

التكنولوجيا الرقمية كمطلب استراتيجي لتحسين أداء الموارد البشرية

دراسة حالة عينة من بلديات ولاية البليدة

Digital technology as a strategic requirement to improve the performance of human resources - A case study of a sample of the municipalities of Blida state -

فركوس حمزة^{1*}، عمروش شريف²

¹ جامعة البليدة 02 (الجزائر)، eh.ferkous@univ-blida2.dz

² جامعة البليدة 02 (الجزائر)، amrouchecherifdoc18@gmail.com

تاريخ النشر: 2022/06/01

تاريخ القبول: 2022/05/18

تاريخ الاستلام: 2022/03/13

ملخص: تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على العلاقة التأثيرية بين التكنولوجيا الرقمية، وتحسين أداء الموارد البشرية، العاملة في عينة من بلديات ولاية البليدة، استهدفت هذه الدراسة عينة مكونة من 72 موظفا، وبغرض جمع البيانات المتعلقة بهذه الدراسة تم تصميم استبانته، والتي قمنا بتحليل بياناتها ومعالجتها باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS). وقد أظهرت نتائج الدراسة، وجود علاقة ارتباط موجبة بين التكنولوجيا الرقمية، وتحسين أداء الموارد البشرية، خاصة من حيث تقليل جهد الموارد البشرية، وزيادة معرفتها ودرايتها بالأعمال الموكلة إليها.

كلمات مفتاحية: التكنولوجيا الرقمية، الموارد البشرية، أداء الموارد البشرية.

تصنيف JEL: O150، O290، N700.

Abstract:

In this study We have tried to analyze the reality of the knowledge economy in Algeria compared to Egypt and Jordan, through the global knowledge index and its seven sectoral indexes, based on the last report issued by the United Nations Development Program of 2021.

we have concluded that Egypt outperform Algeria and Jordan in all those indexes and that those two countries are close to each other less than

world averages of most sectors. Also, Algeria is late in research & development and information & communication technology sectors.

Keywords: knowledge index; R&D; education & training; enabling environment.

Jel Classification Codes : O50.O30, L86, P46..

1. مقدمة

لعل أهم ما يميز إدارة الموارد البشرية الحديثة عن التقليدية، هو التحول الحاصل في النظرة إلى المورد البشري، فبعدها كان ينظر إليه على أنه مجرد وسيلة من وسائل الإنتاج، أصبح ينظر إليه اليوم باعتباره المحور الأساسي في مواجهة التغيير الحاصل في بيئة الأعمال وتحدياته، واتخاذ القرارات اللازمة لمواكبته، ولعل أهم أسباب هذا التحول هو الثورة الرقمية، والاكتشافات التكنولوجية الجديدة الحاصلة في بيئة الأعمال، والتي فرضت على القائمين على منظمات الأعمال ضرورة التكيف معها، والاستجابة لمتطلباتها.

وعلى الرغم من المزايا التي قدمتها التكنولوجيا الرقمية لتسهيل عمل الموارد البشرية، إلا أن ما صاحبها من مخاطر وسلبيات، أدى إلى ضرورة الأخذ بعين الاعتبار عملية تنمية الموارد البشرية، وتحسين مهاراتها في استخدام هذه التكنولوجيا، كضرورة ملحة لمواكبة التطور التكنولوجي الحاصل في بيئة الأعمال، بما يكفل لها القدرة على استخدام التكنولوجيا الرقمية والحد من مخاطرها، وكذا تحسين أداء هذه الموارد البشرية. وانطلاقاً من كل ما سبق تتبادر إلى أذهاننا الإشكالية التالية:

كيف تساهم التكنولوجيا الرقمية في تحسين أداء الموارد البشرية؟

ولمعالجة هذه الإشكالية قمنا بطرح الأسئلة الفرعية التالية:

- ما مدى كفاية البنية التحتية للتكنولوجيا الرقمية المستخدمة في البلديات الجزائرية؟
- هل هناك أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام التكنولوجيا الرقمية، وجهد الموارد البشرية؟
- هل هناك أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام التكنولوجيا الرقمية، وقدرة الموارد البشرية؟
- هل هناك أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام التكنولوجيا الرقمية، ومعرفة الموارد البشرية؟

1.1 فرضيات الدراسة:

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام التكنولوجيا الرقمية، وتحسين أداء الموارد البشرية. وتتفرع عن هذه الإشكالية الرئيسية، الإشكاليات الفرعية التالية:
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام التكنولوجيا الرقمية، وجهد الموارد البشرية؛
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام التكنولوجيا الرقمية، وقدرة الموارد البشرية؛

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام التكنولوجيا الرقمية، ومعرفة الموارد البشرية.

2.1 أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على أهم المفاهيم المتعلقة بالتكنولوجيا الرقمية، وإبراز علاقتها بأداء الموارد البشرية؛ وكذا كيفية تأثيرها على جهود وقدرات الموارد البشرية ومعرفتها، بالإضافة إلى المساهمة في تفعيل الاستخدام الإيجابي للتكنولوجيا الرقمية، بما يكفل تحسين أداء الموارد البشرية.

3.1 منهجية الدراسة:

بالنسبة للجانب النظري وقصد معالجة الموضوع والإلمام بجوانبه، فقد تم الاعتماد على المنهج الوصفي لعرض المفاهيم المرتبطة بالتكنولوجيا الرقمية، بينما اعتمدنا على المنهج التحليلي لدراسة العلاقة بين التكنولوجيا الرقمية وبين أداء الموارد البشرية، في حين اعتمدنا على برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، لتحليل البيانات في الجانب التطبيقي.

2. الإطار النظري لمتغيرات الدراسة

1.2 التكنولوجيا الرقمية:

سنتطرق في هذا المحور إلى مفهوم وخصائص التكنولوجيا الرقمية ومكوناتها الأساسية، وكذا أهم معوقات استخدام التكنولوجيا الرقمية في المنظمة.

