

أثر تطبيقات البيانات الضخمة على تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية
دراسة ميدانية على شركات تكنولوجيا المعلومات الدولية في مصر
د. محمد محمد محمود حماد
مدرس إدارة الموارد البشرية
كلية العلوم المالية والإدارية - جامعة فاروس بالإسكندرية

الملخص :

هدفت هذه الدراسة الى التعرف على أثر تطبيقات البيانات الضخمة على تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية، ولتحقيق هدف الدراسة تم تصميم استمارة استقصاء وزعت على عينة الدراسة البالغة ٢٠٤ مفردة من العاملين بشركات تكنولوجيا المعلومات الدولية في مصر.

وحللت البيانات بواسطة البرنامج الإحصائي SPSS ومن أهم نتائج الدراسة وجود علاقة ذا دلالة إحصائية بين تطبيقات البيانات الضخمة وبين تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية، وكذا وجود قوة في أبعاد تطبيقات البيانات الضخمة المتمثلة في المعرفة بأدوات تنظيم تطبيقات البيانات الضخمة، دعم الإدارة العليا لاستخدام تطبيقات البيانات الضخمة، توافر خبرات التعامل مع تطبيقات البيانات الضخمة ، توافر البنية التحتية لتطبيقات البيانات الضخمة، وكذا تبين قوة أوجه تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية، وبناء على الدراسة الميدانية التي قام بها الباحث بالشركات محل الدراسة فقد تم التوصل إلى بعض التوصيات تتمثل أهمها في: تبنى الاستراتيجيات اللازمة التي تدعم وتحفز استخدام البيانات الضخمة في كافة ممارسات إدارة الموارد البشرية، العمل على تأهيل العاملين المعنيين بتحليل البيانات الضخمة وتنظيمها، مراجعة إمكانات البنى التحتية والتشغيلية وإيفاء متطلبات التعامل مع البيانات الضخمة.

الكلمات المفتاحية: البيانات الضخمة، ممارسات إدارة الموارد البشرية.

Abstract :

This study aimed to identify the impact of big data applications on improving human resources management practices, and to achieve the goal of the study was designed a survey form distributed to the sample of the study of 204 individual employees of international IT companies in Egypt.

The data analyzed by the statistical program SPSS and one of the most important results of the study is the existence of a statistically significant relationship between big data applications improving human resources management practices, as well as the presence of strength in the dimensions of big data applications, which is the knowledge of the tools of regulation of big data applications, supporting senior management for the use of big data applications, availability of expertise dealing with big data applications, availability of infrastructure for big data applications, as well as showing the strength of improving human resources management practices, and based on the field study carried out by the researcher in the companies The study has reached some recommendations, the most important of which are: adopting the necessary strategies that support and stimulate the use of big data in all human resources management practices, work on the qualification of the workers concerned with the analysis and organization of big data, review the capabilities of

infrastructure and operation and meet the requirements of dealing with big data.

Keywords: Big Data, Human Resources Management Practices.

أولاً: الإطار النظري للدراسة:

١- المقدمة:

تدرك شركات تكنولوجيا المعلومات الدولية في مصر أهمية صناعة المعرفة ، لذلك فقد سعت إلى تأسيس عديد من الإدارات بهدف استثمار المعرفة وتحليل البيانات لتحقيق قيمة مضافة، ولأن تخزين ومعالجة وتحليل البيانات الضخمة لتلك الشركات يمثل تحدياً كبيراً لها بسبب سرعة زيادة نمو تلك البيانات وصعوبة السيطرة عليها وفقاً لما أشارت إليه دراسة (Eszter Hargittai, 2020, 10-24) حيث أكدت على الصعوبات التي تواجهها الشركات نتيجة تضخم وتنوع البيانات بشكل معقد، ولذلك فإن التعامل مع تلك البيانات الضخمة يمثل عملية صعبة ومعقدة نتيجة حجمها المتزايد بشكل سريع، بالإضافة إلى حاجتها إلى مساحات تخزين كبيرة نسبياً قد تفوق قدرة الشركات المالكة لها، بالإضافة إلى قلة العائد منها وعدم استغلالها بالشكل الأمثل، ونتيجة لذلك أدركت شركات تكنولوجيا المعلومات أهمية التعامل بطرق أكثر قدرة للتحكم في تلك البيانات والاستفادة منها بأفضل الوسائل الممكنة لمعالجتها وتحويلها إلى معلومات يستخرج منها معرفة ذات عوائد مختلفة للمنظمة. وتشير دراسة (صبرينة مقناني، ٢٠١٩، ٢-١٤) إلى أن الفرص تتعاظم عندما تقوم الشركات باستقطاب الكفاءات من العاملين القادرين على تحليل البيانات الضخمة إذ يساهم ذلك في زيادة قدرتها على اتخاذ القرارات الإدارية في مختلف أوجه مجالات العمل، وفي ضوء ذلك أصبح الطلب على استقطاب العاملين الذين لديهم خبرات في معالجة البيانات الضخمة هدفاً رئيسياً لإدارات الموارد البشرية في كبرى الشركات التي تعاني من تضخم البيانات أو التي تخصصت في البرمجيات مثل شركات (Oracle, Microsoft, Dell, Emc) التي أنفقت أموالاً طائلة استثمرتها في تطوير برامج إدارة البيانات

والتحليلات القائمة على استغلال تلك البيانات لتحقيق قيمة مضافة وعوائد جيدة.

وتسعى هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على أثر تطبيقات البيانات الضخمة على تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية في شركات تكنولوجيا المعلومات الدولية في مصر .

٢- الدراسات السابقة:

حظيت موضوعات البيانات الضخمة وممارسات إدارة الموارد البشرية في الآونة الأخيرة مزيداً من اهتمام الباحثين في مختلف المجالات العلمية، ولأغراض هذه الدراسة فقد رصد الباحث بعضاً من تلك الدراسات ذات العلاقة بمتغيرات الدراسة لتغطية الجوانب النظرية والتطبيقية لها وفقاً لما يلي:

من أهم الدراسات التي تناولت موضوع البيانات الضخمة دراسة (Klievink, 2017)، حيث قام الباحث بإجراء دراسة استكشافية عن مدى جاهزية البنية التحتية في القطاع الحكومي لاستخدام البيانات الضخمة، على اعتبار أن هذا القطاع في ظل توجه الدولة نحو الحكومة الإلكترونية تتداول فيه العديد من المعاملات المالية وغير المالية، ومن أهم نتائج الدراسة أهمية الاستفادة من التقنية والجوانب التشريعية، للوفاء بمتطلبات التعامل مع البيانات، وقد اتجهت دراسة (الأكلبي، ٢٠١٨) ، إلى تسليط الضوء على دور البيانات الضخمة في دعم اتخاذ القرار، في محاولة للخروج بنتائج تسهم في تطوير تطبيقات نظم المعلومات بما يحقق زيادة القدرة على تحليل البيانات الضخمة بكفاءة وفعالية . وقدمت الدراسة مجموعة من النماذج يمكن الاستفادة منها في تطوير أساليب اتخاذ القرار في الجامعة محل الدراسة، أما دراسة (Calvin, 2020) فقد هدفت إلى بيان أثر التطورات التكنولوجية للبيانات الضخمة على تحسين وظائف النظام الصحي، ومن أهم نتائج الدراسة أن تكنولوجيا البيانات الضخمة لن تحل محل المكونات الرئيسية للنظام الصحي، مثل القيادة الأخلاقية والحوكمة، أو الحاجة إلى بيئة أخلاقية وتنظيمية قوية، فإذا لم يكن هناك بيئة أخلاقية مواتية، فمن الممكن أن يسهم استخدام هذه البيانات في تفاقم أوجه عدم المساواة بين العاملين في مجالات العمل المختلفة.

ومن الدراسات التي تناولت موضوع ممارسات إدارة الموارد البشرية دراسة (الحسناوى، ٢٠١٩) التي هدفت إلى تحليل العلاقة بين ممارسات إدارة الموارد البشرية وبين الأداء الإبداعي من خلال الإقتدار المعرفي كمتغير وسيط، ومن أهم نتائج الدراسة: إن نجاح المنظمات في عصر المعرفة يأتي من خلال قدرتها العالية في مجال جودة أعمالها والذي يمكن الحصول عليه من خلال (التوظيف - التدريب - الإختيار - التقييم) الذي يعد جوهر عمل إدارة الموارد البشرية، وقد هدفت دراسة (الوحشى، ٢٠٢٠) إلى التعرف على دور ممارسات إدارة الموارد البشرية في رضا العاملين في الجامعات الحكومية في إمارة أبوظبي، ومن أهم نتائج الدراسة ضرورة إلقاء الضوء على أبعاد ممارسات إدارة الموارد البشرية المتمثلة في تخطيط القوى العاملة، الإختيار والتعيين، التدريب والتطوير، نظم التحفيز، وتقييم الأداء. أما دراسة (Giorgio Cometto, 2020) فقد تناولت مجالات العمل الرئيسية في إدارة القوى العاملة الصحية، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أنه لتحقيق النجاح في مجالات العمل يجب متابعتها كوظائف مترابطة تعتمد على قدرة قوية على الإدارة الفعالة لسياسة القوى العاملة الصحية.

٣- المشكله البحثيه:

تواجه شركات تكنولوجيا المعلومات الدولية في مصر ضرورة التعامل مع البيانات الضخمة التي ظهرت نتيجة للطفرة الرقمية ونتيجة لذلك فإنها معنية بالتعامل مع البيانات الضخمة في العديد من أنشطتها المختلفة، وتوفير واقتناء مصادر البيانات المختلفة وتحليلها.

شركات تكنولوجيا المعلومات الدولية في مصر (Oracle, Microsoft, Dell, Emc) من خلال توجيهها نحو مواكبة التطورات التكنولوجية في مجال عملها قد أخذت على عاتقها الاستفادة من التكنولوجيا المتطورة في جميع أنشطتها المرتبطة بمجالات عملها المختلفة، بغض النظر عن حجمها وسعتها، ولذلك فهي معنية بأن تكون على استعداد تام لمواجهة الحاجة إلى

تلك البيانات، ويتطلب هذا أن يكون مستوى البنية التحتية فيها على درجة تؤهلها من استخدامها والاستفادة منها.

