

أثر التكنولوجيا الرقمية على تنمية الموارد البشرية: تأصيل نظري

The impact of digital technology on the development of human resources: A theoretical analysis

لطرش هالة

مخبر (LEPPESE) المركز الجامعي مغنية، الجزائر

hala.latreche@gmail.com

تاريخ القبول: 2023/11/09

تاريخ الاستلام: 2023/06/22

مستخلص:

من خلال هذه الدراسة نهدف إلى تقديم إطار نظري وتوضيح مفاهيمي للتكنولوجيا الرقمية، تنمية الموارد البشرية ودور وتأثير التكنولوجيا الرقمية في تنمية الموارد البشرية. توصلت هذه الدراسة إلى أن التكنولوجيا الرقمية تلعب دوراً حاسماً في تحسين تنمية الموارد البشرية، حيث تساهم في تعزيز التعلم والتواصل وتطوير المهارات، وبالتالي تعزز كفاءة وإبداع الموظفين. لذلك يجب أن تكون المؤسسات والمنظمات على استعداد لاستغلال الفرص المتاحة وتبني التكنولوجيا الرقمية كأداة رئيسية في استراتيجيات تنمية الموارد البشرية.

الكلمات المفتاحية: التكنولوجيا الرقمية؛ تنمية الموارد البشرية؛ خلفية نظرية؛

تصنيف JEL: M15 ; O15 ; O33**Abstract:**

Through this study, we aim to provide a theoretical framework and conceptual clarification of digital technology, human resource development and the role and impact of digital technology in human resource development. This study concluded that digital technology plays a crucial role in improving the development of human resources, as it contributes to enhancing learning, communication and skills development, and thus enhances the efficiency and creativity of employees. Therefore, institutions and organizations must be ready to take advantage of the available opportunities and adopt digital technology as a major tool in human resource development strategies

Keywords: digital technology; human resource development; theoretical background.

Jel Classification Codes : M15 ; O15 ; O33

المقدمة:

شهد الاقتصاد العالمي على مدى العقود الثلاثة الماضية تحولات هائلة، نتيجة للتقدم السريع الذي عرفته تكنولوجيا الاعلام والاتصال، حيث أصبحت هذه الأخيرة هي المحرك الفعلي للقطاعات الرئيسية لاقتصاديات الدول النامية والمتقدمة. مما أوجب على المؤسسات باختلاف أنواعها وأحجامها مواكبة هذه التحولات خاصة في ظل اشتداد المنافسة العالمية، من خلال الاعتماد على التكنولوجيا الرقمية في تسيير وإدارة مختلف وظائفها وأنشطتها.

باعتبار أن المورد البشري هو العنصر الفعال داخل المؤسسة الذي يمكنها من تحقيق أهدافها، فقد سعت هذه الأخيرة إلى الاستثمار فيه وتطويره اعتمادا على تكنولوجيا المعلومات. حيث برزت التكنولوجيا الرقمية كأداة قوية لتعزيز التعلم وتحسين المهارات وتعزيز النمو المهني. من منصات التعلم عبر الإنترنت وبرامج التدريب الافتراضية إلى التحليلات المتقدمة وأنظمة إدارة المواهب، تُحدث التكنولوجيا الرقمية ثورة في الطريقة التي يكتسب بها العامل المعرفة وتطوير المهارات وتزيد من إمكانات الموارد البشرية.

من هذا المنطلق حاولت العديد من الدراسات التعرف على أثر التكنولوجيا الرقمية في إدارة وتنمية الموارد البشرية (Mishra and Akman, 2010 ; Vrontis et al., 2022)، حيث في دراسة أولى حاولت أوماحي (2019) التعرف على دور التكنولوجيا الرقمية في تنمية الموارد البشرية وتوصلت إلى أن التكنولوجيا الرقمية ضرورة حتمية ومن مسلمات تنمية الموارد البشرية، في دراسة ثانية حاول Strohmeier (2020) تقديم تأصيل نظري وتوضيح مفاهيمي للتكنولوجيا الرقمية وتنمية الموارد البشرية توصل من خلال هذه الدراسة أن للتكنولوجيا الرقمية دور كبير في إدارة وتنمية الموارد البشرية واستخدامها الواسع والكبير في هذا المجال أدى إلى ظهور مصطلح إدارة وتنمية الموارد البشرية الرقمية. في دراسة أخرى حاول Munir and Djaelani (2022) التعرف على دور تكنولوجيا المعلومات في إعادة تنظيم وظائف إدارة الموارد البشرية، وتبين من خلال الدراسة أن التحول التكنولوجي واستخدامه في إدارة الموارد البشرية أدى إلى ظهور العديد من المفاهيم الجديدة في ممارسات إدارة الموارد البشرية المعاصرة. وإعادة تنظيم وظيفة إدارة وتنمية الموارد البشرية.

