

تأثير إدارة الموارد البشرية الالكترونية في تحقيق نظام ادارة الأداء الفعال

فاهم عزيز مجيد، علي عبد الحسن عباس

كلية الادارة والاقتصاد، جامعة كربلاء، كربلاء، العراق

Fuhrer313@gmail.com ، ali.abd.alhassan@uokerbala.edu.iq

المستخلص . تناول البحث أحد المواضيع الحديثة والمهمة والذي يحظى بأهمية كبيرة لدى الكثير من المنظمات العالمية المتقدمة. ويركز البحث على تحديد نوعية علاقة إدارة الموارد البشرية الالكترونية وتأثيرها في نظام إدارة الأداء الفعال في رفع مستويات الأداء للموارد البشرية من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات، لقد اكتسب البحث أهميته في التسهيل باتخاذ القرارات الإدارية بسرعة ووضع الخيارات المناسبة امام المدراء. اما الهدف فتمثل في تحديد نقاط الضعف في المنظمة المبحوثة في تطبيق متغيرات البحث، تم التوصل الى عدد من الاستنتاجات المهمة وتحديد الأسباب التي أدت الى رفض احدى الفرضيات الفرعية. وأوصى الباحثان بضرورة زيادة اهتمام المنظمة المبحوثة بدراسة كيفية تفعيل دور إدارة الموارد البشرية الالكترونية بشكل فعال بالمنظمة وكيفية وضع خطط لتطبيق نظام إدارة الأداء الفعال بالمنظمة وبالاعتماد على الوسائل الالكترونية.

الكلمات المفتاحية: إدارة الموارد البشرية الالكترونية، نظام إدارة الأداء الفعال.

Abstract. The research dealt with one of the recent and important topics which is of great importance to many advanced international organizations. The research focuses on determining the quality of the relationship of electronic human resources management and its impact on the effective performance management system in raising the levels of performance of human resources through the use of information technology. The research has gained its importance in facilitating quick administrative decision-making and setting appropriate options in front of managers. As for the goal, it is to identify weaknesses in the researched organization in applying the research variables, a number of important conclusions were reached and to determine the reasons that led to the rejection of one of the hypotheses. The researchers recommended the need to increase the interest of the researched organization by studying how to activate the role of electronic human resources management effectively in the organization and how to develop plans to implement the organization's effective performance management system and by relying on electronic means.

Keywords: Electronic Human Resource Management, Performance Management System

١ المقدمة

ان استخدام الإمكانيات التكنولوجية في إدارة الموارد البشرية له دور مهم في التطوير التنظيمي وتعزيز كفاءة إدارة الموارد البشرية بطريقة الكترونية وتوفير الوقت وجعل إدارة الموارد البشرية تتم بطريقة الكترونية وتوفير الوقت والتكلفة وجعل إدارة المنظمة على اطلاع مباشر وتلقائي بجميع التغيرات التي تطرأ على الموارد البشرية بطريقة الكترونية وهذا ما يساعد في اتخاذ القرارات التي تتعلق بتنمية الموارد البشرية بشكل افضل ومعرفة مواقف الموظفين ومستويات الأداء في المنظمة بشكل صحيح لكل موظف ووضع التوقعات لأداء فرق العمل وإيجاد الوسائل الملائمة لتلبية هذه التوقعات وهذا ما يساهم في زيادة مشاركة الموظفين واعداد التقارير بسرعة بالاعتماد على الأنظمة الإلكترونية لأداره الموارد البشرية ويسمح للمدراء بالمشاركة بشكل فعال ومستمر في عملية التطوير للموارد البشرية ورفع مستويات الأداء الفعال بالاعتماد على تكنولوجيا المعلومات.

أشار كل من (عبد الزبيدي وخليل، ٢٠١٥، ١٧٥)، (الجريري، ٢٠١٨، ١٣٩) بأن استخدام تكنولوجيا المعلومات لها دور محوري في الإدارة الالكترونية للموارد البشرية لما تؤديه من رفع لكفاءة المنظمة، لذا تكون المنظمة ملزمة بتدريب الموارد البشرية لتكون مؤهلة للتكنولوجيا الرقمية. ويتأكد لنا بان (عبد الزبيدي، الجريري) يشيرون الى نوع من الاندماج بين الموارد البشرية الالكترونية وعملية تدريبها وتقييمها من خلال تكنولوجيا المعلومات وهو ما يدعم دراستنا الحالية. كذلك أكد (حسين، ٢٠١٦، ٣١٦) على ضرورة توظيف المعرفة الضمنية المتمثلة بالخبرة، المهارة، التفكير في بناء الموارد البشرية الالكترونية، وذلك لكون المعرفة الضمنية من الخصائص النادرة للمنظمة الغير قابلة للتقليد فمن خلالها يمكن صياغة استراتيجيات صحيحة للمنظمة لكي تكون المنظمة أكثر قدرة على تنفيذ رؤيتها التنظيمية. يرى (العقابي والربعي، ٢٠١٨، ٤٦) بان متطلبات الإدارة الالكترونية (الإدارية، التقنية، البشرية، المالية، التقنية، الأمنية) تعتمد بشكل أساسي في تطبيقها بشكل صحيح على الحواسيب والبرامج الذكية التي تساعد بتقليل التكاليف الادارية واتخاذ القرارات بسرعة وتحسين الأداء الوظيفي للموارد البشرية ورفع فاعليته من خلال التقييم المستمر عند توفر جميع المتطلبات للإدارة الالكترونية. أشار (الزبيدي وعباس، ٢٠١٩، ٢٢) الى أهمية الموارد البشرية الالكترونية في استدامة رأس المال المعرفي للموارد البشرية وتحقيق الميزة التنافسية. ويكون ذلك من خلال التدريب والتقييم.

٢ المنهجية

١.٢ مشكلة البحث

من خلال المعاشية لمديرية التربية في كربلاء وجد انها تطبق الجزء القليل من ممارسات إدارة الموارد البشرية الالكترونية وخصوصا في مرحلة التعيين للمدرسين وتوزيعهم بشكل الكتروني على المدارس التي تحتاج الى اختصاصاتهم رغم ان هناك بعض الثغرات التي تحتاج الى تطوير. لذا تتلخص مشكلة الدراسة في معرفة مدى تطبيق إدارة الموارد البشرية الالكترونية في تحقيق نظام إدارة الأداء الفعال. حيث وجد من خلال مراجعة الدراسات السابقة ان نظام إدارة الأداء الفعال تتمحور بإيجاد حالة من التطابق بين الأهداف الفردية والجماعية مع الأهداف التنظيمية، وهي عملية تقييم مستمرة للموظف ولذلك فهي تحتاج الى تحديث وتقييم للبيانات الخاصة بالموظف بشكل مستمر، لذا فان تطبيق الإدارة الالكترونية للموارد البشرية سيسهل ويختصر الوقت في تحقيق نظام إدارة الأداء الفعال. وهذا ما يصل بنا الى مشكلة بحثية مفادها: هل تساهم إدارة الموارد البشرية الالكترونية في تحقيق نظام إدارة الأداء الفعال، ولتأطير المشكلة بشكل ادق يمكن طرح التساؤلات الآتية.

١. هل يوجد تأثير معنوي لأداره الموارد البشرية الالكترونية في تحقيق نظام إدارة الأداء الفعال.

٢. ماهي طبيعة وظائف إدارة الموارد البشرية الالكترونية ونظام إدارة الأداء الفعال.

٢.٢ أهمية البحث

١. ان تطبيق متغيرات البحث هو من التوجهات الحديثة للمنظمات العالمية.
٢. ندرة الدراسات العربية في مجال نظام إدارة الأداء الفعال، ولم نجد دراسة سواء كانت عربية او اجنبية تربط هذين المتغيرين معا.
٣. تساهم الإدارة الالكترونية في تقليل التكاليف واختصار الوقت وخصوصا عند تطبيق نظام إدارة الأداء الفعال.
٤. يبرز البحث أهمية إدارة الموارد البشرية الالكترونية من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات.
٥. الكشف عن المتطلبات التقنية والإدارية في تحقيق الأداء الفعال في عينة البحث.
٦. تخفيض التكاليف واختصار الوقت من خلال تلافي التعامل الورقي والتقليل من البيروقراطية من خلال الإدارة الالكترونية للموارد البشرية.
٧. المساهمة في وضع المقترحات للمسؤولين من اجل اتخاذ القرارات الصحيحة. لمواجهة العقبات التي تقف عائق امام هذا النظام الجديد من تقييم الأداء.

٣.٢ اهداف البحث

١. تحديد نقاط الضعف في نظام إدارة الأداء الفعال والعمل على إيجاد حلول لها.
٢. الكشف عن العيوب في مجال تطبيق إدارة الموارد البشرية الإلكترونية، ووضع الحلول المناسبة لها.
٣. توضيح طبيعة العلاقة والتأثير بين المتغير المستقل إدارة الموارد البشرية الالكترونية والمتغير التابع نظام ادارة الأداء الفعال.
٤. عرض المفاهيم الخاصة بمتغيرات البحث وتحديد اهم متطلباتها.
٥. تحديد المبررات التي تدعو الى تطبيق نظام إدارة الأداء الفعال للموارد البشرية من خلال تنفيذها بالإدارة الالكترونية للموارد البشرية بدلا من الطريقة التقليدية.

٤.٢ حدود وعينة البحث

١. الحدود المكانية: تم اختيار مديرية تربية كربلاء لأنها تعتمد على نظام إدارة الموارد البشرية الالكترونية ولكنه يحتاج الى تطوير لتجنب المشاكل التي تحدث كل مرة، وتضمنت العينة اخذ اراء الموظفين في عينة الدراسة وبلغت (٢٢٢) موظف من أصل (٧٠٠) موظف، وكانت العينة بمعدل خطأ (٥%) بالاعتماد على (Saunders et al, 2009, 219).
٢. الحدود الزمانية: استمرت مدة الدراسة من ٢٠١٩/٣/١ ولغاية ٢٠١٩/١٠/١، أي ما يعادل ٧ أشهر.