1.1.2 مفهوم التكنولوجيا الرقمية:

من بين أهم التعاريف التي جاءت لتعرف التكنولوجيا الرقمية نجد:

- تعرف التكنولوجيا الرقمية على أنها "كل الأجهزة الالكترونية من عتاد وبرمجيات، والتي تقوم بمعالجة المعطيات بعد ترميزها، وتشفيرها إلى إشارات ثنائية (0'1)، وغالبا ما تكون هذه الأجهزة حواسيب(أوماحي و بوادي، 2019، الصفحة 195)؛"
- وهناك من عرفها على أنها "تطبيق التكنولوجيا الالكترونية ومنها الحاسب الآلي، والأقمار الصناعية، وغيرها من التكنولوجيات المتقدمة، لإنتاج المعلومات التناظرية والرقمية، وتخزينها واسترجاعها وتوزيعها، ونقلها من مكان إلى آخر(عباس، 2004، صفحة 150)؛"
- وعرفت أيضا بأنها "حشد كل التقنيات المتوفرة على صعيد الاتصالات والمعلومات، من الهاتف والتلفاز والحواسيب، والأقمار الصناعية والكابلات والوسائط المتعددة في منظومة، ووضعها في تصرف أفراد المجتمع، للاستفادة منها في حياتهم العملية والاجتماعية(ومان وزوزو، 2017، صفحة 195)".

ومن خلال التعاريف السابقة يمكننا تقديم التعريف التالي: "التكنولوجيا الرقمية هي كل الوسائل والأجهزة الإلكترونية الحديثة، والتي يمكن أن يستخدمها أفراد المجتمع، من أجل معالجة معطيات حالية وتخزينها، قصد استرجاعها عند الحاجة، والحصول على مخرجات تسهل حياتهم علميا واجتماعيا".

2.1.2 خصائص التكنولوجيا الرقمية:

- يمكن أن نوجز أهم خصائص التكنولوجيا الرقمية فيما يلي (العلاق، 2005، صفحة 20):
- التكنولوجيا الرقمية هي الأسلوب الأكثر فاعلية وكفاءة لتسيير العمل والتخطيط والتنفيذ والرقابة؛
 - تساهم التكنولوجيا الرقمية في تعجيل الخطى باتجاه تحقيق استمرار الممارسات؛
 - تتمتع التكنولوجيا الرقمية بخاصية القدرة على تحسين الفاعلية التشغيلية؛
 - تجعل التكنولوجيا الرقمية الأماكن متجاورة، وتمسح الحدود الجغرافية، وتغير مفهوم الزمان والمكان؛
 - تقلص التكنولوجيا الرقمية الوقت عبر وسائل التخزين التي تستوعب حجما هائلا من المعلومات المخزنة، والتي يمكن الوصول إليها بيسر وسهولة؛
 - تمكن التكنولوجيا الرقمية من اقتسام المهام الفكرية مع الآلة، نتيجة حدوث التفاعل والحوار بين الباحث والنظام.

وبالعودة إلى الخصائص سابقة الذكر، يمكننا القول أن التكنولوجيا الرقمية وجدت من أجل تسهيل عمل الموارد البشرية، حيث يؤدي تفاعل هذه الأخيرة مع هذه التكنولوجيات، إلى تحسين مهاراتهم وقدراتهم في إستخدامها، وهو ما يزيد من معارفهم، ويمكنهم من القيام بمهامهم بسرعة أكبر وبجهد أقل.

3.1.2 مكونات التكنولوجيا الرقمية

- التكنولوجيا الرقمية هي عبارة عن مزيج من المكونات، ويمكننا إجمال هذه المكونات فيما يلي (الشمائلة واللحام وكافي، 2015، الصفحات 32-33):
- أدوات وأجهزة المدخلات والمخرجات التي تستخدم لإدخال المعلومات والأوامر (الفأرة، ولوحة المفاتيح)، وكذا استقبال نتائج المعالجة (السماعة، والطابعة)؛
 - وحدة المعالجة التي تقوم بتنفيذ البرمجيات لتأدية مهمة معينة (الحواسيب، الفاكس، الهاتف النقال)، والذاكرة الداخلية التي تقوم بالخرن المؤقت للبرمجيات والمعلومات التي تم إدخالها؛
 - البرمجيات وهي مجموعة التطبيقات المستخدمة لأداء مهمة معينة (أنظمة التشغيل)؛
 - أدوات وأجهزة الاتصالات والربط وتتمثل في الأقمار الصناعية، والمودم، وشبكات الاتصالات؛

- المعلومات التي تم جمعها وتكون في أشكال متنوعة (نصوص مسموعة أو مكتوبة، صور، فيديو)؛
 - أدوات التخزين الخارجية التي تحفظ المعلومات والبرمجيات (الأقراص المضغوطة، الذاكرة الخارجية)؛
 - العنصر البشري والذي يمثل متطلبا ضروريا للعمليات والإجراءات، كونه المستخدم النهائي للتكنولوجيا الرقمية، والمنفذ لبرامجها (محاسب، موظف، مدير)؛
 - تطبيقات الهواتف الذكية ورسائل SMS، والتي توفر مرونة عالية عند تقديم الخدمة، حيث تمكن المستفيدين من الوصول إلى بعض الخدمات من أي مكان (مدحت، 2016، صفحة 58).
- ومما سبق يمكننا القول بأن التكنولوجيا الرقمية هي عبارة عن توليفة من العناصر، والتي تتفاعل فيما بينها، لتحقيق هدف محدد، ويقع في قلب هذه العناصر المورد البشري، والذي يشكل المحرك الأساسي لبقية العناصر كونه المسؤول عن تشغيلها وتنفيذ برامجها وتفاعلها فيما بينها.

4.1.2 معوقات استخدام التكنولوجيا الرقمية في المنظمة

- يمكن أن نوجز أهم المعوقات التي قد تصعب استخدام التكنولوجيا الرقمية في المنظمة، و فيما يلي:
- عدم كفاية البنية التحتية اللازمة للتحويل لاستخدام التكنولوجيا الرقمية من عتاد شبكات الربط وبرمجيات، وكذا وسائل الاتصال الرقمية الحديثة (علوطي، 2008، صفحة 138)؛
 - تنامي تهديدات التزوير، وتهديدات القرصنة والتجسس (مدحت، 2016، الصفحات 45-46)؛
 - وجود مجموعة من الأساليب لاختراق المنظومة المعلوماتية يفقد عامل خصوصية المستفيدين وسريتهم (الخالدي، 2007، الصفحات 89-90)؛
 - انقطاع التيار الكهربائي أو توقف البطاريات الاحتياطية، وكذا رداءة البرمجيات المطورة وضعف صيانتها وعدم وجود متابعة وتطوير للتطبيقات البرمجية (أحمد، 2009، صفحة 69)؛
 - إن أي تحول كبير عادة ما ينتج عنه شعور بالقلق والغموض وعدم الثقة عند العاملين، ومن ثم قد يبدون مقاومة للتغيير (عبد الله، 2014، صفحة 129).
- هذه المعوقات قد تصعب من عملية تحول المنظمة إلى استخدام التكنولوجيا الرقمية، أو تحد من فاعليتها على الأقل، وهو ما يحتم ضرورة أخذها بعين الاعتبار، ومواجهتها والعمل على الحد منها.
- ومن خلال كل ما سبق، يتضح لنا أن التطور الكبير والمتسارع للتكنولوجيا الرقمية، قد غير من مفهوم الوظائف وطرق القيام بالأعمال، وكذا كيفية تنفيذ المهام المطلوبة، حيث أصبحت عملية التحول إلى استخدام التكنولوجيا الرقمية تتطلب اكتساب مجموعة من المهارات والقدرات، وهو ما يعني ضرورة

