنت بمتابعتها في أي وقت يراه مناسبا.
١٢. مرونة التعلم الإلكتروني حيث باستطاعة المتعلم عبر الإنترنت أن يعمل مع مجموعة كبيرة من المعلمين في مختلف أنحاء العالم، في أي وقت يتوافق مع جدول أعماله، ويمكنه من بعد أن يتعلم في المنزل، أو في

مقر العمل، أو في أي مكان يسمح لـه فيه باستعمال الإنترنت، وذلك في أي وقت كان

١٣. المساعدة الإضافية على التكرار.

١٤. تقليل الأعباء الإدارية بالنسبة للمعلم، والتي كانت تأخذ منه وقتا كبيرا في كل محاضرة مثل استلام الواجبات وغيرها، فقد أصبح من الممكن إرسال واستلام كل هذه الأشياء عن طريق الأدوات الإلكترونية مع إمكانية معرفة استلام الطالب لهذه المستندات.

ثانياً: أهداف المهارات التكنولوجية:

تعمل المهارات التكنولوجية إلي تحقيق عديد من الأهداف منها: (Makoto, 2005)

١) تقوم وتحسين أداء العمل.

٢) إنجاز أكبر قدر ممكن من الأعمال فى أقل مدة زمنية.

٣) رفع الكفاءة الإنتاجية للأضعاف.

٤) إنشاء استراتيجات غير معقدة للتعامل مع الموارد الخارجية من شركات وعملاء.

كما تعمل المهارات التكنولوجية أيضاً إلي تحقيق مزيداً من الأهداف المهنية للعاملين بالمؤسسات المختلفة, منها: (Hargiss, et al, 2017)

١) تنمية التفكير الابتكارى فى دراسة وتحليل المشكلات المتعلقة ببيئة العمل.

٢) إضفاء البهجة والمتعة على العمل داخل المؤسسة.

٣) التعامل مع الأجهزة والمعدات التكنولوجية، لتنظيم أدائها مع صيانتها وتطويرها.

٤) اكتساب بعض المهارات الأساسية فى استخدام العدد والأدوات البسيطة، مع تطبيق قواعد الأمن والسلامة فى استخدامها.

٥) زيادة الثقة بالنفس والقدرة عل المشاركة فى العمل والإنتاج.

٦) تنمية الوعى باستشعار المشكلات قبل ظهورها، واتخاذ الاحتياطات الواقية لتجنب آثارها بالمؤسسة.

٧) زيادة المشاركة الإيجابية والعمل التعاونى فى فريق، والتدريب على أسلوب طرح الآراء، ومناقشة الآخرين واحترام الرأى الآخر، وغرس مبادئ الديمقراطية وممارستها.

٨) تقدير قيمة العمل الإلكتروني واحترام العاملين به.

ثالثاً: خصائص المهارات التكنولوجية:

يعد مفهوم المهارات التكنولوجية من المفاهيم اللازمة لتحسين برامج التنمية المهنية للموظفين سواء في مرحلة الإعداد أو التدريب أثناء العمل، حيث تتعدد جوانب المهارة لتشمل: (علي, ٢٠٠٦)

١) الجوانب المعرفية: وهي تشمل مجموعة المعارف والمعلومات والتي تعد منطلقاً أساسياً للمهارة بشكل عام.

٢) الجوانب الأدائية: وهي الإجراءات العملية اللازمة للقيام بمهمة معينة ذات هدف محدد ويمكن ملاحظتها.

٣) الجوانب الوجدانية: وهي التي تتصل بالميول والاتجاهات والاستعدادات والقيم، مع التأكيد على أنه ليس هناك تصنيفاً مطلقاً للمهارات.

ومع تزايد التقدم التكنولوجي كماً وكيفياً أصبحت التكنولوجيا وسيلة الحياة وأداة أساسية في العمل وفي جميع مراحله المختلفة وأصبحت المؤسسات لا خيار معها سوى مواكبة ذلك التقدم لرفع مستوى العمل بها وتحقيق نوعية خدمات أفضل (عبد الجليل, ٢٠١٢)

وتتسم المهارات التكنولوجية بعدة خصائص أهمها طريقة اكتساب الأفراد لتلك المهارات, حيث أنه لكي يتعلم الفرد المهارات التكنولوجية لابد أولاً من وجود هدف يدفع الفرد لإدراك الموقف من خلال ما يحصل عليه من بيانات أو معلومات

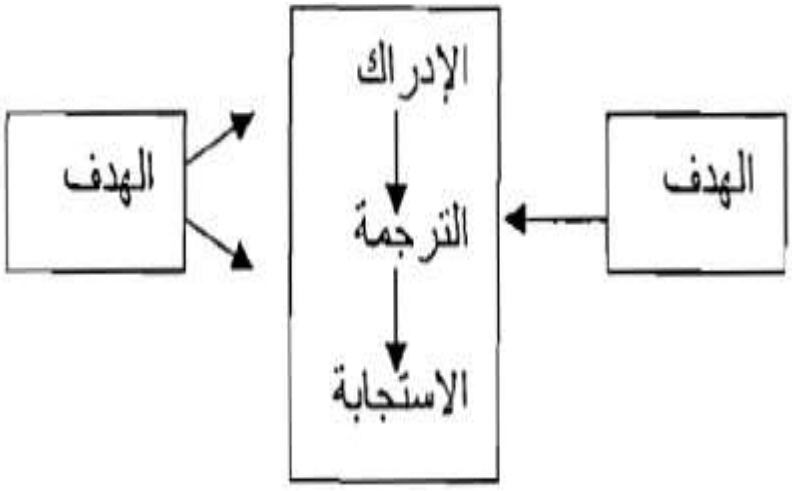
من نفسه أو من الآخرين، ثم يترجم ذلك الإدراك إلى استجابات سلوكية متوقعة، وبناء على نجاح أو فشل هذه الاستجابات يتم تغيير الموقف، وهذا التغيير ينتقل إلى الفرد من خلال التغذية الراجعة، ثم تبدأ السلسلة من جديد ويستمر التفاعل حتى يحقق الفرد هدفه (علي, ٢٠١٠)

كما يتسم تعلم واكتساب المهارات التكنولوجية بعدة مبادئ منها: (عمران, وأخرون, ٢٠٠١)

١) يعتمد تعلم المهارات التكنولوجية على كل روح المنطق العلمي الصحيح والتدريب الفني الجاد وهو ما يقود إلى سرعة تعلم المهارة مع اقتصاد في كل من المجهود العقلي والبدني.
٢) الممارسة ضرورية لتعلم المهارات التكنولوجية ولكنها ليست وحدها كافية لتحقيق درجات الكفاية المطلوبة في المهارة.
٣) يعتمد تعلم المهارات التكنولوجية على توفير فرص للممارسة تتلاءم مع نوعية ومتطلبات المهارة المتعلمة.
٤) يفضل عند تعلم المهارات التكنولوجية توزيع فترات الممارسة بدلاً من تجميعها.
٥) يفضل ممارسة المهارات التكنولوجية ككل في الصورة المرغوبة فعلاً وواقعاً.

ومن الخصائص المميزة للمهارات التكنولوجية وجود عديد من المتطلبات اللازم توافرها لاكتساب واستخدام هذه المهارات ومنها: (خميس, ٢٠٠٣)

١) الوعي بالمهارات التكنولوجية ودراستها.
٢) دراسة الجدوى من اكتساب المهارات التكنولوجية.
٣) توفير المناخ المناسب لاكتساب المهارات التكنولوجية.
٤) توفير المتطلبات المادية لاكتساب المهارات التكنولوجية.
٥) توفير الكفاءات البشرية لاستخدام المهارات التكنولوجية.
٦) التجريب المبدئي للوسائل التكنولوجية.
٧) التطبيق المرحلي للمهارات التكنولوجية.
٨) التدريب علي المهارات التكنولوجية.