٥.٢ مقاييس وادوات البحث

يبين الجدول (١) المقاييس التي تم الاعتماد عليها في اعداد استمارة الاستبيان، وتم الاعتماد على مقياس ليكرت الخماسي لقياس نتائج الدراسة.

الجدول ١: متغيرات البحث

المتغيرات	نوع المتغير	الابعاد	الاسئلة	المصدر
إدارة الموارد البشرية الالكترونية	مستقل	الاستقطاب الالكتروني للمرشحين للوظيفة	١١-١	(Atallah, 2016)
		الاختيار الالكتروني للمرشحين للتوظيف	١٨-١٢	
		التدريب والتطوير الالكتروني	٣٠-١٩	
		نظام التعويضات الالكتروني	٤٢-٣١	
		تقييم الأداء الالكتروني	٥٣-٤٣	
نظام إدارة الأداء الفعال	تابع	عملية صياغة الاستراتيجية	٥٩-٥٤	(Taylor& Taylor, 2013)
		القيادة الإدارية العليا	٦٤-٦٠	
		توجيه التعلم التنظيمي	٦٨-٦٥	
		دعم نظم المعلومات	٧٢-٦٩	
		عملية تنفيذ الاستراتيجية	٧٦-٧٣	
		ثقافة إدارة الجودة	٨٠-٧٧	

الجدول من اعداد الباحثين

٦.٢ فرضيات البحث

الفرضية الرئيسية: توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية بين إدارة الموارد البشرية الالكترونية ونظام إدارة الأداء الفعال. وينبثق منها عدة فرضيات فرعية كالتالي:

الفرضية الفرعية الأولى: توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية بين الاستقطاب الالكتروني للمرشحين للوظيفة ونظام إدارة الأداء الفعال.

الفرضية الفرعية الثانية: توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية بين الاختيار الالكتروني للمرشحين للتوظيف ونظام إدارة الأداء الفعال.

الفرضية الفرعية الثالثة: توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية بين التدريب والتطوير الالكتروني ونظام إدارة الأداء الفعال.

الفرضية الفرعية الرابعة: توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية بين نظام التعويضات الالكتروني ونظام إدارة الأداء الفعال.

الفرضية الفرعية الخامسة: توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية بين تقييم الأداء الالكتروني ونظام إدارة الأداء الفعال.

٧.٢ الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة

تم في هذا البحث استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

١. الاحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة.
 ٢. الارتباطات بين محاور وينود الدراسة.
 ٣. اختبار الفرضيات الفرعية عن طريق تحليل الانحدار
 ٤. تقييم نموذج القياس Assessment of Measurements Model (الصدق التمييزي والصدق التقاربي)
 ٥. تقييم النموذج الهيكلي Assessment of Structural Model (SEM-PLS)
 ٦. معايير جودة النموذج
- مقياس جودة التنبؤ Predictive (Q2) index
- مقياس جودة المطابقة Goodness-of-fit (GOF) index

٣ الجانب النظري

١.٣ إدارة الموارد البشرية الالكترونية

أشار (Thite, 2019, 52-53) بأن إدارة الموارد البشرية الالكترونية توفر فرصاً للمدراء والموظفين للتحكم في العلاقة بين الإدارة والموظفين، ومن ناحية أخرى، يرجع ذلك إلى إمكانات تكنولوجيا المعلومات في تصميم أدوات الموارد البشرية التي لا يمكن تحقيقها من خلال الخدمات التي توفرها تقنية المعلومات. كذلك تلعب تكنولوجيا المعلومات وإدارة الموارد البشرية الالكترونية دوراً مهماً في التطوير المهني والتغيير التنظيمي والابتكار وزيادة المشاركة وزيادة الكفاءة والقدرة وفاعلية التكلفة وزيادة التوافق والتماسك. الى جانب ذلك، يمكن لهذه المرافق تحقيق التنمية البشرية. ومع ذلك، إذا استمرت إدارة الموارد البشرية في الحفاظ على الأساليب التقليدية، لا يمكن للمرء توقع حدوث تغيير بالطريقة الأساسية. عرف (Atallah, 2016, 19) إدارة الموارد البشرية الالكترونية كاستراتيجية على مستوى المنظمة تستخدم تكنولوجيا قابلة للتطوير ومرنة ومتكاملة لربط العمليات الداخلية والعاملين في مجال المعرفة مباشرة بأهداف عمل المنظمة. بالإضافة إلى ذلك، هي تعد كتطبيق لأي تقنية تمكن المدراء والموظفين من الوصول المباشر إلى الموارد البشرية وغيرها من خدمات مكان العمل للاتصال وتقييم الأداء وإعداد التقارير وإدارة الفريق وإدارة المعرفة والتعلم من التطبيقات الإدارية.

أشار (Hosseini & Nematollahi, 2014, 1814) بأن إدارة الموارد البشرية الإلكترونية امتداداً لنظام المعلومات لإدارة الموارد البشرية المسؤول عن معالجة المهام التقليدية لإدارة الموارد البشرية ومهامها الاستراتيجية. لذلك، سيؤدي استخدام النظام الجديد لإدارة الموارد البشرية الإلكترونية إلى الأداء الأمثل لمهام قطاع الموارد البشرية في المنظمات. سيكون لدى المنظمة معلومات شاملة عن الموظفين الأفراد من خلال استخدام إدارة الموارد البشرية الإلكترونية. بالإضافة إلى ذلك، يمكن للموظفين الوصول إلى سجلاتهم ووثائقهم لاستخدامها وحتى تحديثها إذا لزم الأمر. وأن مزايا إدارة الموارد البشرية الإلكترونية هي كما يلي:

١. إمكانية الوصول إلى المعلومات الشاملة والتطبيقية حول جميع الموظفين والتي يقوم الموظفون بتقديمها بأنفسهم.
٢. مساعدة الإدارة في عملية صنع القرار.
٣. وعي الموظفين بأنواع المعلومات التي يمكن للمنظمة الوصول إليها عنهم.
٤. وضوح مواقف الموظفين داخل المنظمة.
٥. الاستخدام المحدث عبر الإنترنت للهيكل التنظيمي والوظائف المهنية والتقارير المتعلقة بالعلاقات داخل المنظمة.

يرى (Bondarouk & Kees Looise, 2011, 8-10) بأن مصطلح إدارة الموارد البشرية الإلكترونية هو مفهوم جديد نسبياً يستخدم تكنولوجيا المعلومات لدعم الإدارة الإلكترونية للموارد البشرية خاصة باستخدام تكنولوجيا الويب، تتميز إدارة الموارد البشرية الإلكترونية بمرونتها في المنظمات المختلفة. فهي لديها القدرة على خفض التكاليف الإدارية، وتحسين الإنتاجية، وتسريع أوقات الاستجابة، وتحسين عملية صنع القرار، وتطوير خدمات العملاء لذلك فهي تساعد إدارة الموارد البشرية على أن تصبح استراتيجية ومرنة وفعالة من حيث التكلفة وأكثر تركيزاً على الزبائن. يرى (Torres-Coronas & Arias-Oliva, 2005, 25) بأنها نظام يسمح للإدارة والموظفين بالوصول إلى المعلومات والخدمات المتعلقة بالموارد البشرية من خلال الشبكة الداخلية أو البوابة الإلكترونية للمنظمة. وينطوي أيضاً على تنظيم البيانات والعمليات الإلكترونية. وهذا يتطلب من أرباب العمل مراقبة الموظفين ووضع تدابير أمنية لمنع سرقة بيانات الموظف وإساءة استخدام التكنولوجيا. أضاف (Bharti, 2016, 34) إن زيادة استخدام إدارة الموارد البشرية الإلكترونية تتيح لمتخصصي الموارد البشرية تحسين أدائهم من خلال المشاركة بشكل أكبر كمستشارين داخليين والتركيز بشكل أقل على واجبات المعاملات والإدارية، وبالتالي توفير قيمة للمنظمة وتحسين مكانة إدارة الموارد البشرية في المنظمة، تعتبر إدارة الموارد البشرية الإلكترونية بمثابة وسيلة توفر تقارير تنفيذية وملخصات لمساعدة المتخصصين في الموارد البشرية والإدارة في اتخاذ القرارات الاستراتيجية.