تكيف الموارد البشرية مع الوضع الجديد، وسعيها لمواكبة التكنولوجيا الرقمية الحديثة، من أجل الحفاظ على وظيفتها، ما قد يساهم في تجديد معارفها وتحسين أدائها باستمرار.

2.2 تحسين أداء الموارد البشرية في ظل التكنولوجيا الرقمية

ترى الفلسفة الجديدة لإدارة الموارد البشرية أن الموارد البشرية هي بالدرجة الأولى "طاقة ذهنية، وقدرة فكرية، ومصدر للمعلومات والاقتراحات والابتكارات، وعنصر فاعل وقادر على المشاركة الإيجابية بالفكر والرأي(المغربي، 2013، صفحة 22)". لذا تركز جل المنظمات على حسن استغلال مواردها البشرية، والعمل على تطويرها، واتجاه أنجع الإستراتيجيات للمحافظة عليها وتنميتها. وتعتمد إستراتيجية تنمية الموارد البشرية كعملية منتظمة على التعلم وتجديد المعارف، وتهدف إلى بناء معارف ومهارات واتجاهات وسلوكيات لدى الموارد البشرية، من أجل تطويرها وتحسين أدائها الحالي والمستقبلي(بارك، 2014، صفحة 37).

1.2.2 مفهوم أداء الموارد البشرية:

توجد تعريفات مختلفة لأداء الموارد البشرية، نوجز بعضها فيما يلي:

- عرف الأداء على أنه "الأثر الصافي لجهود الفرد التي تبدأ بالقدرات وإدراك الدور والمهام، والذي بالتالي يشير إلى درجة تحقيق وإتمام المهام المكونة لوظيفة الفرد(بوالشرش، 2012، صفحة 65)؛"
 - وعرف بأنه "القيام بالشيء، أو تأدية عمل محدد، أو إنجاز مهمة أو نشاط معين، لتحقيق هدف محدد، قد يكون إشباع حاجة معينة، أو حل مشكلة ما(أبو النصر، 2012، صفحة 65)؛"
 - كما عرف أيضا بكونه "مدى قدرة العاملين على تنفيذ المهام والواجبات المنوطة بهم، وفقا للمسؤوليات المحددة من قبل الإدارة(كامل و آخرون، 2017، صفحة 245)".
- ويمكننا من خلال التعاريف السابقة تعريف أداء الموارد البشرية على أنه: "جهود الموارد البشرية المبذولة وقدراتها، ومدى معرفتها لدورها في تنفيذ المهام والواجبات المطلوبة منها، وإتمامها وفقا للمسؤوليات المكونة لوظيفتها، قصد تحقيق الهدف المحدد من قبل الإدارة".

2.2.2 محددات أداء الموارد البشرية

هناك من يرى أن مفهوم أداء الموارد البشرية ينتج عن تداخل ثلاثة عناصر أساسية هي(بوالشرش، 2012، صفحة 88):

- **الجهد:** يتطلب الأداء بذل الموارد البشرية لطاقات جسمانية وعقلية بالمستوى المطلوب، وذلك في إطار قيامهم بالأعمال والمهام الموكلة إليهم؛

- **القدرة:** إن بذل الجهد يتطلب توفر قدرات ومهارات لدى الموارد البشرية، وذلك حتى تتمكن من تأدية نشاطاتها وأدوارها كما ينبغي؛
- **المعرفة:** ويقصد بها كم ونوع المعلومات والحقائق التي يعرفها الفرد عن عمل معين، والتي تمكنه من القيام بمهامه وأداء عمله بكفاءة، حيث ينبغي أن يكون الأفراد على دراية ووعي بالأعمال التي يؤديونها(المغربي، 2013، صفحة 50).

لذا يجب على المنظمة أن تسعى جاهدة للاستثمار في محددات أداء مواردها البشرية، والعمل على تفعيلها، وذلك بالبحث عن مختلف السبل والوسائل التي تساعد على تقليل الجهد المبذول من طرف مواردها البشرية وتنمية قدراتها، وكذا زيادة معرفتها، بما ينعكس على تطوير أداء مواردها البشرية وتحسينه.

3.2.2 أثر التكنولوجيا الرقمية على محددات أداء الموارد البشرية

تنعكس عملية استخدام التكنولوجيا الرقمية بشكل إيجابي على تفعيل محددات أداء الموارد البشرية، ويمكن أن نوضح أثر هذا الانعكاس من خلال النقاط التالية:

● أثر استخدام التكنولوجيا الرقمية على جهد الموارد البشرية:

تقلل التكنولوجيا الرقمية من جهد الموارد البشرية المبذول من خلال ما يلي:

- إن استبدال الأرشيف الورقي، بنظام أرشيف رقمي، يحمل في طياته ليونة في التعامل مع الوثائق، ونشرها لأكثر من جهة، وكذا الاستفادة منها في أي وقت(مدحت، 2016، صفحة 86)؛
 - تساعد التكنولوجيا الرقمية على التخلص من الإجهاد البدني والعقلي للعاملين، وتقديم الخدمات وتبادل المعلومات بيسر، وسهولة ودقة عالية، وفي أقصر وقت(جمعة، 2014، صفحة 10)؛
 - تساعد التكنولوجيا الرقمية على تبادل المعلومات رقميا لتغطي جميع العاملين في المنظمة(كافي، 2011، صفحة 47)، وبالتالي التقليل قدر الإمكان من تنقل العاملين بحثا عن المعلومات؛
 - تساهم التكنولوجيا الرقمية في حل مشكل التزاحم والوقوف في طوابير طويلة أمام العاملين(كافي، 2011، صفحة 53)، وهو ما يساهم في تقليل وإزالة الضغط النفسي المفروض على العاملين.
- يظهر لنا جليا مدى مساهمة عملية الاعتماد على التكنولوجيا الرقمية بمزاياها المتعددة، في تقليل جهد الموارد البشرية العقلي والبدني، وإزالة الضغط النفسي المفروض عليهم أثناء قيامهم بعملهم.

