



معهد الإدارة العامة
مسقط - سلطنة عُمان

الإدارة

دورية فصلية محكمة متخصصة في العلوم الإدارية

■ البحوث والدراسات:

- تقييم مستوى جودة الأداء المهني لمكاتب المراجعة من خلال أبعاد بطاقة الأداء المتوازن : دراسة ميدانية على مكاتب المراجعة السودانية
د. عمر السر الحسن محمد
- التنبؤ بالرضا الوظيفي لدى العاملين في محطة كهرباء غرب القاهرة باستخدام النموذج اللوجستي بطريقة بيز
د. علي إسماعيل عبد الصمد د. محمود محمد الدريني
- مساهمة المدخل العصبي البيولوجي في تفسير الفعل الإداري :
تنمية إطار نظري للتحليل بالتطبيق على نظرية النوع في المنظمة
د. فاتح دبله

■ ملخصات الرسائل العلمية:

- الأثر بين نظم دعم القرار وجودة المعلومات و فاعلية اتخاذ القرار
دراسة ميدانية في وزارة الخدمة المدنية بسلطنة عُمان

■ قراءات من المكتبة:

القيادة الإدارية وطرق التحفيز

■ وثائق وتقارير:

1. تقرير حول: المؤتمر الدولي المشترك بين الجمعية الدولية لمدارس ومعاهد الإدارة (IASIA) وشبكة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا لبحوث الإدارة العامة (MENAPAR)

2. The Role of Electronic Communication in Enhancing Employees' Eustress in Ministry of Education in Sultanate of Oman

المشرف العام

خالد بن عمر المرهون
وزير الخدمة المدنية
رئيس مجلس إدارة المعهد

رئيس التحرير

زكي بن هلال البوسعيدي

مدير التحرير

علي بن نصيب الشحري

أعضاء هيئة التحرير

د. أمة اللطيف بنت شرف شيبان
د. حمود بن سعيد العاصمي
د. خميس بن زايد الكلبي

المنسق الإداري

موسى بن علي الجابري

المراسلات تعنون باسم مدير التحرير:

ص.ب: ١٩٩٤، الرمز البريدي: ١١٢ روي - مسقط - سلطنة عُمان

لمزيد من الاستفسار، يرجى الاتصال على

هاتف: ٢٤٢٧٦٢٣٣ / ٢٤٢٧٦٢٣٨ / ٢٤٢٧٦٢٠٠ (٠٠٩٦٨)

فاكس: ٢٤٢٧٦٢١٤ / ٢٤٢٧٦٢١٣ (٠٠٩٦٨)

موقع المعهد الإلكتروني: www.ipa.gov.om

البريد الإلكتروني للدورية: aledari@ipa.gov.om

رقم التسلسل الدولي للدورية: ٢٣١٣-٣٢٤٤

قواعد النشر في

تنشر البحوث والدراسات والمقالات ومراجعات الكتب والتقارير والترجمات العلمية والحالات العملية بالإضافة إلى ملخصات رسائل الماجستير والدكتوراه، في الموضوعات المتصلة بسلطنة عُمان، باللغتين العربية والإنجليزية، وفقاً للشروط التالية:

أن يكون العمل العلمي ذا علاقة وثيقة بالتنمية الإدارية، وينضوي تحت واحد أو أكثر من المجالات التالية: الإدارة العامة، إدارة الأعمال، الاقتصاد، المالية، القانون الإداري، المحاسبة، المكتبات والوثائق، نظم المعلومات الإدارية، وتُعطى الأولوية للبحوث التطبيقية المتعلقة بالبيئة العُمانية والخليجية والعربية. أن تكون المادة العلمية أصيلة ولم يسبق نشرها من قبل أو تقديمها إلى أية جهة أخرى، وأن يلتزم الكاتب بعدم تقديمها لجهات أخرى عند استلامه ما يفيد بقبول المادة للنشر.

أن يكون إجمالي عدد صفحات الموضوع بما في ذلك المراجع والملاحق في حدود (٣٠) صفحة مطبوعة على (A4) للبحوث والمقالات و(٨) صفحات كحد أقصى للمواد الأخرى وفي حدود (٢٠) سطر للصفحة.