ومع ذلك لازالت هناك حاجة لفهم شامل ونظري للتكنولوجيا الرقمية وتنمية الموارد البشرية حيث في كثير من الأحيان يكون استخدام مفهوم التكنولوجيا الرقمية في تنمية الموارد البشرية ضمني وغير متجانس وبالتالي هذه المفاهيم تفتقر إلى الوضوح. لذلك في هذه الدراسة

ومن منظور مفاهيمي نظري نحاول استكشاف الدور المتعدد الأوجه للتكنولوجيا الرقمية في تنمية الموارد البشرية ودراسة تأثيرها على التوظيف، التدريب، إدارة الأداء، ومشاركة الموظفين بشكل عام. وعليه نسعى للإجابة على الإشكالية التالية؟

ما هو تأثير التكنولوجيا الرقمية على تنمية الموارد البشرية؟

أهمية الدراسة:

تتجسد أهمية هذه الدراسة من خلال إبراز ماهية التكنولوجيا الرقمية وكيف يتم استخدامها في إدارة وتنمية الموارد البشرية. حيث تقدم فهما أساسيا حول دور التكنولوجيا الرقمية في تنمية الموارد البشرية، وتوسع المعرفة حول هذه الظاهرة. وبالتالي توفر هذه الدراسة أساسا مفاهيمي للعمل المستقبلي على أثر التكنولوجيا الرقمية في تنمية الموارد البشرية.

أهداف الدراسة:

إن الهدف الأساسي الذي تسعى إليه هذه الدراسة هو توضيح مفاهيمي للتكنولوجيا الرقمية ودورها في تنمية الموارد البشرية

منهج الدراسة:

من أجل الإجابة على إشكالية الدراسة اعتمدنا على المنهج الوصفي التحليلي من خلال تحليل الدراسات والأدبيات المتعلقة بموضوع التكنولوجيا الرقمية وأثرها في تنمية الموارد البشرية.

فيما يلي، سنستعرض تفاصيل هذه الدراسة في خمسة أقسام، القسم الأول يتناول الخلفية النظرية للتكنولوجيا الرقمية، القسم الثاني يعرض الإطار النظري لتنمية الموارد البشرية، في حين القسم الثالث يبين أدوات التكنولوجيا الرقمية المستخدمة في تنمية الموارد البشرية، القسم الرابع يبرز دور التكنولوجيا الرقمية في تنمية الموارد البشرية. وأخيرا القسم الخامس يناقش أثر التكنولوجيا الرقمية في تنمية الموارد البشرية.

1- التكنولوجيا الرقمية:

بدأت التكنولوجيا الرقمية، كما نعرفها اليوم، في التبلور منذ منتصف القرن العشرين مع تطور أجهزة الكمبيوتر الإلكترونية والتمثيل الرقمي الثنائي للمعلومات ونظرية المعلومات من طرف Claude Shannon سنة 1984 التي تقدم إطاراً رياضياً لفهم وقياس نقل ومعالجة المعلومات في تنسيق رقمي. أصبحت هذه النظرية حجر الأساس للاتصالات الرقمية وضغط البيانات. بالإضافة إلى الانترنت والثورة الرقمية التي عرفها العالم في أواخر القرن العشرين وأوائل القرن الحادي والعشرين، والتي ساهمت في التطور السريع للتكنولوجيا الرقمية في مختلف

القطاعات، بما في ذلك الاتصالات، الإعلام، التعليم، الترفيه، التدريب والتكوين، الرعاية الصحية.... منذ ذلك الحين، استمرت التكنولوجيا الرقمية في التطور بوتيرة سريعة، مع التقدم في مجالات مثل الحوسبة المتنقلة، الحوسبة السحابية، الذكاء الاصطناعي (Chong, 2022, p30). وعليه فإن التكنولوجيا الرقمية يمكن تعريفها وفهمها من وجهات نظر وسياقات مختلفة، حيث قد تؤكد التعريفات المختلفة على جوانب محددة أو تركز على تطبيقات معينة. فحسب Mahmood & Rehman (2023, p115) تعرف على أنها مجموعة الأدوات، الأنظمة والتقنيات التي تستخدم البيانات الرقمية والعمليات الحسابية لإنشاء المعلومات ومعالجتها وتخزينها ونقلها. في تعريف آخر نجد أنها مصطلح شامل لمجموعة من التقنيات التي تعتمد على الإشارات الرقمية والخوارزميات لأداء مهام مختلفة. ويشمل تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي وتحليلات البيانات الضخمة والحوسبة السحابية (Goel et al., 2021, p4). بعبارة أخرى فإن التكنولوجيا الرقمية تشمل الحوسبة والاتصالات وتقنيات الوسائط. وتتكون من الأجهزة الرقمية والشبكات والمحتوى لتمكين الاتصال وتبادل المعلومات والتجارب التفاعلية. كذلك تم تعريفها على أنها تطبيق المبادئ العلمية والهندسية لتصميم وتطوير الأجهزة والأنظمة الإلكترونية التي تعمل باستخدام الإشارات الرقمية والرمز الثنائي، وتتضمن دراسة واستخدام الدوائر الرقمية والمعالجات وبرمجة البرمجيات ونظرية المعلومات (Tian & He, 2023, p20). تعتبر كذلك التكنولوجيا الرقمية تجسيداً للتحويل الرقمي في مختلف المجالات والصناعات والسياقات المجتمعية. وتمثل اعتماد وتكامل الأدوات والعمليات والاستراتيجيات الرقمية لتعزيز الكفاءة والابتكار وتقديم المنتجات والخدمات (Hallin et al., 2022, p152). تعرض هذه التعاريف وجهات النظر المختلفة والمتنوعة المتعلقة بالتكنولوجيا الرقمية، وتسلسل الضوء على الخصائص الأساسية للتكنولوجيا الرقمية، حيث تؤكد اعتمادها على الإشارات الرقمية، والشفرة الثنائية، والقدرات الحسابية لتمكين معالجة المعلومات وتخزينها ونقلها.

