

أثر نظم المعلومات الإدارية في أداء العاملين (دراسة حالة الشركة السودانية للتعدين) (2016 - 2021)

باحث - جامعة العلوم والتقانة

أ. محمد الفاتح عثمان بابكر

مستخلص:

تحاول هذه الورقة دراسة أثر نظم المعلومات الإدارية في أداء العاملين بالشركة السودانية للتعدين وتهدف إلى التعرف على واقع تطبيق نظم المعلومات الإدارية وأثرها في أداء العاملين بالشركة..تمثلت مشكلة الدراسة فيأن مستويات أداء العاملين بالشركة السودانية للتعدين مازالت دون الطموحات المنشودة ربما يعزى السبب لعدم التطبيق الامثل لنظم المعلومات الإدارية بالشركة رغم اهتمام الادارة العليا بالحوسبة والرقمنة .اعتمدت الدراسة علي المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج التاريخي واسلوب دراسة الحالة واختبرت عدد من الفرضيات من بينها: . توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المستلزمات المادية لنظم المعلومات الإدارية وأداء العاملين بالشركة السودانية للتعدين . توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المستلزمات البرمجية لنظم المعلومات الإدارية وأداء العاملين بالشركة السودانية للتعدين. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المستلزمات البشرية لنظم المعلومات الإدارية وأداء العاملين بالشركة السودانية للتعدين. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المستلزمات التنظيمية لنظم المعلومات الإدارية وأداء العاملين بالشركة السودانية للتعدين. توصلت هذه الدراسة لجملة من النتائج أهمها: ان التطبيق الأمثل لنظم المعلومات الإدارية يساهم في تطوير أداء العاملين بالشركة السودانية للتعدين بصفه خاصة وللشركات الأخرى بصفه عامه .أوصت الدراسة بعدة توصيات أهمها: التركيز علي فعالية النظم المستخدمة في الشركة والاستفادة القصوى منها في التطوير العالي للعاملين لزيادة الإنتاج والإنتاجية.

الكلمات المفتاحية: نظم المعلومات، نظم المعلومات الإدارية، أداء العاملين

The Impact of Management Information Systems on Employee Performance's case study of the Sudanese Mining Company (2016 - 2021)

MOHAMMED AL-FATIH OTHMAN

Abstract:

This research aims at finding out the extent of the availability of administrative information systems application requirements (hardware, programs, human and organizational) at the Ministry of Petroleum and Gas, in the Sudan. It also, aims at knowing the standard of employees' performance at the Ministry of Petroleum and Gas, as well as, recognizing the impact of the administrative information systems on their performance, this research problem which is represented in the assumption that there are many of corporations neither pay attention to build information systems nor, endeavor to provide the necessary requirements for building them. They don't even have the awareness of the important role that the information systems could play in running such corporation effectively, the matter which results in poor performance of their employees and they will lack coping with the developments take place in the information technology and systems therefore, the ultimate result shall be the failure of those firms and inability to achieve their goals. The research anticipated two main hypotheses as follows: There is an effect of statistical significance between the administrative information systems application requirements (hardware) at the Ministry of Petroleum. The research adopted the descriptive analytical method, historical and the case study methodology. The research has reached many findings the most important of which are as follows: The research revealed that availability of advanced and high quality computers at the Ministry of Petroleum. In light of the above findings the research recommends as follows . Focusing on the effectiveness of the systems used by the Ministry of Petroleum and Gas in order to make use of them to the maximum so as to increase production and productivity.

Keywrds :Information Systems- Management Information Systems- Employee Performance's

مقدمة:

يعد استخدام المعلومات ونظمها في تقويم الأداء أكثر هذه الاستخدامات جاذبية وأهمية. حيث ينظر للأداء على أنه من العمليات الإدارية الأساسية، ومن المواضيع الحساسة التي لا بد منها عند التفكير والتخطيط لعمليات التطوير في أي مؤسسة. وأداء العاملين يُعدُّ عصب التطوير الإداري حيث يتم من خلالها متابعة أداء الموظف وتحسين قدراته الوظيفية، وهذه العملية لها تأثيرات في سلوك الأفراد وجماعات العمل لجعل نتائج الأداء متماشية وأهداف المؤسسة ، وتعطي العامل القدرة على إنجاز المهام والواجبات الموكلة إليه وتطوير قدراته على تحمل مسؤوليات إضافية تحقق له درجة عالية من الرضا الوظيفي وتعطيه القدرة على التكيف مع بيئة العمل، وبذلك يمكن استكشاف العناصر المترتبة على الأداء البشري من حيث الكفاءة والإنتاجية، الأمر الذي ينعكس أثره على الفعالية الكلية للمؤسسة.

مشكلة الدراسة :

ويمكننا صياغة مشكلة الدراسة من خلال الإجابة على التساؤلات التالية:

1/ ما مدى توفر مستلزمات تطبيق نظم المعلومات الإدارية في المؤسسة عينة الدراسة.

2/ هل يوجد أثر لنظم المعلومات الإدارية في أداء العاملين.

أهمية الدراسة:

1. معرفة أهم الآثار التنظيمية والإدارية المترتبة على استخدام نظم المعلومات

الإدارية داخل المؤسسات.

2. تلعب نظام المعلومات الإدارية دوراً جوهرياً وأساسياً في تحقيق أهداف المؤسسات

وذلك من خلال مواكبتها للتطورات المتسارعة التي تحدث في البيئة الخارجية للمؤسسة.

أهداف الدراسة:

1/معرفة مدى توفر مستلزمات تطبيق نظم المعلومات الإدارية في وزارة النفط والغاز

(المستلزمات المادية، البرمجية، البشرية، التنظيمية).

2/ معرفة أثر نظم المعلومات الإدارية على أداء العاملين في الشركة السودانية للتعدين

فرضيات الدراسة:

1. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المستلزمات المادية لنظم المعلومات الإدارية وأداء

العاملين بالشركة السودانية للتعدين

2. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المستلزمات البرمجية لنظم المعلومات الإدارية وأداء

العاملين بالشركة السودانية للتعدين

3. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المستلزمات البشرية لنظم المعلومات الإدارية وأداء

العاملين بالشركة السودانية للتعدين

4. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المستلزمات التنظيمية لنظم المعلومات الإدارية وأداء

العاملين بالشركة السودانية للتعدين

منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التاريخي الى جانب اسلوب دراسة الحالة.