أن تكون المادة العلمية مطبوعة (أصل) وخالية من الأخطاء اللغوية والمطبعية ومرفق بها قائمة المراجع المستخدمة، والملاحق الأساسية، واستمارات الاستقصاء للدراسات الميدانية وبيان حديث بالسير الذاتية، مطبوع على قرص مدمج (CD) ببرنامج Quarkxpress ببيئة الماكنتوش أو ببرنامج Windows Microsoft Word.

أن تعتمد الأسس العلمية المتعارف عليها في إعداد وكتابة الأعمال العلمية وتوثيق المراجع والمصادر ويراعى أن تكون المراجع حديثة ومقتصرة على ما تم استخدامه في المتن.

تخضع الأعمال العلمية المقدمة للنشر التحكيمي العلمي ويخطر الباحثون بنتيجة التحكيم وملاحظات المقيمين إن وجدت والتعديلات المطلوبة سواء الشكلية أو الموضوعية، ويحق لهيئة التحرير إدخال بعض التعديلات الضرورية على الأعمال العلمية المجازة للنشر.

يحتفظ المعهد بالمواد المرسله للنشر سواء نشرت أو لم تنشر مع إخطار المؤلف بنتيجة التحكيم.

تصرف مكافأة رمزية للباحث / الباحثين عن البحوث والدراسات والمقالات المنشورة، مع نسختين من العدد وعشر مستلزمات، كما يحصل معدو التقارير ومراجعات الكتب والحالات العملية على نسخة واحدة من العدد الذي تم النشر به.



إقرأ في هذا العدد

الصفحة	الموضوع
٦	كلمات مضيئة
٧	افتتاحية العدد
١١	البحوث والدراسات: تقييم مستوى جودة الأداء المهني لمكاتب المراجعة من خلال أبعاد بطاقة الأداء المتوازن : دراسة ميدانية على مكاتب المراجعة السودانية د. عمر السر الحسن محمد
٤٧	التنبؤ بالرضا الوظيفي لدى العاملين في محطة كهرباء غرب القاهرة باستخدام النموذج اللوجستي بطريقة بيز د. علي اسماعيل عبد الصمد د. محمود محمد الدريني
٩٩	مساهمة المدخل العصبي البيولوجي في تفسير الفعل الإداري: تنمية إطار نظري للتحليل بالتطبيق على نظرية النوع في المنظمة د. فاتح دبله
١٣١	ملخصات الرسائل العلمية: الأثر بين نظم دعم القرار وجودة المعلومات وفاعلية اتخاذ القرار دراسة ميدانية في وزارة الخدمة المدنية بسلطنة عُمان
١٤٩	قراءات من المكتبة: القيادة الإدارية وطرق التحفيز
١٦١	وثائق وتقارير: ١. تقرير حول: المؤتمر الدولي المشترك بين الجمعية الدولية لمدارس ومعاهد الإدارة (IASIA) وشبكة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا لبحوث الإدارة العامة (MENAPAR)
١٨٨	2. The Role of Electronic Communication in Enhancing Employees' Eustress in Ministry of Education in Sultanate of Oman

PUBLICATION RULES

Publishes, both in Arabic and English, research, studies, articles, book reviews, reports, translations, case studies, ALEDARI also publishes, abstracts of master and doctoral dissertations on topics related to Sultanate of Oman, Publishing is based on the following conditions:

- The work submitted should be closely related to administrative development and falls in one or more of the following areas: Public Administration, Business Administration, Economics, Finance, Administrative Law, Accounting, Library and Documentation, and Management Information System. Priority is accorded to applied research related to Omani, Gulf and Arab environment respectively.
- The work submitted should be original, and has not been published before or submitted for publication to any other journal. The writer should undertake not to submit the work to other journals if he/s he receives approval for Publication.
- The number of pages, including references and appendices, should be within the limit of 30 Pages, size A4 and 30-Lines a page for research and articles, and 8 pages as maximum limit for other materials.
- The work submitted should be typewritten, reviewed and checked of language and typing mistakes, and attached with list of references, basic appendices, questionnaires for filed studies and a recent C.V. Submitted work must be typed by QuarkXPress (Macintosh) or Windows Microsoft Word and presented in CD.
- The work submitted will be assessed and writers will be notified of the result of assessment including assessors remarks and changes required. The Editorial Board reserves the right to introduce necessary changes in the work submitted for publication.
- The Institute has the right to reserves the materials submitted, whether published or not.
- Writers of published research, studies and articles receive a nominal reward, two copies of the issue of publication as well as ten copies of their published materials. Writers of reports, book reviews and case studies receive one copy of the issue of publication.