وتحاول هذه الدراسة الكشف عن تقييم مستوى استخدام البيانات الضخمة في الشركات محل الدراسة، واما إذا كانت تتمتع ببنية تحتية تعزز استخدامها لتلك البيانات ، بالإضافة إلى التحقق من أن تلك الشركات تستجيب إلى التطورات المختلفة المرتبطة بأنشطتها في مجال تكنولوجيا المعلومات.

٤- أهداف الدراسة.

يهدف هذا البحث إلى تحليل أثر تطبيقات البيانات الضخمة على تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية بشركات تكنولوجيا المعلومات الدولية في مصر (Oracle, Microsoft, Dell, Emc)، ويتحقق ذلك من خلال الأهداف التالية:

أ- التعرف على واقع ممارسات إدارة الموارد البشرية بالشركات محل الدراسة.

ب- بيان مدى تبنى الشركات محل الدراسة لتطبيقات البيانات الضخمة.

ج- تحليل دور تطبيقات البيانات الضخمة في تحسين استراتيجيات إدارة الموارد البشرية.

د- الخروج بتوصيات يمكن استخلاصها من نتائج هذه الدراسة تساهم في تحسين استراتيجيات إدارة البشرية بالشركات محل الدراسة.

٥- أهمية الدراسة:

تأتي أهمية الدراسة في كون موضوعها يتناول جانباً مهماً في أنشطة شركات تكنولوجيا المعلومات الدولية في مصر، وهو استخدام البيانات الضخمة التي تجد تلك الشركات نفسها أمام تحد كبير في تحليلها والاستفادة منها، وهو ما يتطلب منها إيجاد كافة أدوات التعامل معها، وعليه فإن إجراء هذه الدراسة في شركات تكنولوجيا المعلومات الدولية في مصر سيساعد في الكشف عن واقع استخدام البيانات الضخمة بها ، ويؤمل الاستفادة من هذه الدراسة في التعرف على القضايا

المرتبطة باستخدام البيانات الضخمة في شركات تكنولوجيا المعلومات، وعلى حد علم الباحث فإن هذه الدراسة تعد من الدراسات القليلة التي تتناول هذا الموضوع بمقياس كمي في القطاع محل الدراسة.

٦- فروض الدراسة.

تسعى الدراسة إلى إثبات الفروض التالية:

أ- توجد علاقة ذا دلالة إحصائية بين توافر البنية التحتية لتطبيقات البيانات الضخمة وبين تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية بشركات تكنولوجيا المعلومات الدولية في مصر (Oracle, Microsoft, Dell, Emc).

ب- توجد علاقة ذا دلالة إحصائية بين دعم الإدارة العليا لاستخدام تطبيقات البيانات الضخمة وبين تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية بشركات تكنولوجيا المعلومات الدولية في مصر (Oracle, Microsoft, Dell, Emc).

ج- توجد علاقة ذا دلالة إحصائية بين توافر خبرات التعامل مع تطبيقات البيانات الضخمة وبين تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية بشركات تكنولوجيا المعلومات الدولية في مصر (Oracle, Microsoft, Dell, Emc).

د- توجد علاقة ذا دلالة إحصائية بين المعرفة بأدوات تنظيم تطبيقات البيانات الضخمة وبين تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية بشركات تكنولوجيا المعلومات الدولية في مصر (Oracle, Microsoft, Dell, Emc).

٧- منهجية الدراسة.

١/٧ مجتمع الدراسة وعينة البحث.

تناولت الدراسة أثر تطبيقات البيانات الضخمة على تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية بشركات تكنولوجيا المعلومات الدولية في مصر، ووفقاً لذلك تم تحديد مجتمع الدراسة من العاملين بتلك الشركات من المستويات الإدارية العليا والوسطى والتنفيذية، وقد شمل هذا المجتمع ٤٥٠ مفردة، أما عينة البحث فقد تم الاستعانة بأسلوب العينة العشوائية البسيطة نظراً للتجانس النسبي بين مفردات

وحدات هذا المجتمع مما يؤدي بدرجة كبيرة إلى تمثيل هذه العينة لمجتمع الدراسة، وقد بلغت تلك العينة (٢٠٤) مفردة، وفقا للمعادلة التالية:

$$n = \frac{pq}{\left[\frac{E}{Z\alpha/2}\right]^2 + \frac{pq}{N}} =$$

حيث حيث N مجتمع البحث (عدد العاملين ٤٥٠) مفردة.

n حجم العينة.

Z 1.96 عند مستوى ثقة 95% (قيمة معلومة من جدول التوزيع الطبيعي).

P نسبة الصفة المتوافرة في المجتمع وقد افترضها الباحث عند نسبة 50% للحصول على أقصى حجم للعينة.

q النسبة العكسية (عدم توافر الصفة).

E 0.05 الخطأ المسموح به.

$$n = \frac{.50 * .50}{\left[\frac{.05}{1.96}\right]^2 + \frac{.50 * .50}{450}} =$$

$$n = \frac{0.25}{[.000650] + \frac{0.25}{450}} =$$

$$n = \frac{0.25}{.000650 + .000556} =$$

$$n = \frac{0.25}{.001206} = 207$$

طبقا لمعادلة حجم العينة تم توزيع عدد (٢٠٧) استمارة، وباستعادة الاستمارات تبين عدم صلاحية عدد (٣) إستماره للتحليل الإحصائي، وبذلك يكون إجمالي عدد الإستمارات التي تم تحليلها إحصائيا (٢٠٤) إستماره بنسبة (٩٨.٦%) وهى نسبة مقبولة إحصائيا لتعميم نتائج الدراسة الميدانية.

ويوضح الجدول التالي توزيع عينة البحث على الشركات محل الدراسة وفقاً لما يلي:

جدول رقم (١)
التوزيع الجغرافي لعينة الدراسة

عينة الدراسة عدد العاملين (٢٠٤ مفردة)	
الشركة	عدد العاملين
Microsoft	٧٤
Dell	٥٠
Emc	٤١
Orcal	٣٩

المصدر: إعداد الباحثة.

٢/٧ أدوات جمع البيانات:

أ- بالنسبة للدراسة النظرية:

- اعتمد الباحث على المصادر التالية في جمع البيانات على النحو التالي:
- الكتب والمراجع العربية والأجنبية.
 - الدوريات والأبحاث المنشورة باللغة العربية والإنجليزية والتي تم الحصول عليها من شبكة المعلومات الدولية (Internet).
 - التقارير الصادرة عن المؤتمرات المتعلقة بالموضوع محل الدراسة.
 - الرسائل العلمية المنشورة وغير المنشورة.
 - الدوريات والمؤتمرات العلمية.

ب- بالنسبة للدراسة الميدانية.

تم جمع البيانات عن طريق استمارات استقصاء تم إعدادها بناء على الدراسة النظرية حيث تم توجيه تلك الاستمارات إلى عينة البحث من العاملين بالشركات محل الدراسة بالإضافة إلى الاستعانة بالمقابلات الشخصية مع بعض العاملين بها.

٣/٧ طرق معالجة البيانات.

تم معالجة البيانات باستخدام مجموعة من البرامج الإحصائية الخاصة بالعلوم الاجتماعية (SPSS) وبعض الأساليب الإحصائية وفقا لأهداف الدراسة، وتمثلت تلك الأساليب فيما يلي:

- اختبار الفا- كرونباخ لمعرفة مدى ثبات أداة الاستقصاء.
- معامل صدق الإستقصاء.
- المتوسطات الحسابية لتحديد الأهمية النسبية لاستجابة عينة الدراسة تجاه أبعاد الدراسة
- الانحراف المعياري للتعرف على مدى انحراف إستجابات عينة الدراسة لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة ولكل محور من المحاور الرئيسية عن متوسطها الحسابي.
- معامل الإختلاف بين اجابات المستقصى منهم.
- اختبار **Simple Regression**، وذلك لقياس معامل الاقتران بين متغيرات الدراسة للاستدلال على مدى قوة العلاقة فيما بينهم.

٨- حدود الدراسة:

تتمثل حدود الدراسة في الآتي:

- أ- **حدود زمنية:** تقتصر هذه الدراسة على الفترة من عام ٢٠١٩م وحتى عام ٢٠٢٠م (فترة إعداد الدراسة) .
- ب- **حدود مكانية:** تقتصر الدراسة علي شركات تكنولوجيا المعلومات الدولية في مصر (Oracle, Microsoft, Dell, Emc) ، وهو ما يمثل زيادة عدد مفردات مجتمع الدراسة بالإضافة إلى سهولة التواصل معهم.

ج- **حدود موضوعية:** تبحث هذه الدراسة مدى اسهام تبنى شركات تكنولوجيا المعلومات الدولية في مصر لتطبيقات البيانات الضخمة وأثر ذلك على تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية بتلك الشركات.

ثانياً: **الإطار النظري للدراسة:**

١- **الإطار الفكري لتطبيقات البيانات الضخمة:**

١/١ **مفهوم وخصائص البيانات الضخمة :**

البيانات مواد أولية تصبح ذات قيمة عندما يضاف إليها معنى لتحويلها إلى معلومات مفيدة، ومع التطور التكنولوجي زادت تلك البيانات في أحجامها وبشكل كبير ومستمر، وأصبح يشار إليها بالبيانات الضخمة. (Mishra, 2015, 123- 129).

وقد أشار (بن هنده، ٢٠١٤)، إلى أن البيانات الضخمة أحد المراحل المهمة من مراحل تطور نظم المعلومات التي يتم من خلالها السيطرة على التدفق السريع للبيانات من قبل الفاعلين الرقميين، والذين أصبحت لديهم قناعات أن البيانات الضخمة تعد حدثاً واقعياً ومتداولاً في حياتنا اليومية، وتتميز البيانات الضخمة بالخصائص التالية: (حبش، ٢٠١٣).

- **الحجم:** ويقصد به كمية البيانات المتولدة داخلياً وخارجياً.

- **التنوع:** تتنوع البيانات ما بين بيانات مهيكلة، وبيانات غير مهيكلة، أو خليط بينهما تسمى بالبيانات شبه المهيكلة.

- **السرعة:** وتتمثل في مدى تتابع النقاط وحفظ ومعالجة البيانات في مدة زمنية معينة.

كما أضافت دراسة (Izhar, 2016, 325- 338) خاصتين هما:

-**التباين:** ويقصد به عدم الموائمة بين البيانات في بعض الأحيان مما قد يتسبب في ضعف معالجتها وادارتها على نحو فعال.