مما سبق يمكننا تعريف التكنولوجيا الرقمية على أنها مجموعة واسعة من التقنيات والتطبيقات التي تعتمد على معالجة البيانات والمعلومات بواسطة الأنظمة الرقمية. يشمل ذلك الحوسبة، والإنترنت، والهواتف الذكية، والتطبيقات الرقمية، وتكنولوجيا الاتصالات، والذكاء الصناعي، والواقع الافتراضي. أحدثت التكنولوجيا الرقمية ثورة في طريقة انتشار المعلومات داخل المؤسسة، مما يتيح معالجة البيانات بسرعة، التخزين الفعال، وتطوير حلول مبتكرة في

العديد من المجالات. ليس هذا فقط وإنما ساهمت كذلك في تنمية وتطوير المورد البشري، وتمكين المنظمات من تعزيز التعلم وتنمية المهارات وإدارة المواهب وإشراك الموظفين.

2- تنمية الموارد البشرية

يعتبر المورد البشري العنصر الحيوي والمحور الرئيسي في نجاح أي مؤسسة أو منظمة، حيث يمكنها من تحقيق أهدافها بكفاءة وفعالية. ويشير مفهوم الموارد البشرية إلى الأفراد الذين يعملون ويساهمون في تحقيق أهداف المؤسسة نتيجة لامتلاكهم المعرفة والمهارات والقدرات. من أجل تنظيم وتوجيه هذه القدرات يأتي دور إدارة الموارد البشرية التي تعرف على أنها عملية التخطيط والتنظيم والتوجيه والتنفيذ والرقابة لجميع الأنشطة المتعلقة بالموظفين في المؤسسة أو المنظمة (حرايرة، بوخاري، 2018، ص 163). وعليه فهي تهدف إلى تحقيق أهداف المؤسسة من خلال استخدام وتطوير الموارد البشرية بطريقة فعالة ومستدامة. وتشمل إدارة الموارد البشرية مجموعة واسعة من الأنشطة والمسؤوليات المتمثلة في وضع استراتيجيات لجذب واختيار الموظفين المؤهلين لشغل الوظائف الشاغرة في المؤسسة، وإدارة أداء العاملين وتقييمهم وتطويرهم وتدريبهم، وخلق بيئة عمل إيجابية ومحفزة تساهم في تحقيق أهداف المؤسسة وتعزيز تنافسيتها (Nafukho, 2004, p 548).

تعد تنمية الموارد البشرية من أهم وظائف إدارة الموارد البشرية لأنها تهدف إلى تطوير وتحسين قدرات الموظفين وبالتالي زيادة الأداء والانتاجية. فيما يخص الخلفية النظرية لتنمية الموارد البشرية فلقد تعددت وتنوعت التعاريف والمفاهيم المقدمة لها إلا أنها تتوافق في الفكرة الجوهرية المتعلقة بتعزيز وتطوير الموارد البشرية في المؤسسة من أجل تحقيق النمو والبقاء. وتعرف على أنها عملية متكاملة لتطوير القدرات والمعارف والمهارات لدى الموظفين من خلال التدريب والتطوير وإدارة الأداء والتوجيه وغيرها من الأدوات والممارسات التي تهدف إلى تعزيز أداء الموظفين وزيادة انتاجية المؤسسة (مسك، رزق الله، 2018، ص 308). في تعريف آخر نجد أنها عملية استثمار المؤسسة في تطوير وتحسين المهارات والقدرات البشرية للموظفين من خلال توفير فرص التدريب والتعلم المستمر وإدارة الأداء بشكل فعال (Shen and Zhu, 2020, p30). بعبارة أخرى تشير تنمية الموارد البشرية إلى جميع الجهود والإجراءات التي تتخذها المؤسسات لتعزيز وتطوير قدرات ومهارات الموظفين من أجل تعزيز أداءهم وزيادة إنتاجيتهم وتحقيق أهداف المؤسسة.

من خلال التعاريف السابقة يتبين أن تنمية الموارد البشرية عملية شاملة تتضمن التدريب، التكوين، التطوير وإدارة الأداء من أجل تعزيز القدرات الفردية والجماعية للموظفين

وتحسين أدايمهم، وتشجيعهم على الابتكار، بالإضافة إلى تعزيز ثقافة التعلم المستمر في المؤسسة. وعليه تعتبر تنمية الموارد البشرية استثمارًا حيويًا لتعزيز تنافسية المؤسسة وتحقيق نموها وبقائها في سوق العمل.

تشمل تنمية الموارد البشرية عدة جوانب، ويمكن تحقيقها من خلال مجموعة من الأساليب والأدوات، ومن أهم جوانبها (مساك، رزق الله، 2018، ص312):

التوظيف الجيد: تتعلق التنمية بدايةً بجذب الموظفين المؤهلين والمناسبين للوظائف المتاحة. إذ يجب توظيف الأفراد الذين يتمتعون بالمهارات والقدرات المناسبة لتحقيق أهداف المؤسسة.