الاطار النظري للدراسة:

أولاً: نظم المعلومات الإدارية

كلمة بيان (Data) مصطلح شاع استخدامه بصيغة الجمع مفردتها (Datum) وتعني الحقيقة وهي مشتقة من كلمة (بين) وهي البياني ما يتبنى به الشيء من الدلالة⁰. البيانات هي مجموعة من الحقائق الخام التي تم الحصول عليها بخصوص موضوع معين أو حدث معين ، وغالباً ما تكون على شكل أرقام ، أشكال ، نسب ومعدلات أو تقارير تاريخية⁰. وفي تعريف اخر هي الارقام والحروف والكلمات والاسماء والرموز والخرائط والاشارات اي المواد الخام الأولية التي ليس لها معنى بالنسبة لمستخدميها ويمكن ان تخزن ولا بد ان تكون شاملة ومتعمقة وتعبر عن شيء معين⁰.

وخلاصة القول أن البيانات هي مجموعة المواد الخام الأولية ولا يمكن الاستفادة منها في صورتها الحالية ولكن يمكن الاستفادة منها بعد معالجتها للحصول على المعلومات التي تعتبر مفيدة جداً لاتخاذ القرارات .

نظام المعلومات من حيث المفهوم والأهمية:

مدخل النظم:

يرجع الفضل الأول في ظهور النظرية العامة للنظم في أوائل الأربعينات من القرن العشرين إلى عالم البيولوجيا (لوديج فون بيرتا لانفي)⁰ الذي أزعجه التششت الواضح بين العلوم في مختلف مجالات البحث العلمي، وقد حاول في مجموعة البحوث والمقالات التي قام بنشرها وضع إطار محدد يوضح ميادين البحث العلمي للنظم حيث افترض وجود نماذج، مبادئ وقوانين تنفذ في النظم العامة أو في مكوناتها بصرف النظر عن كونها نظاماً مادية أو بيولوجية، وكذلك طبيعة المكونات وعلاقات التبادل بينها ومهمة النظرية العامة للنظم هي تكوين واستنباط هذه المبادئ⁰.

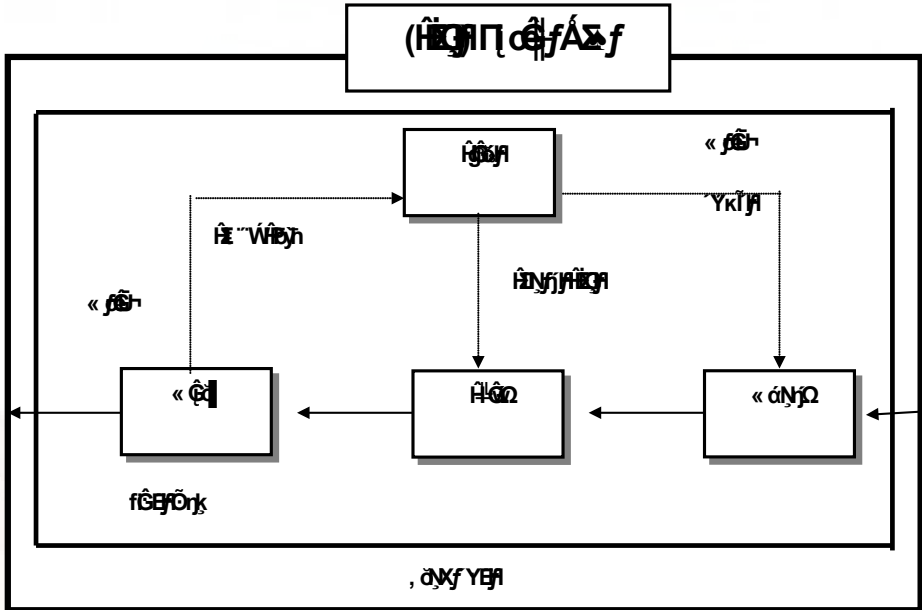
تعريف نظام المعلومات:

هي مجموعة من الإجراءات التي تتفاعل مع بعضها البعض بغرض معالجة البيانات وتحويلها إلى معلومات يمكن أن تستخدم لغرض صنع القرار⁰. وأيضاً تعرف على أنها من العناصر البشرية والمادية التي تستخدم في تجميع ومعالجة البيانات طبقاً لقواعد وإجراءات معينة بغرض تحويلها إلى معلومات تساعد الإدارات المختلفة في اتخاذ القرارات⁰. وقد عرفتها سونيا البكري بأنها مجموعة من الإجراءات التي تقوم بجمع واسترجاع وتشغيل وتخزين وتوزيع المعلومات لتدعيم اتخاذ القرارات والمراقبة في التنظيم⁰. وفي تعريف آخر هي مجموعة من الأجزاء المترابطة التي تتفاعل مع بعضها البعض لتحقيق هدف ما عن طريق قبول المدخلات، وإنتاج المخرجات من خلال إجراء تحويلي منظم، كما أن هذه الأجزاء تكون بحالة تفاعل مع بيئتها⁰.

مكونات نظم المعلومات:

يتكون نظام المعلومات من المكونات التالية ⁰.

1. المدخلات: وهي كافة العناصر التي تدخل إلى النظام وتتم معالجتها وتحويلها إلى مخرجات.
 2. المعالجة: وهي العملية التي يتم من خلالها تحويل هذه المدخلات إلى مخرجات نهائية، وفقاً للهدف والمعايير المطلوبة.
 3. المخرجات: وهي كافة المنتجات النهائية، التي ينتجها النظام.
 4. التغذية العكسية: وهي ذلك الجزء من النظام الذي يعمل على ضبط النظام، حتى تكون المخرجات وفق المعايير المحددة مسبقاً من خلال مقارنتها بمقاييس الإدارة وتحويل هذه المعلومات إلى عنصر التحكم والضبط بهدف اكتشاف الانحرافات والعمل على تصحيحها وضبط النظام.
 5. البيئة والحدود: تتمثل بيئة النظام في المجال المحيط بالنظام أي المجتمع الذي يعمل فيه النظام ويتفاعل معه، أما حدود النظام فتتمثل في الخطوط المحددة للنظام وتفصله عن البيئة التي يعمل فيها ⁰.
- ويلاحظ أنه غالباً ما يصعب تحديد حد فاصل بين بيئة النظام وبين حدوده لأنه لا يمكن التحديد القاطع للنقاط التي ينتهي عندها النظام إلا أنه لابد من تحديد حدود واضحة للنظام لأنها هي التي تحدد أنواع المدخلات والمخرجات التي تتدفق بين النظام والبيئة التي يعمل فيها.
- شكل(2) مكونات نظام المعلومات



المصدر : محمد الفاتح محمود بشير المغربي مرجع سابق ، ص 90 .