شكل (١)
يوضح كيفية اكتساب المهارات التكنولوجية

رابعاً: أنواع المهارات التكنولوجية:

تتعد أنواع المهارات التكنولوجية بتعدد استخداماتها والأغراض منها, وقد اقتصرت الباحثة علي دراسة المهارات التكنولوجية التالية:

١) المهارة في استخدام التخزين السحابى:

يمكننا تعريف التخزين السحابي على أنه عبارة عن أجهزة كمبيوتر ضخمة تحتوي على مساحة تخزين هائلة يقوم المستخدمون برفع ملفاتهم عليها ليتم تخزينها، كما تقوم الشركات بإنشاء برامج عليها وهو ما يصطلح عليه بالحوسبة السحابية, وتجدر الإشارة إلى وجود نوعين من خدمات التخزين السحابي: واحدة مجانية وأخرى يمكن استخدامها مقابل دفع مبلغ مالي دفعة واحدة أو بشكل شهري أو سنوي (Lau, 2020)

أ. مزايا التخزين السحابي:

هناك العديد من المزايا الأخرى للتخزين السحابي غير خدمة تخزين الملفات أهمها: (Eric, et al, 2018)

١. إمكانية استخدامها في ميدان التعليم بتكلفة صغيرة أو بشكل مجاني (الفصول الافتراضية).
٢. مزامنة الملفات: فأنت عندما ترفع ملف أو تقوم بتعديله يمكن أن تصل إلى هذا الملف من أي جهاز كمبيوتر أو لوحي أو نقال تستخدمه.
٣. مشاركة الملفات: كما تعلم فإن حجم الرسالة الإلكترونية لا يمكن أن يتجاوز MB٢٥ وهذا يعتبر مشكلة للأشخاص الذين يرسلون ملفات كبيرة، لهذا يمكنك رفع الملفات الكبيرة على مواقع التخزين السحابي ثم تقوم بإرسال رابطها عبر البريد الإلكتروني.
٤. العمل المشترك: تمكن خدمة التخزين السحابي الخاصة بجوجل Google Drive المستخدمين من تعديل الملفات بشكل مشترك وهذه الخدمة مفيدة جداً للطلاب الذين ينجزون أعمال تتطلب التواجد في نفس الوقت، وكذلك المهنيون الذين يقومون بإنجاز دراسات أو تنفيذ أعمال أو تطوير مشاريع ذات صبغة مشتركة دون الحاجة للتواجد الفعلي في نفس المكان.
٥. أخذ نسخة إضافية من الملفات والبيانات: إذا كانت لديك ملفات أو بيانات مهمة فالأفضل أن تقوم بعمل نسخة احتياطية عليها في حالة سرقة أو تعطل جهاز الكمبيوتر الخاص بك أو بالعمل.
٦. تدفع مقابل ما تستخدمه فقط.
٧. لا تحتاج الشركات إلى شراء عتاد جديد – قرص صلب جديد مثلاً, وبذلك تقلص حجم قسم تكنولوجيا المعلومات لديها.
٨. تقلل من تكاليف صيانة البيانات، كالنسخ الاحتياطي.
٩. مرونة عالية في المساحة حيث تستطيع زيادة أو تقليص مساحة التخزين دون الحاجة إلى شراء أقراص صلبة جديدة.
١٠. الحوسبة السحابية تسمح لك بالوصول إلى جميع تطبيقاتك وخدماتك من أي مكان وفي أي زمان عبر الإنترنت، لأن المعلومات ليست مخزنة على قرصك الصلب بل على سيرفيرات الشركة المقدمة للخدمة.
١١. تخفيض التكاليف على الشركات، حيث لم يعد من الضروري شراء أسرع أجهزة كمبيوتر أو أفضلها من حيث الذاكرة أو أعلاها من حيث مساحة القرص الصلب، بل يمكن لأي جهاز كمبيوتر عادي وباستخدام أي متصفح للويب الوصول للخدمات السحابية التي تستخدمها الشركة (تحرير مستندات، تخزين ملفات، تحرير صور).
١٢. ضمان عمل الخدمة بشكل دائم، حيث تلتزم الشركة المقدمة لخدمة التخزين السحابي

بالتأكد من أن الخدمة تعمل على مدار الساعة بأفضل شكل ممكن.

ب. سلبيات التخزين السحابي:

١. تحتاج التطبيقات السحابية إلى اتصال بالانترنت، حيث سيؤثر انقطاعك عن الانترنت على إمكانية إنجاز عملك، لكن الشركات بدأت تتدارك هذا، وبفضل بعض تقنيات HTML 5 وجافاسكربت الحديثة بات بالإمكان بناء تطبيقات ويب يمكن أن تعمل دون اتصال بالإنترنت، ثم القيام بالمزامنة لدى عودة الاتصال، لكن ما زلنا بحاجة إلى المزيد من الوقت كي تتطور هذه التطبيقات والتقنيات بشكل أكبر.

٢. مخاوف أمنية: يخشى البعض من وضع كل معلوماته وملفاته لدى الشركات المقدمة للخدمات السحابية، فلو تعرضت الخدمة لعملية اختراق ناجحة، قد يتمكن المخترق من الحصول على معلومات المستخدمين، إضافة إلى أن إمكانية بيع معلوماتك من طرف الشركة المقدمة للخدمة أو الاستفادة منها ستشكل مشكلة حقيقية, فالضمان الوحيد لك إذن هو اللجوء إلى الشركات الكبيرة الموثوقة و ذات السمعة الجيدة في هذا المجال.

٣. معظم التطبيقات السحابية لم تصل بعد إلى مستوى تطبيقات سطح المكتب التقليدية، فمثلاً لم تصل تطبيقات تحرير الصور عبر الويب إلى مستويات تضاهي برنامج فوتوشوب التقليدي، ولم تصل أدوات تحرير المستندات عبر الويب إلى مستوى مايكروسوفت أوفيس، لكنها تقترب منها تدريجياً مع مرور السنوات (Albert, 2021)

ج. أشهر مزودي خدمة التخزين السحابي:

١. Drop Box: تعتبر أشهر شركة تقدم خدمة التخزين السحابي وتمنح GB٢ مجاناً للمستخدم عند التسجيل.

٢. Amazon S3: أمازون إس ٣ هي خدمة مقدمة من موقع أمازون بدأت بتقديم الخدمة في الولايات المتحدة سنة ٢٠٠٦, وفي أوروبا ٢٠٠٧, حيث تسعى هذه الخدمة لاستغلال القدرات التخزينية الهائلة الموجودة في مراكز بيانات الشركة وتوفيرها للعملاء بأسعار مقبولة وجودة عالية.

٣. Google Drive: قامت جوجل في ٢٦ أبريل ٢٠١٢ بإطلاق خدمة جوجل درايف للتخزين السحابي حيث تمكن المستخدمين من الوصول إلى مساحة تخزينية مجانية ١٥ جيجابايت من التخزين السحابي كبداية, وبعد ذلك بإمكان المستخدم أن يقوم بطلب المزيد من المساحة التخزينية مقابل مبلغ من المال, وتتراوح المساحة الإضافية من ١٠٠ غيغابايت إلى ١٦ تيرابايت باشتراك شهري, ويستخدم كذلك بعض التطبيقات مثل واتساب خدمة Google Drive لتخزين البيانات الخاصة بالنسخ الاحتياطية الخاصة بالتطبيق.

٤. One Drive: وهي خدمة التخزين السحابي المقدمة من شركة مايكروسوفت تقدم ١٥ جيجابايت مجاناً.

٥. MEGA: وهي خدمة سحابية أسسها الألماني كيم دوت كوم صاحب موقع ميجا ابلود الشهير، تقدم ٥٠ جيجابايت مجاناً، وبإمكانك زيادتها عند الحاجة مقابل تكلفة زهيدة, توفر أيضاً خدماتها على الأجهزة المحمولة التي تعمل علي أنظمة أندرويد وآيفون ووينوز موبيل وكذلك تعمل على جميع أنظمة التشغيل الخاصة بالأجهزة المكتبية والمحمولة, وتوفر أيضاً خدمة

MEGA CHAT الخاصة بالمحادثات المرئية والدردشة الكتابية المشفرة.

٦. My Cloud App: خدمة جديدة استقطبت المطورين وسهلة الاستخدام.

٧. U Share Cloud: تعتبر أشهر خدمة تخزين سحابي عربية وتمنح GB٢٠ مجاناً للمستخدم عند التسجيل.

٢) المهارة في استخدام العروض التقديمية:

أ. أهمية برامج الأوفيس واستخداماتها:

تقوم برامج الأوفيس بتحسين اتصال الفريق من خلال التواصل، والتعاون بشكل أكثر فعالية عن طريق استخدام أدوات مايكروسوفت، سواء كان المستخدم يستخدم أوت لوك للبريد الإلكتروني، أو برامج الوورد والبوربوينت؛ فسوف تساعد سهولة الاتصال من خلال الأوفيس في تقليل الأخطاء، وتحسين جودة الخدمة التي تقدمها لعملائك (مهران, ٢٠٢٠)

جميع برامج الأوفيس سهلة الاستخدام، وكل مكون منها سهل الاستخدام، ويتضمن ملفات مساعدة يسهل الوصول إليها؛ فإذا واجهتك مشكلة في أي وقت؛ فعليك الانتقال إلى علامة تبويب المساعدة، وتكتب سؤالك، ويمكنك أيضاً أن تصل إلى الدعم من خلال الانترنت للبرامج التعليمية حول كيفية استكشاف المشكلات، ومحاولة إصلاحها(مهران, ٢٠٢٠)

ب. مميزات برامج مايكروسوفت:

١. أصبحت برامج الأوفيس مايكروسوفت من البرامج العالمية، وهو الآن متوافقاً مع الأجهزة المحمولة، ويقدم إصدارات مجانية للاستخدام من تطبيقات أوفيس للأجهزة المحمولة، وتقوم مايكروسوفت بتشغيل أوفيس أون لاين، ويعتبر إصدار مستند إلى الويب من تطبيقات أوفيس الأساسية.