افتتاحية العدد

تمثل الدوريات العلمية أهمية بالغة كونها الأداة المنوط بها تقديم المستجدات في الحقل الذي تخدمه، كما أنها الوسيلة التي يستطيع من خلالها الباحثون تقديم إسهاماتهم ونتائج أبحاثهم. إن الدوريات العلمية تُعد بمثابة المنتدى العلمي الذي يلتقي فيه المتخصصون والمهتمون للإفادة من بعضهم والتعرف على آخر المستجدات في الحقل الذي ينتمون إليه. وتعتبر الدوريات العلمية المتخصصة من أهم المصادر الأولية في وقتنا الحاضر الذي يشهد ثورة في المعلومات والاتصالات، وترجع أهميتها إلى اشتغالها على المقالات والمعلومات والأفكار الأكثر حداثة من تلك التي توجد في المصادر الأخرى كالكتب وغيرها خاصة المجالات دائمة التغير كالسياسة والاقتصاد والعلوم والتكنولوجيا والطب وما شابه ذلك. كما تتميز المقالات التي تنشر في الدوريات العلمية بالتحكيم العلمي الرصين من قبل هيئة علمية متخصصة في المجال.

وتتمثل دورية (الإداري) وهي في عمرها الثامن والثلاثون إحدى أهم الدوريات العربية المتخصصة في العلوم الإدارية، والدورية المتخصصة الأولى في السلطنة وأحد الدوريات العُمانية الفصلية المنتشرة في المؤسسات العلمية والأكاديمية في الوطن العربي.

وتتميز (الإداري) بانتظام صدورها، وشمولية موضوعاتها، وهي مجلة محكمة ومعتمدة للترقيات العلمية في العديد من المؤسسات الأكاديمية العربية، وتعتبر (الإداري) أداة هامة لنشر الفكر الإداري المعاصر داخل السلطنة وخارجها، ومرجع علمي حيوي للباحثين والممارسين وطلبة الجامعات والدراسات العليا ووسيلة رئيسة لتوثيق وتعميق الصلات العلمية بين المعهد والمؤسسات العلمية المختلفة والأفراد على مستوى العالم العربي.

وقد بدأ المعهد في إصدار دورية (الإداري) في عام ١٩٧٩م بغرض تحقيق أهداف المعهد في مجال نشر الوعي الإداري، وتشجيع البحث العلمي في السلطنة فكان صدور العدد الأول (١) في أغسطس ١٩٧٩م هو باكورة المسيرة البحثية العلمية في المعهد بشكل خاص والسلطنة بشكل عام، وتعد (الإداري) منذ صدورها وإلى الآن رافداً حيوياً للباحث العربي والمكتبة العربية في مجال الإدارة والعلوم ذات الصلة بها، كما أن الفترة القادمة والتي تتزامن مع تدشين إستراتيجية وهوية المعهد الجديدة لهذا العام ستشهد تطوراً ملحوظاً - لدورية (الإداري) من حيث الشكل والمضمون والارتباط بالمؤسسات الأكاديمية والبحثية والنشر الإلكتروني لتكون (الإداري) نافذة علمية يطل من خلالها المتخصصون على مستجدات الإدارة الحديثة وأداة وصل بين المعهد والباحثين والقراء والمؤسسات الأكاديمية والبحثية المختلفة على المستويين العربي والدولي.