٢.٣ أبعاد إدارة الموارد البشرية الإلكترونية

يرى الباحث أنه من خلال مراجعة العديد من الدراسات السابقة ومن ضمنها (Atallah, 2016) يمكن التوصل إلى شرح توضيحي للأبعاد وكما يأتي:

١. الاستقطاب الإلكتروني للمرشحين للوظيفة: مجموعة من العمليات المختلفة للبحث عن المرشحين الملائمين لملا الوظائف الشاغرة بالمنظمة، حيث يقوم المختصين من قسم الموارد البشرية بالمنظمة بالإعلان الإلكتروني عن الوظائف من خلال موقع المنظمة أو يكون من خلال وضع الإعلان عن الوظائف من خلال منصات التواصل الاجتماعي ويتم تحديد الشروط المطلوبة للمتقدم للوظيفة من خلال ملء نموذج للاستمارة الإلكترونية، وهذه الطريقة ستقلل التكاليف للمعاملات الورقية وتختزل الكثير من الوقت. كما أنه يتيح فرصة أكبر للعديد من المتقدمين من مناطق جغرافية مختلفة.
٢. الاختيار الإلكتروني للمرشحين للتوظيف: يتم ذلك من خلال وضع برنامج الكتروني لجدولة البيانات التي قام بتعبئتها المرشحين للوظيفة وتقسيمها على مستويات من حيث الكفاءة والتحصيل الدراسي أو أي بيانات تحتاجها المنظمة من حيث الأهمية للوظيفة المعلن عنها، فمثلاً تعتمد بعض المنظمات أسلوب جمع النقاط الأكثر في فرز المرشحين فإذا كان المتقدم يحمل شهادة عليا يحصل على نقاط أكثر. أو إذا كانت الوظيفة تتطلب متقدمين في مقتبل العمر يتم إعطائهم نقاط أكثر من أقرانهم الأكثر عمراً، وهكذا فإن كل منظمة تضع برنامج لاختيار بما يتماشى مع متطلبات الوظيفة المعلن عنها. كذلك تقوم المنظمات باستخدام المقابلة الإلكترونية للمرشح لجمع معلومات أكثر عنه أو إجراء امتحانات الكترونية لمن يريد التقديم للوظيفة.
٣. التدريب والتطوير الإلكتروني: هو أحد أشكال التعلم على شبكة الانترنت ويتضمن مجموعة متنوعة من الوظائف التي تسهل عملية التدريب مثل المخططات والصور والصوت ومقاطع الفيديو. وهو يعطي فرصة للمتدربين للتعامل الحي وتقديم الآراء والمشاركة من خلال الأسئلة والاختبارات القصيرة، كذلك يمكن للمتدربين طرح فكرة للمناقشة مع المتدربين الآخرين ضمن نفس الشبكة أو مع المدرب المسؤول عنهم من أجل الوصول إلى إجابات شافية وهذا ما يسمى بالتدريب المتزامن، أو يكون غير متزامن بأن يكون للمتدرب الحرية في اختيار الوقت الذي يفضل فيه بدأ التدريب. ولذا فإن التدريب الإلكتروني سيوفر الكثير من التكاليف التي تتضمن توفير المكان للتدريب أو إحضار المدربين من مكان آخر وتكبد مصاريف إضافية عليه من إقامة ونقل، وأيضاً فإن مواقع التدريب الإلكتروني يمكن تحديثها باستمرار وإضافة مضامين جديدة أو استبدالها بأخرى.
٤. نظام التعويضات الإلكتروني: هي ما يتقاضاه الفرد من مردود مادي بشكل مباشر أو غير مباشر من قبل المنظمة وهذا سيكون في مقابل الجهود التي بذلها في المنظمة لإنجاز العمل الموكل له، وتستخدم المنظمات نظام التعويضات لتحفيز الموظفين على إنجاز واجباتهم بشكل أكثر كفاءة. أو لمكافئتهم على جهود سابقة، لذا فالنظام الإلكتروني سيكون أكثر دقة في حساب

التعويضات بالاستناد على النقاط التي حققها الموظفون عن أداء المهام المكلفون بها وستكون العدالة بهذا النظام أكثر من النظام التقليدي. ويستطيع الموظف الاطلاع على النقاط التي حققها والتي على أساسها حصل على التعويض ومعرفة نقاط زملائه بالعمل للمقارنة معها مما يعطي المزيد من الشفافية. وهذا ما يجعل الموظف أكثر إنجازاً ومحباً لعمله، وأيضاً سيتم تعديل سلم الرواتب بشكل إلكتروني دورياً بما يتناسب مع سنوات الخدمة للموظف وبشكل إلكتروني.

٥. تقييم الأداء الإلكتروني: وهو بمعنى ادق استخدام تكنولوجيا المعلومات في اجراء عملية التقييم للموظفين وقد يكون التقييم بمساعدة الحاسوب، تقييم بواسطة الحاسوب، التقييم المعتمد على الحاسوب، التقييم عبر الانترنت. فقد يكون التقييم بتدخل عنصر بشري المتمثل بمسؤول المنظمة من خلال اجراء عملية تقييم للموظفين بالاعتماد على المعلومات والنقاط التي لديه عن أداء كل موظف ويقوم بإدخالها للبرنامج بعد تدقيقها، او يقوم برنامج معد مسبقاً في عملية التقييم بالاعتماد على برامج الذكاء الصناعي. ويمتاز التقييم الإلكتروني بالكلفة الأقل، اختصار الوقت، مرونة كبيرة في عملية التقييم المستمرة، موثوقية عالية، يعطي درجات التقييم بشكل فوري، اجراء تحليلات إحصائية للموظفين المقيمين لمعرفة موقف المنظمة ومقارنته مع المنظمات المنافسة، يمتاز بالأمان في عرض نتائج التقييم وبالإمكان استرجاع البيانات، يمتاز بالاستقلالية والحيادية، أكثر قدرة في تقييم القدرات العملية للموظفين من خلال برامج المحافظ الإلكترونية او المحاكاة.

٣.٣ نظام إدارة الاداء الفعال

يساعد الأداء الفعال المدراء على استخدام معلومات الأداء لتحديد الاستراتيجيات وتحقيق الموارد والتحكم في النتائج (Angiola & Bianchi, 2015, 518). كذلك يصبح الأداء الفعال جزء لا يتجزأ من نشاطات العمل ويشجع العاملين على استخدام المعايير والتركيز على تقديم الاقتراحات العلمية وكيف يمكن استخدام المهام التعليمية الفعالة كمصدر للأفكار والتعليم (Baron, 1991, 309). لذلك فإن الأداء الفعال هو أكثر من مجرد خلق بيئة عمل فهو يدور حول القيادة والعلاقات الشخصية والبناء ورفع مستويات العمل الجماعي، زيادة الدافع لدى المدراء ليكونوا أكثر قدرة على مواجهة العقبات، ان إدارة الأداء الفعال تساهم في وضع التوقعات لأداء فرق العمل وإيجاد الوسائل لتلبية هذه التوقعات، مراقبة أداء الموظفين وتسجيلها، التقييم المستمر، وضع برامج لتطوير قدرات الموظفين على زيادة مستويات الأداء الفعال لديهم (Eliuz et al. 2017, 4 ; Friedland & Keinan, 1992, 158-160).

عرفه (Gliddon, 2004, 28) بأنه يضمن بأن تتماشى الأهداف الفردية والجماعية مع الأهداف التنظيمية بحيث يتم تحسين الأداء على مستوى الفرد والفرق والتنظيم من خلال التنفيذ الفعال لممارسات إدارة الموارد البشرية، ان نظام إدارة الأداء الفعال هو عملية مستمرة لتحسين الأداء من خلال تحديد التوافق بين الأهداف الفردية والجماعية مع الأهداف الاستراتيجية للمنظمة. أشار (Ramalingam & Mahalingam, 2011, 122) ان نظام إدارة الأداء الفعال يعتمد على اجراء المحادثات المستمرة مع الموظفين على مدار السنة بدلاً من المراجعة لمرة متقطعة، كذلك يجب على المدراء المشاركة في نشاطات المحادثات لكي يناقش مع الموظفين التقدم المستمر في أدائهم. يرى (Mone & London, 2018) ان تطبيقها يساعد في زيادة مشاركة الموظفين ويساعد في اعداد التقارير بسرعة من قبل الموارد البشرية ويعزز تنمية الموظفين ويجعل المنظمة تعمل بكفاءة وسلاسة. يرى (Schulz & Pepper, 2018, 36-37) ان نظام إدارة الاداء الفعال يسمح لكل من المدراء والموظفين بالسعي لتحقيق التميز وكيفية ربط النظام بمهمة المنظمة وتقديم ملاحظات حول أداء الموظفين حتى يكونوا أكثر فاعلية في أداء وظائفهم. وأضاف (Sols, A. & Verma, 2007, 42-43) بأنه يركز على التخلي عن نظام إدارة الأداء السنوي الكلاسيكي والتركيز على نظام جديد لتقييم الأداء الفعال من خلال اشتراك المدراء في المحادثات وبشكل مستمر وان يكون المدير قريباً من الموظفين واستخدام الأساليب النفسية ذات التأثير الإيجابي وتوفير الدعم التنظيمي للموظفين لزيادة ولائهم للمنظمة ورفع مستويات كفاءتهم.

ويمكن توضيح ما سبق من خلال الجدول (٢) الذي وضعه (Towler, 2019, 1) وبين كيفية تطبيق نظام إدارة الاداء الفعال من خلال المخطط الاتي المقتبس من (Pulakos et al., 2015).

الجدول ٢: كيفية تطبيق نظام إدارة الاداء الفعال

افضل الأنظمة تتجاوز التصنيفات الرسمية			
تمكين الموظفين من النمو وتطوير مواهبهم	تحسين الاتصالات بين الموظفين والمدراء	تراسف العمل الفردي لتحقيق الأهداف التنظيمية	تمكين الافراد والفرق من الاداء بأعلى امكانياتهم
التوصيات			
تحديد اهداف قصيرة المدى ومتكررة والتي تمثل تحدياً وذات معنى	تطوير مهارات تدريب المدير بحيث يتم قبول التعليقات من قبل الموظفين وتحسين الاداء		
عند مراقبة الاداء قم بتتقيف الإدارة حول كيفية تقديم ملاحظات حول أداء الموظف اذا كانت مستمرة في سياق العمل وليس خارجاً عن السياق		القضاء على التقييمات الذاتية والحد من أوراق العمل ومع ذلك قد يكون من الأفضل تضمين التقييم الذاتي لأن ذلك يتيح للموظفين الحصول على صوت	
Source: Pulakos, E. D., Hanson, R. M., Arad, S., & Moye, N. (2015). Performance management can be fixed: An on-the-job experiential learning approach for complex behavior change. <i>Industrial and Organizational Psychology</i> , 8(1), 51-76.			