٢. الدعم عبر الإنترنت، حيث إنها تقدم دعماً لا يقدر بثمن لأي مستخدم يتطلع إلى تحقيق أقصى استفادة من برنامجهم، وتعتبر من الطرق الحيوية لزيادة الإنتاج واستخدام المنتج.

٣. سهلة الاستخدام؛ فيمكن استخدام تطبيقات أوفيس للعمليات المعقدة استناداً إلى الطريقة التي تريد استخدامها بها، ويمكن لأي شخص في أي عمر استخدام برامج الأوفيس بسهولة.

٤. متعدد الأغراض، وذلك لوجود العديد من البرامج بها من أجل تحقيق أهدافك الشخصية والتجارية؛ نظراً لأنه قادر على التكيف مع احتياجات المستخدم (أبو العزم, ٢٠١٧).

ج. مايكروسوفت أوفيس باوربوينت:

يعرف البرنامج بأنه يمكن للمستخدم من خلاله تقديم العروض التقديمية بشكل بسيط للغاية، وتصميم شرائح إبداعية عن طريق إضافة النصوص، والرسومات، والصور، ومقاطع الفيديو، وتزيين تلك الشرائح وجعلها ملونة، وتقديم عرض تقديمي رائع أمام العميل لعرض العمل الخاص بك (أبو العزم, ٢٠١٤)

٣) المهارة في استخدام الحماية الإلكترونية:

الحماية الإلكترونية هي عملية حماية الأنظمة والشبكات والبرامج ضد الهجمات الرقمية, حيث تهدف هذه الهجمات السيبرانية عادةً إلى الوصول إلى المعلومات الحساسة أو تغييرها أو تدميرها؛ بغرض الاستيلاء على المال من المستخدمين أو مقاطعة عمليات الأعمال العادية.

أ. أهمية الحماية الإلكترونية:

لقد أدركت المنظمات أهمية وجود حواجز لحماية معلوماتها الخاصة، خصوصاً عندما تكون هذه المعلومات ذات قيمة, ويعتبر معيار ISO 27001 الدولي المعيار الذي يوفر مواصفات ومتطلبات نظام إدارة أمن المعلومات وحمايتها ISMS، وهو نظام يتكون من مجموعة من

العمليات والوثائق والتكنولوجيا والأشخاص الذين يساعدون في إدارة ومراقبة ومراجعة وتحسين أمن معلومات المؤسسة (www.arageek.com)

ب. مزايا نظام الحماية الإلكترونية:

١. يؤمن المعلومات في جميع أشكالها: حيث يساعد على حماية جميع أشكال المعلومات، بما في ذلك الرقمية، الورقية، الملكية الفكرية، أسرار الشركة، البيانات المخزّنة على الأجهزة أو السّحابة، والنسخ المطبوعة والمعلومات الشخصية.

٢. يزيد من القدرة على مواجهة الهجمات الإلكترونية: حيث يؤدي تطبيق وصيانة نظام إدارة أمن المعلومات إلى زيادة قدرة المنظمة على مواجهة الهجمات الإلكترونية بشكل كبير.

٣. يوفر هيكل إدارة مركزي: يوفر إطاراً للحفاظ على أمان معلومات مؤسستك وإدارتها كلها في مكان واحد.

٤. يوفر حماية واسعة للمؤسسة: فهو يحمي المنظمة بأكملها من المخاطر التكنولوجية وغيرها من المشاكل الشائعة، مثل الموظفين ذوي المعلومات الضعيفة أو الإجراءات غير الفعالة.

٥. يساعد على الاستجابة لتهديدات الأمن المتطورة: عن طريق التكيف المستمر مع التغييرات في البيئة داخل وخارج المنظمة، ويساعد في مواجهة المخاطر المتطورة باستمرار.

٦. يقلل من التكاليف المرتبطة بأمن المعلومات: بفضل نهج تقييم المخاطر وتحليلها، يمكن للمؤسسات خفض التكاليف التي تنفق على إضافة طبقات من التكنولوجيا الدفاعية بشكل عشوائيٍ والتي قد لا تعمل.

٧. يحمي سرية وتوافر وسلامة البيانات: يقدم مجموعة من السياسات والإجراءات والضوابط الفنية والفيزيائية لحماية سرية وتوافر وسلامة المعلومات.

٨. يحسن ثقافة المؤسسة: يغطي النهج الشمولي المعياري للمنظمة بأكملها، ليس فقط تكنولوجيا المعلومات، بل يشمل الأشخاص والعمليات والتكنولوجيا, وهذا يمكن الموظفين من فهم المخاطر والتقيد بالضوابط الأمنية كجزء من ممارسات العمل اليومية.

٩. التمييز التنافسي: حيث يمكن أن تكون الاستراتيجية القوية لأمن المعلومات أداة تمييز تنافسية عندما يتم اختيار العملاء والمستهلكين المنتجات والخدمات وشركاء الأعمال.

١٠. القضاء على التكاليف والخسائر غير الضرورية: يعمل على حماية البيانات الهامة والأصول من السرقة والتنازل وإزالة التكاليف والخسائر.

١١. تقليل التأثير السلبي علي المؤسسة: يمكن أن تحد عمليات الاستجابة من التأثيرات والتكاليف الناتجة عن أي هجوم محتمل.

وتوجد العديد من التصنيفات لمهارات تكنولوجيا التعليم، حيث يقوم كل تصنيف على أساس معين، وبالتالي تختلف المهارات التي تندرج تحته، وذلك لجعل تلك المهارات أكثر وضوحاً للدارسين والباحثين، لذلك سوف نقوم بعرض هذه التصنيفات من خلال الأسس التالية:

١- تصنيف مهارات تكنولوجيا التعليم على أساس عمليات ومكونات المجال: (Makoto, 2005)

– مهارات التحليل: وتشتمل تلك المهارات كافة المهارات التحليلية، والتي تقوم على كيفية سرد وتقسيم المحتوى أو المُنتج إلى أجزاء صغيرة

يمكن العمل عليها بشكل أكثر دقة، ويغلب الجانب النظري على تلك المهارات.

– مهارات التصميم: وتعتبر تلك المهارات الأكثر استخداماً في مجالات البحوث التجريبية وغيرها، ومن الأمثلة على تلك المهارات: تصميم المواقع التعليمية، تصميم العروض التقديمية، تصميم كينونات التعلم.

– مهارات الإنتاج: وهي مهارات عملية تعطينا منتجا تعليميا أو تربويا، كوسيلة أو مادة تعليمية.

– مهارات الاستخدام: وتعتبر من أهم مهارات تكنولوجيا التعليم، حيث يعتبر الهدف منها توظيف كافة التكنولوجيات والتقنيات المتاحة لأجل خدمة العملية التعليمية، وتيسير عملية تنفيذها سواء على المعلم أو المتعلم أو الإدارة.

– مهارات الإدارة: يُعرف المدير الناجح بقدرته على إدارة الموقف أو المنظمة التي يعمل بها، لذا لا يقتصر الأمر في هذه المهارات على مديري المؤسسات التعليمية فحسب، وإنما يشمل أيضاً المعلم، فالمعلم مدير لفصله، ومدير للعملية التعليمية بأكلمها.

– مهارات التقويم: قد يعتقد الكثيرون أن التقويم هو مجرد إجراء يتم القيام به للحُكم على مدى تحقق الأهداف المرجوة من عدمه، في حين أنه يعتبر كغيره من المراحل السابقة مهارة يمكن الإبداع فيها.

– مهارات المتابعة والتطوير: لا ينتهي الأمر بالتقويم، بل من ما بعد التقويم نبدأ، حيث يجب أن نملك مهارات للمتابعة والتطوير لمعرفة نواحي القصور لمعالجتها، ونواحي القوة لزيادة تفعيل دورها.دورها.

٢- تصنيف مهارات تكنولوجيا التعليم على أساس العنصر البشري: (Makoto, 2005)

– مهارات المعلم "المدرب": وهي تلك المهارات التي يختص بها المعلم دون غيره من أفراد العملية التعليمية، فمعلم القرن الـ ٢١ يجب أن يتميز بمهارات رقمية وإلكترونية وتوجيهية وإرشادية أكثر مما كان عليه في الماضي.