● أثر استخدام التكنولوجيا الرقمية على قدرة الموارد البشرية:

للتكنولوجيا الرقمية الأثر الإيجابي في زيادة قدرة الموارد البشرية على أداء مهامها كما يلي:

- تمتح القدرة على اكتشاف الأخطاء في حال وقوعها وكذا القدرة على تصحيحها بسرعة عالية(مسلم، 2015، صفحة 210)؛
 - التكنولوجيا الرقمية تعني وتستهدف خلق أفضل الوسائل التي تكسب القدرة على الحصول على المعلومات لمن يحتاجها(عامر، 2007، صفحة 23)؛
 - تمتح التكنولوجيا الرقمية للموظفين القدرة على تبادل المعلومات، وتقديم الخدمات للمواطنين بسرعة عالية، عبر أجهزة الحاسوب المتصلة بشبكة المعلومات(جمعة، 2014، صفحة 8)؛
 - تحقق التكنولوجيا الرقمية التشبيك الفائق والواسع بين جميع العاملين عن طريق الشبكة الداخلية INTRANET، وهو ما يزيد من القدرة على زيادة التنسيق والتفاهم بين العاملين(هلاي وآخرون، 2010، صفحة62)؛
 - تقديم الخدمات إلكترونيا بين المنظمة والعاملين يرفع من كفاءة أداء العاملين ويزيد من قدراتهم، من خلال التغيير والتحديث والتدريب للعاملين في المنظمة في كافة المجالات(هلاي وآخرون، 2010، صفحة84).
- نلاحظ أن استخدام التكنولوجيا الرقمية في المنظمة، يساهم بفعالية في زيادة قدرة الموارد البشرية على اكتساب المعلومات الصحيحة في الوقت المناسب، وإمكانية تبادلها، وزيادة التنسيق بينهم، بما يزيد من قدراتهم ويرفع من كفاءة أدائهم.

● أثر استخدام التكنولوجيا الرقمية على معرفة الموارد البشرية:

- يمكن للتكنولوجيا الرقمية أن تساهم في زيادة معرفة الموارد البشرية من خلال النقاط التالية:
- تساعد التكنولوجيا الرقمية على إدارة المحتوى المعلوماتي وتشكيل رصيد معرفي، بما يمكن الموارد البشرية من الرجوع في أي وقت إلى أي معلومات تم حفظها(حامد، 2015، صفحة 212)؛
 - تخزن التكنولوجيا الرقمية المعلومات التي كانت في الأصل بيانات، ثم عولجت حتى كونت معرفة صريحة، يمكن الاستفادة منها في رفع مهارات القيادة، وزيادة كفاءة العاملين في اتخاذ القرارات السليمة، دون اللجوء للقيادة العليا(عامر، 2007، صفحة 23)؛
 - تهتم التكنولوجيا الرقمية باكتشاف المشاكل بدلا من حلها(رضوان، 2012، صفحة 21)، وكذا تحسين القدرة على مواجهة الأزمات، عن طريق تخزين معلومات تساعد على التنبؤ بالبيئة الخارجية، ورصد نقاط القوة والضعف داخل المنظمة(طويهري، 2015، صفحة 24)، وبالتالي تخفيف حدة المشكلات الناجمة؛

- التكنولوجيا بشكل عام هي الإستخدام الأفضل لمختلف ألوان المعرفة (عامر، 2007، صفحة 23)، حيث تساهم في تحديد الأدوار، وتنظيم العمل والتحديد الدقيق للصلاحيات؛
- تمكن التكنولوجيا الرقمية من المتابعة الآلية للعاملين، ومعرفة مدى استجابتهم للأعمال التي كلفوا بها، وكذا إرسال تقارير المتابعة للإدارة العليا (حامد، 2015، صفحة 212).
- يمكننا القول من خلال ما سبق، أن التكنولوجيا الرقمية من خلال عملياتها المتمثلة في جمع وتخزين البيانات، ومعالجتها لتصبح معلومات، ومن ثم إمكانية إسترجاعها عند الحاجة ونشرها، فإنها تساهم في إثراء الرصيد المعرفي للموارد البشرية التي تحتك وتتفاعل مع هذه التكنولوجيا الرقمية.

4.2.2 دور التكنولوجيا الرقمية في تحسين أداء الموارد البشرية

تلعب التكنولوجيا الرقمية دورا كبيرا في تحسين أداء الموارد البشرية، ويتجلى هذا الدور من خلال النقاط التالية (أحمد، 2013، صفحة 60):

- تحقيق الإستخدام الأمثل للموارد البشرية والفنية والمادية المتاحة للمنظمة، وتنميتها كما وكيفا؛
- تطوير أساليب إدارية حديثة كالأجتماعات عن بعد، والتفاوض وعقد الصفقات عن بعد؛
- خلق قنوات إتصال جديدة، من خلال شبكات الإتصالات مما مكن من سرعة تدفق المعلومات؛
- مساعدة المديرين على التخلص من أعباء المهام الروتينية، والتفرغ للتخطيط الإستراتيجي ورسم السياسات العامة.

وتؤثر التكنولوجيا الرقمية على رفع كفاءة الأداء الجماعي والفردى كما يلي (الفرازي، 2009، الصفحات 47-48):

- تكوين ما يسمى بمجموعات العمل ذات الكفاءة العالية التي وفرت الكثير من الوظائف؛
- تدريب العمال على أعمال ذات مهارات متعددة، حيث يقوم الموظف بأكثر من عمل واحد.
- كما يمكن أن تساهم التكنولوجيا الرقمية في خلق روح الإبداع والإبتكار لدى العاملين، من خلال ما يلي (داودي، 2018، صفحة 186):

- التأثير على الجانب المعنوي لدى الموارد البشرية، من خلال ما توفره من فرص للإطلاع على المعلومات بشكل سهل مما يساهم في تعزيز مشاركتهم في عملية صنع القرار؛
- تحسين عمليات التعلم ونقل المعرفة، واستخدام شبكات الأعمال المحلية والعالمية؛
- تحفيز العاملين والمدراء على بذل مجهودات فكرية مكثفة للإتيان بأشياء جديدة تؤدي إلى الارتفاع والكفاءة في الأداء.