أضاف (Srinivas, 2009, 86) ان نظام إدارة الأداء الفعال يتضمن مراجعة الأداء والتقييم بشكل دوري وضمان توفر فرص التدريب وتطوير المعرفة وتوفير الدورات لزيادة القدرات والمهارات للموظفين. من جانب آخر يرى (Stronge, 1991, 78)، (Wikina, 2008, 21) ان من الأمور التي يجب توفرها في نظام إدارة الأداء الفعال هو تقبل الموظفين للنقد الموجه لهم وان لا ينتج عنه ردود فعل سلبية من قبلهم، وان يعزز هذا النظام الثقة بالنفس لدى الموظفين ليقدموا مقترحاتهم ويناقشوا جوانب الضعف في منظماتهم بشفافية لغرض معالجتها بالشكل الصحيح. كذلك أشار (Taylor & Taylor, 2013, 5486) بأنه يمكن الموظفين من تنمية وتطوير مهاراتهم ورفع مستويات الأداء لديهم ويزيد من مستويات المشاركة في مناقشة المشاكل الخاصة بالمنظمة بين الموظفين وتحسين قدرات التواصل بين الإدارة العليا والافراد، يساهم في تحفيز الموظفين في بذل أقصى ما لديهم.

يرى (Risma, 2015, 1) ان تطبيق نظام إدارة الأداء الفعال يساهم في تحقيق الاعمال المستدامة وتطوير وتنفيذ نظام إدارة الأداء وتحقيق الموائمة الاستراتيجية على جميع المستويات التنظيمية وهذا ما يحقق عددا من النقاط الأساسية وهي:

١. ترجمة الأهداف الاستراتيجية للمنظمة الى اهداف وغايات قابلة للقياس على جميع المستويات في المنظمة.
٢. توفير عملية منهجية لتتالي اهداف المنظمة الى الإدارات والفرق والافراد.
٣. موازنة اهداف الأداء الفردية مع استراتيجية العمل بالإضافة الى المخرجات المطلوبة من خلال وضع الفرد، لضمان ان كل موظف يدرك بوضوح نتائج الأداء التي يتوقع وبطلب تحقيقها.
٤. توفير إطار عمل لمراجعة وتقييم الأداء الذي يؤدي الى التحسين المستمر في تقديم خدمات عالية الجودة لجميع العملاء.
٥. توفير إطار لتحديد احتياجات التدريب والتطوير التي تعتمد على الأداء.
٦. السهولة في تحديد الموظفين الذين يستحقون الترقية والانتقال الى وظيفة أعلى مرتبة.
٧. توفير القاعدة الأساسية للتخطيط لسلسلة متوالية من التطوير الوظيفي.
٨. تعزيز ثقافة تنظيمية تعتمد على الأداء والنتائج وتعزز المساءلة المتبادلة لتحقيق نتائج العمل بشكل جماعي.

٤.٣ ابعاد نظام إدارة الأداء الفعال

بعد مراجعة الدراسات السابقة ومن ضمنها دراسة (Taylor & Taylor, 2013) يمكن التوصل الى شرح مبسط وكما يأتي:

١. عملية صياغة الاستراتيجية: وتتمثل بوضع رسالة المنظمة ورؤيتها والغايات والتحديات وجعلها ضمن الرؤية المستقبلية للمنظمة ووضع الاستراتيجيات البديلة، تحليل الإمكانيات الداخلية لأجاء اهداف المنظمة في المستقبل. فهي عملية تقوم بها المنظمة لاختيار انسب مسار للعمل ليساعد المنظمة على تحقيق أهدافها، ولتحقيق ذلك ينبغي توفر البيانات والمعلومات التي تدخل ضمن عملية اتخاذ القرار.
٢. القيادة الإدارية العليا: ويقصد بها القيادات الإدارية التي تقوم باتباع استراتيجيات ويكون الهدف منها رفع كفاءة الأداء للعاملين من خلال توفير بيئة العمل المناسبة والتواصل المستمر مع العاملين، وتنفيذ العملية التدريبية بشكل صحيح، الاهتمام بنظام الحوافز، وتنفيذ التغيير التنظيمي بشكله الصحيح.
٣. توجيه التعلم التنظيمي: وهو العملية التي من خلالها يتم اكتشاف الأخطاء وتعديلها فهو توظيف للمهارات والمعلومات التي يكتسبها الفرد من اجل تغيير انماطه السلوكية نحو الأفضل، ومن ميزات التعلم التنظيمي انه يؤدي الى تحسين العمل من خلال المعرفة والفهم الأفضل للبيئة ومتغيراتها، وهو يساعد الفرد على استبصار المشكلات قبل حدوثها وهذا ما يحسن القدرات التنظيمية وتطوير المنظمة وزيادة قدرتها على مواجهة التغييرات البيئية، ويساهم التعلم التنظيمي في تجديد الذاكرة التنظيمية.
٤. دعم نظم المعلومات: وهو ربط تكنولوجيا المعلومات بالموارد البشرية من اجل استقطابها وتطويرها وتقييم أدائها وتقليص التعامل الورقي والسهولة في خزن واسترجاع المعلومات وربط جميع اقسام المنظمة مع بعضها بشبكة داخلية من اجل تأمين الاتصال بين جميع الأقسام، وهذا ما يوفر دعماً للإدارة العليا في اتخاذ القرارات، ويمكن من خلال تكنولوجيا المعلومات معالجة البيانات المتعلقة بالعاملين داخل المنظمة وضمان فاعلية التخطيط ورفع الجودة في القرارات المتخذة والمساعدة في انجاز الأنشطة الإدارية بشكل أسرع.
٥. عملية تنفيذ الاستراتيجية: ويتم من خلالها تطبيق الاستراتيجية التي تم صياغتها على ارض الواقع وتحويلها من الجانب النظري الى الجانب العملي. وتقوم الإدارة العليا بتنفيذ الاستراتيجية والاشراف عليها وتنفذ على كل مستويات المنظمة. وتعد مرحلة التنفيذ من اهم المراحل حيث ان التنفيذ غير الفعال للسياسات يؤدي الى الفشل.
٦. ثقافة إدارة الجودة: وهي نشر الوعي بالعناصر الأساسية للجودة الشاملة بين جميع افراد المنظمة وقناعتهم بتنفيذها بشكل صحيح من دون ان يخضعوا للرقابة والتدقيق من قبل الإدارة العليا، أي ان يكون العاملين مقتنعين بما يقوموا به وهذا يدل على انتشار ثقافة الجودة في المنظمة ويساعد في الكشف عن الأخطاء وتحليل أسباب حدوثها لمنع تكرارها مستقبلاً، كذلك فان إدارة الجودة تعتمد على الأرقام في تقييم أداء المنظمة.

٤ الجانب العملي

١.٤ اتجاهات أفراد عينة الدراسة حول (إدارة الموارد البشرية الالكترونية - نظام إدارة الأداء الفعال)

تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لتوضيح اتجاهات عينة الدراسة حول المحاور الأساسية والفرعية للاستبانة، وتم إعطاء درجة الاستجابة وفقاً لمعادلة المدى حسب قيمة المتوسط الحسابي لكل محور من محاورها، بحيث يتم تحديد درجة الاستجابة لكل عبارة أو محور بناء على ما يلي:

- من ١ إلى أقل من ١.٨٠ تمثل درجة استجابة (ضعيفة جداً).
- من ١.٨٠ إلى أقل من ٢.٦٠ تمثل درجة استجابة (ضعيفة).
- من ٢.٦٠ إلى أقل من ٣.٤٠ تمثل درجة استجابة (متوسطة).
- من ٣.٤٠ إلى أقل من ٤.٢٠ تمثل درجة استجابة (عالية).
- من ٤.٢٠ إلى أقل من ٥ تمثل درجة استجابة (عالية جداً).

يتبين من جدول رقم (٣) أن درجة الاستجابة لبنود محور إدارة الموارد البشرية الالكترونية جاءت في معظمها بدرجة عالية من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة وبدرجة متوسطة في بند واحد الا وهو نظام التعويضات الالكتروني، وتراوحت قيم الانحرافات المعيارية لبنود محور القيادة الخدمية بين (٠.٩٥٢٤٧ - ٠.٦٦٨٧٤)، وهي قيم كبيرة نسبياً؛ مما يدل على تشتت استجابات العينة حول إدارة الموارد البشرية الالكترونية.

كما يتبين من الجدول السابق أن بند " التدريب والتطوير الالكتروني " كان الأعلى في المتوسط الحسابي بقيمة بلغت (٤.١٣٠٦) وبدرجة استجابة عالية. كما نلاحظ أيضاً من جدول (٣) أن بند " نظام التعويضات الالكتروني " كان الأقل في المتوسط الحسابي بقيمة بلغت (٣.٢٩٤٣) وبدرجة استجابة متوسطة. كذلك نستنتج من خلال قيم الالتواء والتفطح والتي تظهر نتائجها أن قيم الالتواء كانت جميعها أقل من (١)، وقيم التفطح بين (٣-، ٣+). وعليه، تعتبر بيانات محور إدارة الموارد البشرية الالكترونية موزعة طبيعياً.