– مهارات المتعلم "المتدرب": على المتعلم أن يتعلم العديد من المهارات التي تمكنه من التعلم الذاتي، وإدارة عملية تعلمه بنفسه.

– مهارات المدير: المدير الماهر مطالب بإدراك وإتقان فنون ومهارات ما يقوم بإدارته.

– مهارات ولي الأمر: أولياء الأمور جزء أصيل لا ينفصل عن العملية التعليمية، حيث أن دورهم الرقابي والتعليمي لا يقل أهمية عن دور المعلم في المدرسة، ومن مهارات أولياء الأمور على سبيل المثال: مهارات المتابعة والرقابة، مهارات الرقابة التكنولوجية، مهارات ترشيد الاستخدام، مهارات تنظيم الوقت.

٣- تصنيف مهارات تكنولوجيا التعليم على أساس نوع المهارة: (Makoto, 2005)

– مهارة إنتاجية: وتختص هذه المهارات بالمهارات العملية اليدوية، أو المهارات التي يكون هدفها الوصول إلى منتج مطابق للمواصفات والمعايير يمكن استخدامه وتوظيفه في العملية التعليمية.

– مهارة أدائية: تهتم بالقدرة على الاستخدام والتوظيف فقط.

٤- تصنيف مهارات تكنولوجيا التعليم على أساس طبيعة المهارة: (Hargiss, et al, 2017)

– مهارات إلكترونية: وهي تلك المهارات التي يقوم أداؤها على وجود أجهزة إلكترونية كالكمبيوتر أو الهاتف النقال أو الألواح الذكية.

– مهارات شبكية: ويختلف هذا النوع من المهارات عن النوع السابق في كونها مهارات تعتمد على الإنترنت والشبكات المحلية والعالمية.

– مهارات تقليدية: وتقليديتها تعني عدم اعتمادها على أي أجهزة أو أدوات إلكترونية أو شبكية، هي مهارات تعتمد على قدرة الفرد على أقلمة

الظروف لأجل الخروج بنتائج أفضل في ضوء الإمكانيات المتاحة.

– مهارات فكرية: فحيث أن تكنولوجيا التعليم فكرة، وليست بالضرورة جهازاً أو مادة، فإن هناك العديد من المهارات الفكرية التي تندرج تحت مهارات تكنولوجيا التعليم بالفعل، فهي مهارات تعني القدرة على تغيير الواقع من خلال أفكار وليس من خلال أجهزة ومعدات، والقدرة على التطوير لأجل واقع أفضل وتعليم أفضل.

٥- تصنيف مهارات تكنولوجيا التعليم على أساس طريقة الأداء: (Hargiss, et al, 2017)

– مهارات تقنية: وتشتمل مهارات السوفت وير والتعامل مع البرامج ومهارات الهارد وير والتعامل مع الأدوات والأجهزة والتقنيات.

– مهارات تواصلية: وتشتمل مهارات العرض والإلقاء والتحاور والتواصل، والتفاعل والإبحار، والقدرة على التبادل العلمي والمعرفي والتقني والتكنولوجي.

وبذلك نكون قد عرضنا تصنيفاً يمكن على أساسه تقسيم مهارات تكنولوجيا التعليم في خريطة واحدة، حتى لا يختلط الأمر على الدارسين والباحثين.

خامساً: أهمية التحول الرقمي:

يتغير العالم بشكل أسرع من أي وقت مضى، حيث إن إنترنت الأشياء (IoT)، والتنقل، والحوسبة السحابية، والبيانات الضخمة، والواقع المعزز، وتطبيقات الهاتف المحمول، والوسائط الاجتماعية تدفع المؤسسات إلى إشراك العملاء الرقمي، وتعزيز عمليات الأعمال، والمنتجات، والخدمات التي تدعم تكنولوجيا المعلومات، ففي كل مؤسسة تقريباً، تحقق التقنيات الرقمية تحولاً غير مسبوق، مع تغيير عملنا وحياتنا بطرق لم نتوقعها أبداً.

ويعد التحول الرقمي اتجاهاً تمت معالجته بالفعل في التسعينيات، ومرة أخرى في منتصف عام ٢٠٠٠، مع التركيز على رقمنة العمليات، التي تزيد بواسطة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة، وتطوير نماذج أعمال مستحدثة للمؤسسات لتظل قادرة على المنافسة في الأسواق العالمية، وعند تطبيق هذه الحقيقة على القطاع غير الربحي، لا سيما على المؤسسات التعليمية، فإن هذا يعني أنها بحاجة إلى تحويل أنشطتها من أجل تحقيق الأهداف المتعلقة بالتوقعات: من أصحاب المصلحة فيما يتعلق بتحقيق رسالتهم، وتوفير الخدمات العامة عالية الجودة، مع تقديم مؤشرات الأداء الرئيسة فيما يتعلق بتنفيذ مهمة التكلفة وغيرها من الأهداف المحددة غير الهادفة للربح، ويختلف النضج الرقمي للمدارس من مكان إلى آخر، ومن مدرسة إلى أخرى، ويمكن قياس مستواه بخمسة أبعاد: التخطيط والإدارة والقيادة؛ تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعلم والتعليم؛ تطوير الكفاءات الرقمية؛ ثقافة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (Marco, et al, 2021).

وتعد التطورات التكنولوجية المرتبطة بالتعليم ذات أهمية واسعة في تحسين العملية التعليمية التعلمية، وتأثرت كل عناصر الموقف التعليمي بهذه المستجدات التكنولوجية، وانعكس دخول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المجال التربوي على كل من دور المعلم والمتعلم، إضافة إلى الأثر الواضح على المناهج الدراسية (Marco, et al, 2021).

ومع اقتران العصر الرقمي بالعولمة، نجد تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يؤثر على الأشياء بل يغيرها في كل مجال، هذه التغيرات والتحولات السريعة في العالم أثرت على التعليم كهيكل وكبيئات تعليمية، حيث تغيرت مصادر

المعرفة، وبدأت أنشطة التعليم والتعلم في الابتعاد عن الطرق التقليدية، وبدأ يتناقص اعتماد الأفراد على الاستعانة بمصادر خارجية للوصول إلى المعلومات فتغيير شكل التعليم والتعلم، فبدلاً من النهج المتمحور حول المعلم في التعليم، تم اعتماد النهج المتمحور حول الطالب في التعليم، وتعلم التعلم، كل هذا جزء من التغييرات، وقد يكون التعليم عن بُعد، وتعليم الكمبيوتر، والتعليم بمساعدة الكمبيوتر، والتعلم عبر الإنترنت (التعليم الإلكتروني)، وبيئات التعلم الافتراضية، وما إلى ذلك مؤشراً للأبعاد الجديدة للتعليم في تطوير تقنيات المعلومات، والتي ومن المستحيل أن يظل التعليم غير مدرك لها (Al-rawahna, et al, 2018).

ومع تطور بيئات التعلم الرقمي، أصبح واجباً على المؤسسات التعليمية، مثلها مثل جميع مؤسسات الخدمات في عصر المعلومات الرقمية، البحث عن كل الوسائل لتحسين جودة تقديم الخدمات وزيادة الكفاءة وتوفير التكاليف، بمعنى آخر ينبغي أن تؤدي رحلة التحول الرقمي في التعليم إلى رؤية أوسع تتيح الابتكار المستمر وتعزيز التعليم والتعلم، وتحسين الكفاءة التشغيلية للخدمات الإدارية والطلاب والمعلمين والمجتمع، بالإضافة إلى أن التكامل الصحيح للتربية والتكنولوجيا مع الرؤية الاستراتيجية للمدرسة أمر ضروري لعائد الاستثمار والنجاح المستمر للمبادرات الرقمية، كل هذا يمكن أن يلبي الاحتياجات المتغيرة للتعليم، وسوق العمل، في القرن الحادي والعشرين (Al-rawahna, et al, 2018).

وحتى تزداد قدرة القطاع التعليمي على المنافسة، أصبح التحول الرقمي الآن وسيلة ضرورية للبقاء، حيث يتطلب هذا العالم الرقمي الجديد من المعلمين تغيير أدوارهم التقليدية التى كانت تركز على التلقين، وتعتبره المصدر الرئيس للمعلومات، إلى أدوار جديدة تتناسب مع تغيرات العصر الرقمي منها تكييف وتبني التقنيات والمنهجيات والعقليات الرقمية، لذا تم خلال العشرين عامًا الماضية إجراء العديد من التحسينات التكنولوجية لدمج استخدام التكنولوجيا في التعليم والتدريب، لتسهيل التعلم للمعلمين والطلاب، وتحسين محو الأمية التكنولوجية، ومن ثم يمكن اعتبار التعلم الرقمي أسلوباً جديداً من أساليب التعليم الذى يعتمد على تقديم المحتوى التعليمي، وتنمية المهارات والمفاهيم للمتعلم من خلال تقنيات المعلومات والاتصالات ووسائطهما المتعددة مع إتاحة التفاعل النشط للمتعلم مع المنهج، ومع المعلم(Verhoef, et al, 2018).