-**الصدق:** تتطلب هذه الخاصية دقة تحليل البيانات مع تحري مصدرها وصحتها.

من جهته أشار (سيد، ٢٠١٥، ٧٩١ - ٣٣٨)، إلى أن البيانات ليست تلك التي المعروفة والمتعلقة بالنصوص والأرقام فقط التي توجد في قواعد بيانات

تقليدية، بل توجد أنواع أخرى من البيانات تتمثل في الصور والفيديو والمقاطع الصوتية، والنماذج ثلاثية الأبعاد.

٢/١ مصادر البيانات الضخمة:

- تتنوع مصادر البيانات الضخمة وطرق الحصول عليها وقد صنف (خاشقجي، ٢٠١٧) تلك المصادر على النحو التالي:
- مصادر ناتجة عن بيانات بيانات تم الحصول عليها نتيجة التعامل بين جهتين مختلفتين مثل معاملات البطاقات الائتمانية والمعاملات التي تتم عن طريق الإنترنت.
 - بيانات متولدة عن طريق شبكات أجهزة الاستشعار مثل الأقمار الصناعية، وأجهزة استشعار الطرق..
 - مصادر متولدة عن أجهزة التتبع، مثل تلك المتعلقة بتتبع البيانات الصادرة عن الهواتف المحمولة.
 - مصادر متعلقة بتتبع البيانات السلوكية، مثل عدد مرات البحث على الإنترنت عن منتج أو خدمة معينة، وعدد مرات مشاهدة مقطع معين على الإنترنت.
 - بيانات استطلاع الآراء عن طريق وسائل التواصل الاجتماعي.

٣/١ الأهمية المستقبلية للبيانات الضخمة:

- البيانات الضخمة تقدم ميزة تنافسية للمنظمات والتي يمكن للمنظمة من خلالها ابتكار حلول جديدة لتفكيك تعقيداتها وتحليل محتواها بما يحقق قيمة مضافة لها. وتكمن أهمية البيانات الضخمة في شركات تكنولوجيا المعلومات الدولية في النقاط التالية: (العصيمي، ٢٠١٥، ٥٣).
- مساعدة متخذ القرار على اختيار القرارات الأفضل بناء على المعلومات المتاحة من تحليل البيانات الضخمة لكافة قطاعات الشركة.
 - اكتشاف الفرص غير المستغلة ونقاط القصور المحتملة في كافة أعمال ووظائف الشركة، بناء على نتائج تحليل البيانات.

- تمكن العاملين المعنيين بتكنولوجيا المعلومات من إيجاد حلول طبقاً لما قد يكشف عنه تحليل البيانات الضخمة من مشكلات محتملة في بعض عمليات أو تعاملات وحدات الشركة في المجالات الفنية والإدارية.
- زيادة فرص منافسة الشركة على العديد من مستويات التميز العلمي والبحثية بناء على نتائج تحليل البيانات الضخمة التي تعتبر من الأصول المعرفية للشركة.
- تقديم خدمات أفضل للعاملين والعملاء.
- التعرف على أوجه الخلل وتحسين وتطوير العمليات في كافة قطاعات الشركة.
- زيادة فرص صناعة قرارات إدارية قائمة على أسس علمية سليمة .
- زيادة قدرة التنبؤ لدى المخططين في الشركة.

٤/١ إمكانات ومتطلبات استخدام البيانات الضخمة والإفادة منها:

وتمثل مجموعة الأبعاد التي سيتم تناولها في الجانب الميداني للدراسة، وتوضح إمكانات ما يتوافر في الشركات محل الدراسة لاستخدام البيانات الضخمة، ولأغراض الدراسة سيتم تناول وتحديد تلك المتطلبات في أربعة أبعاد ترتبط فاعلية استخدامها في تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية بالشركات محل الدراسة وهي:

أ- توافر البنية التحتية لتطبيق البيانات الضخمة:

ويتمثل هذا العنصر طبقاً لدراسة (الجابر وآخرون، ٢٠١٤) في مدى جاهزية شركات تكنولوجيا المعلومات في تفعيل كافة أنشطتها المتعلقة باقتناء وتحليل البيانات الضخمة واستخدامها، مما يستوجب وجود خطة مكتوبة يتحدد من خلالها مدى ملائمة ما تفتنيه الشركة من تكنولوجيا متقدمة مع توجهها نحو استخدام البيانات الضخمة، وأيضاً مؤهلات وخبرات العاملين، وضرورة إيجاد هيكل تنظيمي مرن يسمح بتدفق البيانات بين الأقسام الإدارية المختلفة. (الحايك، ٢٠١٧).

ب- دعم الإدارة العليا لاستخدام البيانات الضخمة:

يتعلق هذا الجانب بمتى اهتمام الإدارة العليا بالشركة في استخدام تطبيقات البيانات الضخمة، وتعزيز ذلك التوجه بالخطط والاستراتيجيات اللازمة، ونتيجة لذلك يمكن الإشارة إلى ضرورة تبني شركات تكنولوجيا المعلومات لثقافة تنظيمية داعمة لأنشطة استخدام البيانات الضخمة، وأن يكون هناك توجه مستقبلي للإدارة العليا نحو أهداف استراتيجية طويلة الأجل نابعة من إدراكها بأهمية استخدام البيانات الضخمة، مع ضرورة الإهتمام بتدريب العاملين والإجتماع الدوري بهم لمناقشة أهمية استخدام البيانات الضخمة، ومشاركتهم في وضع التصورات المستقبلية لمستقبل استخدامها. (Magarie, 2016).

ج- توافر خبرات التعامل مع البيانات الضخمة:

يتطلب التعامل مع البيانات الضخمة توافر خبرات لدى العاملين القائمين على استخدامها وتحليلها، مما يساهم على زيادة القدرات التنافسية للشركة، لأن العاملين في هذه الحالة قد نجحوا في استيعاب اختلاف البيانات الضخمة عن البيانات التقليدية ، مما يزيد معرفتهم بمدى ارتباط البيانات الضخمة بتخصص الشركة عملهم . (Bieraugel, 2013) .

د- المعرفة بأدوات تنظيم البيانات الضخمة:

يعد هذا الجانب مؤشراً دالاً على مدى مهارة العاملين بالبيانات الضخمة، وقد بينت دراسة (Samuel, 2015, 3343- 3347) أن شركات تكنولوجيا المعلومات المختلفة خاصة الدولية ، تحتوي على أعداد كبيرة من المعلومات المطبوعة والإلكترونية المتنوعة مما يتطلب وجود عاملين متخصصين يمتلكون مهارات مختلفة في أساليب إدارة البيانات والمعرفة بنظم التحليل الإحصائية لتوفير بيانات ومؤشرات معرفية، وهو ما يتطلب ضرورة الوعي بمفاهيم المصطلحات التكنولوجية والمعلوماتية. (الزهيري، ٢٠١٦، ١٠١- ١١٥).

ذمن جهة أخرى، هناك حاجة ملحة إلى زيادة مهارات العاملين على استخدام تقنيات التنقيب عن البيانات، التي تهدف إلى استنتاج المعرفة من بين كميات هائلة من البيانات وبعد ذلك أحد الحلول الناجحة في تحليل كميات ضخمة من البيانات، وذلك بتحويلها من مجرد بيانات متراكمة وغير معروفة إلى معلومات ذات قيمة يمكن استخراج أنماط معرفية منها. (سليم، ٢٠١٧).

إلى جانب تلك المهارات، على أخصائي المعلومات الإلمام بنظم إدارة البيانات الضخمة مثل نظم دعم القرار والنماذج والبيانات المصورة التي من شأنها المساهمة في مساعدة متخذى القرار في حل العديد من مشكلات العمل. (Poletto et al, 2015, 201- 211).

٥/١ التحديات التي تواجه المنظمات التي لديها بيانات ضخمة:

هناك عديد من التحديات التي تعاني منها الشركات وهي تتعامل مع البيانات الضخمة، تتمثل فيما يلي: (Rani and Rao, 2017).

- حجم البيانات الضخمة ونزايدها بصفة مستمرة .
- النمو السريع في كمية البيانات .
- البحث العشوائي داخل البيانات الضخمة .
- تنوع البيانات الضخمة .
- قصور توفر العاملين المتخصصين والأنظمة الآلية في تحليل البيانات الضخمة.

٢- الإطار الفكري لممارسات إدارة الموارد البشرية:

١/٢ مفهوم إدارة الموارد البشرية.

تعد الموارد البشرية أهم الموارد التي تستخدمها المنظمات ، فهي تعد العنصر الرئيسي في الإنتاج والخدمات، ونتيجة إلى المتغيرات العالمية السريعة، بدأت الإدارة في المنظمات تتبع مناهج إدارية مختلفة عما كانت عليه من قبل في التعامل مع مواردها البشرية، وتتمثل التطورات التي تمثل تحدياً لكافة المنظمات بأنواعها فيما يلي: (الرواحنة، ٢٠١٣، ٢٢).

- العولمة وما تحتمه على المنظمات من التخطيط بطرق غير تقليدية.
- التقدم التكنولوجي في الآلات والمعدات، وكذا في الأساليب والبرمجيات والمعلومات مما فرض أنماطاً إدارية غير تقليدية في التعامل مع واقع جديد (مثل قيام المنظمات الافتراضية – التعامل عن طريق شبكة الإنترنت)
- تغير ثقافة المنظمات نتيجة امتزاج الحضارات والتأثير المتبادل فيما بينها.
- تغير القوانين والأنظمة في كافة المجالات المحلية والعالمية .
- التنوع الديموجرافي للموارد البشرية، وارتفاع مستويات الدافعية والطموح لدى العاملين مع تطور مستوى تعليمهم.

وفى ضوء التطورات الحديثة لم تعد إدارة الموارد البشرية هي المسؤولة فقط عن استقطاب العاملين وتوظيفهم ومتابعة تقدمهم الوظيفي وتقييم وتقويم أدائهم، بل أصبحت جزءاً لا يتجزأ من النظام الإداري الكلي للمنظمة، يتفاعل معه ويؤثر كل منهم في الآخر. (مسعود، ٢٠١٣، ٣٢)

ونتيجة لما سبق تعرف الدراسة إدارة الموارد البشرية بأنها تلك الإدارة المسؤولة عن تحقيق أهداف المنظمة عن طريق التخطيط الإستراتيجي للموارد البشرية واستقطاب الأفراد الملائمين وإدارة مسارهم المهني، وتحفيزهم بالشكل الذي يحقق النتائج التي تسعى إليها المنظمة من ناحية، وتوفير حياة وظيفية ملائمة لهؤلاء العاملين من ناحية أخرى .