جدول ٣: الاحصاءات الوصفية للمتغير المستقل (إدارة الموارد البشرية الالكترونية)

الأبعاد	المتوسط	الانحراف المعياري	الالتواء	التفطح	الاستجابة
الاستقطاب الالكتروني للمرشحين للوظيفة	3.8131	.95247	-.697	-.256	عالية
الاختيار الالكتروني للمرشحين للتوظيف	3.6667	.81094	-.628	-.128	عالية
التدريب والتطوير الالكتروني	4.1306	.74667	-.645	-.311	عالية
نظام التعويضات الالكتروني	3.2943	.86347	-.182	-.508	متوسطة
تقييم الأداء الالكتروني	3.6667	.66874	.012	.029	عالية
إدارة الموارد البشرية الالكترونية	3.7143	.40948	-.383	-.020	عالية

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج IBM SPSS V. 25

يتبين من جدول رقم (٤) أن درجة الاستجابة لبنود محور نظام إدارة الأداء الفعال جاءت في معظمها بدرجة عالية من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة وبدرجة متوسطة في بند واحد الا وهو توجيه التعلم التنظيمي، وتراوحت قيم الانحرافات المعيارية لبنود محور القيادة الخدمية بين (٠.٩٢٩٤٤ - ١.١٨٣٩١)، وهي قيم كبيرة نسبياً؛ مما يدل على تشتت استجابات العينة حول محور نظام إدارة الأداء الفعال. كما يتبين من الجدول (٤) أن بند " القيادة الإدارية العليا " كان الأعلى في المتوسط الحسابي بقيمة بلغت (3.9324) وبدرجة استجابة عالية. كما نلاحظ من الجدول (٤) أن بند " توجيه التعلم التنظيمي " كان الأقل في المتوسط الحسابي بقيمة بلغت (3.3634) وبدرجة استجابة متوسطة. كذلك نستنتج من خلال قيم الالتواء والتفطح والتي تظهر نتائجها أن قيم الالتواء كانت جميعها أقل من (١)، وقيم التفطح بين (٣-، ٣+). وعليه، تعتبر بيانات محور نظام إدارة الأداء الفعال موزعة طبيعياً.

جدول ٤: الاحصاءات الوصفية للمتغير المستقل (نظام إدارة الأداء الفعال)

الأبعاد	المتوسط	الانحراف المعياري	الالتواء	التفطح	الاستجابة
عملية صياغة الاستراتيجية	3.6351	.99193	-.555	-.507	عالية
القيادة الإدارية العليا	3.9324	.97128	-.865	.057	عالية
توجيه التعلم التنظيمي	3.3634	.92944	-.188	-.730	متوسطة
دعم نظم المعلومات	3.7005	.99962	-.612	-.260	عالية
عملية تنفيذ الاستراتيجية	3.5518	1.02603	-.537	-.288	عالية
ثقافة إدارة الجودة	3.7725	1.18391	-.750	-.437	عالية

نظام إدارة الأداء الفعال	3.6593	.43255	-.242	-.223	عالية
--------------------------	--------	--------	-------	-------	-------

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج IBM SPSS V. 25

٢.٤ الارتباطات بين محاور الدراسة

يوضح الجدول (٥) يوضح اختبار ارتباط بيرسون بين بنود محور إدارة الموارد البشرية الالكترونية، حيث نلاحظ وجود بعض الارتباطات بين بنود هذا المحور كالتالي: نلاحظ وجود ارتباط معنوي بين الاستقطاب الالكتروني للمرشحين للوظيفة و التدريب والتطوير الالكتروني حيث $(r(222) = 0.13, P < 0.05)$. بالمثل نجد أن هناك ارتباط معنوي موجب بين بند الاستقطاب الالكتروني للمرشحين للوظيفة و بند نظام التعويضات الالكتروني حيث $(r(222) = 0.20, P < 0.01)$. كما نلاحظ وجود ارتباط معنوي بين نظام التعويضات الالكتروني و الاختيار الإلكتروني للمرشحين للتوظيف حيث $(r(222) = -0.18, P < 0.01)$. وأخيرا نجد أن هناك ارتباط معنوي موجب بين تقييم الأداء الإلكتروني و نظام التعويضات الالكتروني حيث $(r(222) = 0.14, P < 0.05)$.

جدول ٥: ارتباط بيرسون بين بنود محور إدارة الموارد البشرية الالكترونية

المتغير	الارتباط	١	٢	٣	٤	٥
١	معامل بيرسون	1				
	الدالة					
٢	معامل بيرسون	.123	1			
	الدالة	.067				
٣	معامل بيرسون	.133*	.045	1		
	الدالة	.048	.506			
٤	معامل بيرسون	.196**	-.177**	.117	1	
	الدالة	.003	.008	.083		
٥	معامل بيرسون	.094	.006	-.071	.142*	1
	الدالة	.165	.934	.292	.035	

* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$.

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج IBM SPSS V. 25

جدول (٦) يوضح اختبار ارتباط بيرسون بين بنود محور نظام إدارة الأداء الفعال، حيث نلاحظ وجود بعض الارتباطات بين بنود هذا المحور كالتالي: نلاحظ وجود ارتباط معنوي بين عملية صياغة الاستراتيجية والقيادة الإدارية العليا حيث $(r(222) = 0.21, P < 0.01)$. بالمثل نجد أن هناك ارتباط معنوي موجب بين بندي القيادة الإدارية العليا وتوجيه التعلم التنظيمي حيث $(r(222) = 0.18, P < 0.01)$. كما نلاحظ وجود ارتباط معنوي بين البند الرابع وهو دعم نظم المعلومات والبند الخامس وهو عملية تنفيذ الاستراتيجية حيث $(r(222) = 0.15, P < 0.05)$. وأخيرا نجد أن هناك ارتباط معنوي بين عملية تنفيذ الاستراتيجية و ثقافة إدارة الجودة حيث $(r(222) = -0.14, P < 0.05)$.

جدول ٦: ارتباط بيرسون بين بنود محور نظام إدارة الأداء الفعال

المتغير	الارتباط	١	٢	٣	٤	٥	٦
١	معامل بيرسون	1					
	الدالة						
٢	معامل بيرسون	.211**	1				
	الدالة	.002					
٣	معامل بيرسون	.092	.184**	1			
	الدالة	.171	.006				
٤	معامل بيرسون	.000	-.072	.118	1		
	الدالة						

			.078	.284	.999	الدلالة		
	1	.148*	.000	-.035	-.087	معامل بيرسون	عملية تنفيذ الاستراتيجية	٥
		.028	.999	.603	.197	الدلالة		
1	-.136*	-.027	-.024	-.022	-.023	معامل بيرسون	ثقافة إدارة الجودة	٦
	.042	.686	.723	.741	.735	الدلالة		
*P < 0.05, **P < 0.01, ***P < 0.001.								

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج IBM SPSS V. 25

٣.٤ اختبار الفرضيات

بغرض اختبار فرضية الدراسة الرئيسية جرى التحقق من قبول أو رفض الفرضيات الفرعية المنبثقة عنها أولاً، والتأكد من وجود تأثير لإدارة الموارد البشرية على نظام إدارة الأداء الفعال. ويمكن ملاحظة النتائج التي تم التوصل لها لأثبت الفرضيات الفرعية من خلال الجدول (٧) الذي يبين تحليل الانحدار لاختبار الفرضيات الفرعية للبحث.

جدول ٧: تحليل الانحدار لاختبار الفرضيات الفرعية

النموذج ^١	β	t	R	R Square	F
الاستقطاب الإلكتروني للمرشحين للوظيفة	.098***	3.286	.216***	.047	10.798***
الاختيار الإلكتروني للمرشحين للتوظيف	-.038	-1.073	.072	.005	1.151
التدريب والتطوير الإلكتروني	.104**	2.718	.180**	.032	7.389**
نظام التعويضات الإلكتروني	.144***	4.445	.287***	.082	19.759***
تقييم الأداء الإلكتروني	.093*	2.165	.144*	.021	4.686*
*P < 0.05, **P < 0.01, ***P < 0.001.					

^١ المتغير التابع هو نظام إدارة الأداء الفعال

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج IBM SPSS V. 25

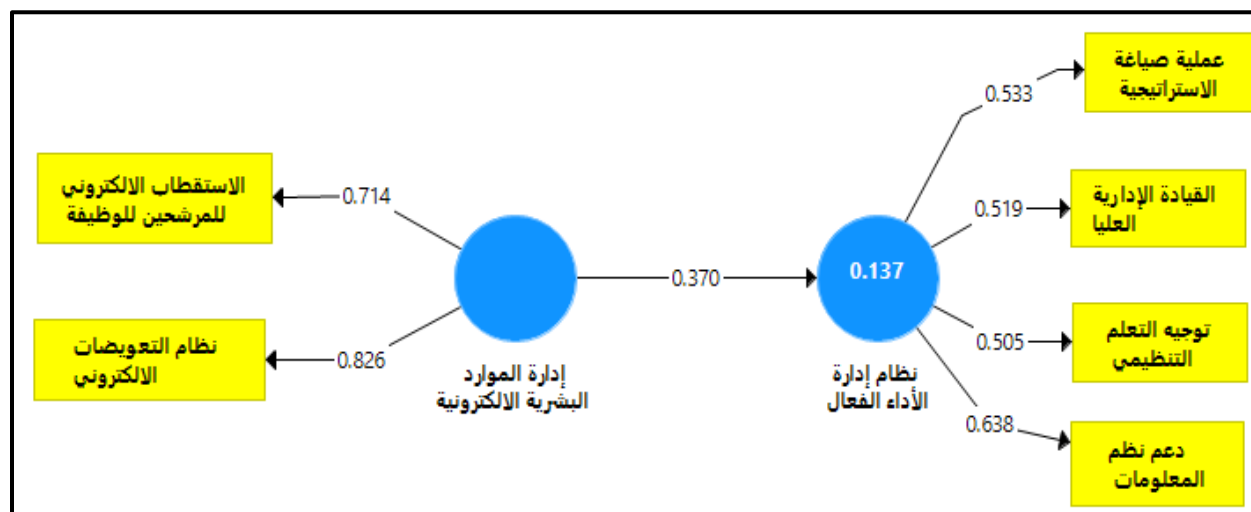
ولاختبار فرضيات الدراسة الفرعية تم استخدام تحليل الانحدار كما هو موضح في جدول (٧)، حيث نلاحظ وجود ارتباط معنوي موجب بين الاستقطاب الإلكتروني للمرشحين للوظيفة وبين نظام إدارة الأداء الفعال حيث $(r(222) = 0.22, P < .001)$ ، وفيما يخص قيمة التأثير نجد أن هناك تأثير معنوي للاستقطاب الإلكتروني للمرشحين علي نظام إدارة الأداء الفعال حيث $(\beta = .098, t = 3.29, P < .001)$ ومن خلال قيم R-square نلاحظ أن ٤.٧% من التغيرات في نظام إدارة الأداء الفعال يرجع الي الاستقطاب الإلكتروني للمرشحين للوظيفة وبذلك تم قبول الفرضية الفرعية الأولى.