كما تعتمد العديد من المؤسسات علي الوسائل التكنولوجية الحديثة, رغبة منها في تطوير العمل وتجويده, ومن ثم تظهر الحاجة إلي الاعتماد علي التحول الرقمي كاستراتيجية واضحة المعالم لكافة المؤسسات, ولذا تتضح أهمية التحول الرقمي بالنسبة للمؤسسات المختلفة في النقاط التالية: (Sandhu, 2021)

١) تقليل وتوفير الجهد والطاقة والتكاليف أيضاً.
٢) تنظيم وتحسين الكفاءات التشغيلية.
٣) سرعة أداء الإجراءات الرقمية تفوق الإجراءات بالطرق التقليدية، وبالتالي سوف تكون هذه الإجراءات سهلة وسريعة على المستفيدين.
٤) فتح مجال للإبداع في كيفية تقديم الخدمات التي يتم تقديمها للعملاء.
٥) تسهيل كيفية مراقبة المسؤولين لسير العمل.
٦) يساهم التحول الرقمي أيضاً في سرعة الانتشار والتوسع للشركات والمؤسسات ووصولهم إلى أعداد كبيرة من الجمهور.
٧) التحول الرقمي يسمح للعملاء المحتملين بالتعرف على النشاط التجاري الذي تقوم به

وإجراء عمليات البيع والشراء في أي وقت ومكان.

كما تظهر أيضاً فوائد التحول الرقمي للمؤسسات ولعملائها من خلال النقاط الآتية: (Marco, et al, 2021)

١) يوفر التحول الرقمي التكلفة والجهد بشكل كبير.
٢) يحسن الكفاءة التشغيلية وينظمها.
٣) يعمل على تحسين الجودة وتبسيط الإجراءات للحصول على الخدمات المقدمة للمستفيدين.
٤) يخلق فرص لتقديم خدمات مبتكرة وإبداعية بعيداً عن الطرق التقليدية في تقديم الخدمات.
٥) تحسين العمليات: لقد اهتم الناس بشكل متزايد في طرق تحسين العمليات، سواء على المستوى الفردي أو المهني، خصوصاً في عصر التحول الرقمي يمكن أن يكون ذلك لكي تنظم أمورك أكثر، التواصل بطريقة فعالة أكثر، التحكم بالنفقات، تخزين الملفات بطريقة أكثر أماناً أو إنفاق وقت أقل على مهمة ما.
٦) إعادة صياغة الثقافة التنظيمية: لقد فهمت المؤسسات مدى أهمية أن يشعر العاملون لديها بشعور جيد في بيئة العمل ضمن المؤسسات، وأن يحبوا عملهم وهذا هو أمر جوهري لزيادة الشعور الإيجابي والجيد، وزيادة جودة ونوعية الحياة في العمل، لكن أيضاً يعد ذلك استراتيجية فعالة لتحسين النتائج التي يراد الوصول لها.
٧) الاهتمام بالمجتمع: إحدى الخصائص الأكثر أهمية من أجل إحداث التحول هي التركيز على العميل بهدف تقديم خبرات مفيدة للناس، تعيش الشركات في حقبة تشهد أكبر اهتمام بتأثيرات ذلك على المجتمع بشكل عام.
٨) تحليل البيانات: يعتمد كل ما يتم القيام به في الشركات، على إجراء تحليل للبيانات أصبح الناس يعلمون مدى أهمية تخزين، تحليل وتفسير المعلومات التي يتم جمعها، وبالأسلوب الصحيح، لكي تتحول إلى إجراءات وأعمال صائبة، وتكون قادرة على توليد الربح والنمو في مجال الأعمال التجارية.

سادساً: أهداف التحول الرقمي:

يدور التحول الرقمي حول تبني التقنيات المضطربة لزيادة الإنتاجية وخلق القيمة والرفاهية الاجتماعية, لقد قدمت العديد من الحكومات الوطنية والمنظمات متعددة الأطراف وروابط الصناعة دراسات استشرافية استراتيجية لتبني سياسات طويلة الأجل، ومن خلال اقتراح تنفيذ السياسات العامة المتعلقة بالتحول الرقمي تناولت دراسة Ebert & Duarte (2018) أهداف التحول الرقمي على المستويين الاجتماعي والاقتصادي في النقاط الآتية: (Al-rawahna, et al, 2018)

١) تعزيز تطوير نظم تكنولوجية وثقافة مالية أكثر ابتكاراً وتعاونية على مستوى المؤسسات والمجتمع.
٢) تغيير نظام التعليم لتوفير مهارات جديدة وتوجيه مستقبلي للأشخاص حتى يتمكنوا من تحقيق التميز في العمل الرقمي والمجتمع.
٣) إنشاء وصيانة البنية التحتية للاتصالات الرقمية وضمان إدارتها وإمكانية الوصول إليها، وتحقيق التوازن بين جودة الخدمة وتكاليف تقديمها.
٤) تعزيز حماية البيانات الرقمية، والشفافية، وضمان متطلبات الاستقلالية، وتعزيز الثقة.

٥) تحسين إمكانية الوصول إلى الخدمات، وإرساء ضوابط وآليات وجودة الخدمات الرقمية المقدمة للمجتمع.
٦) تطبيق نماذج أعمال جديدة ومبتكرة، وتحسين الإطار التنظيمي والمعايير الفنية.

كما تهدف المؤسسات أيضاً من خلال اعتمادها علي استراتيجية التحول الرقمي إلي تحقيق عدداً من الأهداف, منها:

١) رفع كفاءة البنية الأساسية لشبكات معلومات المؤسسة.
٢) استكمال مقومات وتطبيقات الحكومة الإلكترونية في المؤسسات.
٣) استحداث أنماط جديدة من العمل مثل العمل الإلكتروني والعمل عن بعد للتواكب مع التطوير العلمي.
٤) توفير وإتاحة مصادر المعلومات الالكترونية لجميع العاملين بالمؤسسة.
٥) رفع قدرات ومهارات العاملين بالمؤسسة، على التعامل مع تقنيات المعلومات والاتصالات والوسائط المتعددة.

سابعاً: مظاهر التحول الرقمي:

لفهم مظاهر التحول الرقمي بشكل أفضل يجب دراسة وجهات نظر الحقول المعرفية المختلفة بدلاً من الاعتماد على حقل معرفي واحد كما يساعد تبادل المعرفة على فهم الضرورات الاستراتيجية للتحول الرقمي بشكل أفضل، حيث يشمل مجالات وظيفية متعددة بما في ذلك التسويق، ونظم المعلومات، والابتكارات، والإدارة الاستراتيجية، وإدارة العمليات, وبالإضافة إلى ذلك، تحدد جميع التخصصات مراحل ومظاهر التغيير الرقمي، حيث تتراوح من تغييرات بسيطة نسبياً إلى تغييرات أكثر انتشاراً. وبناءً على مراجعة النطاق حددت أغلب الدراسات ثلاثة مراحل للتحول الرقمي، والتي تشمل: الرقمنة (النمذجة) Digitization، والرقمنة (التمثيل المرئي) Digitalization، والتحول الرقمي Digital transformation, ونتناول المراحل الثلاث فيما يأتي: (Verhoef, et al, 2018)

١) الرقمنة (النمذجة) Digitization:

تمثل الرقمنة (النمذجة) المرحلة الأولى والتي تشير إلى تشفير المعلومات التناظرية إلى تنسيق رقمي (أي إلى أصفار) بحيث يمكن لأجهزة الحاسب الآلي تخزين المعالجة ونقل هذه المعلومات، وتشير الرقمنة إلى التغيير في المهام التناظرية إلى مهام رقمية, أو تصورها على أنها دمج تكنولوجيا المعلومات مع المهام الحالية، وعلى نطاق أوسع، باعتبارها تطوير أو تمكين لتكوينات الموارد الفعالة من حيث التكلفة باستخدام تكنولوجيا المعلومات, وبناءً على ما تقدم، تعرف الرقمنة لوصف الإجراء الخاص بتحويل المعلومات التمثيلية إلى معلومات رقمية, تتعلق الأمثلة باستخدام النماذج الرقمية في عمليات الطلب، أو استخدام الاستبيانات الرقمية، أو استخدام التطبيقات الرقمية للإعلانات المالية الداخلية. وعادةً تعمل الرقمنة بشكل رئيسي على رقمنة عمليات الوثائق الداخلية والخارجية، ولكنها لا تغير أنشطة إنشاء/ خلق القيمة.