٢/٢ مفهوم ممارسات إدارة الموارد البشرية.

تمثل ممارسات إدارة الموارد البشرية منهجا متكاملًا لتكوين سلوكيات العاملين والتي تؤثر بدورها على أداء المنظمة. (Nieto, 2014, 160)، ويشير (Olyao2018, 64.)، إلى أن هذه السلوكيات يكتسبها العاملون داخل مكان العمل عبر سياسات وممارسات وعمليات إدارة الموارد البشرية، وفي هذا السياق يعرف (Novkovska, 2013, 184) ممارسات إدارة الموارد البشرية على أنها

مجموعة العوامل الممارسات والسياسات والأنظمة تؤثر في سلوك وأداء العاملين وتوجهاتهم نحو بصورة إيجابية، كما عرفت ممارسات إدارة الموارد البشرية بأنها عملية متخصصة في تنمية مهارات العاملين وتعزيز التعاون فيما بينهم لدعم سبل تطوير المنظمة (Elarabi, 2014, 13- 22).

وقد أوضح (Shahraki, 2011, 1- 12) أن أهم مجالات ممارسات إدارة الموارد البشرية تتمثل في (تصميم الوظائف، استقطاب العاملين، التوظيف، التدريب، فرق العمل، نظم التحفيز، تقييم الأداء).

٣/٢ ممارسات إدارة الموارد البشرية:

تتمثل أهم ممارسات إدارة الموارد البشرية فيما يلي:

أ- الممارسات الإدارية لإدارة الموارد البشرية:

طبقاً لدراسة (Abbassi, 2014, 505- 514) تنقسم أهم الممارسات الإدارية

لإدارة الموارد البشرية إلى ما يلي:

١- **وظيفة التخطيط:** تتعلق وظيفة التخطيط بتخطيط احتياجات المنظمة من العاملين كماً ونوعاً التي تضمن تحقيق أهدافها، ويعنى التخطيط التنبؤ المستقبلي باحتياجات المنظمة من العاملين اللازمين لتحقيق أهدافها.

٢- **وظيفة التنظيم:** ويقصد بوظيفة التنظيم تحديد واجبات ومسئوليات وسلطات العاملين، وكذا تحديد العلاقات التي تربط تلك المسؤوليات.

٣- **وظيفة التوجيه:** ويقصد بها توجيه جهود العاملين لتحقيق أهداف المنظمة بكفاءة وفعالية.

٤- **وظيفة الرقابة:** تتعلق وظيفة الرقابة بتنظيم الأنشطة والتنسيق فيما بينها طبقاً لخطة العمل المحددة، بناء على الأهداف المستهدفة للمنظمة، بحيث تضمن تنفيذ الخطة العامة لها بكفاءة عالية.

ب- الممارسات التنفيذية لإدارة الموارد البشرية:

تتمثل الممارسات التنفيذية لإدارة الموارد البشرية فيما يلي:

١- الإستقطاب والتعيين.

يعرف الاستقطاب بأنه ذلك النشاط الذي يهدف إلى جذب العاملين الذين يحتمل أن تتوفر فيهم الشروط المطلوبة لشغل وظائف المنظمة من مختلف المصادر الداخلية والخارجية. (Ahmed, 2017 , 225- 232).

٢- التدريب والتطوير.

التدريب هو عملية تعلم المعارف وطرق وسلوكيات جديدة تؤدي إلى تغيير في أداء الأفراد لمهام وظيفتهم، ومن خلال ذلك يعد التعلم والأخذ به من الأمور الأساسية والمهمة في بناء الخبرات التدريبية الفعالة. (برنوطي، ٢٠١٤، ٣٤).

ومن خلال المفهوم السابق يتضح أن الهدف من التدريب يتلخص في تنمية مهارات العاملين وصقل قدراتهم، وزيادة الحصيلة المعرفية والمعلوماتية لديهم، وتغيير اتجاهاتهم أو تعديلها أو التأكيد على صحتها وصولاً لتحقيق أهداف المنظمة وأهداف العاملين كما ونوعاً. (المدهون، ٢٠١١، ٤٣).

٣- تقييم الأداء.

يعد تقييم الأداء عملية دورية تهدف إلى قياس نقاط القوة والضعف في الجهود التي يبذلها العاملين وسلوكهم في وقت معين من أجل تحقيق هدف محدد خطت له المنظمة من قبل. (السالم، ٢٠١٠، ٢٩).

٤- نظم التحفيز.

تكافئ المنظمة العاملين فيها عن جهودهم في العمل من خلال ثلاث وسائل رئيسية وهي (AlHawari, 2016):

- الأجر التي تمنحها لهم عن جهد محدد يؤديه في العمل .

- امتيازات مادية إضافية كالنقل والسكن.
 - حوافز أداء لجهود تتجاوز ما يتقاضونه من أجر أساسي.
- وتعد الأجور التي تدفع للعاملين ذات أهمية اقتصادية كبرى تمكن العاملين من تحقيق حاجاتهم المختلفة، إضافة إلى كونها مؤشراً على الموقع الوظيفي والمركز الاجتماعي للعاملين في المجتمع. (سهيلة، ٢٠١٠، ٤٥).
- ٤/٢ دور تطبيقات البيانات الضخمة في تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية.
- تساهم تطبيقات البيانات الضخمة بصورة فعالة في تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية في المجالات التالية: (Pan , 2017).

- الإختيار والتعيين.

توفر تطبيقات البيانات الضخمة الأحتفاظ بالمعلومات الخاصة عن المرشحين للوظائف المختلفة، مما يساهم في جودة المقارنات بين المرشحين للتعيين، ثم اتخاذ القرار الملائم بشأن تعيينهم تماشياً مع المعلومات الدقيقة عنهم.

- السجلات والإدارة.

نتج عن استخدام تطبيقات البيانات الضخمة فيما يتعلق بسجلات العاملين توفير الجهد والوقت والدقة والموضوعية في إنجاز الاعمال، بالإضافة إلى توفير المعلومات بشكل دقيق عن العاملين مما يجعل من القرارات الإدارية الموضوعية أكثر فعالية في معالجة المشكلات المتعلقة بأدائهم.

- تقييم أداء العاملين.

تساعد تطبيقات البيانات الضخمة إدارة الموارد البشرية في تقييم أداء العاملين بدقة وموضوعية، بهدف استخدام هذا التقييم في تطوير الأنشطة الكفيلة بتحقيق اهداف المنظمة بكفاءة وفعالية.

- الأجور والمكافآت.

- ينتج عن استخدام تطبيقات البيانات الضخمة في مجال الأجور والمكافآت المزايا التالية.
- موضوعية إتخاذ القرارات المتعلقة بالمكافآت والعلاوات المستحقة للعاملين.
 - المساعدة في اجراء الأنظمة المحاسبية للأجور والمكافآت واكتشاف الإنحرافات بالدقة المطلوبة، بهدف اتخاذ الممارسات التصحيحية بشأنها.
 - توفير البرامج اللازمة للإستقطاعات المطلوبة.
 - توفير السرعة والدقة اللازمة عند إعداد قوائم الأجور والمكافآت و صرفها عند طلبها من مستحقيها.

- مجال التدريب.

تساهم تطبيقات البيانات الضخمة في تبسيط عمليات تحديد متطلبات ومهارات العاملين، وإعداد الإحتياجات التدريبية اللازمة لهم وتوزيعهم على الوظائف الملائمة لهم طبقاً لمؤهلاتهم وكفاءتهم العلمية.

ثالثاً: الإطار الميداني للدراسة:

أ- الإجراءات المنهجية وتوصيف عينة الدراسة:

١- أداة الدراسة الميدانية.

تبعاً لمنهجية الدراسة وأهدافها فقد تم الاعتماد على أسلوب الاستقصاء كأداة رئيسية للدراسة الميدانية بهدف التوصل إلى البيانات التي تساعد على اختبار فروض الدراسة والتعرف على المتغيرات المراد قياسها وذلك بتبنى مفهوم إجرائي لكل من تطبيقات البيانات الضخمة وتحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية بالشركات محل الدراسة طبقاً لمشكلة الدراسة وأهدافها، في ضوء الأدبيات المرتبطة بذات الموضوع مع تطوير تلك الأداة لتناسب مع المفاهيم الإجرائية لمتغيرات الدراسة، واشتمل الاستقصاء على محورين رئيسيين يتمثلان في:

أثر تطبيقات البيانات الضخمة على تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية دراسة ميدانية ...

د/ محمد محمد محمود حماد

المحور الأول: تطبيقات البيانات الضخمة.

نظراً لأن الهدف من الدراسة هو التعرف على دور تطبيقات البيانات الضخمة بالشركة محل الدراسة في تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية، لذا فقد تم التركيز على العناصر التالية لقياس هذا المحور والموضحة بالجدول التالي:

جدول رقم (٢)

عناصر قياس تطبيقات البيانات الضخمة

العناصر	عبارات إستمارة الإستقصاء التي تقيس كل بعد
توافر البنية التحتية لتطبيقات البيانات الضخمة	العبارات من ١ إلى ٥
دعم الإدارة العليا لاستخدام تطبيقات البيانات الضخمة	العبارات من ٦ إلى ١٠
توافر خبرات التعامل مع تطبيقات البيانات الضخمة	العبارات من ١١ إلى ١٥
المعرفة بأدوات تنظيم تطبيقات البيانات الضخمة	العبارات من ١٦ إلى ٢١

المصدر: إعداد الباحث.

المحور الثاني: تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية.

تتعدد المؤشرات والابعاد التي يمكن من خلالها تناول مفهوم تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية، واستناداً إلى الأدبيات السابقة والمفهوم الاجرائي لتحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية، فقد تم قياسه بالشركات محل الدراسة وفقاً لما هو موضح بالجدول التالي:

جدول رقم (٣)

عناصر قياس تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية.

العنصر	عبارات إستمارة الإستقصاء التي تقيس كل بعد
تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية	العبارات من ٢٢ إلى ٤٣

المصدر: إعداد الباحث.

أثر تطبيقات البيانات الضخمة على تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية دراسة ميدانية ...