ثانياً: أداء العاملين:

يعتبر مفهوم الأداء من المفاهيم المهمة في الدراسات الإدارية والتي حظيت باهتمام كبير من قبل الباحثين وذلك لأهمية المفهوم على مستوى الفرد والمؤسسة، ولتداخل المؤثرات التي تؤثر عليه وتنوعها. ويقصد بمفهوم الأداء المخرجات والاهداف التي تسعى المؤسسة إلى تحقيقها عن طريق العاملين فيها، ولذا فهو مفهوم يعكس كل من الأهداف والوسائل اللازمة لتحقيقها، أي انه مفهوم يربط بين أوجه النشاط وبين الأهداف التي تسعى إلى تحقيقها المؤسسات عن طريق مهام وواجبات يقوم بها العاملين داخل تلك المؤسسات⁽¹²⁾. وقد عرف حمد الأداء بأنه النتائج التي يحققها الموظف أو العامل، وأداء الموظف هو ما يؤديه من واجبات وما يتحمله من مسؤوليات بالنسبة للوظيفة التي يشغلها، أو بمعنى آخر هو حصلة نشاط الموظف أو العامل في وظيفتها وما يكلف به من مهام وظيفية أو عمل⁽¹⁾. ويعرف عاشور أداء الفرد بأنه (قيام الفرد بالمهام والانشطة المختلفة التي يتكون منها عمله)⁽²⁾. ويرى سليمان أن الأداء هو قدرة الادارة على تحويل المدخلات إلى عدد من المخرجات بمواصفات محددة وبأقل تكلفة⁽³⁾.

عناصر الأداء :

هناك ثلاث عناصر الأداء هي :

أولاً الموظف :

جرت العادة إلى ارجاع اي عجز في الأداء للأخطاء التي يرتكبها الموظف أو العامل ، بينما كثير من الحالات يرجع السبب فيها اما إلى ظروف الموقف أو إلى عوامل أخرى عديدة قد تتعلق بالإجراءات الإدارية أو حتى بالنظام السائد في المنشأة أو إلى غير ذلك من الظروف⁽⁴⁾. وبطبيعة الحال فإن اصعب عنصر من عناصر الأداء هو الموظف فإذا قمنا بتسجيل كامل الأداء وأتضح لنا ان الموظف بحاجة إلى اصلاح فهناك عدة اساليب يمكن اعتبارها اساساً للمعالجة وهي :

1. ينبغي تبني الجوانب الايجابية عند المعالجة ، بما في ذلك النظر إلى مشاكل الأداء التي يُعاني منها الموظف مع القناعة التامة ، بأنه لا يوجد فرد كامل ، وستكون مجهوداتنا اكثر نجاحاً ، حينما نركز على أساليب تمكننا من الاستفادة من المواهب التي يتميز بها الفرد .
2. لوحظ ان هناك ارتباط بين رغبة الفرد في العمل والأداء الممتاز لذلك تكون محاولة توفير الانسجام بين الاهتمامات والعمل الذي يؤديه العامل والموظف شيء مهم للغاية وصولاً لمعدلات أداء عالية وممتازة .
3. الدمج بين مجهودات تحسين الأداء واهداف الموظف الشخصية ، فاذا أظهر الموظف اهتمامات معينة قوية ، ينبغي الاستفادة منها وذلك بإظهار أن التحسين المطلوب في الأداء سيساهم في تحقيق هذه الأهداف وهذا بالطبع سيزيد من حماس الموظف لتحقيق التحسين المطلوب⁽⁵⁾.

ثانياً الوظيفة :

إن التغيير في تركيبة المهام الوظيفية الموكلة إلى الموظف يوفر فرصاً جيدة لتحسين الأداء ، فإذا كانت محتويات الوظيفة مملة أو مثبطة للهمم أو انها تفوق مهارات الموظف أو انها تحتوي على مهام غير مناسبة أو غير ضرورية فأنها قد تساهم في تدني الأداء .
ولمعالجة ذلك لابد أولاً من النظر في مدى أهمية كل مهمة من مهام الوظيفة ، اي ما هو القسم أو الادارة التي يجب ان توكل اليها مهام هذه الوظيفة ، ثم تأتي المهارات والصلاحيات المتوفرة لدى الموظفين للقيام بالوظيفة . فقد نجد ان بعض الموظفين يؤدون أعمالاً أقل من مستوى مهاراتهم فلابد من إعادة توزيع المهام داخل القسم لتتناسب مع مهارات وامكانيات الموظفين⁽⁶⁾ .

تبادل الوظائف Job Rotation :

تعتبر عملية تبادل الوظائف أو تحريك الموظفين من موقع إلى آخر من الأهمية بمكان بحيث أنها على أقل تقدير تعمل على تخفيض الملل الوظيفي ، وهذا سيرفع من مستوى الدافعية للعمل كما انه يجدد حماس الموظف ، ويعتبر في حد ذاته تدريب متبادل بين الموظفين وعند تنفيذ هذا الأسلوب لابد من مراعاة الآتي :
أ. أن تكون الوظائف المتبادلة متقاربة في التعقيد والصعوبة حتى لا يتم إسناد وظيفة لموظف غير قادر على أدائها أولأنها تشكل تحدياً له .
ب. أن تكون فترة تبادل الوظائف كافية بحيث تكفي المدة لممارسة الموظف مختلف مهام الوظيفة
ج. يجب ان تكون معدلات الأداء واقعية ، وأن نجعل معدلات الأداء تشكل تحدياً بقدر ما يتوفر للموظف من معرفة ومهارة وخبرة⁽⁷⁾ .

ثالثاً الموقف :

ان مكونات الموقف متعددة ، لذلك فهو يؤثر كثيراً على الأداء . فإذا تمكنا من تغييره إلى الافضل سيقودنا ذلك إلى نتائج أداء افضل، ومكونات الموقف هي :

(أ) التنظيم :

لابد ان نراجع الطريقة التي يتم بها تنظيم جماعات العمل من سلامة خطوط الاتصال وتوزيع المسؤوليات بوضوح وبشكل مناسب للأشخاص المكلفين بها ، كما نتأكد من وضوح وفعالية التعامل المتبادل بين الإدارات في التنظيم ومع العملاء⁽⁸⁾ .