كما نلاحظ عدم وجود ارتباط معنوي موجب بين الاختيار الإلكتروني للمرشحين للتوظيف وبين نظام إدارة الأداء الفعال حيث $(r(222) = .072, P > .05)$ ، ونتيجة لذلك نلاحظ عدم وجود تأثير معنوي للاختيار الإلكتروني للمرشحين للتوظيف علي نظام إدارة الأداء الفعال كما هو موضح في الجدول اعلاه حيث $(\beta = -.038, t = -1.07, P > .05)$ ، وبذلك يتم رفض الفرضية الفرعية الثانية.

علي العكس نلاحظ وجود ارتباط معنوي موجب بين التدريب والتطوير الإلكتروني وبين نظام إدارة الأداء الفعال حيث $(r(222) = .018, P < .01)$ ، وفيما يخص قيمة التأثير نجد أن هناك تأثير معنوي للتدريب والتطوير الإلكتروني علي نظام إدارة الأداء الفعال حيث $(\beta = .10, t = 2.72, P < .01)$. ومن خلال قيم R-square نلاحظ أن ٣.٢% من التغيرات في نظام إدارة الأداء الفعال يرجع الي التدريب والتطوير الإلكتروني وبذلك تم قبول الفرضية الفرعية الثالثة.

بالانتقال الي نتائج الفرض الفرعي الرابع في الجدول اعلاه، نلاحظ وجود ارتباط معنوي موجب بين نظام التعويضات الإلكتروني و نظام إدارة الأداء الفعال حيث $(r(222) = 0.29, P < .001)$ ، وفيما يخص قيمة التأثير نجد أن هناك تأثير معنوي لنظام التعويضات الإلكتروني علي نظام إدارة الأداء الفعال حيث $(\beta = .14, t = 4.45, P < .001)$. ومن خلال قيم R-square نلاحظ أن ٨.٢% من التغيرات في نظام إدارة الأداء الفعال يرجع الي نظام التعويضات الإلكتروني وبذلك تم قبول الفرضية الفرعية الرابعة.

أخيراً، فيما يخص نتائج الفرضية الفرعية الخامسة، نلاحظ وجود ارتباط معنوي موجب بين بند تقييم الأداء الإلكتروني ونظام إدارة الأداء الفعال حيث $(r(222) = 0.14, P < 0.05)$ ، وفيما يخص قيمة التأثير نجد أن هناك تأثير معنوي موجب لتقييم الأداء الإلكتروني علي نظام إدارة الأداء الفعال حيث نجد أن $(\beta = 0.09, t = 2.165, P < .05)$. ومن خلال قيم R-square نلاحظ أن ٢.١% من التغيرات في نظام إدارة الأداء الفعال يرجع الي تقييم الأداء الإلكتروني وبذلك تم قبول الفرضية الفرعية الخامسة. والشكل (١) يوضح اختبار الفرضية الرئيسية الأولى.



شكل ١: اختبار الفرضية الرئيسية للبحث

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج SmartPLS3

٤.٤ تقييم نموذج القياس - Assessment of Measurements Model

• الصدق التقاربي: الصدق التقاربي هو مؤشر لمدى تقارب وتوافق الأسئلة (العبارات) من بعضها البعض، واستنادا إلى Hair et al (2012) فمعايير تقييم الصدق التقاربي هي موضحة بالجدول (٨):

- ١- ألفا كرونباخ
 - ٢- معيار Rho De Joreskog
 - ٣- الموثوقية المركبة (CR) Composite Reliability
 - ٤- متوسط التباين المستخرج (AVE) Average Variance Extracted
 - ٥- معامل التحميل (Factor loading).
- جدول ٨: مؤشرات الصدق التقاربي للمتغيرات

AVE	CR	rho_A	ألفا كرونباخ	المتغيرات الكامنة
0.596	0.746	0.337	0.327	إدارة الموارد البشرية الإلكترونية
0.304	0.634	0.228	0.281	نظام إدارة الأداء الفعال

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج SmartPLS3

يعتبر معامل ألفا كرونباخ المعيار التقليدي للاتساق الداخلي، والذي يوفر تقديراً للاعتمادية على أساس الارتباطات المتبادلة لمتغيرات المؤشرات المشاهدة. ونلاحظ أن قيم معامل ألفا كرونباخ جميعها أكبر من ٠.٦ مما يدل على وجود اتساق داخلي عالٍ. ولكن يفترض هذا المعامل أن جميع العبارات يمكن الاعتماد عليها على حد سواء (أي أن جميع العبارات لها تحميلات خارجية متساوية على البناء)، ولكن PLS-SEM تعطي الأولوية للمؤشرات وفقاً لموثوقيتها الفردية. لذا نعتمد على معاملات ومؤشرات أخرى أكثر دقة عن معامل ألفا كرونباخ، مثل معيار Rho De Joreskog وهو أكثر دقة عن معامل ألفا كرونباخ، لأنه يدمج في عملية حسابه للأخطاء Hair et al. (2016)، وأيضا يمكن الاعتماد على معيار CR حيث يأخذ هذا المؤشر في الحسبان مختلف التحميلات الخارجية للعبارات. والقيمة المقبولة احصائياً لهذه المعاملات هي "أكبر من ٠.٧". ونلاحظ من جدول (٨) أن قيم rho_A وقيم CR جميعها أكبر من ٠.٧ مما يؤكد على اتساق داخلي عالي بين عبارات هذه المحاور. وأيضا يمكن الاعتماد على معامل AVE الذي يمثل القيمة المتوسطة الكبرى

للتحميلات المربعة للعبارات المكونة للمتغير الكامن، والقيمة المقبولة احصائيا لهذا المعيار هي "أكبر من ٠.٥" وتؤكد نتائج معامل AVE في جدول (٨) علي الاتساق الجيد للمتغيرات حيث كانت القيم أكبر من ٠.٥ عدا مقياس نظام إدارة الأداء الفعال حيث بلغت قيمته ٠.٣.

جدول ٩: معاملات التحميل للمتغيرات

المتغيرات الكامنة	المتغيرات	معامل التحميل
إدارة الموارد البشرية الالكترونية	الاستقطاب الالكتروني للمرشحين للوظيفة	0.714
	نظام التعويضات الالكتروني	0.826
نظام إدارة الأداء الفعال	القيادة الإدارية العليا	0.519
	توجيه التعلم التنظيمي	0.505
	دعم نظم المعلومات	0.638
	عملية صياغة الاستراتيجية	0.533

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج SmartPLS3

جدول (٩) يمثل معامل التحميل الخارجي حيث يجب أن تفوق قيمته ٠.٥ لكي يكون معنويا وتقبل هذه العبارة في النموذج ولا تحذف (Hair et al, 2016). حيث أن زيادة قيمة معامل التحميل الخارجي عن ٠.٥ تعني أن التباين المشترك بين المتغير الكامن والعبارات المكونة له أكبر من تباين أخطاء القياس. ونلاحظ من الجدول أعلاه أن جميع معاملات التحميل أكبر من ٠.٥ أي معنوية احصائيا ما عدا بعض الأبعاد حيث كانت قيم معاملات التحميل الخاصة بهم أقل من ٠.٥ لذا وجب حذفها من النموذج.

• الصدق التمييزي – Discriminant Validity

الصدق التمييزي هو المدى الذي يكون فيه البناء الخاص بالمتغير الكامن متميزا حقا عن البناءات الأخرى للمتغيرات الكامنة الأخرى بالنموذج وفقا للمعايير التجريبية. أي أنه، إثبات صحة التمييز يعني أن البناء هو فريد من نوعه ويلتقط العبارات التي لا تمثلها بناءات المتغيرات الكامنة الأخرى في النموذج. وأوضح (Hair et al, 2012) أن هناك معيارين لتقييم الصدق التمييزي:

١- التباين بين الأسئلة (Cross loading): أي نتحقق بأن الأسئلة التي تقيس متغير كامن ما لا تقيس متغير كامن آخر، وذلك بأن تكون قيمة العلاقة بين السؤال ومتغيره الكامن أكبر من قيمة علاقته مع متغير كامن آخر، لكي نقول إن الأسئلة مستقلة. وهذا ما يتفق ونموذج دراستنا حيث يوضح جدول (١٠) أن جميع العبارات الخاصة بالاستمارة عبارات مستقلة ومرتبطة فقط بالمتغير الكامن الخاص بها.