والسلطنة في هذه الأيام وهي تحتفل بعيدها الوطني المجيد تدخل مسيرة النهضة العُمانية الحديثة عامها السابع والأربعين، وقد تمكنت السلطنة بالقيادة بالحكمة والاستشراف الواعي القويم للمستقبل أن تهيئ للإنسان العُماني كل سبل ومقومات التقدم والنجاح والإرتقاء بالذات، وشرعت عجلة النهضة في تنمية وبناء وتأهيل الإنسان ليكون شريكاً حقيقياً للحكومة في عملية التنمية والرفي. ولأجل أن يؤدي المواطن دوره من منطلق ما تقتضيه هذه الشراكة، أقيمت المؤسسات التي تتيح له أن ينهض بدوره في خدمة وطنه وتطور مجتمعه، ويعتبر معهد الإدارة العامة وهو يحتفل هذا العام بمرور أربعين (٤٠) عاماً على إنشائه أحد المؤسسات الرائدة التي لعبت دوراً حيوياً

كلمات مضيئة

إن الأمم لا تبنى إلا بسواعد أهلها وأن رقيها في مدارج الحضارة والتقدم لا يتم إلا عن طريق العلم والخبرة والتدريب والتأهيل. وليس بخاف أن الثروة الحقيقية لأية أمة إنما تتمثل في مواردها البشرية القادرة على دفع عجلة التطور إلى الأمام في جميع مجالات الحياة وبما يحقق آمالها ويوقد جذوة الطموح المتجدد فيها وصولاً إلى ما تنشده من عزة وكرامة ومجد وسؤدد.

قابوس بن سعيد

في مسيرة التنمية العمانية منذ إنشائه في نوفمبر عام ١٩٧٧م. ومع مرور السنوات تطور دور المعهد كأداة فاعلة في عملية التنمية الإدارية، وأصبح بذلك بيت الخبرة الرئيس للأجهزة الحكومية في السلطنة. فالمعهد قدم على مدار السنوات الماضية مساهمات كبيرة وحيوية في مختلف مجالات التنمية الإدارية في البلاد حيث كان له الدور البارز في أعداد قطاع كبير من موظفي الدولة بمختلف مستوياتهم الوظيفية والعلمية - تدريباً وتأهيلاً كما كانت له مساهمة فاعلة في تحقيق سياسة وبرامج التعمين الحكومية وبرامج الدبلوم التأهيلية في المحاسبة والإحصاء وتدريب الموظفين الجدد المعينين بالأوامر السامية في قطاع الخدمة المدنية من خلال برنامج التأسيسي على مستوى محافظات وولايات السلطنة. ويضاف إلى ذلك دوره في التطوير التنظيمي، وتحديث الأنظمة ورسم الخطط المتعلقة بتنمية القوى العاملة في وحدات الجهاز الإداري للدولة، ومساهمته في تشخيص ودراسة المشكلات والظواهر الإدارية، ودوره في جمع وتوثيق ونشر المعلومات الإدارية، فضلاً عن مساهماته في بناء علاقات علمية مهمة مع المؤسسات النظرية له على المستوى الإقليمي والعربي والدولي، كما أن صدور المرسوم السلطاني رقم ٢٠١٦/٢٨ حول إصدار نظام معهد الإدارة العامة وتدشين الهوية والاستراتيجية الجديدة للمعهد هذا العام وهو يحتفل بمرور أربعين عاماً على إنشائه تزامناً مع احتفال السلطنة بالعيد الوطني السابع والأربعين المجيد؛ جاء ليؤكد دور المعهد الريادي في مسيرة التنمية الإدارية ومواكبة المستجدات الحديثة التي يشهدها عالم اليوم المتسارع لاستشراف آفاق القرن الحادي والعشرين الذي ستركز خلاله الجهود على تنمية الموارد البشرية بأوسع معانيها؛ سعياً لتحقيق الرؤية السامية لقائد البلاد في الاعتناء بالإنسان العماني والعمل على تأهيله وإعداده وتطوير قدراته كونه يمثل هدف ووسيلة التنمية الشاملة سعياً نحو تنمية مستدامة لسلطنة عُمان .