(ب) تخطيط مكان العمل :

الطريقة التي يتم بها تخطيط مكان العمل قد تكون غير مناسبة أو ليس الطريقة المثلى، أو غير كافية لإنجاز الاعمال المستهدفة ، كما ينبغي النظر إلى الوقت الضائع في العمل ومحاولة تقليصه إلى ادنى حد ممكن ويستلزم ذلك تحسين انسياب الحركة عن طريق إعادة ترتيب مكان العمل⁽⁹⁾ .

(ج) الموارد :

قد نحتاج إلى مواجهة موقف ونوع الموارد مثل الاجهزة والادوات والنقود والوقت والخدمات التي قد يعهد إلى الموظف بمسؤوليتها فلا بد من التأكد من صلاحيتها وعددها وكفايتها وملائمتها لأولوية العمل⁽¹⁰⁾ .

(د) الجداول :

حيث ان الجداول المعدة لإنجاز العمل قد تكون سبباً في سوء الأداء، ولتحسين الأداء لابد من مراقبتها أو تغييرها لكي تتأكد من انها مناسبة وتؤدي الغرض بحيث أن توزيع العمل فيها يتم بشكل مواز مع زمن العمل ، وتم خلالها دراسة الأوقات والأزمنة الأفضل للإنجاز .

محددات الأداء:

سلوك الأداء الذي يقوم به الفرد تحددته ثلاثة عوامل رئيسية :

1. الجهد المبذول : وهو يعكس في الواقع درجة حماس الفرد لأداء العمل .
2. إدارة الفرد للدور الوظيفي يعني تصوراتهِ وانطباعاتهِ عن السلوك والانشطة التي يتكون منها عمله وعن الكيفية التي ينبغي أن يمارس بها دوره في المؤسسة .
3. القدرات والخصائص الفردية : فهي تمثل قدرات الفرد وخبراته السابقة التي تحدد درجة فعالية الجهد المبذول⁽¹¹⁾ .

وانطلاقاً من فكرة «فروم» الي تقول أن العوامل التي تحدد أداء الفرد في العمل تتفاعل فيما بينها لتحديد هذا الأداء ، ويمكن أن نقيس على هذه الفكرة ونقدم فرضية مضمونها أن أداء الفرد في العمل هو محصلة تفاعل واقعيته للأداء مع قدرته على الأداء مع ادراكه لمحتوى عمله ولدوره الوظيفي ويمكننا صياغة هذا الفرض في المعادلة التالية :

$$\text{الأداء} = \text{الدافعية} \times \text{القدرات} \times \text{الادراك}$$

ومعنى ذلك التفاعل أن كل عامل من هذه العوامل لا يقوى على الأداء بصفة مستقلة واغما من خلال امتزاجه بالعاملين الآخرين⁽¹²⁾ .

فأثر الدافعية على الأداء لا تتحدد بدرجة الدافعية وحدها ، واغما بمستوى أو درجة العاملين الآخرين المتمثلين في القدرات والادراك ، وعليه فإن أثر التغير في أحد هذه العوامل على الأداء يتوقف على المستوى أو الدرجة المتوافرة في كل عامل من العاملين الآخرين⁽¹³⁾ .

فالإطار العام لمحددات الأداء وطبيعة التفاعل بينهما هي كما يلي⁽¹⁸⁾ :

1. الدافعية الفردية : يجب أن توفر لكل فرد الدافع على العمل ، وقد يكون هذا الدافع قوياً أو ضعيفاً.
2. يجب أن يتم تهيئة مناخ العمل ، سواء على مستوى التنظيم أو الادارة أو القسم أو على جميع المستويات بحث يؤدي إلى اشباع حاجات الفرد ، والتي هي انعكاس لدافعه على العمل .
3. أن محصلة التفاعل بين الدافع الفردي على العمل من ناحية ومناخ العمل من ناحية

- أخرى هي الشعور العام بالرضا عن العمل أو الاستياء العام منه.
4. يجب ان تتوافر لدى الفرد القدرة على أداء العمل المحدد له .
5. أن مستوى الأداء كنتيجة ليس لتوافر أو عدم توافر أحد هذه المحددات ولكن كنتيجة محصلة التفاعل بينهما جميعاً .

مستويات الأداء :

- لدراسة موضوع الأداء لابد من النظر له على ثلاثة مستويات متميزة هي⁽¹⁴⁾:
1. الفرد : فحينما تتم دراسة المؤسسات الرسمية والتي يمثل الفرد فيها نقطة الارتكاز غالباً ما يتركز البحث حول فهم العلاقة المتبادلة بين العوامل النفسية وادوار العمل وما هي الخصائص الفردية التي يأتي بها الفرد للمؤسسة ، وما هي العوامل التنظيمية التي تؤثر على اتجاهات افراد وادراكه أو دافعيته أو رضاه الوظيفي ، ومجال آخر يتعلق بالاهتمام بشخصية الفرد ودلالاتها بالنسبة للسلوك والأداء في مكان العمل .
 2. الجماعة : هناك أيضاً الحاجة لدراسة الجهات الصغيرة وخصائصها لتشكيل الجماعة ونسقتها وتطورها وتماسكها وتسمي شخصية الجماعة بالشخصية الاعتبارية.
 3. التنظيم الرسمي : تتكون كل المؤسسات من أفراد وجماعات ، ومع ذلك فالمؤسسات خصائصها المتميزة مثلما للأفراد والجهات خصائص فريدة .

وزارة النفط والغاز:

نبذة تعريفية عن الوزارة:

أنشأت في العام (1976) المؤسسة العامة للبترول ، كما أنشأت في العام (1994) وزارة الطاقة والتعدين تحت هذا المسمى وكانت تشمل المؤسسة السودانية للنفط والهيئة العامة للأبحاث الجيولوجية والهيئة القومية للكهرباء ، وفي العام (2010) تم تعديلها الي وزارة النفط وأصبحت وزارة المعادن وزارة منفصلة ، والكهرباء تتبع لوزارة الكهرباء والسدود والموارد المائية وفي العام (2015) سميت وزارة النفط والغاز، الاسم الحالي حتى إعداد هذا البحث .وتشمل وزارة النفط والغاز المؤسسة السودانية للنفط وعدد من الشركات العاملة في مجال النفط مثل (شركة النيل للبترول ، الشركة السودانية لخطوط الأنابيب ، شركة سودابت ، شركة مصفاة الأبيض ، شركة مصفاة أبوجابرة، شركة مصفاة بورتسودان وشركة بترولترانس لنقل المواد البترولية ، بالإضافة إلي دخولها كشريك مع الشركة الصينية في شركة مصفاة الخرطوم بنسبة 50 % لكل.أنشئت المؤسسة السودانية للنفط بموجب قانون الثروة النفطية لعام 1998م كمؤسسة عامة لها شخصية اعتبارية مستقلة ومقرها الرئيسي بالخرطوم ويجوز لها بموافقة وزير الطاقة والتعدين أن تنشئ فروعاً أو مكاتب داخل السودان وخارجه وتخضع المؤسسة لإشراف وزير النفط⁽¹⁵⁾.