٢) الرقمنة (التمثيل المرئى) Digitalization:

تشير المرحلة الثانية للتحول الرقمي إلى مرحلة الرقمنة (التمثيل المرئي) والتي تعكس كيفية استخدام تكنولوجيا المعلومات أو التقنيات الرقمية لتغيير العمليات التجارية الحالية مثل، إنشاء قنوات اتصال جديدة عبر الإنترنت أو الهاتف المحمول التي تتيح لجميع العملاء الاتصال بسهولة مع الشركات، والتي تغير التفاعلات التقليدية بين الشركة والعملاء, وغالباً ما يشتمل هذا التغيير على تنظيم هياكل اجتماعية تكنولوجية جديدة مع مصنوعات رقمية، والتي لم تكن ممكنة بدون التقنيات الرقمية, وفي ظل مجال التكنولوجيا الرقمية تعمل تقنية المعلومات كعامل

مساعد رئيسي للاستفادة من إمكانيات العمل الجديدة من خلال تغيير العمليات التجارية الحالية، مثل الاتصالات، التوزيع، أو إدارة العلاقات التجارية, ومن خلال الرقمنة، تطبق الشركات التقنيات الرقمية لتحسين العمليات التجارية الحالية عن طريق السماح بتنسيق أكثر فعالية بين العمليات و/أو عن طريق خلق قيمة إضافية للعملاء من خلال تعزيز تجارب المستخدم/العميل، وبالتالي لا تركز الرقمنة على وفورات التكاليف.

٣) التحول الرقمى Digital Transformation:

وهي المرحلة الأكثر انتشاراً والتي تصف التغيير على مستوى الشركة والذي يؤدي إلى تطوير نماذج أعمال جديدة والتي قد تكون جديدة للشركات الرائدة أو الصناعة بشكل عام كما تتنافس الشركات فيما بينها من أجل تحقيق ميزة تنافسية من خلال نماذج أعمالها، وكذلك من خلال الكيفية التي من خلالها يتم إنشاء المؤسسة وتقديم قيمة للعملاء، ثم تحويل العوائد المستلمة جراء استخدام العمليات الرقمية إلى أرباح, ويقدم التحول الرقمي نموذج عمل جديد عن طريق تطبيق منطق عمل جديد لإنشاء القيمة والحفاظ عليها, ويؤثر التحول الرقمي على الشركة بأكملها وطرق ممارستها للأعمال، ويتجاوز الرقمنة (التمثيل المرئي) Digitalization – تغيير العمليات والمهام التنظيمية البسيطة، حيث يعيد ترتيب العمليات لتغيير منطق عمل الشركة أو عملية خلق القيمة.

وهناك مجموعة من المظاهر لاستراتيجيات التحول الرقمي بغض النظر عن الصناعة أو الشركة التي يتم في ظلها اعتناق استراتيجيات التحول الرقمي، فإن استراتيجيات التحول الرقمي لديها عناصر معينة مشتركة، يمكن أن تعزى هذه العناصر إلى أربعة أبعاد أساسية نتناولها فيما يأتي: (Matt & Benlian, 2015)

١) استخدام التقنيات/التكنولوجيا Use of technologies:

يعالج موقف الشركة من التكنولوجيا الجديدة وكذلك قدرتها على استغلال هذه التقنيات، لذلك يحتوي على الدور الاستراتيجي لتكنولوجيا المعلومات للشركة وطموحها التكنولوجي في المستقبل.

٢) التغييرات في خلق القيمة Changes in value creation:

ويتعلق الأمر هنا بتأثير استراتيجيات التحول الرقمي على سلاسل القيمة للشركات، وإلى أي مدى تنحرف الأنشطة الرقمية الجديدة عن الأعمال الأساسية الكلاسيكية (التي لا تزال تناظرية في كثير من الأحيان), حيث توفر المزيد من الانحرافات فرصاً لتوسيع وإثراء مجموعة المنتجات والخدمات الحالية، لكنها غالباً ما تكون مصحوبة باحتياجات أقوى بالجدارات التكنولوجية والمتعلقة بالمنتجات ومخاطر أعلى بسبب الخبرة الأقل في المجال الجديد.

٣) التغييرات الهيكلية Structural changes:

غالباً ما تكون هناك حاجة إلى تغييرات هيكلية لتوفير أساس مناسب للعمليات الجديدة، وتشير التغييرات الهيكلية إلى الاختلافات في الإعدادات التنظيمية للمؤسسات، خاصة فيما يتعلق بوضع الأنشطة الرقمية الجديدة داخل هياكل المؤسسات والوحدات الإدارية.

٤) الجوانب المالية Financial aspects:

لا يمكن تفعيل الأبعاد الثلاثة السابقة إلا بعد النظر في الجوانب المالية ويشمل ذلك قدرة الشركة على التمويل بسبب تناقص الأعمال الأساسية من أجل تمويل متطلبات التحول الرقمي، فالجوانب المالية هي المحرك والقوة

الملزمة لإحداث التحول الرقمي, في حين أن انخفاض الضغط المالي على الأعمال الأساسية قد يقلل من التوجه الملحوظ للتطبيق، فإن الشركات التي تتعرض بالفعل لضغوط مالية قد تفتقر إلى طرق خارجية لتمويل التحول, لذلك، يتعين على الشركات مواجهة الحاجة إلى إجراء التحويلات الرقمية واستكشاف خياراتها بشكل مفتوح وفي الوقت المناسب.

كما يعرف التحول الرقمي علي أنه "جهد خاص تباشره المنظمة في تصميم نظام الأعمال المميز، والذي يسمح لها باستثمار تقنيات الاتصالات والمعلومات إلى أبعد مدي؛ مما ينعكس على تمتعها لكل ما تتيحه التقنية الرقمية من إمكانيات للعمل والأداء لم تكن متوفرة من قبل، بالإضافة إلى تمتعها بمزايا تصميم نظام للأعمال يحقق لها السبق في المنافسة، بحيث يتضمن تصميم الأعمال الاختيار الذكي لعناصر شتي من أهمها ما يلي: (السلمي, ٢٠٠٢)

١) اختيار العملاء والمستفيدين من الخدمة.
٢) تحديد المزايا الفريدة التي تقدمها المنظمة لعملائها.
٣) تحديد المغريات للموارد البشرية للعمل في المنظمة.
٤) تصميم وسائل بناء وتحقيق الربحية.
٥) تصميم آليات التميز.
٦) تصميم نطاق الأعمال لتحقيق أقصي قيمة.
٧) تصميم البناء التنظيمي المناسب.
٨) تصميم آليات إدارة المعلومات والمعرفة.

ثامناً: عوامل نجاح التحول الرقمي:

إن إقامة مؤسسة رقمية تعتمد علي المعرفة ودمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في كافة مجالاها وخدماتها يعد هدفاً رئيسياً تسعي إليه العديد من المؤسسات المعاصرة، وذلك من خلال سعيها لمعرفة عوامل نجاح التحول الرقمي وتبنيها، حيث تجد في هذا المسعى خياراً استراتيجياً يتيح لها أفضل الفرص لاستثمار معطيات الواقع التي تفرضها الاتجاهات العالمية الحديثة؛ بما يحقق لها ميزات تنافسية تتفوق بها عن غيرها من المؤسسات، ومن ثم تستطيع تلبية احتياجات السوق ومتطلبات الجمهور المستفيد من خدماتها, وحيث أن السمة الغالبة للتغييرات الظاهرة في كافة النظم المؤسسية تشير إلي سيادة واضحة للرقمية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فإن عوامل نجاح التحول إلى مؤسسة رقمية يتطلب ما يلي: (حجازي, ٢٠٠٥)

١) بناء رؤية رقمية وصياغة إستراتيجية التطوير:

ويعني تكوين صورة كاملة ورؤية واضحة عن وضع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالمؤسسة بما يمكن أن يساعدها علي تصوير مكانتها المستقبلية (عبد الفتاح, ٢٠٠٧), ومن ثم يمكن أن يمكن أن يتضمن ذلك ما يلي:

أ. تحليل المستوي التكنولوجي: حيث أن التعرف علي مستوى التقدم التكنولوجي في أداء الأعمال داخل المؤسسة ودرجة الاستفادة من التكنولوجيا المتاحة، والمقارنة بين التكلفة والعائد؛ يتطلب حصر التكنولوجيا المتاحة، وتقييم مدي الاستخدام للتكنولوجيا المتاحة، ومعرفة مدى فعالية التكنولوجيات المستخدمة بالمنظمة (السلمي, ١٩٩٨).
ب. معرفة مدي الاستعداد للتحول: ويتطلب ذلك توافر أسس ومعايير الاستعداد الالكتروني E-Readiness لديها، والذي يمكن أن يقاس من خلال خمسة عناصر رئيسة هي: البنية التحتية، القيادة الالكترونية، رأس المال البشري، أمن وخصوصية المعلومات، بيئة العمل الافتراضية (الهادي, ٢٠٠٢).
ج. تحديد كفاءة نظام المعلومات: حيث تعد المعلومات هي الأساس الحيوي للمنظمات الرقمية، وهي العامل المحقق لتكامل الإدارة

وتماسكها، وبذلك تكون وفرة المعلومات الصحية والمناسبة في التوقيت الصحيح هي من المقومات الأساسية للمنظمة الرقمية، ومن ثم فإن التحول الرقمي للمؤسسات يجب أن يتضمن تحليل المعلومات وتحديد مدى كفاءتها داخلها؛ من خلال تحليل العناصر التالية: إنتاج المعلومات، عرض وتداول المعلومات، حفظ وتحديث واسترجاع المعلومات.