التدريب والتطوير: يعتبر التدريب والتطوير جزءًا رئيسيًا من تنمية الموارد البشرية، ويكون بالتدريب والتعلم المستمر للموظفين، سواء من خلال دورات تدريبية داخلية أو خارجية أو عبر منصات التعلم الإلكتروني. فهو يساعد في تطوير المهارات الفنية والقيادية وتحسين أداء الموظفين.

إدارة الأداء: تشمل إدارة الأداء إعداد أهداف واضحة للموظفين ومتابعة تحقيقها، وتقديم التغذية العكسية المنتظمة والتقييم الفعال للأداء. هذا يساهم في تحفيز وتطوير الموظفين وتحقيق أداء متميز.

التحفيز والمكافآت: يلعب التحفيز والمكافآت دورًا هامًا في تنمية الموارد البشرية. فالمؤسسات المهتمة بالموارد البشري دائمًا ما تعمل على توفير نظام عادل للتحفيز والمكافآت الذي يعزز الأداء المتميز ويشجع على التطوير المستمر.

التواصل والتعاون: من أجل تنمية الموارد البشرية تعمل المؤسسة على تشجيع التواصل والتعاون بين الموظفين وإنشاء بيئة عمل إيجابية مما يساهم في تنمية قدراتهم وتشجيعهم على تبادل المعرفة والخبرات.

3- أدوات التكنولوجيا الرقمية المستخدمة في تنمية وتدريب الموارد البشرية

ساهمت التكنولوجيا الرقمية في توفير العديد من التقنيات والأدوات المستخدمة في تنمية الموارد البشرية تتمثل في:

منصات التعلم الإلكتروني (LMS): تُستخدم لتنظيم وتسهيل عمليات التعلم والتدريب والتكوين عن بُعد مثال على ذلك Moodle و Canvas و Blackboard. تتيح هذه الأنظمة الوصول إلى محتويات التدريب والبرامج التعليمية دون الحاجة إلى الذهاب إلى مراكز محددة أو

الالتزام بوقت محدد، لكنها تشترط أن لا يكون الموظفون مجرد مشاركين في الدورة وإنما أن يكونوا محور العملية التدريبية التي تتطلب منهم المزيد من الحافز، الالتزام والمشاركة (Gascó et al., 2004, p381).

البرامج التفاعلية للتدريب الذاتي: تعتمد على الوسائط المتعددة مثل الفيديوهات والمحاكاة والأنشطة التفاعلية لتوفير تجربة تعلم فعالة. مثال على ذلك Udemy و Coursera و LinkedIn Learning (أوماحي، 2019، ص 200). تمكن هذه البرامج من التفاعل بين الانسان والحاسوب من أجل التعلم. ومن أجل تنفيذها يجب تطوير المحتوى التفاعلي بناءً على الأهداف التعليمية واحتياجات المنظمة، فهذا من شأنه أن يساهم في تحسين مهارات وأداء الموارد البشرية وزيادة كفاءتها في المنظمة.

الواقع الافتراضي والواقع المعزز: إن زيادة عدد التطبيقات وتقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في إدارة الموارد البشرية مثل الواقع الافتراضي والمعزز أدى أحداث ثورة في عملية التدريب والتنمية. حيث يُستخدمان لتوفير تجارب تدريبية واقعية وتفاعلية، إذ يمكن للمتدربين التفاعل مع بيئات ومواقف واقعية من خلال استخدام التكنولوجيا الرقمية. ويمكن لأدوات الواقع الافتراضي والمعزز تسهيل تصميم وتقديم برامج لتطوير الموارد البشرية في مراحل مختلفة من الحياة المهنية. فالتدريب القائم على الواقع الافتراضي والمعزز يمكن أن يبني القدرة على التكيف لدى الموظفين، ويساهم في زيادة الكفاءة والمشاركة والاحتفاظ بين الموظفين. وبالتالي يضمن التعليم والتدريب بمساعدة الواقع الافتراضي والمعزز مع تنمية الموارد البشرية القدرة على محاكاة السيناريوهات المحفوفة بالمخاطر، وبناء الوصول إلى مواقع متعددة، والتعلم الافتراضي، وردود الفعل في الوقت الحقيقي، والتقييم. مع الواقع الافتراضي، أصبح التعلم في بيئة ثلاثية الأبعاد أكثر تفاعلية وممتعة وفعالية من حيث التكلفة (Khandelwal and Upadhyay, 2019).

الألعاب التعليمية: تستخدم الألعاب والمحاكاة لتعزيز التعلم التفاعلي وتنمية المهارات في بيئة لعبة ممتعة. يمكن استخدامها في مجالات مثل القيادة وإدارة الوقت وحل المشكلات. يمكن أن تؤدي هذه الأدوات إلى زيادة مشاركة العاملين وتحفيزهم من أجل اكتساب المعرفة. يتم استخدام هذه التكنولوجيا المتقدمة من أجل تقييم كفاءة الموظفين أي أن اللعب يحل محل أدوات الموارد البشرية التقليدية المستخدمة في عملية التقييم، حيث يستخدم لقياس مؤشرات الأداء الرئيسية والسمات الشخصية لأغراض التقييم (Silic et al., 2022, p 163). على سبيل

المثال، يتم استخدام تطبيق يسمى Pymetrics من قبل بعض المنظمات لاختبار المرشحين للوظائف باستخدام عناصر لعبة مختلفة لقياس المهارات المعرفية والقدرة العاطفية (Walls, 2021).