اختصاصات وزارة النفط والغاز:

- حدد المرسوم الجمهوري رقم (32) لسنة 2015م اختصاصات الوزارة كالآتي:
1. اقتراح السياسات والخطط في مجال النفط والغاز والإشراف على تنفيذ مشروعاتها.

2. الرقابة على الشركات المرخص لها بالاستكشاف في مجال النفط والغاز وفق العقود والتراخيص الممنوحة.
3. الترويج للاستثمارات في قطاع النفط والغاز ووضع السياسات الكفيلة بجذب المستثمرين مع المحافظة على حقوق الدولة.
4. الإشراف على عمليات الاستكشاف والتنقيب عن النفط والغاز في كامل التراب السوداني ومياهه الإقليمية وجرفه القاري . إبرام العقود نيابة عن الدولة مع المستثمرين ومنح التراخيص وفق القانون.
5. تمثيل الدولة في كل حقوقها في مجال الثروات النفطية والغاز وفق الاتفاقيات الموقعة.
6. وضع المواصفات الفنية للمنشآت والمنتجات ومتطلبات حماية البيئة والسلامة المتعلقة بالصناعة النفطية والكهربائية والغازية.
7. الإشراف على الشركات العامة الحكومية وتلك التي تساهم فيها الحكومة في مجالي النفط ومشتقاته والغاز.
8. تطوير الحقول واستخراج النفط ونقله وتكريره وبيعه وتصدير خام النفط المصنع ومشتقاته.
9. الإشراف على نقل وتوزيع وبيع الغاز ومشتقات النفط محلياً .
10. الإشراف على البحوث والدراسات في مجال النفط والغاز في مواجهة الآثار السالبة لعمليات استخراج وصناعة النفط والغاز، ووضع الخطط والبرامج النموذجية لدرئها وحماية البيئة بالتنسيق مع الجهات ذات الصلة.
11. تنمية وتأهيل الكوادر البشرية في مجال النفط. ومشتقاته والغاز⁽¹⁶⁾.

الرؤية:

استغلال أمثل للثروة النفطية وتعظيم منفعة الاقتصاد منها.

الرسالة:

استكشاف وإنتاج وتكرير ونقل وتوزيع النفط والغاز بأحدث التقنيات العلمية والمعرفية وسد فجوة الطلب المحلي للقطاعات الإنتاجية والاستهلاكية وفقاً للمعايير العالمية للمواصفات والجودة والبيئة مع بناء القدرات الوطنية وتفعيل دور القطاع الخاص ، مع التأكيد على الإدارة الرشيدة للموارد البترولية والتنمية المستدامة ومقابلة الالتزامات الحكومية والإيفاء بالديون⁽¹⁷⁾.

الهدف الاستراتيجي:

تنمية وتطوير قطاع النفط واستعادة موقعه الريادي وتعظيم مساهمته فيالاقتصاد القومي.

الأهداف العامة :

1. المحافظة علي معدلات الإنتاج وزيادة احتياطيات النفط المؤكدة ورفع معدلات الإنتاج بالمربعات المختلفة بجذب الشركاء لزيادة الإنتاج.
2. إعداد خطط لاستكشاف وإنتاج الغاز الطبيعي بمختلف أنواعه (الغاز الحر، الغاز المصاحب).

3. توطين الصناعة النفطية عبر تقديم خدمات نفطية متكاملة وبجودة عالية وفقاً للمواصفات القياسية.
4. تأمين انسياب وتوفير الإمدادات النفطية لمقابلة الطلب المحلي من جميع المنتجات النفطية.
5. الاستمرار في توفير إمداد الخام لمحطة كهرباء كوستي.
6. رفع السعات التخزينية وتطوير آليات النقل والتوزيع.
7. رفع مساهمة قطاع النفط في الإيرادات القومية.
8. بناء قواعد معلوماتية شاملة ومتكاملة بقطاع النفط وفق تنسيق محكم وتقنية فاعلة لضمان تنفيذ أعلى نسب لمعايير الموثوقية والإتاحة والتأمين وتقديم خدمات التقنية والمعلومات لمستخدميها ومتخذي القرار بانضباط وفاعلية.
9. التحول الكامل في جميع عمليات الوزارة إلى الأنظمة الحاسوبية الموحدة بالوزارة والشركات.
10. توفير كادر بشري مؤهل قادر على إدارة الصناعة النفطية في السودان بكفاءة وفعالية.
11. تعظيم مساهمة القطاع القانوني في حماية حقوق الدولة والتأكد من تطبيق الاتفاقيات للحفاظ على حقوق المستثمرين واستقرار الصناعة النفطية.
12. ترقية البحوث والدراسات العلمية في مجال النفط والغاز بالتنسيق مع الجامعات والهيئات البحثية.
13. المحافظة على البيئة والسلامة والصحة المهنية بقطاع النفط والغاز.
14. المساهمة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية بمناطق البترول⁽¹⁸⁾.

الدراسة الميدانية:

أولاً: تحليل مجتمع وعينة الدراسة:

تم اختيار عينة ميسرة والمتمثلة في الإدارات بمستوياتها المختلفة بوزارة النفط والغاز. وتم اختيار مفردات عينة البحث بطريقة عشوائية، تم توزيع عدد (210) استبانة وتم استرجاع (205) استبانة سليمة تم استخدامها في التحليل بنسبة استرجاع (97.6 %) من المستهدفين وللخروج بنتائج دقيقة قدر الامكان

ثانياً: أدوات الدراسة الإحصائية المتبعة في التحليل :

أ. استخدم البحث في جمع المعلومات اللازمة عن الظاهرة موضوع الدراسة ، الاستبيان كأداة رئيسية لجمع المعلومات من عينة الدراسة .
تم توزيع الاستبانة على أفراد المجتمع، لجمع البيانات اللازمة للدراسة، وقد تم تقسيم الاستبانة إلى قسمين كالتالي:-
القسم الأول: يحتوي على الخصائص العامة لمجتمع وعينة الدراسة ويتكون من (6) فقرات (النوع، العمر، المؤهل العلمي، التخصص، المسمى الوظيفي ، الخبرة العملية).