د. معرفة مدي الاستعداد للتحول: ويتطلب ذلك توافر أسس ومعايير الاستعداد الالكتروني E-Readiness لديها، والذي يمكن أن يقاس من خلال خمسة عناصر رئيسة هي: البنية التحتية، القيادة الالكترونية، رأس المال البشري، أمن وخصوصية المعلومات، بيئة العمل الافتراضية.

٢) توفير الإطار التشريعي والدعم الإداري والمالي:

لكي يمكن ترجمة الرؤية الرقمية إلي الواقع، يجب علي المنظمة العمل علي توفير الدعم والتمويل اللازم للتنفيذ؛ بما يساعد على اقتناء التسهيلات اللازمة للدخول إلى الرقمية، وتأهيل النظم العاملة والعاملين للتعامل الالكتروني، وتوفير الإجراءات التشريعية والقانونية اللازمة لتأمين المعاملات الرقمية وحماية البيانات المتصلة بالمؤسسات والمستهلكين، وبذل الجهود من قبل المنظمة لخلق حث مناسب لدي جميع الأطراف المعنية من خلال عملية المشاركة الفعالة من قبل جميع مؤسسات المجتمع، خاصة ذات الصلة بالتقنيات والاتصالات والحواسيب وشركات الانترنت (محجوب, ٢٠٠٥).

٣) اختيار نقطة البداية:

ويتطلب ذلك قدراً واسعاً من الإلمام بآليات العمل المنظم وفقاً للأسلوب العلمي والمنهجي، وذلك لتحقيق انتقالات هادئة ومتزنة ومحسوبة وفقاً لمعايير ضابطة مضمونها دراسة الجدوى لكل قرار نحو الرقمية، يأخذ في الاعتبار تكلفة التنفيذ ووقته ومدي توافر متطلباته، إلي جانب تحديد الحاجة إلي نتائجه كعناصر أولية تؤخذ في الاعتبار عند المقارنة مع خيارات رقمية أخري(محجوب, ٢٠٠٥).

وبناء على ذلك، فإنه لكي تستوعب المؤسسة التقنية الجديدة عليها أن تتعدى مجرد شراء أو نقل التقنية، وأن تتبنى مفهوم إدارة التقنية الذي يتضمن عمليات مهمة ومكملة وأساسية هي: (السلمي, ٢٠٠٥)

أ. تطبيع التقنية: وتعني تحقيق التوافق بينها وبين باقي عناصر المنظومة.

ب. تطوير التقنية: وتعني التجديد والإضافة والتنمية بالتحسين أو بالرفع.

ج. تعميق التقنية: وتعني استخدام كافة إمكانيات وقدرات التقنية المتاحة إلى الحد الأقصى وتجنب بقاء أجزاء منها معطلة.

د. ابتكار التقنية: وتعني إنتاج تقنية جديدة تماماً والسعي لتطبيقها، وذلك من خلال العناية بالموارد البشرية والاختيار الكفء لها، وتوفير الفرص لإطلاق طاقاتهم الفكرية وقدراتهم الذهنية للابتكار والتطوير، والاستخدام الأكفأ للتقنية من خلال توفير التدريب المناسب والمستمر.

كما تتمثل عوامل نجاح تطبيق التحول الرقمي عبر طيف يشمل التقنيات والبيانات والموارد البشرية والعمليات، حسب التفصيل التالي: (كورانا, ٢٠١٦)

١) التقنيات: حيث يتم بناء التحول الرقمي باستخدام منظومة من الأجهزة، وأنظمة التشغيل، ووسائط التخزين، والبرمجيات التي تعمل ضمن بيئات تقنية ومراكز معلومات تسمح باستخدام جميع الأصول بكفاءة تشغيلية غير منقطعة, كما يستلزم ضمان

مستوى خدمة مناسب لأفراد المؤسسة وعملائها وموارديها عبر فرق مهنية مسؤولة عن إدارة المنظومة التقنية والبنية التحتية للشبكة سواء أكانت هذه المنظومة محلية أو سحابية.

٢) البيانات: يفترض أن تقوم المؤسسات بجهود إدارة وتحليل البيانات بشكل منتظم وفعال وذلك لتوفير معلومات وإجراءات نوعية موثوقة وكاملة مع توفير وتطوير أدوات مناسبة للتحليل الإحصائي والبحث عن البيانات والتنبؤ بالمستقبل، كما يجب متابعة البيانات بشكل مستمر لضمان استمرار تدفقها والإستفادة منها بشكل يتماشى مع أهداف المؤسسة وتوقعاتها.

٣) الموارد البشرية: تُشكل الموارد البشرية جانباً حيوياً يصعب على المؤسسات تطبيق التحول الرقمي بدونه، إذ يتوجب توفير كوادر مؤهلة قادرة على استخدام البيانات وتحليلها لاتخاذ قرارات فعالة، كما يتطلب تخطيط الرؤى وتنفيذها كفاءات بشرية وخبرات علمية وعملية مع إيمان بالتغيير والتطوير.

٤) العمليات: وهي عبارة عن مجموعة من النشاطات أو المهام المرتبة والمترابطة التي تنتج خدمة معينة أو منتجاً معين للمستفيدين, يجب على المؤسسات إرساء بناء تقني فعال يسمح بتطوير العمليات على الصعيدين الداخلي والخارجي وذلك لضمان التطبيق الأمثل للتحول الرقمي، ويتضمن ذلك المواءمة الداخلية والخارجية في إنجازات العمليات مع وجود رقابة في إنجاز العمليات والذي يعتبر أحد المفاتيح الرئيسية في المدخلات والمخرجات للمنظمة.

تاسعاً: طريقة العمل مع الجماعات واستخدام المهارات التكنولوجية لتحقيق التحول الرقمي:

من هنا يمكن تلخيص أوجه مساهمة طريقة العمل مع الجماعات واستخدام المهارات التكنولوجية لتحقيق التحول الرقمي من خلال النقاط التالية: (Oberer, et al, 2019)

١) تدريب العاملين على توظيف المستحدثات التكنولوجية المتواجدة بالمؤسسات.

٢) دعم البرامج التدريبية التي تعقد والتي تركز على اكتساب مهارات استخدام المستحدثات التكنولوجية بالمؤسسات.

٣) زيادة البرامج والمواد التدريبية الفعالة لتوظيف هذه المستحدثات التكنولوجية في العمل داخل المؤسسات.

٤) الاهتمام بالكوادر المؤهلة للتدريب في المؤسسات.

٥) اعتماد فترة تدريب كافية خاصة في مجال توظيف المستحدثات التكنولوجية داخل المؤسسات.

٦) الاهتمام بتوفير المستحدثات التكنولوجية في المؤسسات مثل: (الداتا شو، ومتصفح الانترنت، الفيديو التفاعلي، الكاميرات الرقمية).

كما أنه هناك العديد من الإسهامات لطريقة العمل مع الجماعات لمساعدة العاملين بمديرية الشباب والرياضة علي اكتساب وتنمية المهارات التكنولوجية ومنها: (أحمد, ٢٠٠٣)

١) العمل علي تعليم العاملين كيفية إجراء الحوار والاتصال مع الغير من خلال الوسائل التكنولوجية الحديثة.

٢) العمل علي تدريب العاملين علي اكتساب المهارات التكنولوجية اللازمة للعمل بمديرية الشباب والرياضة.

٣) توفير البنية الأساسية اللازمة لاكتساب العاملين للمهارات التكنولوجية.
٤) توفير الكوادر الخاصة بتدريب العاملين علي اكتساب المهارات التكنولوجية.