يمكننا من خلال كل ما سبق، القول بأن تحول المنظمات للإعتماد على التكنولوجيا الرقمية، أصبح مطلباً إستراتيجياً، وأمر مفروض لا مفر منه، وهذا بسبب المزايا العديدة التي أصبحت تقدمها، من تقليل جهد الموارد البشرية وتنمية قدراتهم وزيادة معارفهم، وهو ما يساهم بصفة عامة في تطوير وتحسين أداء الموارد البشرية التي تستخدمها، ورفع كفاءتها الفردية والجماعية.

3. الجانب التطبيقي

قمنا في هذا المحور بالتطرق لإجراءات الدراسة الميدانية، وذلك عبر وصف مجتمع الدراسة، وكيفية جمع البيانات وتحليلها ومعالجتها إحصائياً، والتأكد من مدى صدق وثبات أداة الدراسة، وأخيراً اختبار فروض الدراسة من أجل تأكيدها أو نفيها.

1.3 مجتمع البحث وعينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من مجموعة من الموظفين لبعض بلديات ولاية البليدة، وذلك من خلال توزيع 85 استمارة استبيان على 85 موظفاً، استرجعت منها 76 استمارة، وكان عدد الاستمارات القابلة للدراسة والتحليل هو 72 استمارة؛

2.3 عرض وتحليل أداة الدراسة

من أجل اختبار العلاقة بين متغيرات الدراسة، تم تصميم استبيان اشتمل على أربعة محاور رئيسية تتضمن 22 عبارة، المحور الأول خصص للمتغير المستقل (التكنولوجيا الرقمية) المستخدمة في البلديات محل الدراسة واشتمل على 07 عبارات، في حين تضمنت المحاور الثلاثة الأخرى أبعاد المتغير التابع (أداء الموارد البشرية)، والمتمثلة في الجهد والقدرة والمعرفة، حيث ضم كل بعد 05 عبارات.

حاولنا قدر الإمكان تصميم أسئلة الاستبيان بصفة بسيطة وواضحة لا تقبل التأويل، حيث تم اتخاذ الدراسات السابقة كمنطلق لصياغة فقرات الاستبيان، بالإضافة إلى الاستعانة بآراء أساتذة محكمين.

3.3 أداة تحليل البيانات

اعتمدنا في تحليل البيانات المتحصل عليها عن طريق الاستبيان، على برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الإجتماعية (spss)، وذلك من أجل القيام بمختلف الإختبارات الإحصائية الضرورية، قصد الإجابة على إشكالية الدراسة واختبار فرضياتها، وذلك عبر الخطوات التالية:

4.3 صدق وثبات أداة الدراسة

1.4.3 مدى ثبات أداة الدراسة

قمنا بحساب معامل الثبات ألفا كرومباخ للتأكد من ثبات النتائج وعدم تناقضها، وكذا معرفة مدى ملائمة استمارة البحث للحصول على النتائج المرجوة، فكانت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول 1: نتائج حساب معامل الثبات ألفا كرومباخ

عدد العبارات	معامل الثبات ألفا كرومباخ
22	0.754

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على مخرجات برنامج spss

من خلال الجدول 1 نلاحظ أن قيمة ألفا كرومباخ تساوي 0.754 وهي قيمة جيدة لأنها تفوق 0.6، وعليه يمكننا القول أن عبارات الاستبيان تتميز بالثبات.

2.4.3 مدى صدق أداة الدراسة

يمكننا التأكد من مدى صدق أفراد العينة، عن طريق الجذر التربيعي لمعامل الثبات ألفا كرومباخ، والذي وجدنا أنه يساوي 0.868، كما أن نتائج حسابنا لمعاملات الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية لمحورها التابعة له، كانت موجبة ودالة إحصائيا عند مستوى المعنوية 0.05، وهو ما يمكننا من القول أن جميع عبارات المحاور صادقة ومتناسقة داخليا مع ما وضعت لقياسه.

وعليه يمكننا القول بأن شرطي الصدق والثبات محققين، أي أن إعادة الدراسة ثانية وفي نفس الظروف ستؤدي إلى نفس النتائج المحققة.

4. تحليل النتائج

1.4 التحليل الوصفي لعبارات محور المتغير المستقل التكنولوجيا المستخدمة ومدى كفايتها:

استعرضنا في هذا العنصر مدى رضا أفراد عينة الدراسة عن نوع التكنولوجيا المستخدمة في البلدية، ومدى كفايتها لقيامهم بمهامهم وكذا مدى تقبلهم لها، وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول 2: يوضح نتائج التحليل الوصفي ومدى توفر وكفاية التكنولوجيا الرقمية في البلديات

فقرة السؤال	لا أوافق تماما	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق تماما	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
تعتمد البلدية على الهاتف واللوحة الرقمية	04	11	14	25	18	3.58	1.184	موافق
العناد المستخدم كافي للقيام بالمهام المطلوبة	05	05	08	27	27	3.92	1.184	موافق

موافق بشدة	0.992	4.21	34	27	05	04	02	تعتمد البلدية على الأنترنت الإكسترات
موافق	1.149	3.54	16	24	20	07	05	البرمجيات المستخدمة تكفي للقيام بالمهام المطلوبة
موافق	1.222	3.74	23	25	11	8	05	انقطاع الكهرباء أو الأنترنت أو تعطل أحد الحواسيب يسبب اختلالات في الأداء
موافق	1.087	3.97	26	29	10	03	04	ساهمت التكنولوجيا في حماية المعلومات من التزوير والتجسس
موافق	1.252	3.60	18	29	10	08	07	أصبح التحول إلى النظام الرقمي أمرا ضروريا
موافق	0.529	3.79	الاتجاه العام					

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على مخرجات SPSS

يتضح لنا من خلال الجدول 2 أن المتوسط الحسابي العام للمتغير المستقل والمتمثل في استخدام التكنولوجيا الرقمية قد بلغ 3.79 والذي يقع في الفئة الرابعة من مقياس ليكرت الخماسي (من 3.4 إلى أقل من 4.2)، كما بلغ الإنحراف المعياري العام 0.529، وهو ما يبين موافقة أفراد العينة على استخدام التكنولوجيا الرقمية وكفائتها في البلديات محل الدراسة.