الشبكات الاجتماعية ومنصات التعاون: تعتبر الشبكات الاجتماعية بيئة سهلة الاستخدام يتم انشاؤها بواسطة المستخدم، تُستخدم لتسهيل التواصل والتعاون بين الموظفين وتبادل المعرفة والخبرات. مثال على ذلك Microsoft Teams و Slack و SharePoint (Vrontis et al., 2022, p 1240). إن التعلم الذي يتم من خلال هذه الشبكات والمنصات الاجتماعية يطلق عليه بالتعلم الاجتماعي، ويعرف على أنه التعلم الذي يحدث داخل مجموعة أو منظمة وهو يؤدي إلى عملية نقل المعرفة والتقاطه (Ruparel et al., 2020).

إن تطور هذه الأدوات واستخدامها في تنمية الموارد البشرية أدى إلى ظهور نماذج جديدة لتدريب وتكوين العامل البشري تدخل تحت مسمى التدريب الإلكتروني.

التدريب الإلكتروني هو نوع من أنواع التدريب يتم تنفيذه عبر الإنترنت أو باستخدام تكنولوجيا الاتصال عن بُعد. يهدف التدريب الإلكتروني إلى توفير المحتوى التعليمي والتدريبي للمتعلمين عبر منصات إلكترونية مثل المنصات التعليمية عبر الإنترنت والبرامج التعليمية والوسائط المتعددة وغيرها. ويتميز بالمرونة والتوفر والقابلية للوصول من أي مكان وفي أي وقت. يمكن للعمال الوصول إلى المواد التكوينية عبر الإنترنت، والتفاعل مع المدربين. تتضمن أشكال التدريب الإلكتروني برامج تدريبية وتكوينية عبر الإنترنت، ورش عمل افتراضية، وألعاب تعليمية، وغيرها (Putra et al, 2023, p 23). ومن أجل تنفيذ التدريب الإلكتروني بشكل فعال وناجح يجب على المؤسسة أن تتبع مجموعة من المراحل الشاملة والمتمثلة في ما يلي:

تحليل الاحتياجات: في هذه المرحلة، يتم تحديد احتياجات التدريب وتحديد المهارات والمعرفة التي يجب تطويرها للموظفين، ويتم تحديد أهداف التعلم والمخرجات المتوقعة من التدريب.

تصميم المحتوى: يتم تصميم المحتوى التعليمي الذي سيتم توفيره في الدورة التدريبية. تطوير وإنتاج المحتوى: في هذه المرحلة، يتم تطوير وإنتاج المحتوى التعليمي باستخدام أدوات التصميم الإلكتروني والبرمجة والوسائط المتعددة. يمكن تطوير المحتوى بواسطة فريق تطوير مختص أو باستخدام منصات التعلم الإلكتروني المتاحة.

توفير الدورة التدريبية: يتم تحميل المحتوى التعليمي على منصة التدريب الإلكتروني أو النظام الإداري للتعلم. يجب أن تكون الدورة التدريبية متاحة للموظفين بسهولة ويتم تنظيمها بشكل مناسب.

التوجيه والمتابعة: يجب توفير توجيه ودعم للموظفين أثناء عملية التدريب. يمكن استخدام وسائل التواصل مثل المنتديات النقاشية والردود الحية والبريد الإلكتروني لتبادل المعلومات والاستفسارات وتقديم المساعدة.

التقييم والتحسين: في هذه المرحلة يتم استخدام أدوات التقييم مثل الاختبارات عبر الإنترنت والتقييمات والملاحظات لتقييم تحقيق الأهداف ومدى فهم الموظفين لمتعلمين وتقييم جودة المحتوى (Qomariyah et al., 2022, p125).

4- دور التكنولوجيا الرقمية في تنمية الموارد البشرية

في ظل مجتمع المعلومات واقتصاد المعرفة زاد اهتمام المؤسسات باختلاف أنواعها وأحجامها باستخدام واستغلال التكنولوجيا في مختلف أنشطتها ووظائفها. وباعتبار أن المورد البشري العنصر الرئيسي في نجاح المؤسسة وتحقيقها الكفاءة والفعالية، سعت المؤسسات إلى استخدام التكنولوجيا الرقمية في إدارة الموارد البشرية لدورها الحيوي في ذلك، حيث تساهم في تحسين العمليات الإدارية وتعزيز فعالية إدارة الموظفين. مثلاً تساعد التكنولوجيا الرقمية في تبسيط وتحسين عمليات التوظيف واختيار الموظفين. يمكن استخدام نظم وبرامج إدارة الموارد البشرية (Human Resource Management Software) للإعلان عن الوظائف وتلقي الطلبات عبر الإنترنت، وتقييم السير الذاتية، وإجراء المقابلات عبر الفيديو، وتتبع عملية التوظيف. كما يمكن استخدام أنظمة إدارة معلومات الموظفين (Human Resource Information System) للتخزين والوصول إلى المعلومات الشخصية والمهارات والأداء الوظيفي للموظفين بشكل آمن. كذلك تساعد التكنولوجيا الرقمية في توفير بيئة تعليمية متكاملة للتدريب والتطوير. بالإضافة إلى مساهمتها في إدارة العلاقات والتواصل، حيث تمكن وسائل الاتصال الرقمية مثل البريد الإلكتروني والمنصات الاجتماعية الداخلية في تسهيل التواصل بين الموظفين والإدارة وتعزيز التعاون (Thite, 2022, p97).