توجد العديد من التحولات السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والتعليمية, وذلك بفعل العولمة وذوبان الحدود القومية للدول, وبفعل الثورة العلمية والتكنولوجية والمعلوماتية, من هنا يكون من أكبر التحديات التي تواجه علماء وممارسي مهنة الخدمة الاجتماعية في الوقت الحالي كيفية الملاحقة للتطورات العلمية السريعة والمتلاحقة في كفة ميادين المعرفة, وبما أن طريقة العمل مع الجماعات هي إحدي طرق الخدمة الاجتماعية فأنها تتأثر بما يحدث من تطورات فعن طريق استخدام الجماعات يمكن إكساب أعضائها الاتجاهات المرغوبة التي تواكب المتغيرات وتساعدهم علي القيام بأدوارهم في المجتمع الذي ينتمون إليه, وبناءاً علي هذا يمكن تحديد متطلبات ممارسة طريقة العمل مع الجماعات في إطار ثورة وسائل التكنولوجية فيما يلي: (أحمد, ٢٠٠٣)

١) تنظيم مؤتمرات دولية حول الوسائل التكنولوجية الحديثة لمتخصصي الخدمة الاجتماعية.
٢) تعليم وتدريب العاملين كيفية استخدام الحاسب الآلي والانترنت في الحصول علي المعرفة المتخصصة والمرتبطة بطريقة العمل مع الجماعات.
٣) إعداد أخصائي خدمة الجماعة وفقاً لمتطلبات النمو المعرفي والتقدم العلمي والتكنولوجي المتعاظم.
٤) استخدام نماذج علمية من واقع الممارسة الميدانية لطريقة العمل مع الجماعات بما يتناسب مع التطور التكنولوجي.
٥) تحديد أهداف الطريقة من توظيف الوسائل التكنولوجية وطبيعة المشكلات التي تساعد هذه التكنولوجيا في حلها.

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

١) أبو العزم, إيهاب (٢٠١٤). المدخل السريع الى ميكروسوفت بوربوينت ٢٠١٣, دار الحكمة, طرابلس- ليبيا.

٢) --------- (٢٠١٧). الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الآلي ICDL: 7 -تصفح الانترنت والاتصالات, دار الحكمة, طرابلس - ليبيا, ص٥٤.

٣) أحمد, أميرة عبد العزيز (٢٠٠٣). تصور مقترح لدور خدمة الجماعة في ربط النشاطات الطلابية بالمتغيرات الناتجة عن العولمة, مجلة القاهرة للخدمة الاجتماعية, المعهد العالي للخدمة الاجتماعية بالقاهرة, العدد الرابع عشر, الجزء الأول, ص ٢٧٧.

٤) أهمية أمن المعلومات, www.arageek.com

٥) السلمي, علي (١٩٩٨). تطوير أداء وتجديد المنظمات، دار قباء للنشر، القاهرة، ص ٥٦.

٦) ------- (٢٠٠٥). "نموذج الإدارة الجديد في عصر الاتصالات والمعلومات"، في رحلتي مع الإدارة: كتابات إدارية في قضايا وطنية، الجزء الثاني، دار غريب للنشر، القاهرة، ص ٤.

٧) سلامة، عبد الحافظ محمد (٢٠٠١). وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم، ط ٣، عمان: دار الفكر.

٨) عبد الجليل, علي سيد محمد (٢٠١٢). فاعلية برنامج إلكتروني لطلاب الفرقة الرابعة بكلية التعليم الصناعي في تنمية بعض مهارات التواصل الإلكتروني والاتجاه نحو المستحدثات التكنولوجية, مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، العدد الثالث, ص٣.

٩) عبد الفتاح, إيمان صالح (٢٠٠٧). التخطيط الاستراتيجي في المنظمات الرقمية، إيبس. كوم، القاهرة, ٢٠٠٧، ص ٨٤.

١٠)علي, حسين عباس حسين (٢٠٠٦). تقويم الكفايات الأدائية المعملية لدى أمناء معامل العلوم في ضوء متطلبات العملية المعملية لمناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية وآراء معلمي العلوم بها, دراسات في المناهج وطرق التدريس ع ١١٢- كلية التربية جامعة عين شمس, ص١٠٦.

١١)علي, خيرية علي محمد (٢٠١٠). الذكاء الشخصي (الذاتي- الاجتماعي) وعلاقته بالمهارات الاجتماعية والميول المهنية لدى عينة من طالبات المرحلة الثانوية بقسميها العلمي والأدبي بمدينة مكة المكرمة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القري، ص ص ٤٠: ٤١.

١٢)علي, نبيل & حجازي, نادية (٢٠٠٥). الفجوة الرقمية: رؤية عربية لمجتمع المعرفة، عالم المعرفة، العدد ٣١٨، أغسطس ٢٠٠٥، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، ص ٣٠.

١٣)عمران, تغريد, وآخرون(٢٠٠١). المهارات الحياتية، مكتبة زهراء الشرق، القاهرة، ص ١٧.

١٤)كورانا، أنيل (٢٠١٦). الثورة الصناعية الرابعة: بناء المؤسسات الصناعية الرقمية، استطلاع الثورة الصناعية الرابعة في الشرق الأوسط لعام ٢٠١٦, https://www.pwc.com/m1

١٥)محجوب, بسمان فيصل (٢٠٠٥)."التعليم العالي وتكنولوجيا الاتصال: متطلبات القرن الحادي والعشرين"، من بحوث مؤتمر المعلوماتية والقدرة التنافسية للتعليم المفتوح بعنوان: رؤي عربية تنموية،

المنعقد في قرية سما العالمية- العريش، في الفترة من ٢٦ إلى ٢٨ إبريل ٢٠٠٥، القاهرة، مركز التعليم المفتوح، جامعة عين شمس، ص ١٥.

١٦)مهران, ابتسام (٢٠٢٠). أهمية برامج الاوفيس واستخداماتها, سبتمبر ٢٠٢٠, www.almrsal.com

١٧)نصير، يوسف (١٩٩٩). تكنولوجيا المعلومات والعملية التعليمية، المدرسة الأردنية وتحديات القرن الحادي والعشرين، عمان: دار الفارس للنشر والتوزيع.

١٨)الهادي, محمد محمد (٢٠٠٢). المنظمة الرقمية في عام متغير، من بحوث المؤتمر العربي الأول لتكنولوجيا المعلومات والإدارة بعنوان: نحو منظمة رقمية، والمنعقد في شرم الشيخ، في الفترة من ١ إلى ٤ أكتوبر ٢٠٠٢، القاهرة، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، ص ص ٢٤-٢٥.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

١) Albert, Sabban(2021). Green Computing Technologies and Computing Industry in 2021, BoD – Books on Demand, P7.

٢) Anderson, C. (2001). E-learning in practice: Proprietary knowledge and instructional design, e-learning fundamentals. Version 1.

٣) Al-rawahna, A. S. M., et al(2018). The barriers of e-government success: An empirical study from Jordan. International Journal of Managing Public Sector Information and Communication Technologies, 9 (2), PP 1-18.

٤) Douglas, j., et al(2007). The use of knowledge for Technological innovation within diversified firms, Academy of Management Journal, Vol. 50, No. 2, PP. 308-326.

٥) Eric, Forestier, et al(2018). IBM Private, Public, and Hybrid Cloud Storage Solutions, IBM Redbooks, PP 34-35.

٦) Hargiss, et al (2017). Strategic Information Systems and Technologies in Modern Organization, IGI Global, P23.

٧) Lau, Siong Hoe, et al(2020). Advances in Communication and Computational Technology: Select Proceedings of ICACCT 2019, Springer Nature, P1240.

٨) Makoto, Nakayama, Norma Sutcliffe(2005). Managing IT Skills Portfolios: Planning, Acquisition, and Performance Evaluation, Idea Group Inc (IGI), P27.

٩) Management Association, Information Resources(2020). Research Anthology on Business Strategies, Health Factors, and Ethical Implications in Sports and eSports, IGI Global, P708.

١٠) Marco, Romano, et al(2021). Digital Transformation Management for Agile Organizations: A compass to sail the digital world, Emerald Group Publishing,P189.

١١) Matt, C., Hess, T., & Benlian, A(2015). Digital transformation strategies. Business & Information Systems Engineering, 57(5), PP 339-343.

١٢) Matthew, Moran(2005). The IT Career Builder's Toolkit, Cisco, P85.

١٣) Oberer, et al(2019). Advanced MIS and Digital Transformation for Increased Creativity and Innovation in Business, IGI Global, P146.

١٤) Sandhu, Kamaljeet(2021). Disruptive Technology and Digital Transformation for Business and Governmen, IGI Global, P3.

١٥) Verhoef, P. C., et al(2019). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. Journal of Business Research.