2.4 التحليل الوصفي لعبارات محاور محددات أداء الموارد البشرية:

قمنا في هذا العنصر بحساب المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية، المتعلقة بآراء أفراد عينة الدراسة، حول المحاور المتعلقة بمحددات أداء الموارد البشرية.

1.2.4 التحليل الوصفي لعبارات محور جهد الموارد البشرية:

استعرضنا في هذا العنصر المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية المتعلقة بآراء أفراد عينة الدراسة حول محور الجهد المبذول، وجاءت النتائج المتوصل إليها كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول 3: يوضح نتائج التحليل الوصفي لعلاقة التكنولوجيا الرقمية بجهد الموارد البشرية

فقرة السؤال	لا أوافق تماماً	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق تماماً	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
ساعدت على التخلص من عبئ كثرة الأوراق وضياعها	05	09	09	32	17	3.65	1.176	موافق
مكنك من التخلص من الإجهاد البدني والعقلي	06	07	09	28	22	3.74	1.233	موافق
ساهمت في زيادة التفاهم بين العاملين	06	08	09	40	09	3.53	1.113	موافق
ساعدت على سرعة تبادل المعلومات بين المصالح	05	07	17	27	16	3.58	1.147	موافق
ساعدت على التخلص من ضغط الطوابير الطويلة	05	05	08	26	28	3.93	1.191	موافق
الاتجاه العام								
						3.75	0.671	موافق

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات SPSS

يتضح لنا من خلال الجدول 3 أن المتوسط الحسابي العام لعلاقة استخدام التكنولوجيا الرقمية بالبعد الأول للمتغير التابع والمتمثل في الجهد يساوي 3.75 وانحراف معياري عام قدره 0.671 وهو يقع في الفئة الرابعة من مقياس ليكرت الخماسي، أي أن أفراد العينة يوافقون على أن استخدام التكنولوجيا الرقمية في البلديات محل الدراسة قد قلل من جهد الموارد البشرية المبذول لتأدية مهامهم.

2.2.4 التحليل الوصفي لعبارات محور قدرة الموارد البشرية:

استعرضنا في هذا العنصر المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بآراء أفراد عينة الدراسة

حول محور القدرة على تأدية المهام، وجاءت النتائج المتوصل إليها كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول 4: يوضح نتائج التحليل الوصفي لعلاقة التكنولوجيا الرقمية بقدرة الموارد البشرية

فقرة السؤال	لا أوافق تماماً	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق تماماً	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
تمنح القدرة على إكتشاف الأخطاء في حال وقوعها	10	07	11	26	18	3.49	1.343	موافق

تقدم المعلومات في الوقت المناسب والمكان المناسب	05	07	12	31	17	3.67	1.151	موافق
تزيد من قدرة الموظفين على تلبية إحتياجات المواطنين	09	08	10	31	14	3.46	1.277	موافق
تمنح القدرة على إنجاز الأعمال في وقت أقل	02	07	09	34	20	3.87	1.020	موافق
ترفع مستوى كفاءة الأداء الفردي	09	07	12	28	16	3.48	1.289	موافق
الاتجاه العام								
						3.52	0.708	موافق

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على مخرجات SPSS

يتضح لنا من خلال الجدول 4 أن المتوسط الحسابي العام لعلاقة استخدام التكنولوجيا الرقمية بالبعد الثاني للمتغير التابع والمتمثل في القدرة يساوي 3.52 بإنحراف معياري عام قدره 0.708 وأنه يقع في الفئة الرابعة من مقياس ليكرت الخماسي، وهو ما يدل على موافقة أفراد العينة على أن استخدام التكنولوجيا الرقمية في البلديات محل الدراسة قد ساهم في زيادة قدرة الموارد البشرية على تأدية مهامهم.

3.2.4 التحليل الوصفي لعبارات محور معرفة الموارد البشرية:

استعرضنا في هذا العنصر المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية المتعلقة بآراء أفراد عينة الدراسة

حول محور معرفة الموارد البشرية لمهامهم، وجاءت النتائج المتوصل إليها كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول 5: يوضح نتائج التحليل الوصفي لعلاقة التكنولوجيا الرقمية بمعرفة الموارد البشرية

فقرة السؤال	لا أوافق تماما	لا أوافق	لا	محايد	أوافق	أوافق تماما	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	درجة الموافقة
ساهمت في زيادة التنسيق وتسهيل عملية الإتصال بين مكاتب المصلحة	06	08	12	33	13	3.54	1.162	موافق	

فركوس حمزة وعمروش شريف

محايد	1.142	3.18	12	13	28	14	05	مكنت من اللامركزية في اتخاذ القرارات
موافق	1.096	3.69	13	41	06	07	05	ساعدت على التنبؤ بالمشكلات والتهديدات المستقبلية
محايد	1.334	3.35	15	25	12	10	10	ساهمت في تنظيم العمل والتحديد الدقيق للصلاحيات
موافق	1.134	3.80	19	36	06	06	05	سهلت عمليتي تقييم الأداء والرقابة
موافق	0.692	3.51	الإتجاه العام					

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على مخرجات SPSS

يتضح لنا من خلال الجدول 5 أن المتوسط الحسابي العام لعلاقة استخدام التكنولوجيا الرقمية بالبعد الثالث للمتغير التابع والممثل في المعرفة قد بلغ 3.51 وهو يقع في الفئة الرابعة من مقياس ليكرت الخماسي، كما قدر الإنحراف المعياري العام ب 0.692، وهو ما يبين وجود موافقة في إجابات أفراد العينة على أن استخدام التكنولوجيا الرقمية وكفايتها في البلديات محل الدراسة زاد من معرفة الموارد البشرية.