بالنسبة لتنمية الموارد البشرية، فإن التكنولوجيا الرقمية تقدم لها العديد من المساهمات والفوائد خاصة في ظل التحولات الجذرية التي أحدثتها التقنيات الرقمية ويتمثل ذلك في:

زيادة إنتاجية وكفاءة المورد البشري من خلال التعلم الإلكتروني والتدريب، فتوفير وسائل تعليمية متقدمة وفعالة مثل الانترنت والمنصات التعليمية عبر الإنترنت، يمكن العمال من

الوصول إلى المواد التعليمية والبرامج التدريبية وتلقي المعرفة من أي مكان وفي أي وقت، واستغلالها في تحسين مهاراتهم (Alfaqiri et al., 2022, p 32). وعليه ففعالية التدريب والتعلم الإلكتروني تعتبر عامل رئيسي في تطوير مهارات المورد البشري. حسب العديد من الدراسات فإن هذه العملية تأثر بمجموعة من العوامل أهمها مشاركة الموظفين فهذا يجعلهم يكتسبون المعرفة عند حضور التدريب الإلكتروني (Schöbel et al., 2019, p 160)، لذلك من المهم تصميم أسلوب تدريبي مناسب لاحتياجات الموظف، ويجب أن يتضمن التعلم الإلكتروني أمثلة للممارسة من خلال الجمع بين النصوص، الصوت، الفيديو والرسومات المتحركة أي من خلال الوسائط المتعددة.

توفير بيئة عمل مرنة ومتجاوبة. فبفضل تطبيقات العمل عن بُعد وأدوات التنقل والوصول السحابي، يمكن للموظفين العمل من أي مكان وفي أي وقت. هذا يمنح الموظفين المرونة والحرية في إدارة وقتهم وتحقيق التوازن بين الحياة العملية والشخصية، مما يعزز رضاهم وتحفيزهم وبالتالي يساهم في تنمية الموارد البشرية. وقد أكدت العديد من الدراسات أن التعلم والتدريب الإلكتروني يوفر مرونة وكفاءة وراحة أكبر للمتدربين، ويقلل التكاليف مقارنة بطرق التدريب التقليدية على سبيل المثال، قدرت شركة Cisco (شركة تكنولوجية أمريكية تقوم بتطوير وتصنيع وبيع أجهزة الشبكات والبرامج ومعدات الاتصالات) توفير التكاليف بنسبة 40-60%، وقدمت شركة IBM (تعمل في مجال تصنيع وتطوير الحواسيب والبرمجيات) تدريبًا إضافيًا بنسبة 500% بثلاث التكلفة، ومن جانب آخر بينت العديد من الأبحاث أن استخدام التكنولوجيا في تطوير وتنمية المورد البشري يؤثر بشكل كبير على رضى الموظفين ويساهم في اكتساب المعرفة (Stone et al., 2015).

تحسين أداء الموظفين وتطوير نقاط القوة و معالجة نقاط الضعف من خلال متابعتهم وتقييمهم فردياً أو جماعياً باستخدام البرامج والأدوات الرقمية لتحليل الأداء (أوماحي، 2019، ص203). وعليه فإن استخدام التكنولوجيا الرقمية في إدارة الموارد البشرية لم يغير فقط من طريقة التسيير، التدريب والتكوين، ولكنها غيرت أيضاً طريقة تقييم المورد البشري، حيث يمكن تقييم أداء الفرد عن طريق برنامج المراقبة مثل تسجيل العمل الكامل للفرد أو عن طريق كتابة المراجعات وإنشاء تعليقات حول أداء الموظف من خلال بوابة الويب، هذا الأمر يسمح بتحسين عملية الوصول للبيانات المتعلقة بالأداء وبالتالي التعرف الجيد على نقاط ضعف الموظفين ومعالجتها (Dalgic, 2019, p 78).

تعزيز التواصل والتعاون بين الموظفين فمن خلال استخدام البريد الإلكتروني وتطبيقات المحادثة والمنصات التعاونية، يصبح التواصل الداخلي أكثر سهولة وفعالية. مما يمكن الموظفين التواصل مع بعضهم البعض بشكل فوري، ومشاركة المعلومات والأفكار بسرعة. كما يمكن للموظفين العمل جماعيا عن بعد.

5- تأثير التكنولوجيا الرقمية على تنمية الموارد البشرية

حسب العديد من الدراسات (Bennett, 2009, p367 ; Alfaqiri et al., 2022,) فإن للتكنولوجيا الرقمية تأثير كبير على تنمية الموارد البشرية في العديد من الجوانب، حيث ساهمت في إحداث فرق كبير في العديد من المجالات المتمثلة في: اكتساب المواهب: حيث أحدثت التكنولوجيا الرقمية ثورة في عملية التوظيف، جعلت بوابات الوظائف عبر الإنترنت ومواقع الشبكات المهنية وأنظمة تتبع المتقدمين من السهل على المؤسسات العثور على المواهب وجذبها. تسمح المنصات الرقمية أيضًا بإجراء المقابلات عن بُعد، وتقييمات الفيديو، واختبار المهارات عبر الإنترنت، وتوسيع مجموعة المرشحين وتبسيط عملية التوظيف. إن استخدام التكنولوجيا الرقمية في عملية التوظيف واستقطاب المواهب أدى إلى ظهور ما يعرف بالتوظيف الإلكتروني الذي انتشر على نطاق واسع في الشركات الكبرى عبر العالم. وعليه فهذه العملية تساعد على جذب مجموعة أقوى وأكثر تنوعاً من المترشحين للوظيفة، وتساهم في تحسين كفاءة التوظيف وخفض التكاليف