لقد حمل العدد (١٥٠) من دورية (الإداري) في طياته ثلاث دراسات علمية. فقد أحتوى هذا الباب على دراسة بعنوان « تقييم مستوى جودة الأداء المهني لمكاتب المراجعة من خلال أبعاد بطاقة الأداء المتوازن: دراسة ميدانية على مكاتب المراجعة السودانية » ودراسة ثانية بعنوان « التنبؤ بالرضا الوظيفي لدى العاملين في محطة كهرباء غرب القاهرة باستخدام النموذج اللوجستي بطريقة بيز » أما الدراسة الثالثة فهي بعنوان « مساهمة المدخل العصبي البيولوجي في تفسير الفعل الإداري : تنمية إطار نظري للتحليل بالتطبيق على نظرية النوع في المنظمة ، وفي الأبواب الثابتة للعدد تضمن باب « الملخصات للرسائل العلمية » ملخص رسالة ماجستير بعنوان « الأثر بين نظم دعم القرار وجودة المعلومات وفاعلية إتخاذ القرار : دراسة ميدانية في وزارة الخدمة المدنية بسلطنة عمان. أما في باب « قراءات من المكتبة » تم عرض كتاب بعنوان « القيادة الإدارية وطرق التحفيز ». وفي الباب الأخير « وثائق وتقارير » تم استعراض موضوعين الأول : تقرير عن المؤتمر الدولي المشترك بين الجمعية للدولية لمدارس ومعاهد الإدارة (IASIA) وشبكة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا لبحوث الإدارة العامة (ME-NAPAR) (رام الله : فلسطين، ٢٠١٧-٧ يوليو ٢٠١٧). والثاني ورقة عمل قدمت في مؤتمر الحوار العربي الأوروبي حول الإدارة العامة (اليورومينا) (مسقط : سلطنة عمان، ٢٤ - ٢٧ أكتوبر ٢٠١٦).

وباحتفال المعهد بمرور (٤٠) عاماً على إنشائه وتدشين هويته الجديدة تزامناً مع احتفالات السلطنة بعيدها الوطني السابع والأربعين المجيد، نأمل أن يجد القارئ الكريم ما يحقق له الفائدة المرجوة من تطلعات فكرية وعلمية في موضوعات هذا العدد من دورية (الإداري) والله ولي التوفيق .

رئيس التحرير

البحوث والدراسات

تقييم مستوى جودة الأداء المهني لمكاتب المراجعة من خلال
أبعاد بطاقة الأداء المتوازن :
دراسة ميدانية على مكاتب المراجعة السودانية



تقييم مستوى جودة الأداء المهني لمكاتب المراجعة من خلال أبعاد بطاقة الأداء المتوازن : دراسة ميدانية على مكاتب المراجعة السودانية

د. عمر السر الحسن محمد
عضو هيئة التدريس - معهد الإدارة العامة
فرع عسير - السعودية

ملخص:

هدف البحث إلى تقييم مستوى جودة الأداء المهني لمكاتب المراجعة من خلال أبعاد بطاقة الأداء المتوازن، وإجراء دراسة ميدانية على مكاتب المراجعة السودانية، اعتمد فيها البحث على الاستبانة؛ إذ تم توزيع عدد مائة استبانة على مجتمع البحث، وباستخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد، خلص البحث إلى وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية لكل من البعد المالي، وبُعد النمو والتطوير في تقييم جودة الأداء المهني لمكاتب المراجعة السودانية، وعدم وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية لكل من بُعد العملاء، وبُعد العمليات الداخلية، وبُعد المسؤولية الاجتماعية في تقييم جودة الأداء المهني لمكاتب المراجعة السودانية.



المحور الأول الإطار العام للبحث

مقدمة البحث:

حُطيت بطاقة الأداء المتوازن باهتمام متزايد في الآونة الأخيرة في المجالين العلمي والعملي في الدول المتقدمة إلا أن هذا الأسلوب ما زال في مراحل الأولى في الدول العربية والأفريقية، وتعد بطاقة الأداء المتوازن إحدى الأدوات الاستراتيجية التي تستخدم في تقييم أداء المنظمات؛ حيث تتم ترجمة رؤية واستراتيجية المنظمة إلى مجموعة من الإجراءات العملية القابلة للقياس وفقاً لأهدافها (Ka- plan & Norton , 2001, P 21). ويمكن الاستفادة من بطاقة الأداء المتوازن في تقييم مستوى جودة الأداء المهني لمكاتب المراجعة؛ خاصة وأن هناك اهتمام متزايد من قبل المهتمين بمهنة المراجعة بجودة الأداء المهني، وكيفية تقييمها نتيجة لدورها في دعم مصداقية التقارير المالية وتوفير تأكيد معقول بأن التقارير المالية خالية من التحريفات الجوهرية (سعودي، ٢٠١٦م، ص ١١٤٣).