جدول ١٠: التباين بين الأبعاد (Cross Loadings)

الأبعاد	إدارة الموارد البشرية الالكترونية	نظام إدارة الأداء الفعال
الاستقطاب الالكتروني للمرشحين للوظيفة	0.714	0.253
نظام التعويضات الالكتروني	0.826	0.315
القيادة الإدارية العليا	0.183	0.519
توجيه التعلم التنظيمي	0.138	0.505
دعم نظم المعلومات	0.276	0.638
عملية صياغة الاستراتيجية	0.182	0.533

المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج SmartPLS3

٢- تداخل الأبعاد مع بعضها البعض (R^2 of AVE variable correlation): نقيس اختلاف الأبعاد، ويجب أن تكون قيمة العلاقة بين البعد ونفسه أكبر من قيمة العلاقة مع بعد آخر، لكي نقول إن الأبعاد مستقلة حسب معايير Fornell-Larcker.

جدول ١١: تداخل الأبعاد مع بعضها البعض وفقا لمعيار Fornell-Larcker

الأبعاد	إدارة الموارد البشرية الالكترونية	نظام إدارة الأداء الفعال
إدارة الموارد البشرية الالكترونية	0.772	
نظام إدارة الأداء الفعال	0.370	0.551

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج SmartPLS3

ويتضح من جدول (١١) أن جميع المتغيرات الكامنة محل الدراسة (إدارة الموارد البشرية الالكترونية، نظام إدارة الأداء الفعال) قيمة علاقتها بنفسها أكبر من قيمة أي علاقة أخرى مع أي متغير كامن آخر، أي أنه يمكن القول إن جميع المتغيرات الكامنة محل الدراسة مستقلة عن بعضها البعض وغير متداخلة.

٥.٤ تقييم النموذج الهيكلي Assessment of Structural Model

بعد أن تم التأكد من مدى موثوقية وصلاحية نموذج القياس، فإن الخطوة التالية تتناول تقييم نتائج النموذج الهيكلي. وهذا ينطوي مجموعة من المؤشرات وهي:

• المسارات واختبار فرضية الدراسة الرئيسية

تم الحصول على تقديرات للعلاقات للنموذج الهيكلي (أي معاملات المسار)، والتي تمثل العلاقات المفترضة بين المتغيرات. معاملات المسار لها قيم موحدة تقريبا بين -١ و +١ حيث تمثل معاملات المسار المقدرة الأقرب من +١ علاقة إيجابية قوية (والعكس بالعكس للقيم السالبة) وتكون عادة ذات دلالة إحصائية. وكلما كانت المعاملات المقدرة أقرب إلى الصفر، كلما كانت العلاقات أضعف. والقيم المنخفضة جدا القريبة من الصفر عادة لا تكون ذات دلالة إحصائية. تكون العلاقة معنوية وذات دلالة إحصائية إذا كانت قيمة p-value الخاصة بمعامل التقدير الخاص بهذه العلاقة أقل من ٠.٠٥ (El-Sheikh et al, 2017).

جدول ١٢: معاملات مسار فرضيات البحث

المسار	β	SE	t-value	P-Value	القرار
إدارة الموارد البشرية الالكترونية ← نظام التعويضات الالكتروني	0.370	0.055	6.776	.000	معنوي

*P < 0.05, **P < 0.01, ***P < 0.001.

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج SmartPLS3

ونستنتج من جدول (١٢) أنه يوجد أثر ايجابي ذو دلالة إحصائية بين إدارة الموارد البشرية الالكترونية و نظام التعويضات الالكتروني (0.37, $t = 6.78$, $P < .001$)، حيث أن قيمة p-value الخاصة بمعامل التقدير أقل من 0.001، وعليه فإنه تم قبول الفرضية الرئيسية للدراسة.

• معامل التحديد R^2

معامل التحديد هو مقياسا للقوة التفسيرية للنموذج وبحسب على أنه الترابط التربيعي بين القيم الفعلية والمقدرة الخاصة بالبناء الداخلي، حيث يمثل التأثيرات المتراكمة الكامنة للمتغيرات الخارجية على المتغير الكامن الداخلي. وهذا يعني أن هذا المعامل يمثل مقدار التباين في التراكيبات الذاتية التي أوضحتها جميع التراكيبات الخارجية المرتبطة به. وعلى هذا النحو، يمكن النظر الي هذا المعامل على أنه يمثل مقياسا للتنبؤ داخل العينة.

وأوضح (Hair et al 2016) أن قيمة معامل التحديد يجب أن تكون أكبر من ٠.١٠ حتى تكون قيمة مقبولة. كما حدد (Chin 1998)، (Chin 1998) مستويات التفسير حسب قيمة R^2 علي النحو التالي:

- إذا كانت قيمة معامل التحديد أقل من ٠.٣٣، فهو يعبر عن قدرة تفسيرية ضعيف
- إذا كانت قيمة معامل التحديد بين ٠.٣٣ الي ٠.٦٧، فهو يعبر عن قدرة تفسيرية متوسط
- إذا كانت قيمة معامل التحديد أكبر من ٠.٦٧، فهو يعبر عن قدرة تفسيرية عالية

جدول ١٣: معاملات التحديد R^2 والقدرة التنبؤية لنموذج المسار

التفاصيل	R^2	R^2 Adjusted	حجم التفسير
نظام إدارة الأداء الفعال	0.137	0.133	ضعيف

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج SmartPLS3

من خلال نتائج جدول (١٣)، نلاحظ بأن معاملات R^2 و R^2 المعدل مقبولة احصائيا، حيث كانت قدرة معامل التحديد للمتغير منخفضة (٠.١٣٣) أي أن العبارات المتعلقة بهذا المتغير لديها قدرة منخفضة في تفسير البعد الخاص بها.

٦.٤ معايير جودة النموذج

هناك معيارين للحكم على جودة النموذج وهما كما في الجدول (١٤):

١- معيار جودة التنبؤ $Predictive (Q^2)$ index

٢- معيار جودة المطابقة $Goodness-of-fit (GOF)$ index

جدول ١٤: القدرة التنبؤية لنموذج المسار

Goodness-of-fit (GOF) index	Predictive (Q^2) index
$GOF = \sqrt{R^2 \times AVE} = \sqrt{0.137 \times 0.45} = 0.2483$	0.031

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج SmartPLS3

• جودة التنبؤ Q^2

ويمثل هذا المقياس مؤشر على القدرة التنبؤية خارج نموذج العينة أو قدرة النموذج على التنبؤ. وقد اقترح هذا المقياس من قبل (Geisser, 1974; Stone, 1974). حيث تشير قيم Q^2 أكبر من الصفر لمتغير كامن داخلي معين إلى القدرة التنبؤية لنموذج المسار لبناء المتغير التابع (Hair et al, 2016). وكما يتضح من جدول (١٤) فإن جميع معاملات Q^2 معنوية ومقبولة من الناحية الإحصائية لأنها أكبر من الصفر، مما يدل على أن المتغيرات الكامنة الموجودة في نموذج الدراسة لديها قدرة عالية على التنبؤ.

• معيار جودة المطابقة GOF

ويعتبر معيار GOF لحسن المطابقة مقياس شامل للنموذج المبني باستخدام خوارزمية PLS-SEM. ويعمل GOF على قياس مدى إمكانية الاعتماد على نموذج الدراسة، أي يبين الأداء العام للنموذج. ويحسب من العلاقة $GOF = \sqrt{R^2 \times AVE}$ ، وحيث أن قيمة معامل GOF للنموذج تساوي 0.2483 تقريباً وهي أكبر من 0.36، هذا يدل على جودة المطابقة الكبيرة لنموذج الدراسة، أي يمكن الاعتماد على نتائج هذا النموذج بثقة لأنه مقبول إحصائياً.

٥ الاستنتاجات والتوصيات

١.٥ الاستنتاجات

١. ان المنظمة المبحوثة لم تستعين بخبراء في مجال البرامج وتكنولوجيا المعلومات مما أدى الى حدوث العديد من المشاكل التي رافقت تطبيق الإدارة الالكترونية للموارد البشرية، وهذا واضح من خلال استبعاد ثلاث ابعاد مهمة وهي كل من الاختيار، التدريب والتطوير، تقييم الأداء الالكتروني بسبب ضعف إجابات العينة وتشتتها وعدم معنويتها. مما يدل على عدم وجود خبرة كافية لدى المنظمة في معالجة هذه القضايا، وهذا يرجع بسبب ضعف كوادرها البشرية في مجال المعرفة الالكترونية في إدارة الموارد البشرية.

٢. لا تمتلك المنظمة رسالة وبصيرة واضحة للمستقبل ولم تضع خطط على المستوى طويل الاجل في تطبيق كل من نظام الإدارة الالكترونية ونظام إدارة الأداء الفعال بشكل فعلي، فلقد تم استبعاد بعدين من المتغير التابع نظام إدارة الأداء الفعال وهم كل من عملية تنفيذ الاستراتيجية، ثقافة إدارة الجودة، وهذا دليل على عدم قدرة المنظمة على تنفيذ خططها الاستراتيجية بسبب الضعف في الرؤية التنظيمية وهذا يرجع الى عدم توفر موظفين ذي كفاءة عالية في المجال الاستراتيجي، وأيضاً عدم وجود ثقافة جودة ولا يمتلكون القدرة الفعلية على تطبيق معايير الجودة العالمية فيما يخص مجال عملهم.

٣. توصلت الدراسة الى وجود تأثير معنوي لإداره الموارد البشرية الالكترونية في تحقيق نظام إدارة الأداء الفعال بشكل فعلي.

٤. لم تتمكن المنظمة من وضع برامج تدريبية للموارد البشرية تتلائم مع المتطلبات التكنولوجية الحديثة.

٥. ان الإدارة الالكترونية للموارد البشرية تساعد على تحقيق السرعة في انجاز العمل وبكلفة اقل ورفع الأداء الفعال للأفراد العاملين في المنظمة.