د/ محمد محمد محمود حماد

بعد أن أصبح الإستقصاء فى صورته النهائيه تم تطبيقه على عينة الدراسة حيث تبين ارتفاع معدلات الصدق لكل من مقياس تطبيقات البيانات الضخمة، ومقياس تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية، وهو مايشير إلى صدق أداة الدراسة، وفقا للجدول التالى:

جدول رقم (٤)

معاملات صدق أداة الدراسة

معامل الصدق	عدد العبارات	عدد الاستمارات	محاور الاستقصاء
.٩٨١	٢١	٢٠٤	المحور الأول (تطبيقات البيانات الضخمة)
.٩٦٢	٢٢	٢٠٤	المحور الثانى (تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية)
.٩٨٧	٤٣	٢٠٤	المحور العام للإستقصاء

المصدر: إعداد الباحث.

وقد اتضح من التحليل الإحصائى ارتفاع معاملات الثبات لكل من مقياس تطبيقات البيانات الضخمة، ومقياس تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية وهو مايعنى بأنها ذات دلالة جيدة لأغراض البحث بحيث يمكن الاعتماد عليها لقياس ما أعدت لأجله، كما يمكن من خلالها تعميم نتائج الدراسة الميدانية، وفقا للجدول التالى:

جدول رقم (٥)

معاملات ثبات أداة الدراسة

معامل الثبات	عدد العبارات	عدد الاستمارات	محاور الاستقصاء
.٩٦٤	٢١	٢٠٤	المحور الأول (تطبيقات البيانات الضخمة)
.٩٢٦	٢٢	٢٠٤	المحور الثانى (تطو وتحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية)
.٩٧٥	٤٣	٢٠٤	المحور العام للإستقصاء

المصدر: إعداد الباحث.

أثر تطبيقات البيانات الضخمة على تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية دراسة ميدانية ...

د/ محمد محمد محمود حماد

ب- تحليل وتفسير نتائج الدراسة الميدانية واختبارات الفروض:

تسعى الدراسة من خلال ذلك إلى عرض وتحليل نتائج الدراسة الميدانية واختبارات الفروض في ضوء البيانات التي تم الوصول إليها وفقاً لاستجابات عينة الدراسة، والتي سيتم من خلالها تحديد العلاقة بين تطبيقات البيانات الضخمة، وتحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية وفقاً لما يلي:

١- تحليل وتفسير نتائج المحور الأول المتعلق بتطبيقات البيانات الضخمة.

اعتمدت الدراسة في قياس أبعاد تطبيقات البيانات الضخمة على العبارات من (١ - ٢١)، ويوضح الجدول التالي استجابات عينة الدراسة نحو العبارات الدالة على هذه الأبعاد وفقاً لما يلي:

جدول رقم (٦)

استجابات مفردات عينة الدراسة للعبارات الدالة على أبعاد تطبيقات البيانات الضخمة

معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	المتوسط	بيان العبارة	مسلسل
17%	0.73815	4.32	لدى الشركة بنية تحتية متكاملة لتقنيات المعلومات.	١
16%	0.66927	4.23	لدى الشركة استراتيجية واضحة لتحديث التقنيات المتوافرة بها.	٢
19%	0.74423	3.99	لدى الشركة خطة مكتوبة للاستفادة من تطبيقات البيانات الضخمة.	٣
19%	0.75933	4.07	لدى الشركة عدد كاف من المختصين ذوي الخبرة في تحليل البيانات الضخمة.	٤
17%	0.71206	4.08	لدى الشركة اهتمام في الاستفادة من المستودعات الرقمية.	٥
12%	0.50848	4.13	توافر البنية التحتية لتطبيقات البيانات الضخمة	
22%	0.84747	3.89	تهتم الإدارة العليا باستراتيجيات تعزيز استخدام تطبيقات البيانات الضخمة.	٦

أثر تطبيقات البيانات الضخمة على تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية دراسة ميدانية ...

د/ محمد محمد محمود حماد

معامل الاختلاف	الإحراف المعياري	المتوسط	بيان العبارة	مسلسل
22%	0.88704	1.95	تهتم الشركة بإيجاد قسم خاص بإدارة وتنظيم تطبيقات البيانات الضخمة .	٧
21%	0.79797	3.72	تدعم البرامج التدريبية بالشركة تطوير مهارات العاملين في تنظيم البيانات الضخمة واستخدامها .	٨
13%	0.6009	4.52	تعقد الشركة اجتماعات دورية مع العاملين لمناقشة مقترحات تطوير الاستفادة من البيانات الضخمة.	٩
23%	0.90105	3.84	هناك مشاركة للعاملين في وضع التصورات المستقبلية لاستخدام تطبيقات البيانات الضخمة.	١٠
18%	0.65948	3.58	دعم الإدارة العليا لاستخدام تطبيقات البيانات الضخمة	
14%	0.64291	4.45	يلم العاملين بمهارات تحليل البيانات الضخمة المختلفة.	١١
12%	0.57171	4.59	لدى العاملين القدرة على تحديد البيانات المتوفرة في أشكال مختلفة والربط فيما بينها.	١٢
14%	0.6012	4.17	لدى العاملين القدرة على إتاحة البيانات ذات المعنى للإفادة منها في اتخاذ القرارات .	١٣
19%	0.74423	3.99	يتم الإهتمام المسبق بدراسة احتياجات العملاء من خلال تطبيقات البيانات الضخمة.	١٤
19%	0.74204	3.83	هناك وعي بتداخل التخصصات في مصادر البيانات الداخلية والخارجية واتها وفقا لذلك.	١٥
21%	0.86259	4.20	توافر خبرات التعامل مع تطبيقات البيانات الضخمة	
26%	0.95351	3.64	تتوافر المعرفة بنظم التحليل الإحصائية لتوفير مؤشرات معرفية.	١٦
23%	0.83655	3.61	تمتلك الشركة المعرفة الكافية بأدوات تحليل البيانات الضخمة .	١٧
14%	0.62587	4.35	تمتلك الشركة المعرفة الكافية ببرمجيات تحليل البيانات الضخمة .	١٨
13%	0.58756	4.37	تتوافر المعرفة الكافية في استخدام تقنيات التنقيب عن البيانات الضخمة.	١٩

معامل الاختلاف	الإحراف المعياري	المتوسط	بيان العبارة	مسلسل
15%	0.68524	4.49	هناك إلمام بنظم إدارة البيانات الضخمة كنظم دعم القرار.	٢٠
20%	0.84363	4.13	هناك إلمام بنظم إدارة البيانات الضخمة كنظم الحاسوب التفاعلية.	٢١
21%	0.89086	4.09	المعرفة بأدوات تنظيم تطبيقات البيانات الضخمة	
11%	0.43275	4.00	أبعاد تطبيقات البيانات الضخمة	

المصدر: إعداد الباحث، نتائج برنامج Spss

يوضح الجدول السابق بعض المقاييس الإحصائية الوصفية لفقرات محور أبعاد تطبيقات البيانات الضخمة ومن خلال قيم المتوسطات الحسابية تبين أن آراء أفراد العينة أتجهت نحو القوة في كافة الفقرات عدا العبارة رقم (٧) التي حصلت على توصيف ضعيف ، كما أن قيم معاملات الاختلاف تبين أنها تتراوح ما بين (٢١%-) ٢٦%) في بعض الفقرات أي أنها واضحة لتلك الفقرات حيث تجاوزت النسبة (٢٠%) مما أشار إلى التشنت الواضح بين آراء أفراد العينة وعدم الإجماع على رأى واحد بالنسبة لهذه الفقرات، بينما تراوحت تلك القيم ما بين (١٢%-) ١٩%) لبعض العبارات الأخرى مما أشار إلى وجود اختلاف محدود لأفراد العينة في الموافقة على تلك العبارات.

أما على مستوى المحور الكلى (توافر البنية التحتية لتطبيقات البيانات الضخمة) فقد تبين أن متوسط آراء أفراد العينة بلغ (٤.١٣) بانحراف معياري يساوى (٠.٥٠٨٤٨) كما أن معامل الاختلاف قد بلغت قيمته (١٢%) وهى درجة اختلاف جيدة وتشير إلى اختلاف محدود في الموافقة على هذا المحور.

وبتحليل عبارات المحور تبين أنها ذات تقديرات قوية، وقد نالت تلك العبارات متوسطات حسابيه تتراوح ما بين (٣.٩٩ - ٤.٣٢)، بتوصيف قوى وقوى جدا وقد بلغ المتوسط العام لتلك العبارات (٤.١٣) طبقا لتقدير عينة الدراسة وتقع بمنطقة القوة،

مما يدل على اتجاه أفراد العينة إلى توافر البنية التحتية لتطبيقات البيانات الضخمة في الشركات محل الدراسة.

وعلى مستوى المحور الكلي (دعم الإدارة العليا لاستخدام تطبيقات البيانات الضخمة) فقد تبين أن متوسط آراء أفراد العينة بلغ (٣.٥٨) بانحراف معياري يساوي (٠.٦٥٩٤٨) كما أن معامل الاختلاف قد بلغت قيمته (١٨%) وهي درجة اختلاف جيدة وتشير إلى اختلاف محدود لأفراد العينة في الموافقة على هذا المحور.

وبتحليل عبارات المحور تبين أنها ذات تقديرات قوية عدا العبارة رقم (٧) فقد حصلت على تقدير ضعيف وقد بلغ المتوسط العام لتلك العبارات (٣.٥٨) طبقاً لتقدير عينة الدراسة وتقع بمنطقة القوة، مما يدل على دعم الإدارة العليا لاستخدام تطبيقات البيانات الضخمة في الشركات محل الدراسة.

أما على مستوى المحور الكلي (توافر خبرات التعامل مع تطبيقات البيانات الضخمة) فقد تبين أن متوسط آراء أفراد العينة بلغ (٤.٢٠) بانحراف معياري يساوي (٠.٨٦٢٥٩) كما أن معامل الاختلاف قد بلغت قيمته (٢١%) وهي درجة اختلاف أشارت إلى تشتت واضح بين آراء اتجاه أفراد العينة في الموافقة على هذا المحور.