3.4 إختبار الفرضيات الفرعية:

من أجل إختبار الفرضيات الفرعية تم حساب معامل الارتباط بيرسون بين التكنولوجيا الرقمية، ومحددات أداء الموارد البشرية، وكذا معامل الإنحدار، وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول 6: يوضح نتائج إختبار معامل الارتباط والإنحدار للفرضيات الفرعية

المتغير	معامل الارتباط R	معامل التحديد R^2	قيمة F المحسوبة	معامل الإنحدار B	مستوى الدلالة sig
الجهد	0.386	0.149	12.235	0.489	0.001
القدرة	0.138	0.019	1.366	0.185	0.246
المعرفة	0.399	0.159	13.247	0.521	0.001

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على مخرجات SPSS

من خلال النتائج الموضحة في الجدول رقم 6 يتضح لنا أن قيمة معامل الارتباط بين استخدام التكنولوجيا الرقمية وتقليل الجهد المبذول للموارد البشرية بالبلديات محل الدراسة تساوي 38.6% ، وهي درجة إرتباط متوسطة، كما يبين الجدول أن نتائج نموذج الإنحدار إيجابية من خلال معاملات المعادلة والذي يعني وجود علاقة إيجابية بين استخدام التكنولوجيا الرقمية وتقليل جهد الموارد البشرية، حيث بلغ معامل الإنحدار 0.489 والذي يعني أن التغير في قيمة التكنولوجيا الرقمية المستخدمة بوحدة واحدة يقابله تغير بمقدار 0.489 في جهد الموارد البشرية، بالإضافة إلى أن قيمة **F** المحسوبة تساوي 12.235 وهي أكبر من قيمة **F** الجدولية عند مستوى معنوية **sig** يساوي 0.001، أي أقل من مستوى المعنوية 0.05، وهو ما يعني رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة، أي أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية إيجابي بين استخدام التكنولوجيا الرقمية وتقليل جهد الموارد البشرية على مستوى بلديات ولاية البليدة.

من خلال النتائج الموضحة في الجدول رقم 6، يتضح لنا أن قيمة **sig** الإحتمالية لمتغير القدرة بلغت 0.246، وهي أكبر من مستوى المعنوية 0.05، وهو ما يعني قبول الفرضية الصفرية ورفض الفرضية البديلة، أي أنه لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام التكنولوجيا الرقمية وزيادة قدرة الموارد البشرية على مستوى بلديات ولاية البليدة.

من خلال النتائج الموضحة في الجدول رقم 6، يتضح لنا أن قيمة معامل الارتباط بين استخدام التكنولوجيا الرقمية وزيادة معرفة الموارد البشرية بالبلديات محل الدراسة تساوي 39.9% ، وهي درجة إرتباط متوسطة، كما يبين الجدول أن نتائج نموذج الإنحدار إيجابية من خلال معاملات المعادلة، والذي يعني وجود علاقة إيجابية بين استخدام التكنولوجيا الرقمية وزيادة معرفة الموارد البشرية، حيث بلغ معامل الإنحدار 0.521، والذي يعني أن التغير في قيمة التكنولوجيا الرقمية المستخدمة بوحدة واحدة يقابله تغير بمقدار 0.521 في معرفة الموارد البشرية، كما أن قيمة **F** المحسوبة تساوي 13.247 وهي أكبر من قيمة **F** الجدولية عند مستوى معنوية **sig** يساوي 0.001، أي أقل من مستوى المعنوية 0.05، وهو ما يعني رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة، أي أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية إيجابي بين استخدام التكنولوجيا الرقمية وزيادة معرفة الموارد البشرية على مستوى بلديات ولاية البليدة.

4.4 إختبار الفرضية الرئيسية:

Ho: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإستخدام التكنولوجيا الرقمية على تحسين أداء الموارد البشرية.

H1: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإستخدام التكنولوجيا الرقمية على تحسين أداء الموارد البشرية.

ومن أجل اختبار هذه الفرضية تم حساب معامل الارتباط بيرسون، وكذا معامل الإنحدار بين التكنولوجيا الرقمية وتحسين أداء الموارد البشرية، وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول 7: يوضح نتائج اختبار معامل الارتباط والإنحدار للفرضية الرئيسية

المتغير	معامل الارتباط R	معامل التحديد R^2	قيمة F المحسوبة	معامل الإنحدار B	مستوى الدلالة sig
تحسين الأداء	0.373	0.139	11.340	0.398	0.001

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على مخرجات SPSS

من خلال النتائج الموضحة في الجدول رقم 7 يتضح لنا أن قيمة معامل الارتباط بين استخدام التكنولوجيا الرقمية وتحسين أداء الموارد البشرية بالبلديات محل الدراسة تساوي 37.3%، وهي درجة إرتباط متوسطة، كما يبين الجدول أن نتائج نموذج الإنحدار إيجابية من خلال معاملات المعادلة، والذي يعني وجود علاقة إيجابية بين استخدام التكنولوجيا الرقمية وتحسين أداء الموارد البشرية، حيث بلغ معامل الإنحدار 0.398، أي أن التغير في قيمة التكنولوجيا الرقمية المستخدمة بوحدة واحدة، يقابله تغير بمقدار 0.398 في أداء الموارد البشرية، كما أن قيمة F المحسوبة تساوي 11.340 وهي أكبر من قيمة F الجدولية عند مستوى معنوية sig يساوي 0.001، وهو أقل من مستوى المعنوية 0.05، ما يعني رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة، أي أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية إيجابي بين استخدام التكنولوجيا الرقمية وتحسين أداء الموارد البشرية على مستوى بلديات ولاية البليدة.

5. خاتمة:

في خضم التغيرات الحاصلة في البيئتين الداخلية والخارجية للمنظمات، وما صاحبها من منافسة شرسة في بيئة الأعمال، وفي ظل التطور التكنولوجي السريع والمتسارع، وجدت المنظمات نفسها مجبرة على مواكبة هذه التغيرات والتطورات، فسارعت إلى إقتناء أفضل التكنولوجيات الرقمية، وتفعيلها بتحويل نشاطها التقليدي إلى نشاط رقمي، وهو ما تطلب مساهمة فعالة من الموارد البشرية المسؤولة عن استخدام التكنولوجيا الرقمية، والتفاعل معها، وإستغلال مزاياها في القيام بوظائفها بكفاءة وفعالية أكبر، بما يكفل مساعدة الموارد البشرية على تقليل جهودها وتنمية قدراتها، وكذا زيادة معرفتها ودرايتها بالأعمال المنوطة بها، وهو ما إنعكس في الأخير على تطوير وتحسين أدائها.