القسم الثاني: يتكون من خمسة محاور كما يلي:

المحور الأول : نظم المعلومات ويتكون من (5) فقرات.

المحور الثاني : المستلزمات المادية ويتكون من (5) فقرات.

ب: توزيع الاستبيان

تم توزيع الاستبيان بوزارة النفط والغاز محل الدراسة ، وقد تم استثناء طبقة العمال حسب متطلبات موضوع الدراسة.

عليه قام الباحث بتوزيع (210) استمارة على المستهدفين وتم استلام (205) استمارة بنسبة (97.6 %) حيث أعادوا الاستمارات بعد ملئها بكل المعلومات المطلوبة فيمحاورالاستبيان.

الفرضية الأولى: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المستلزمات المادية لنظم المعلومات الإدارية.

جدول رقم (23-4) اختبار التباين الأحادي لإيجاد الفروق بين إجابات المبحوثين حول مستلزمات تطبيق نظم المعلومات الإدارية والمؤهل الأكاديمي

مستوى الدلالة	قيمة الدلالة	قيمة F	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين	
عدم وجود فروق	0.127	1.81	0.667	4	3.87	بين المجموعات	المستلزمات المادية
			0.533	200	106.61	داخل المجموعات	
				204	110.48	المجموع	
عدم وجود فروق	0.398	1.02	0.521	4	2.08	بين المجموعات	المستلزمات البرمجية
			0.511	200	102.12	داخل المجموعات	
				204	104.20	المجموع	
عدم وجود فروق	0.324	1.17	0.353	4	1.41	بين المجموعات	المستلزمات البشرية
			0.301	200	60.24	داخل المجموعات	
				204	61.65	المجموع	

عدم وجود فروق	0.122	1.84	0.978	4	3.91	بين المجموعات	المستلزمات التنظيمية
			0.531	200	106.13	داخل المجموعات	
				204	110.04	المجموع	
عدم وجود فروق	0.412	1.70	5.96	4	119.32	بين المجموعات	الدرجة الكلية
			18.3	200	272.45	داخل المجموعات	
				204	284.40	المجموع	

المصدر: إعداد الباحث من نتائج استبيان 2019م.

التفسير:

- يتبين من الجدول أعلاه ان إجابات المبحوثين كانت كاتالي :
- لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية في إجابات المبحوثين ومستلزمات تطبيق نظم المعلومات الإدارية بالنسبة للمستلزمات المادية ($F=1.81, p\text{-value more than } 0.05$).
 - لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية في إجابات المبحوثين ومستلزمات تطبيق نظم المعلومات الإدارية بالنسبة للمستلزمات البرمجية ($f=1.02, p\text{-value more than } 0.05$).
 - لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية في إجابات المبحوثين ومستلزمات تطبيق نظم المعلومات الإدارية بالنسبة للمستلزمات البشرية ($f=1.17, p\text{-value more than } 0.05$).
 - لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية في إجابات المبحوثين ومستلزمات تطبيق نظم المعلومات الإدارية بالنسبة للمستلزمات التنظيمية ($f=1.84, p\text{-value more than } 0.05$).
 - لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات المبحوثين ومستلزمات تطبيق نظم المعلومات الإدارية تعزى للمؤهل الأكاديمي ($f=1.70, p\text{-value more than } 0.05$) ويرى الباحث أن المؤهل الأكاديمي للعاملين تتركز حول الفئة بكالوريوس مما يعني أن الموظفين يجب أن يكونوا على دراية تامة بأهمية نظم المعلومات الإدارية.
- الفرضية الثانية:** يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين المستلزمات المادية وأداء العاملين
- جدول رقم (4-17) اختبار تحليل الانحدار لتوضيح العلاقة بين المستلزمات المادية وأداء العاملين

معامل الارتباط	معامل التحديد	قيمة T	مستوي الدلالة	الدلالة
0.481	0.231	10.020	0.000	توجد فروق

المصدر: إعداد الباحث من نتائج إستبيان، 2019م.

التفسير:

يتبين من الجدول أعلاه ان قيمة معامل التحديد ($R\text{-square}=0.231$) مما يعني أن النموذج ساهم في تفسير 23 % من المتغيرات ، وكذلك قيمة معامل الارتباط ($R=0.481$) مما يعني وجود علاقة طردية. نجد أن القيمة المعنوية للمتغير المستلزمات المادية وفقاً لإختبار t أقل من (0.05) مما يعني وجود علاقة معنوية مما يؤدي الي قبول الفرضية يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين المستلزمات المادية وأداء العاملين.

جدول (2): التوزيع التكراري والنسب لإجابات افراد العينة على عبارات المحور الأول (المستلزمات المادية لنظم المعلومات الإدارية)

م	العبرة	أوافق بشدة	أوافق	لا رأي	لا أوافق	لا أوافق بشدة
1.	أجهزة الحاسوب وملحقاتها المستخدمة في وزارة النفط تعتبر أجهزة متطورة وعالية الجودة	75	113	7	9	1
		36.6%	55.1%	3.4%	4.4%	0.5%
2.	توجد شبكة إتصال فعالة داخل الوزارة وتمتاز بالسرعة العالية في نقل البيانات	57	116	7	22	3
		27.8%	56.6%	3.4%	10.7%	1.5%
3.	تتوفر حماية جيدة للخدمات المستخدمة وذلك منعاً للإختراق والعبث بالمعلومات	57	104	33	7	4
		27.8%	50.7%	16.1%	3.4%	2%
4.	تتم صيانة الأجهزة والمعدات ومراجعتها بصورة دورية وذلك منعاً للأعطال الطارئة	54	96	22	30	3
		26.3%	48.8%	10.7%	14.6%	1.5%
5.	يمثل توفير الأجهزة والمعدات أولوية قصوي لإدارة الوزارة	64	100	19	18	4
		31.2%	48.8%	9.3%	8.8%	2%

المصدر: إعداد الباحث من نتائج الاستبيان 2019م.