وبتحليل عبارات المحور تبين أنها ذات تقديرات قوية وقد نالت تلك العبارات متوسطات حسابيه تتراوح ما بين (٣.٨٣ - ٤.٥٩)، وقد بلغ المتوسط العام لتلك العبارات (٤.٢٠) طبقاً لتقدير عينة الدراسة وتقع بمنطقة القوى جداً، مما يدل على اتجاه أفراد العينة إلى توافر خبرات التعامل مع تطبيقات البيانات الضخمة في الشركات محل الدراسة.

وعلى مستوى المحور الكلي (المعرفة بأدوات تنظيم تطبيقات البيانات الضخمة) فقد تبين أن متوسط آراء أفراد العينة بلغ (٤.٠٩) بانحراف معياري يساوي (٠.٨٩٠٨٦) كما أن معامل الاختلاف قد بلغت قيمته (٢١%) وهي درجة اختلاف جيدة وتشير إلى وجود اختلاف واضح من قبل أفراد العينة في الموافقة على هذا المحور.

وبتحليل عبارات المحور تبين أنها ذات تقديرات قوية وقد نالت تلك العبارات متوسطات حسابية تتراوح ما بين (٣.٦١ - ٤.٤٩)، بتوصيف قوى وقوى جدا وقد بلغ المتوسط العام لتلك العبارات (٤.٠٩) طبقا لتقدير عينة الدراسة وتقع بمنطقة القوة، مما يدل على توافر المعرفة بأدوات تنظيم تطبيقات البيانات الضخمة في الشركات محل الدراسة.

٢- تحليل وتفسير نتائج المحور الثاني المتعلق بتحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية في الشركات محل الدراسة.

اعتمدت الدراسة في قياس البعد المتعلق بتحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية في الشركات محل الدراسة على العبارات من (٢٢ - ٤٣)، ويوضح الجدول التالي استجابات عينة الدراسة نحو العبارات الدالة على هذا البعد وفقاً لما يلي:

جدول رقم (٧)

استجابات مفردات عينة الدراسة للعبارات الدالة على تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية

معامل الاختلاف	الإحتراف المعياري	المتوسط	بيان العبارة	مسلسل
11%	0.50123	4.59	تؤدي عملية تقييم الأداء الى ترتيب العاملين وفقاً لأدائهم.	٢٢
11%	0.50612	4.45	يتم استخدام نظام تقييم الأداء كأداة أساسية لرفع مستوى أداء العاملين المنخفض.	٢٣
15%	0.66953	4.34	معلومات أداء العاملين متاحة لهم طوال وقت العمل.	٢٤
11%	0.50612	4.55	يتم تحديد البرامج التدريبية من خلال احتياجات الشركة الفعلية.	٢٥
15%	0.68229	4.41	ساهم تنوع الدورات التدريبية في توجيه امكانيات العاملين إلى الاتجاه الصحيح في العمل.	٢٦
13%	0.56149	4.38	ساهم التدريب في تنمية قدرات العاملين الوظيفية.	٢٧
11%	0.50612	4.46	لدى الشركة خطة طويلة الأجل للموارد البشرية	٢٨

تابع جدول رقم (٧)

استجابات مفردات عينة الدراسة للعبارة الداله على تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية

معامل الاختلاف	الإحراف المعياري	المتوسط	بيان العبارة	مسلسل
13%	0.56149	4.40	تستخدم الشركة أدوات للتنبؤ لتحديد احتياجاتها المستقبلية من الموارد البشرية	٢٩
10%	0.48373	4.66	تقوم الشركة بتحليل البيئة الخارجية للتأكد من وجود وفرة للموارد البشرية في مجال عملها.	٣٠
11%	0.50612	4.45	تجرى الشركة المقابلات والاختبارات غير المتحيزة عند التعيين.	٣١
13%	0.5745	4.41	يتم اختيار العاملين طبقا لمعايير تتناسب مع طبيعة عمل الشركة.	٣٢
12%	0.50855	4.08	تسعى الشركة للحصول على اعلى المهارات والكفاءات في سوق العمل.	٣٣
13%	0.56803	1.59	تقدم بعض الموظفين من المبتدئين إلى الوظائف المهنية في منظمتي.	٣٤
13%	0.5745	4.38	يتم تغيير المتطلبات الوظيفية في الشركة كل عام اعتمادا على متطلبات العمل	٣٥
12%	0.50855	4.27	تعتمد الشركة على معايير موضوعية عند تصميم الوظائف	٣٦
11%	0.45486	4.28	تسعى سياسة الشركة لأثراء العمل بإضافة مهام إلى الوظائف.	٣٧
12%	0.50855	4.30	تستند المكافآت في الشركة على أداء العاملين.	٣٨
12%	0.50855	4.19	نظام التحفيز المتبع في الشركة يتسم بالموضوعية.	٣٩
11%	0.50123	4.41	نظام التحفيز المتبع في الشركة يعتمد على الكفاءة دون اعتبارات أخرى.	٤٠
12%	0.50855	4.16	يعد نظام التحفيز المعمول به في الشركة دافعا قويا للأداء.	٤١
15%	0.64899	1.72	لدي فرص كافية للنمو المهني في هذه الشركة.	٤٢
11%	0.48373	1.66	إن هذه الشركة لديها سلم واضح للتقدم الوظيفي.	٤٣
4%	0.17809	4.01	تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية	

المصدر: إعداد الباحث، نتائج برنامج Spss

يوضح الجدول السابق بعض المقاييس الإحصائية الوصفية لفقرات تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية ومن خلال قيم المتوسطات الحسابية تبين أن آراء أفراد العينة أوجهت نحو القوة في كافة الفقرات عدا العبارات أرقام (٣٤)، (٤٢)، (٤٣) التي حصلت على توصيف ضعيف، كما أن قيم معاملات الاختلاف تبين أنها تتراوح ما بين (١٠% - ١٥%) مما أشار إلى وجود اختلاف محدود لأفراد العينة في الموافقة على تلك العبارات.

وقد تبين أن متوسط آراء أفراد العينة بلغ (٤.٠١) بانحراف معياري يساوي (٠.١٧٨٠٩) كما أن معامل الاختلاف قد بلغت قيمته (٤%) وهي درجة اختلاف جيدة وتشير إلى وجود اختلاف محدود جدا بين أفراد العينة في الموافقة على هذا المحور.

٣- أختبارات الفروض:

تستخدم اختبارات الفروض الإحصائية لاتخاذ قرار ما بقبول أو رفض تلك الفروض، وللتحقق من صحة أي فرض يتم سحب عينه عشوائية من مجتمع الدراسة ويجري التحليل اللازم لتقدير قيمة المؤشر الذي يتناوله الفرض محل البحث ثم يتم مقارنة تلك القيمة التقديرية مع القيمة المفترضة لاتخاذ القرار الملائم، وفي ضوء ذلك تسعى الدراسة لاختبار الفروض التالية:

الفرض الأول: توجد علاقة ذا دلالة إحصائية بين توافر البنية التحتية لتطبيقات البيانات الضخمة وبين تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية بشركات تكنولوجيا المعلومات الدولية في مصر (Oracle, Microsoft, Dell, Emc).

للتأكد من صحة هذا الفرض يوضح الجدول التالي نموذج العلاقة بين توافر البنية التحتية لتطبيقات البيانات الضخمة وبين تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية على النحو التالي:

جدول رقم (٨)

تقديرات نموذج الانحدار البسيط لأثر توافر البنية التحتية لتطبيقات البيانات الضخمة على تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية

المتغير المستقل	المتغير التابع	معامل الارتباط (R)	معامل التحديد (R ²)	F	المعنوية
توافر البنية التحتية لتطبيقات البيانات الضخمة	تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية	.849 ^a	.720	843.477	.000 ^b

المصدر: بمعرفة الباحثة، البرنامج الإحصائي، Spss

*ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05

يتضح من الجدول السابق وجود علاقة ارتباط طردية بين توافر البنية التحتية لتطبيقات البيانات الضخمة وبين تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية في الشركات محل الدراسة حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٠.٨٤٩)، وقد تبين من معطيات الجدول ثبات صلاحية النموذج لإختبار هذا الفرض إستنادا إلى قيمة (F) والبالغه، (٤٧٧.٤٤٣)، وهي داله إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، ويتضح من نفس الجدول أن توافر البنية التحتية لتطبيقات البيانات الضخمة في هذا النموذج تفسر ما مقداره (٧٢%)، من تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية، حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R²) (٠.٧٢٠)، وبملاحظة أن قيمة الإحتمال (p=0.000<a=0.05) يتبين وجود أثرا هاما ذات دلالة إحصائية للمتغير المستقل على التابع، وقبول صحة الفرض القائل بوجود علاقة ذات دلالة احصائية بين توافر البنية التحتية لتطبيقات البيانات الضخمة وبين تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية بشركات تكنولوجيا المعلومات الدولية في مصر (Oracle, Microsoft, Dell, Emc).

الفرض الثاني: توجد علاقة ذا دلالة إحصائية بين دعم الإدارة العليا لاستخدام تطبيقات البيانات الضخمة وبين تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية بشركات تكنولوجيا المعلومات الدولية في مصر (Oracle, Microsoft, Dell, Emc).
للتأكد من صحة هذا الفرض يوضح الجدول التالي نموذج العلاقة بين دعم الإدارة العليا لاستخدام تطبيقات البيانات الضخمة وبين تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية على النحو التالي:

جدول رقم (٩)

تقديرات نموذج الإنحدار البسيط لأثر

دعم الإدارة العليا لاستخدام تطبيقات البيانات الضخمة على تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية

المتغير المستقل	المتغير التابع	معامل الارتباط (R)	معامل التحديد (R ²)	F	المعنوية
دعم الإدارة العليا لاستخدام تطبيقات البيانات الضخمة	تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية	.878 ^a	.874	827.471	.000 ^b

المصدر: بمعرفة الباحثة، البرنامج الإحصائي، Spss

*ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05

يتضح من الجدول السابق وجود علاقة ارتباط طردية بين دعم الإدارة العليا لاستخدام تطبيقات البيانات الضخمة وبين تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية في الشركات محل الدراسة حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (0.878)، وقد تبين من معطيات الجدول ثبات صلاحية النموذج لإختبار هذا الفرض إستنادا إلى قيمة (F) والبالغه، (827.471)، وهي داله إحصائيا عند مستوى دلالة (0.05)، ويتضح من نفس الجدول أن دعم الإدارة العليا لاستخدام تطبيقات البيانات الضخمة في هذا النموذج تفسر ما مقداره (78.4%)، من تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية، حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R²) (0.874)، وبملاحظة أن قيمة الإحتمال (p=0.000 < a=0.05) يتبين وجود أثرا هاما ذات دلالة إحصائية للمتغير المستقل على التابع، وقبول صحة

أثر تطبيقات البيانات الضخمة على تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية دراسة ميدانية ...