ويمكن تلخيص أبرز النتائج المتوصل إليها من خلال هذه الدراسة في النقاط التالية:

- أدى التطور المتسارع للتكنولوجيا الرقمية إلى تغير مفهوم الوظائف، وكذا طرق قيام الموارد البشرية بأعمالها، وكيفية تنفيذها للمهام المطلوبة؛
 - تتطلب عملية التحول إلى استخدام التكنولوجيا الرقمية مواكبة الموارد البشرية للوضع الجديد، وكذا اكتسابها لمجموعة من المهارات والقدرات والمعارف المتعددة والمتجددة والمتزايدة؛
 - بينت الدراسة وجود أثر معنوي بين استخدام التكنولوجيا الرقمية في البلديات محل الدراسة، وجهد الموارد البشرية المبذول في البلديات محل الدراسة؛
 - تشير نتائج الدراسة لعدم وجود أثر معنوي بين استخدام التكنولوجيا الرقمية في البلديات محل الدراسة، وقدرة الموارد البشرية في البلديات محل الدراسة ؛
 - أظهرت الدراسة وجود أثر معنوي بين استخدام التكنولوجيا الرقمية في البلديات محل الدراسة، ومعرفة الموارد البشرية في البلديات محل الدراسة ؛
 - أثبتت الدراسة وجود علاقة إرتباط بين استخدام التكنولوجيا الرقمية في البلديات محل الدراسة، وتحسين أداء الموارد البشرية في البلديات محل الدراسة.
- وانطلاقا من هذه النتائج يمكن تقديم الاقتراحات التالية:
- ضرورة تكيف الموارد البشرية، مع التطور السريع للتكنولوجيا الرقمية، حفاظا على وظيفتها؛
 - يجب على المسؤولين في البلديات الجزائرية أن يولوا مزيدا من الاهتمام للعنصر البشري، كونه المسؤول عن تشغيل التكنولوجيا الرقمية وتنفيذ برامجها وتفاعلها فيما بينها؛
 - ضرورة البحث عن السبل والوسائل التي تساعد على زيادة قدرات الموارد البشرية، بما يكفل تطورها وتحسين أدائها لمهامها في المنظمة، وكذا زيادة معرفتها؛
 - يجب على القائمين على البلدية إستغلال المزايا التي تقدمها التكنولوجيا الرقمية، لزيادة قدرة الموارد البشرية على اتخاذ القرارات دون الرجوع إلى المسؤولين؛
 - يجب على المسؤولين تفعيل دور التكنولوجيا الرقمية في تنظيم العمل، والتحديد الدقيق للصلاحيات والمهام.

6. قائمة المراجع:

- المؤلفات:
- أشرف السعيد أحمد، تكنولوجيا المعلومات وإدارة الأزمات، (عمان: دار الإعصار العلمي للنشر والتوزيع، 2013)؛

- بشير عباس العلاق، الإدارة الرقمية المجالات والتطبيقات ، (الإمارات العربية المتحدة: مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، 2005)؛
 - صفاء فتوح جمعة، مسؤولية الموظف العام في تطبيق نظام الإدارة الإلكترونية، (المنصورة: دار الفكر والقانون ، 2014)؛
 - طارق عبد الرؤوف عامر، الإدارة الإلكترونية نماذج معاصرة، (القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع، 2007)؛
 - طارق محمود عباس، مجتمع المعلومات الرقمي، (القاهرة: المركز الاصيل للطبع والنشر والتوزيع، 2004)؛
 - عبد الله حسن مسلم، إدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات، (عمان: دار المعترف ، 2015)؛
 - فداء حامد، الإدارة الإلكترونية الأسس النظرية والتطبيقية، (عمان: دار الكندي للنشر والتوزيع، 2015)؛
 - كمال بوالشرش ، الثقافة التنظيمية ، (عمان: دار الأيام للنشر والتوزيع، 2015)؛
 - ماهر عودة الشمايلة، محمود عزت اللحام، مصطفى يوسف كافي، تكنولوجيا الإعلام والاتصال، (عمان: دار الإعصار العلمي للنشر والتوزيع ، 2015)؛
 - محمد الفاتح محمود بشير المغربي، إدارة الموارد البشرية، (القاهرة: دار النشر للجامعات، 2016)؛
 - محمد سمير أحمد، الإدارة الإلكترونية، (عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع، 2009)؛
 - محمد مدحت، الحكومة الإلكترونية، (القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر، 2016)؛
 - محمود عبد الفتاح رضوان، الإدارة الإلكترونية وتطبيقاتها الوظيفية، (القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر ، 2012)؛
 - مدحت محمد أبو النصر، الأداء الإداري المتميز، (القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر، 2012)؛
 - مصطفى مصطفى كامل وآخرون، إدارة الموارد البشرية، (القاهرة: مقررات كلية التجارة بجامعة القاهرة، 2017)؛
 - مصطفى يوسف كافي، الإدارة الإلكترونية، (دمشق: دار رسلان، 2011)؛
 - معتز سيد عبد الله، إدارة التغيير التنظيمي، (مصر: مكتبة الأنجلو المصرية، 2014)؛
- الأطروحات والرسائل:

- أحمد داودي، دور وسائل التكنولوجيا الحديثة في تنمية الموارد البشرية -دراسة حالة مؤسسة سونلغاز توزيع شرق قسنطينة-، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في ميدان الحقوق والعلوم السياسية تخصص إدارة الموارد البشرية ، كلية العلوم السياسية والعلاقات الدولية، جامعة الجزائر 03، 2017-2018،
- فاطمة طويهري، أثر إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على أداء الموارد البشرية في المؤسسة الجزائرية - دراسة حالة شركة إنتاج الكهرباء بتيارت -، رسالة ماجستير في إدارة الأعمال، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة وهران، 2014-2015؛
- محمد بن أحمد الفزاري، أثر الثورة التكنولوجية المعاصرة على تقييم برامج وسياسات إدارة الموارد البشرية -نموذج وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان-، بحث أعد لنيل درجة الدكتوراه في إدارة الاعمال، كلية الاقتصاد، جامعة تشرين، سوريا، 2009؛
- المقالات:
- عائشة أوماحي، مصطفى بوادي، دور التكنولوجيا الرقمية في تنمية الموارد البشرية (الواقع والمأمول) ، مجلة دفاتر السياسة والقانون ، المجلد 11، العدد الأول، 2019؛
- لمين علوطي، الإدارة الإلكترونية للموارد البشرية، مجلة بحوث اقتصادية عربية، المجلد 15، العدد 42، 2008؛
- محمد توفيق ومان، رشيد زوزو، التكنولوجيا الرقمية ودورها في تنمية المورد البشري الخاص بسلك الامن لولايه بسكره، مجلة علوم الإنسان والمجتمع، العدد 24، 2017؛
- نعيمة بارك، تنمية الموارد البشرية في ظل اقتصاد المعرفة كأداة لتحقيق رأس المال الفكري في الجزائر-الواقع والمأمول-،مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، العدد12، 2014؛