يتضح من الجدول رقم(4-7) ماييلي:

- أن أعلى نسبة للمبحوثين هم أوافق على عبارة (أجهزة الحاسوب وملحقاتها المستخدمة في وزارة النفط تعتبر أجهزة متطورة وعالية الجودة) مما يعتبر إيجابياً بنسبة بلغت (91.7 %) ، بينما (4.9 %) لا يوافقون وأن (3.4 %) لا رأي لهم.
- أن أعلى نسبة للمبحوثين هم أوافق على عبارة (توجد شبكة إتصال فعالة داخل الوزارة وتمتاز بالسرعة العالية في نقل البيانات) مما يعتبر إيجابياً بنسبة بلغت (84.4 %) بينما (12.2 %) لا يوافقون وأن (3.4 %) لا رأي لهم.
- أن أعلى نسبة للمبحوثين هم أوافق على عبارة (تتوفر حماية جيدة للخدمات المستخدمة وذلك منعاً للاختراق والعبث بالمعلومات) مما يعتبر إيجابياً بنسبة بلغت (78.5 %) بينما (16.16 %) لا رأي لهم وأن (5.4 %) لا يوافقون على ذلك.
- أن أعلى نسبة للمبحوثين هم أوافق على عبارة (تتم صيانة الأجهزة والمعدات ومراجعتها بصورة دورية وذلك منعاً للأعطال الطارئة) مما يعتبر إيجابياً بنسبة بلغت (74.7 %) بينما (16.1 %) لا يوافقون وأن (10.7 %) لا رأي لهم.
- أن أعلى نسبة للمبحوثين هم أوافق على عبارة (يمثل توفير الأجهزة والمعدات أولوية قصوي لإدارة الوزارة) مما يعتبر إيجابياً بنسبة بلغت (80 %) وأن (10.8 %) لا يوافقون على ذلك بينما (9.3 %) لا رأي لهم.

جدول (2) اختبار مربع كاي لدلالة الفروق بين الاجابات والوسيط على كل عبارة من عبارات المحور الثاني (المستلزمات المادية لنظم المعلومات الإدارية)

ت	العبارة	قيمة مربع كاي	درجات الحرية	القيمة الاحتمالية	الوسيط	درجة القياس
1.	أجهزة الحاسوب وملحقاتها المستخدمة في وزارة النفط تعتبر أجهزة متطورة وعالية الجودة	246.829	4	0.000	2	أوافق
2.	توجد شبكة اتصال فعالة داخل الوزارة وتمتاز بالسرعة العالية في نقل البيانات	215.659	4	0.000	2	أوافق
3.	تتوفر حماية جيدة للخدمات المستخدمة وذلك منعاً للاختراق والعبث بالمعلومات	166.195	4	0.000	2	أوافق
4.	تتم صيانة الأجهزة والمعدات ومراجعتها بصورة دورية وذلك منعاً للأعطال الطارئة	124.878	4	0.000	2	أوافق
5.	يمثل توفير الأجهزة والمعدات أولوية قصوي لإدارة الوزارة	155.902	4	0.000	2	أوافق

المصدر: إعداد الباحثين من نتائج استبيان 2019م.

تفسير النتائج :

تم استخدام مربع كاي لدلالة الفروق بين الاجابات على كل عبارة من عبارات المحور الأول، كما تم استخدام الوسيط كأحد مقاييس النزعة المركزية الذي يستخدم لوصف الظاهرة ومعرفة اتجاهات المبحوثين نسبة لطبيعة البيانات (وصفية) كالتالي:

- بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين اعداد افراد عينة الدراسة على ما جاء في العبارة الأولى (246.829) وهذه القيمة أكبر من قيمة كاي الجدولية عند درجة حرية (4) ومستوي دلالة (0.05) والبالغة (9.49) مما يشير الي وجود فروق ذات دلالة احصائية بين افراد العينة ولصالح الموافقين على أن (أجهزة الحاسوب وملحقاتها المستخدمة في وزارة النفط تعتبر أجهزة متطورة وعالية الجودة) .
- بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين اعداد افراد عينة الدراسة على ما جاء في العبارة الثانية (215.659) وهذه القيمة أكبر من قيمة كاي الجدولية عند درجة حرية (4) ومستوي دلالة (0.05) والبالغة (9.49) مما يشير الي وجود فروق ذات دلالة احصائية بين افراد العينة ولصالح الموافقين على أن (توجد شبكة اتصال فعالة داخل الوزارة وتمتاز بالسرعة العالية في نقل البيانات) .
- بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين اعداد افراد عينة الدراسة على ما جاء في العبارة الثالثة (166.195) وهذه القيمة أقل من قيمة كاي الجدولية عند درجة حرية (4) ومستوي دلالة (0.05) والبالغة (9.49) مما يشير الي عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين افراد العينة ولصالح الموافقين على أن (تتوفر حماية جيدة للخدمات المستخدمة وذلك منعاً للإختراق والعبث بالمعلومات) .
- بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين اعداد افراد عينة الدراسة على ما جاء في العبارة الرابعة (124.878) وهذه القيمة أقل من قيمة كاي الجدولية عند درجة حرية (4) ومستوي دلالة (0.05) والبالغة (9.49) مما يشير الي عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين افراد العينة ولصالح الموافقين على أن (تتم صيانة الأجهزة والمعدات ومراجعتها بصورة دورية وذلك منعاً للأعطال الطارئة) .
- بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين اعداد افراد عينة الدراسة على ما جاء في العبارة الخامسة (155.902) وهذه القيمة أقل من قيمة كاي الجدولية عند درجة حرية (4) ومستوي دلالة (0.05) والبالغة (9.49) مما يشير الي عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين افراد العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن (يمثل توفير الأجهزة والمعدات أولوية قصوي لإدارة الوزارة) .

النتائج :

1. وجود أجهزة حاسوب متطورة وعالية الجودة في وزارة النفط والغاز تساعد العاملين في أداء مهامهم الموكلة اليهم بكل سهولة ويسر.
2. تبين أن وجود شبكة اتصال فعّالة داخل الوزارة تعمل علي سرعة نقل البيانات والمعلومات بين الإدارات المختلفة الأمر الذي يؤدي الي سرعة إنجاز الأعمال والمهام مما ينعكس بصورة إيجابية علي أداء العاملين.
3. أن هناك وعي من الرؤساء والمدراء في وزارة النفط والغاز بأهمية نظم المعلومات الامر الذي أسهم بصورة كبيرة في الحد من تعقيدات العمل.
4. أوضح البحث بأن البرامج والتطبيقات المستخدمة في وزارة النفط والغاز برامج سهلة الاستخدام وتمكن العاملين من أداء مهامهم بصورة كبيرة.