د/ محمد محمد محمود حماد

الفرض القائل بوجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين دعم الإدارة العليا لاستخدام تطبيقات البيانات الضخمة وبين تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية بشركات تكنولوجيا المعلومات الدولية في مصر (Oracle, Microsoft, Dell, Emc).

الفرض الثالث: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين توافر خبرات التعامل مع تطبيقات البيانات الضخمة وبين تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية بشركات تكنولوجيا المعلومات الدولية في مصر (Oracle, Microsoft, Dell, Emc).
للتأكد من صحة هذا الفرض يوضح الجدول التالي نموذج العلاقة بين توافر خبرات التعامل مع تطبيقات البيانات الضخمة وبين تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية على النحو التالي:

جدول رقم (١٠)

تقديرات نموذج الإنحدار البسيط لأثر توافر خبرات التعامل مع تطبيقات البيانات الضخمة على تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية

المتغير المستقل	المتغير التابع	معامل الارتباط (R)	معامل التحديد (R^2)	F	المعنوية
توافر خبرات التعامل مع تطبيقات البيانات الضخمة	تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية	.859 ^a	.738	921.947	.000 ^b

المصدر: بمعرفة الباحثة، البرنامج الإحصائي، Spss

*ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05

يتضح من الجدول السابق وجود علاقة ارتباط طردية بين توافر خبرات التعامل مع تطبيقات البيانات الضخمة وبين تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية في الشركات محل الدراسة حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (.859)، وقد تبين من معطيات الجدول ثبات صلاحية النموذج لإختبار هذا الفرض إستنادا إلى قيمة (F) والبالغه، (921.947)، وهي داله إحصائيا عند مستوى دلالة (0.05)، ويتضح من نفس الجدول أن توافر خبرات التعامل مع تطبيقات البيانات الضخمة في هذا النموذج تفسر ما

مقداره (٧٣.٨%)، من تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية، حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) (٧٣.٨)، وبملاحظة أن قيمة الاحتمال ($p=0.000 < a=0.05$) يتبين وجود أثرا هاما ذات دلالة إحصائية للمتغير المستقل على التابع، وقبول صحة الفرض القائل بوجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين توافر خبرات التعامل مع تطبيقات البيانات الضخمة وبين تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية بشركات تكنولوجيا المعلومات الدولية في مصر (Oracle, Microsoft, Dell, Emc).

الفرض الرابع: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المعرفة بأدوات تنظيم تطبيقات البيانات الضخمة وبين تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية بشركات تكنولوجيا المعلومات الدولية في مصر (Oracle, Microsoft, Dell, Emc).
للتأكد من صحة هذا الفرض يوضح الجدول التالي نموذج العلاقة بين المعرفة بأدوات تنظيم تطبيقات البيانات الضخمة وبين تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية على النحو التالي:

جدول رقم (١١)

تقديرات نموذج الانحدار البسيط لأثر المعرفة بأدوات تنظيم تطبيقات البيانات الضخمة على تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية

المتغير المستقل	المتغير التابع	معامل الارتباط (R)	معامل التحديد (R^2)	F	المعنوية
المعرفة بأدوات تنظيم تطبيقات البيانات الضخمة	تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية	.804 ^a	.646	599.818	.000 ^b

المصدر: بمعرفة الباحثة، البرنامج الإحصائي، Spss

*ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05

يتضح من الجدول السابق وجود علاقة ارتباط طردية بين المعرفة بأدوات تنظيم تطبيقات البيانات الضخمة وبين تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية في الشركات

محل الدراسة حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٠.٨٠٤)، وقد تبين من معطيات الجدول ثبات صلاحية النموذج لإختبار هذا الفرض إستنادا إلى قيمة (F) والبالغه، (٥٩٩.٨١٨)، وهي داله إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، ويتضح من نفس الجدول أن المعرفة بأدوات تنظيم تطبيقات البيانات الضخمة في هذا النموذج تفسر ما مقداره (٦٤.٦%)، من تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية، حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) (٠.٦٤٦)، وبملاحظة أن قيمة الإحتمال ($p=0.000 < a=0.05$) يتبين وجود أثرا هاما ذات دلالة إحصائية للمتغير المستقل على التابع، وقبول صحة الفرض القائل بوجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المعرفة بأدوات تنظيم تطبيقات البيانات الضخمة وبين تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية بشركات تكنولوجيا المعلومات الدولية في مصر (Oracle, Microsoft, Dell, Emc).

النتائج والتوصيات

أولاً: النتائج.

من خلال الدراسة الميدانية تم التوصل إلى النتائج التالية:

أ- النتائج المتعلقة بفروض الدراسة:

- وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين توافر البنية التحتية لتطبيقات البيانات الضخمة وبين تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية بالشركات محل الدراسة.
 - وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين دعم الإدارة العليا لاستخدام تطبيقات البيانات الضخمة وبين تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية بالشركات محل الدراسة.
 - وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين توافر خبرات التعامل مع تطبيقات البيانات الضخمة وبين تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية بالشركات محل الدراسة.
 - وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المعرفة بأدوات تنظيم تطبيقات البيانات الضخمة وبين تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية بالشركات محل الدراسة.
- ب- نتائج الدراسة الميدانية.

من خلال الدراسة الميدانية تم التوصل إلى النتائج التالية:

- ١- قوة تطبيقات البيانات الضخمة بالشركات محل الدراسة.

ويرجع ذلك إلى:

- **توافر البنية التحتية لتطبيقات البيانات الضخمة**، وذلك نتيجة إلى: وجود بنية تحتية متكاملة لدى الشركات محل الدراسة لتقنيات المعلومات، واستراتيجية واضحة لتحديث التقنيات المتوافرة بها، بالإضافة إلى وجود خطة مكتوبة للاستفادة من تطبيقات البيانات الضخمة وقد أشارت عينة الدراسة إلى وجود عدد كاف من المختصين ذوي الخبرة في تحليل تلك البيانات، وكذا وجود اهتمام لدى تلك الشركات في الاستفادة من المستودعات الرقمية.

- **دعم الإدارة العليا لاستخدام تطبيقات البيانات الضخمة**، وذلك نتيجة إلى: اهتمام الإدارة العليا بالشركات محل الدراسة باستراتيجيات تعزيز استخدام تطبيقات البيانات الضخمة، كما أن البرامج التدريبية بتلك الشركات تطور مهارات العاملين في تنظيم البيانات واستخدامها، بالإضافة إلى عقد الشركات محل الدراسة اجتماعات دورية مع العاملين لمناقشة مقترحات تطوير الاستفادة من البيانات الضخمة، يتم من خلالها مشاركة للعاملين في وضع التصورات المستقبلية لاستخدام تطبيقاتها.

وقد اتجهت أراء عينة الدراسة إلى وجود قصور في دعم الإدارة العليا لاستخدام البيانات الضخمة بالشركات محل الدراسة يتمثل في ضعف اهتمامها بإيجاد قسم خاص بإدارة وتنظيم تطبيقات البيانات الضخمة.

- **توافر خبرات التعامل مع تطبيقات البيانات الضخمة**، وذلك نتيجة إلى: المام العاملين بمهارات تحليل البيانات الضخمة المختلفة، وتوافر القدرة لديهم على تحديد البيانات المتوافرة في أشكال مختلفة والربط فيما بينها وإتاحة البيانات ذات المعنى للإفادة منها في اتخاذ القرارات، كما يتم الإهتمام المسبق بدراسة احتياجات العملاء من خلال تطبيقات تلك البيانات، وقد اتجهت أراء عينة الدراسة إلى توافر الوعي لدى العاملين بتداخل التخصصات في مصادر البيانات الداخلية والخارجية واتاحتها وفقا لذلك.

- **توافر المعرفة بأدوات تنظيم تطبيقات البيانات الضخمة**، وذلك نتيجة إلى:

المام العاملين بمعرفة نظم التحليل الإحصائية لتوفير مؤشرات معرفية، كما أن الشركات محل الدراسة تمتلك المعرفة الكافية بأدوات وبرمجيات تحليل البيانات الضخمة ، بالإضافة إلى توافر المعرفة لدى العاملين في استخدام تقنيات التنقيب عن البيانات الضخمة، وقد أتجهت آراء عينة الدراسة إلى وجود المام لدى العاملين بنظم إدارة البيانات الضخمة كنظم دعم القرار ونظم أجهزة الحسابات التفاعلية.

٢- قوة أوجة تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية ، ويرجع ذلك إلى:

- قوة نظم تقييم الأداء المتبعة بالشركات محل الدراسة، حيث تؤدي عملية تقييم الأداء الى ترتيب العاملين وفقا لأدائهم، ويتم استخدام كأداة أساسية لرفع مستوى أداء العاملين المنخفض، بالإضافة إلى أن معلومات أداء العاملين متاحة لهم طوال وقت العمل.

- قوة استراتيجية التدريب المتبعة بالشركات محل الدراسة، حيث يتم تحديد البرامج التدريبية من خلال احتياجات الشركات الفعلية، كما ساهم التدريب في تنمية قدرات العاملين الوظيفية وكذا توجيه امكانياتهم إلى الاتجاه الصحيح في العمل.

- قوة ممارسات تخطيط واستقطاب الموارد البشرية، حيث أشارت عينة الدراسة إلى وجود خطه طويلة الأجل للموارد البشرية لدى الشركات محل الدراسة، بالإضافة إلى استخدامها أدوات للتنبؤ لتحديد احتياجاتها المستقبلية من الموارد البشرية، وكذا قيامها بتحليل البيئة الخارجية للتأكد من وجود وفرة للموارد البشرية في مجال عملها.

وقد اتجهت آراء العينة إلى اجراء الشركات محل الدراسة المقابلات والاختبارات غير المتحيزة عند التعيين، حيث يتم اختيار العاملين طبقا لمعايير تتناسب مع طبيعة العمل في مجال تكنولوجيا المعلومات، وفي ضوء تلك المعايير يتم الحصول على أعلى المهارات والكفاءات في سوق العمل، وقد نفت آراء العينة إمكانية تقدم بعض الموظفين المبتدئين الذين لا يمتلكون خبرات كافية في مجال عمل تلك الشركات إلى الوظائف المهنية بها.