٦. تم رفض الفرضية الفرعية الثانية. وهذا يثبت لنا بان الاختيار الالكتروني للمرشحين لا يؤثر على نظام الأداء الفعال. وهذا يرجع الى ضعف الإجابات من قبل افراد العينة. وان عملية الاختيار الالكتروني للموارد البشرية يشوبها عدد من العيوب ولذلك جاءت إجابات الافراد متناقضة للفرضية الفرعية الثانية التي رفضت.

٧. تم تعديل نموذج البحث وحذف عدد من الابعاد التي كانت غير معنوية وتؤثر على جودة النموذج وذلك بالاعتماد على اراء افراد العينة. وتم التوصل ان بعدي الإدارة الالكترونية للموارد البشرية وهم كل من (الاستقطاب الالكتروني، نظام التعويض) هما البعدين ذي المعنوية. ولذا يجب على المنظمة المبحوثة تركيز اهتمامها في الاجل القصير على هذين البعدين لأنهما الأكثر تأثيراً وبعد حذف الابعاد الأخرى غير المعنوية ارتفعت نسبة التأثير.

٨. تم التوصل الى أربعة ابعاد معنوية لنظام إدارة الأداء الفعال وهم (عملية صياغة الاستراتيجية، القيادة الإدارية العليا، توجيه التعلم التنظيمي، دعم نظم المعلومات) وتم حذف البعدين الآخرين غير المعنويين. ولذا يجب على المنظمة التركيز على هذين البعدين لكي تحقق نموذج البحث.

٢.٥ التوصيات

١. ان النظام الالكتروني المستخدم من قبل المنظمة عينة البحث في عملية اختيار المتقدمين للتعين يعاني العديد من المشاكل وهذا ما يتطلب من المنظمة ان تستعمل برامج الكترونية أكثر حداثة وتكون تحت اشراف منظمة مختصة في مجال تكنولوجيا المعلومات.
٢. ادخال الموظفين في دورات تدريبية لزيادة ادراكهم حول أهمية الموارد البشرية الالكترونية في العصر الرقمي.
٣. زيادة الاهتمام بأبعاد الموارد البشرية الالكترونية في البحث الحالي من اجل تحقيق العدالة والشفافية بين جميع العاملين.
٤. ان يكون نظام إدارة الأداء الفعال الكترونيا وتتم عملية التقييم الكترونيا للموظفين وبشكل مستمر من خلال تطبيق برامج تقوم بعملية تحديث التقييم بشكل مستمر من خلال المزامنة وارسال تقرير بالتقييم الى البريد الالكتروني للموظفين واشعارهم بدرجة التقييم.
٥. منح حوافز مالية لتشجيع الموظفين في رفع مستويات أدائهم.
٦. تعيين الافراد المتخصصين في مجال تكنولوجيا المعلومات من اجل تحقيق الإدارة الالكترونية للموارد البشرية ولنظم إدارة الأداء الفعال للموارد البشرية
٧. يجب ان تكون هناك حملة تثقيفية للموظفين من خلال الندوات والمؤتمرات لرفع مستويات المعرفة لديهم حول أهمية متغيرات البحث الحالي.

المصادر

- الجرجري، احمد حسين حسن، (٢٠١٨). أسهام عناصر الإدارة الالكترونية في دعم بعض وظائف إدارة الموارد البشرية/ دراسة استطلاعية لآراء عينة من موظفي عدد من المصارف الأهلية في محافظة دهوك، *مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية*، المجلد. ١، العدد. ٤١، ١٣٦-١٦٥.
- العقابي، ناصر عويد عطية، والربيعة، خلود هادي عبود، (٢٠١٨). تحليل متطلبات الإدارة الالكترونية ودوره في تحسين الأداء الوظيفي للموارد البشرية/ بحث تطبيقي في شركة التأمين العراقية العامة، *مجلة دراسات محاسبية ومالية*، المجلد. ٣، العدد. ٤٥، ٦٣-٩٥.
- الزبيدي، غني دحام، وعباس، محمد حسين ناظم، (٢٠١٩). دور ممارسات إدارة الموارد البشرية الالكترونية في استدامة رأس المال المعرفي/ بحث ميداني في جامعة بابل، *مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية*، المجلد. ٢٥، العدد. ١١٣، ٢٢-٤٤.
- حسين، حسين وليد، (٢٠١٦). توظيف المعرفة الضمنية للمديرين في إدارة الموارد البشرية الالكترونية، *مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية*، المجلد. ٢٢، العدد. ٩٣، ٣١٤-٣٣٤.
- عبد الزبيدي، ناظم جواد، و خليل، زينب مصطفى، (٢٠١٥). تأهيل الموارد البشرية لتطبيق الإدارة الالكترونية/ دراسة حالة في وزارة العلوم والتكنولوجيا، *مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية*، المجلد. ٢١، العدد. ٨٦، ١٧٣-١٩٥.
- Angiola, N., & Bianchi, P., (2015). Public managers' skills development for effective performance management: Empirical evidence from Italian local governments. *Public Management Review*, Vol. 17, No. (4), pp. 517-542.
- Atallah, Asmaa Ata., (2016). The Impact of Electronic Human Resource Management (E-HRM) on Organizational Development of UNRWA in Gaza Strip, Master of Business Administration, The Islamic University Gaza, pp.1-136.
- Baron, J. B., (1991). Strategies for the development of effective performance exercises. *Applied Measurement in Education*, Vol. 4, No. (4), pp. 305-318.
- Bharti, P., (2016). Impact of eHRM system on organizational performance in Indian banking industry.
- Bondarouk, T., Ruël, H., & Kees Looise, J. (Eds.), (2011). *Electronic HRM in theory and practice*. Emerald Group Publishing Limited.
- Chin, W. W. (a 1998). Commentary: Issues and opinion on structural equation modeling.
- Chin, W. W. (b 1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. *Modern methods for business research*, Vol.295, No. (2), pp. 295-336.
- Eliuz, S., Kapucu, N., Ustun, Y., & Demirhan, C., (2017). Predictors of an Effective Performance Measurement System: Evidence from Municipal Governments in Turkey. *International Journal of Public Administration*, Vol. 40, No. (4), pp. 329-341.
- El-Sheikh, A. A., Abonazel, M. R., & Gamil, N. (2017). A review of software packages for structural equation modeling: A comparative study. *Applied Mathematics and Physics*, 5(3), 85-94.
- Friedland, N., & Keinan, G., (1992). Training effective performance in stressful situations: Three approaches and implications for combat training. *Military Psychology*, Vol. 4(3), pp. 157-174.
- Geisser, S., (1974). A predictive approach to the random effect model. *Biometrika*, Vol. 61, No. (1), pp. 101-107.
- Gliddon, D. G., (2004). Effective performance management systems current criticisms and new ideas for employee evaluation. *Performance Improvement*, Vol. 43, No. (9), pp. 27-34.
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Mena, J. A., (2012). An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research. *Journal of the academy of marketing science*, Vol. 40, No. (3), pp. 414-433.
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M., (2016). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Sage publications.
- Hosseini, S. A., & Nematollahi, K., (2014). Electronic human resources management and the effectiveness of human resources management. *European Online Journal of Natural and Social Sciences: Proceedings*, Vol 2, No.(3 (s)), pp.12-18.
- Mone, E. M., & London, M., (2018). *Employee engagement through effective performance management: A practical guide for managers*. Routledge.
- Pulakos, E. D., Hanson, R. M., Arad, S., & Moya, N., (2015). Performance management can be fixed: An on-the-job experiential learning approach for complex behavior change. *Industrial and Organizational Psychology*, Vol. 8, No. (1), pp. 51-76.
- Ramalingam, S., & Mahalingam, A., (2011). Enabling conditions for the emergence and effective performance of technical and cultural boundary spanners in global virtual teams. *The Engineering Project Organization Journal*, Vol. 1, No. (2), pp. 121-141.
- Risma., (2015). Performance management is key to a sustainable business, available at: <https://rismahr.co.za/performance-management/>, Was obtained 9/12/2019.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A., (2009). *Research methods for business students fifth edition* (fifth).
- Schulz, R., Sense, A., & Pepper, M., (2018). Conceptualising a Framework for Effective Performance Measurement in Cultural Precinct Development and Operation. *Australian Journal of Public Administration*, Vol. 77, No. (1), pp. 35-49.
- Sols, A., Nowick, D., & Verma, D., (2007). Defining the fundamental framework of an effective performance-based logistics (PBL) contract. *Engineering Management Journal*, Vol. 19, No. (2), pp. 40-50.

- Srinivas, S., (2009). Effective performance management. *Journal of business logistics*, Vol. 30, No. (2), pp. 85-100.
- Stronge, J. H., (1991). The dynamics of effective performance evaluation systems in education: Conceptual, human relations, and technical domains. *Journal of Personnel Evaluation in Education*, Vol.5, No.(1), pp. 77-83.
- Stone, M., (1974). Cross-validatory choice and assessment of statistical predictions. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*, Vol. 36, No. (2), pp. 111-133.
- Taylor, A., & Taylor, M., (2013). Antecedents of effective performance measurement system implementation: an empirical study of UK manufacturing firms. *International Journal of Production Research*, Vol.51, No.(18), pp. 5485-5498.
- Thite, M. (Ed.), (2019). *e-HRM: digital approaches, directions & applications*. Routledge.
- Torres-Coronas, T., & Arias-Oliva, M. (Eds.), (2005). *E-human resources management: Managing knowledge people*. IGI Global.
- Towler, Annette., (2019). Effective performance management: How successful organizations manage staff, available at: <https://www.ckju.net/en/dossier/effective-performance-management-how-successful-organizations-manage-staff> , Was obtained 8/12/2019.
- Wikina, S. B., (2008). Effective performance improvement and management strategies for the information technology industry. *Performance Improvement*, Vol. 47, No. (9), pp.19-25.