التعلم والتطوير: لقد غيرت التكنولوجيا الرقمية مبادرات التعلم والتطوير. حيث تتيح منصات التعلم عبر الإنترنت والندوات عبر الإنترنت والفصول الدراسية الافتراضية للموظفين الوصول إلى برامج التدريب في أي وقت وفي أي مكان. تعمل وحدات التعلم الإلكتروني والمحتوى التفاعلي على تعزيز المشاركة والاحتفاظ بالمعرفة. كذلك تعمل المنصات الرقمية على تسهيل مسارات التعلم الشخصية المصممة خصيصاً لتلبية الاحتياجات الفردية. وعليه فعملية التعلم الإلكتروني يمكن أن تؤدي إلى حصول عدد كبير من الموظفين على وحدات التدريب والتكوين بغض النظر عن موقعهم، وبالتالي تقليل تكلفة التكوين.

إدارة الأداء: حيث أن الأدوات الرقمية لديها عمليات إدارة أداء مبسطة. تسمح أنظمة تقييم الأداء عبر الإنترنت بالتعليقات المستمرة وتتبع الأهداف وتحليلات الأداء. توفر لوحات المعلومات الرقمية رؤى في الوقت الفعلي، وتمكن المديرين ومتخصصي الموارد البشرية من مراقبة أداء الموظف، وتحديد الفجوات، واتخاذ قرارات تعتمد على البيانات. وبالتالي فالتكنولوجيا الرقمية تستخدم لتحسين عملية إدارة الأداء، تقييمه ومراقبته وهذا يؤدي إلى زيادة الكفاءة في العمل.

مشاركة الموظفين: تحسن التكنولوجيا الرقمية من مشاركة الموظفين وتواصلهم. إذ تعمل منصات الاتصال الداخلية وأدوات التعاون والشبكات الداخلية الاجتماعية على تعزيز التعاون ومشاركة المعرفة ومشاركة الموظفين عبر فرق متفرقة جغرافياً. تساعد الاستطلاعات وآليات التغذية العكسية عبر الإنترنت المؤسسات على جمع آراء الموظفين ومشاعرهم واقتراحاتهم، مما يجعل بيئة العمل أكثر شمولاً واستجابة. وعليه فالتكنولوجيا الرقمية تعزز الاتصال والتواصل وتساهم في توفير وصول سهل للمعلومات وتقديم فرص للتعلم والتعاون. وهذا يعزز مشاركة الموظفين ويزيد من إنتاجيتهم ورضاهم في مكان العمل.

الخاتمة

من خلال هذه الدراسة حاولنا تسليط الضوء على المفاهيم النظرية المتعلقة بالتكنولوجيا الرقمية وتنمية الموارد البشرية، مع إبراز أهم أدوات التكنولوجيا الرقمية المستخدمة في تنمية الموارد البشرية، وعرض دور وتأثير التكنولوجيا الرقمية في تنمية الموارد البشرية. وقد تبين أن التكنولوجيا الرقمية تمثل استخدام الأجهزة والأنظمة والتقنيات الإلكترونية التي تستخدم الأرقام الثنائية لإنشاء البيانات ونقلها وتخزينها ومعالجتها. وتشمل العديد من التقنيات والتطبيقات، بما في ذلك أجهزة الكمبيوتر والهواتف الذكية والكاميرات الرقمية والإنترنت والبرامج والوسائط الرقمية والأجهزة الإلكترونية المختلفة. وأنها أحدثت ثورة في طريقة انتشار المعلومات داخل المؤسسة، مما يتيح معالجة البيانات بسرعة، التخزين الفعال، وتطوير حلول مبتكرة في العديد من المجالات. ليس هذا فقط وإنما ساهمت كذلك في تنمية وتطوير المورد البشري، وتمكين المنظمات من تعزيز التعلم وتنمية المهارات وإدارة المواهب وإشراك الموظفين. ومن أهم أدوات التكنولوجيا الرقمية المستخدمة في تنمية الموارد البشرية منصات التعلم الإلكتروني، البرامج التفاعلية للتدريب الذاتي البرامج التعليمية المخصصة، الواقع الافتراضي والواقع المعزز، البث المباشر والفصول الافتراضي، الألعاب التعليمية، والشبكات الاجتماعية ومنصات التعاون. تبين كذلك أن التكنولوجيا الرقمية تلعب دوراً حاسماً في تنمية الموارد البشرية. فهي توفر وسائل تعليمية متقدمة وفعالة، وتساهم في تحسين إدارة الموارد البشرية، وتعزز التواصل والتعاون، وتوفر بيئة عمل مرنة ومتجاوبة. إن تبني التكنولوجيا الرقمية في مجال تنمية الموارد البشرية يساعد المؤسسات والشركات على تحقيق النجاح والتفوق في سوق العمل المتنافسة.