ونتيجة لذلك تسعى الشركات محل الدراسة إلى تغيير المتطلبات الوظيفية في كل عام اعتماداً على متطلبات العمل ونوعية الموارد البشرية، حيث تعتمد على معايير موضوعية عند تصميم الوظائف، وإثراء العمل بإضافة مهام جديدة إليها.

- قوة نظام التحفيز المتبع في الشركات محل الدراسة، حيث يتسم هذا النظام بالموضوعية نتيجة ربط المكافآت على أداء العاملين ومدى كفاءتهم دون اعتبارات أخرى، وفي ضوء ذلك يعد نظام التحفيز المعمول به في تلك الشركات دافعا قويا للأداء.

إلا أنه رغم أوجة القوة السابقة في ممارسات الموارد البشرية اتجهت آراء عينة الدراسة إلى وجود بعض أوجة للقصور تتمثل في ضعف فرص النمو المهني لدى العاملين، وقصور وجود سلم واضح للتقدم الوظيفي.

ثانياً: توصيات بشأن تطبيق تطبيقات البيانات الضخمة بالشركة محل الدراسة لتحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية.

بناء على الدراسة الميدانية التي قام بها الباحث بالشركات محل الدراسة فقد تم التوصل إلى التوصيات التالية:

- الإقرار بأهمية البيانات الضخمة، وأن التعامل معها في ممارسات الموارد البشرية أصبح جانباً مهماً في أنشطة الشركات محل الدراسة.

- تبني الاستراتيجيات اللازمة التي تدعم وتحفز استخدام البيانات الضخمة في كافة ممارسات إدارة الموارد البشرية.

- مراجعة إمكانات البنى التحتية والوفاء بمتطلبات التعامل مع البيانات الضخمة.

- العمل على تدريب وتأهيل العاملين المختصين بتحليل البيانات الضخمة وتنظيمها.

- العمل على اهتمام المديرين بما يعزز أدوارهم في تعزيز رؤى مستقبل الشركات محل الدراسة في استخدام البيانات الضخمة.

قائمة المراجع

أولاً : المراجع باللغة العربية :

أ) الكتب :

- السالم، مؤيد سعيد، إدارة الموارد البشرية: مدخل إستراتيجي، الأردن: عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع، ٢٠١٠ .
- العصيمي، عايد عبد الله (٢٠١٥). المسؤولية الاجتماعية للشركات نحو التنمية المستدامة. عمان: اليازوري.
- المدهون، محمد ، إدارة وتنمية الموارد البشرية ، غزة: إبداع للطباعة والنشر، ٢٠١١.
- برنوطي، سعاد ، إدارة الموارد البشرية ، عمان: دار وائل للنشر والتوزيع، ٢٠١٤.

ب) الدوريات والمجلات العلمية :

- الأكلبي، علي بن ذيب (٢٠١٨)، "البيانات الضخمة واتخاذ القرار في جامعة الملك سعود: دراسة تقييمية لنظام اتقان"، مجلة دراسات وتكنولوجيا المعلومات، جامعة الملك سعود، العدد ١٥ .
- الحسنوي، صالح مهدي محمد (٢٠١٩) ، " الدور الوسيط للاقتدار المعرفي في العلاقة بين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء والأداء الإبداعي: بحث إستطلاعي تحليلي لعينة من أساتذة كلية الزراعة"، مجلة أهل البيت، جامعة كربلاء، المجلد ٢٥، العدد الأول.
- الزهيري، طلال ناظم (٢٠١٦). "أدوات تصنيف وتنظيم المحتوى الرقمي في بيئة الانترنتالتكسونومي"، المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات، المجلد ٧، العدد ٢ .
- سيد، أحمد فايز أحمد(٢٠١٥) "أدوات التنقيب عن البيانات مفتوحة المصدر: دراسة تحليلية تقييمية". مجلة جامعة طيبة للآداب والعلوم الإنسانية، السنة الخامسة، العدد ٧٠.
- صبرينة مقناني (٢٠١٩) ، " دور البيانات الضخمة في دعم التنمية المستدامة بالدول العربية"، مجلة دراسات وتكنولوجيا المعلومات ، العدد ٤ .

ج) الرسائل العلمية :

- الرواحنه، عبد الله عودة (٢٠١٣) ، أثر جودة إدارة الموارد البشرية الإلكترونية E-HRM على كفاءة أداء العاملين، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط،
- الوحشى. (٢٠٢٠) ، عفاف حميد محمد ، أثر ممارسات إدارة الموارد البشرية في رضا العاملين في الجامعات الحكومية: دراسة حالة جامعة الإمارات العربية المتحدة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الإمارات العربية المتحدة، كلية العلوم الانسانية والاجتماعية.

- مسعود، شروق (٢٠١٣). أثر إستراتيجية إدارة الموارد البشرية في تحقيق الميزة التنافسية: حالة مؤسسة ENAB ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير قسم علوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر .
ثانياً : المراجع الأجنبية.

A) Books:

- B., Novkovska (2013). **Managing Human Resources in Small Statistical Office**. NewYork: Human Resource Management and Training,
- M., Nieto (2014). **Human Resource Management**, UK: Palgrave Macmillan.

B) Articles and Documents:

- A., Shahraki (2011). HRM effects on TQM. **Business Management Dynamics**, 1(3),
- Abbassi, M., & Soltani, H. (2014). “Effects of Performance Evaluation on Employees Efficiency and Prodcutivity Case Study: Gas Compressor Stations of Gachsaran Oil and Gas Production Company”, **Indian Journal of Fundamental and Applied Life Sciences**, 4(3),
- Ahmed, A., Zaman, Y. & Khattak, A. (2017). “Impact of H.R practices on employee’s job satisfaction: A case study from fertilizer industry of Pakistan”, **Management Science Letters**, 7,
- AlHawari, S., & Shdefat, F. (2016). “Impact of Human Resources Management practices on Employees' Satisfaction. A Field Study on the Rajhi Factory”, **International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences**, 6(4),
- B., Klievink (2017), big data in the public sector: Uncertainties and readiness. **INF Syst Front**, No. 19
- Hargittai, Eszter (2020), “Potential Biases in Big Data Omitted Voices on Social Media”, **Social Science Computer Review**, Vol. 38(1).

-
- H., Elarabi (2014). “The impact of human resources management on healthcare quality”, **Asian Journal of Management Sciences & Education**, 3(1).
 - Izhar, T. A.,(2016) ,Research framework on big data awareness and success factors toward the implication of knowledge management: Critical review and theoretical extension, **International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences**, Vol. 6, No. 4
 - Mishra, A. S (2015). Information professionals and big data. **IJARCSSE**, Vol. 5, No. 9.
 - Pan, G., Liping, F., Thakali, L., (2017). Development of a global road safety performance function using deep neural networks, **International Journal of Transportation Science and Technology**, 6 (3).
 - Poleto T., (2015) . The roles of big data in the decision-support process: An empirical investigation. In: Deli basic B. et al. (eds.) Decision Support Systems V, Big Data Analytics for Decision Making. **ICDSST 2015. Lecture Notes in Business Information Processing**, Vol. 216. Springer, Cham.
 - Samuel, S. J. (2015), Koundinya, RVP, Sashidhar, K. & Bharathi, C.R. A survey on big data and its research challenges. **ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences**.Vol. 10, No.8 .

C) Thesis:

- J, Olayo, (2018). **Effect of Perceived Human Resource Management Practices on Performance of Parastatals in Kenya: A Case of Commercial Parastatals in Kenya**, PhD Dissertation, Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology, Kenya

J) Publications:

- Cometto, Giorgio (2020), **developing the health workforce for universal health coverage**, Bull World Health Organ. 1, 98(2).
- W., Calvin (2020), **Ensuring trustworthy use of artificial intelligence and big data Analytics in health insurance**, Bull World Health Organ.

E) Internet:

- بن هندا، مختار (٢٠١٤). "البيانات الضخمة: اختراع أم تحديث؟"، ٢٠١٤. تاريخ الإطلاع ١١ يونيو ٢٠٢٠: متاح في www.benhenda.com/ara/?p=١٢٦٣
- حبش، محمد (٢٠١٣). لمحة عن البيانات الضخمة "Big Data". تاريخ الإطلاع ٢ مايو ٢٠٢٠، متاح في: <https://www.tech-wd.com/wd/2013/07/24/what-is-big-data/>
- خاشقجي، ص (٢٠١٧). البيانات الضخمة ما أهميتها وما أهمية الاستثمار في تحليلها وكيف ستؤثر في حياتنا وقراراتنا؟ صحيفة الاقتصادية/ مدونة البيانات الكبيرة/ موقع عالم البرمجة، تم ٢٠١٧/٠٣/٠٣ الاطلاع بتاريخ ٢٥/٥/٢٠٢٠ من خلال <http://www.urecten.com/%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AF%D9%88%D9%:6%D8%A9>.
- الجابر، أسماء وآخرون. "أهمية تقنيات التعليم في حياتنا"، ٢٠١٤. تاريخ الإطلاع ٤ أبريل ٢٠٢٠ متاح في: <http://technicality0.blogspot.com/infographics.html>
- الحايك، هيام. "علم البيانات: الوظائف الأكثر جاذبية في القرن الحادي والعشرين"، ٢٠١٧. تاريخ الإطلاع ٨ يوليو ٢٠٢٠ متاح في: blog.naseej.com/
- سليم، عمر. "البيانات الضخم"، BIMarabia: e-magazine، يناير ٢٠١٧، تاريخ الإطلاع ١١ يونيو ٢٠٢٠ متاح في: <http://bimarabia.com>
- Magarie, A. Leaders approach big data differently: How leading firms are : <https://japan.emc.com/collateral/white.../dell-emc-leaders-approach-bigforrester.pdf>.
- Bieraugel, M. Keeping up with big data, 2013, last seen 11-3- 2020 from http://www.ala.org/acrl/publications/keeping_up_with/big_data.
- Rani, R. & Rao, S. Big data and academic libraries, 2017. Retrieved September, last seen 8-2- 2020 from <http://km.ptar.uitm.edu.my/documents/10180/1099975/>