التوصيات:

1. التدريب الكافي للعاملين في وزارة النفط والغاز علي حسن استخدام أنظمة المعلومات بغية تمكينهم من الاستفادة منها في تطوير أدائهم وأساليب التفكير لديهم.
2. التركيز علي فعّالية النظم المستخدمة في وزارة النفط والغاز والاستفادة القصوى منها مما يعمل علي زيادة الإنتاج والإنتاجية.
3. العمل علي إزالة المعوقات التي تحد من تطبيق أنظمة المعلومات المختلفة في وزارة النفط والغاز.
4. استجلاب مهندسين ومبرمجين ذوي كفاءة عالية وذلك من أجل تطوير النظم والتعامل باحترافيه مع المشاكل المختلفة التي تواجه المستخدمين.

الهوامش:

أولاً : المراجع العربية :

- (1) حمد عبد الرحمن البيلي ، تقييم أداء العاملين في القطاع العام ، رسالة دكتوراة (جامعة النيلين، الخرطوم ، 2001م) .
- (2) حنفي محمود سليمان ، السلوك التنظيمي والأداء (الاسكندرية : دار الجامعات المصرية ، 1992م) .
- (3) سلمي عمر الخليفة ، نظم المعلومات الإدارية مع خصائص القيادة العليا في الأداء الإداري ، (الخرطوم 2013م) .
- (4) سونيا محمد البكري ، نظم المعلومات الإدارية (الاسكندرية: الدار الجامعية ، 2004) .
- (5) سيزلاقي ومارك جي ، السلوك التنظيمي والأداء (ترجمة جعفر أبو القاسم احمد ، مجلة معهد الادارة العامة ، 1991م) .
- (6) عاشور أحمد صقر ، السلوك الانساني في المنظمات (الاسكندرية ،دار المعرفة الجامعية ، 1982م) .
- (7) عبد الرحمن المصباح ، نظم المعلومات الإدارية ، (عمان ، دار زهران للنشر ، 1988) .
- (8) عبد الله حمد الجساسي ، اثر الحوافز المادية والمعنوية في تحسين أداء العاملين في وزارة التربية بسلطنة عمان، رسالة دكتوراه ،(الأكاديمية البريطانية العربية للتعليم العالي ، مسقط ، 2011م) .
- (9) عبدالله عبدالدائم، التربية والبحث التربوي ، (بيروت: دار العلم للملايين ، ط1، 1984م) .
- (10) عثمان الكيلاني وآخرون ، مدخل إلى نظم المعلومات المحاسبية ، (عمان دار وائل ، 2000م) .
- (11) محمد الفاتح محمود بشير المغربي ، نظم المعلومات الإدارية (عمان: الشركة العربية المتحدة للتسويق ، 2011م) .
- (12) محمد بن أحمد السديري ، نظم المعلومات الإدارية (الرياض: جامعة الملك سعود ، 2010م) .
- (13) محمد نور برهان وغازي ابراهيم رحو ، نظم المعلومات المحوسبة (دار المنهاج ، 2015م) .
- (14) نبيل ناجي محمد سعيد ، نظم المعلومات الإدارية واثرها على نظام إدارة المعلومات ، رسالة دكتوراه غير منشورة (جامعة النيلين ، الخرطوم 2008م) .

ثانياً : المراجع الأجنبية :-

IudwingNanbertalanffy “the history and status of general system theory Edited by

. G. J. Klir, John Wiley sons .inc 1972

Soliman.H .M , and Hartan , R .A systematic analysis of pooductivityDeterminats

. (industrial engineering – 1971) p28

ثالثاً :- مواقع الانترنت :-

- (1) الوزارة الالكترونية(تاريخ الدخول 2017/5/2 الساعة 12:30ظهراً).
- (2) وقع وزارة النفط والغاز الالكترونية ، تاريخ الزيارة 2015/11/25 م .
www.mop.gov.sd/ ((Endnotes
- (1) عبد الله حمد الجساسي ، أثر الحوافز المادية والمعنوية في تحسين اداء العاملين في وزارة التربية بسلطنة عمان ، رسالة دكتوراه ، (الأكاديمية البريطانية للتعليم العالي ، مسقط ، 2011م) ، ص103 .
- (2) حمد عبد الرحمن البيلي ، تقييم اداء العاملين في القطاع العام ، رسالة دكتوراه (جامعة النيلين ، الخرطوم ، 2001م) ، ص125 .
- (3) عاشور ، السلوك الإنساني في المنظمات ، (الإسكندرية : دار المعرفة الجامعية – 1986) ، ص23 .
- (4) حنفي محمود سليمان ، السلوك التنظيمي والأداء (الإسكندرية : دار الجامعات المصرية ، 1992م) ، ص34 .
- (5) المرجع السابق ، ص 35 .
- (6) حمد عبد الرحمن البيلي – مرجع سابق- ص126 .
- (7) المرجع السابق نفسه ، ص 127 .
- (8) عاشور أحمد صقر ، السلوك الانساني في المنظمات (الإسكندرية : دار المعرفة الجامعية ، 1982م) ص26 .
- (9) المرجع السابق نفسه ، ص 27 .
- (10) عاشور أحمد صقر ، مرجع سابق ، ص 27 .
- (11) Soliman.H .M , and Hartan , R .A systematic analysis of pooductivityDeterminats (industrial engineering , 1971) p28 .
- (12) المرجع السابق نفسه ، ص 28 .
- (13) سيزلاقي ومارك جي ، السلوك التنظيمي والأداء (ترجمة جعفر أبو القاسم أحمد ، مجلة معهد الإدارة العامة ، 1991م) ص23 .

- (14) عبدالله عبد الدائم، التربية والبحث التربوي ، (بيروت: دار العلم للملايين ، ط1، 1984م) ، ص355.
- (15) موقع الوزارة الالكتروني(تاريخ الدخول 2017/5/2 الساعة 12:30 ظهراً).
- (16) نفس المرجع السابق .
- (17) موقع الوزارة الالكتروني(تاريخ الدخول 2017/5/2 الساعة 12:30 ظهراً).
- (18) موقع وزارة النفط والغاز الالكتروني ، تاريخ الزيارة 2015/11/25م www.mop.gov.sd