قائمة المصادر والمراجع

1. أوماحي عائشة، (2019) دور التكنولوجيا الرقمية في تنمية الموارد البشرية : الواقع والمأمول، دفاتر السياسة والقانون، المجلد 11 ، العدد 1 ، ص ص 194-204.
2. حراير عثيقة، بخاري هشام (2018)، تنمية الموارد البشرية في المنظمات المعاصرة تأصيل نظري معاصر، مجلة التنمية وإدارة الموارد البشرية، المجلد 4، العدد 8، ص ص 159-173.
3. مساك أمينة، رزق الله سلمى (2016)، تنمية الموارد البشرية ودوره في تحقيق التميز الإداري، مجلة التنمية وإدارة الموارد البشرية المجلد 2 ، العدد 5، ص ص 300-325.
4. Alfaqiri, A. S., Mat Noor, S. F., & Sahari, N. (2022). Framework for Gamification of Online Training Platforms for Employee Engagement Enhancement. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 16(6).
5. Bennett, E. E. (2009). Virtual HRD: The intersection of knowledge management, culture, and intranets. *Advances in Developing Human Resources*, 11(3), 362-374.
6. Chong, J. (2022). 5. Digital Technology. *Emergency Services Workforce 2030-Changing Landscape*, 48.
7. Dalgic, O. T. (2019). The evolution of Human Resource management with technological developments, Thesis, Ca' Foscari University of Venice
8. Gascó, J.L., Llopis, J. and Reyes González, M. (2004), "The use of information technology in training human resources: An e-learning case study", *Journal of European Industrial Training*, Vol. 28 No. 5, pp. 370-382. <https://doi.org/10.1108/03090590410533062>
9. Goel, R., Pattanayak, M., Rath, R. C., & Baral, S. K. (2021). An Impact of Digital Technology on Education Industry for Innovative Practices of Teaching and Learning Process: Emerging Needs and Challenges. In *2021 9th International Conference on Reliability, Infocom Technologies and Optimization (Trends and Future Directions)(ICRITO)* (pp. 1-5). IEEE.
10. Hallin, A., Lindell, E., Jonsson, B., & Uhlin, A. (2022). Digital transformation and power relations. Interpretative repertoires of digitalization in the Swedish steel industry. *Scandinavian Journal of Management*, 38(1), 101183.
11. Khandelwal, K., & Upadhyay, A. K. (2019). Virtual reality interventions in developing and managing human resources. *Human Resource Development International*, 1–15. doi:10.1080/13678868.2019.1569920
12. Mahmood, T., & Rehman, U. U. (2023). Digital technology implementation and impact of artificial intelligence based on bipolar

- complex fuzzy Schweizer-Sklar power aggregation operators. *Applied Soft Computing*, 110375.
13. Mishra, A., & Akman, I. (2010). Information technology in human resource management: An empirical assessment. *Public Personnel Management*, 39(3), 271-290.
 14. Munir, M., & Djaelani, M. (2022). Information Technology and Repositioning of Human Resource Management Functions. *Journal of Social Science Studies (JOS3)*, 2(2), 50-55.
 15. Nafukho, F. M., Hairston, N., & Brooks, K. (2004). Human capital theory: Implications for human resource development. *Human Resource Development International*, 7(4), 545-551.
 16. Putra, A. B. N. R., Kiong, T. T., Subandi, M. S., Smaragdina, A. A., & Nidhom, A. M. (2023, May). The innovation of TVET based e-training to increase the human resources level for vocational educators in the era of society 5.0. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2590, No. 1). AIP Publishing.
 17. Qomariyah, L., Zahra, A. A., & Muliawanti, L. (2022). The Improvement of Graduate Work Readiness Through Learning Agility E-Training. *Urecol Journal. Part G: Multidisciplinary Research*, 2(2), 120-128.
 18. Ruparel, N., Dhir, A., Tandon, A., Kaur, P., & Islam, J. U. (2020). The influence of online professional social media in human resource management: A systematic literature review. *Technology in Society*, 63, 101335.
 19. Schöbel, S., et al. (2019) Gamification of online training and its relation to engagement and problem-solving outcomes in Academy of management proceedings. 2019. Academy of Management Briarcliff Manor, NY 10510. <https://doi.org/10.5465/AMBPP.2019.11949>
 20. Shen, G., & Zhu, B. (2020). Artificial intelligence and human resource development. In *3rd International Conference on Interdisciplinary Social Sciences & Humanities (SOSHU 2020)*. DOI (Vol. 10).
 21. Stone, D. L., Deadrick, D. L., Lukaszewski, K. M., & Johnson, R. (2015). The influence of technology on the future of human resource management. *Human resource management review*, 25(2), 216-231.
 22. Strohmeier, S. (2020). Digital human resource management: A conceptual clarification. *German Journal of Human Resource Management*, 34(3), 345-365.

23. Thite, M. (2022). Digital human resource development: where are we? Where should we go and how do we go there?. *Human Resource Development International*, 25(1), 87-103.
24. Tian, J., & He, G. (2023). Research on the construction of a collaborative ability evaluation system for the joint graduation design of new engineering specialty groups based on digital technology. *Heliyon*.
25. Vrontis, D., Christofi, M., Pereira, V., Tarba, S., Makrides, A., & Trichina, E. (2022). Artificial intelligence, robotics, advanced technologies and human resource management: a systematic review. *The International Journal of Human Resource Management*, 33(6), 1237-1266.