يسعى الباحث من خلال هذا البحث لتقييم مستوى جودة الأداء المهني لمكاتب المراجعة السودانية من خلال بطاقة الأداء المتوازن.

مشكلة البحث:

هناك اهتمام متزايد من قبل الجمعيات المهنية المنظمة لمهنة المراجعة بجودة الأداء المهني والاستفادة من المقاييس الحديثة التي تهتم بالجوانب المالية، وغير المالية في تقييم الأداء خاصة بعد فشل المقاييس المالية، (المليجي، ٢٠١١م)، وأن عدم أخذ الجوانب غير المالية في تقييم جودة الأداء المهني قد يُفقد عملية التقييم جدواها، ويؤثر في الحكم المهني على جودة الخدمات إلى تقديمها مكاتب المراجعة (مظهر، ٢٠١٠م)، لذلك لا بد أن تستفيد مكاتب المراجعة من بطاقة الأداء المتوازن بجوانبها المالية وغير المالية في تقييم الأداء (Ziegenfuss, 2000)، خاصة وأن أغلبية منظمات الأعمال السودانية تركز على الجوانب المالية (عبد الرحيم ومنصور، ٢٠١٥م). وقد تناولت العديد من الدراسات الأجنبية والعربية بطاقة الأداء المتوازن من جوانب متعددة إلا أنه لم يتم ربطها بتقييم جودة الأداء المهني لمكاتب المراجعة الخارجية، بل ركزت أغلبية الدراسات على تقييم أداء إدارة المراجعة الداخلية، وفي البيئة السودانية لا توجد دراسة ركزت على تقييم مستوى جودة الأداء المهني لمكاتب المراجعة من خلال أبعاد بطاقة الأداء المتوازن في حدود علم الباحث.

وبناء على ما سبق يمكن صياغة مشكلة البحث في السؤال الآتي: هل يوجد تأثير دال إحصائياً لبطاقة الأداء المتوازن في تقييم جودة الأداء المهني لمكاتب المراجعة السودانية.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى تقييم جودة الأداء المهني لمكاتب المراجعة السودانية باستخدام أبعاد بطاقة الأداء المتوازن من خلال الأهداف الآتية:

١. فهم طبيعة بطاقة الأداء المتوازن وأبعادها المؤثرة في تقييم جودة الأداء المهني لمكاتب المراجعة.
٢. توضيح كيفية الاستفادة من بطاقة الأداء المتوازن في تقييم جودة الأداء المهني لمكاتب المراجعة.
٣. تقديم توصيات في ضوء النتائج التي سيتم التوصل إليها والتي تمكن من الاستفادة من بطاقة الأداء المتوازن في تقييم جودة الأداء المهني لمكاتب المراجعة العاملة في السودان.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في تناوله لأداة تقييم حديثة تركز على المؤشرات غير المالية والمؤشرات المالية، وذلك كما يلي:

أولاً، الأهمية العلمية للبحث: تتمثل في سد الفجوة في الدراسات السابقة التي تناولت بطاقة الأداء المتوازن من خلال ربط أبعادها بتقييم جودة الأداء المهني لمكاتب المراجعة في السودان من خلال الاستفادة من تجارب العديد من الدول في استخدام بطاقة الأداء المتوازن، ولفت انتباه الأكاديميين لربط الجانب العلمي بالعملي، ومعرفة كيفية تقييم الأداء باستخدام بطاقة الأداء المتوازن لإجراء مزيد من الأبحاث في هذا المجال الذي لم يحظ بالاهتمام الأكاديمي بصورة فاعلة في السودان.

ثانياً، الأهمية العملية للبحث: يساهم البحث في ترشيح التطبيق العملي لاستخدام بطاقة الأداء المتوازن في مكاتب المراجعة السودانية من خلال تعزيز الاعتماد على مؤشرات غير مالية، إضافة للمؤشرات المالية في تقييم جودة الأداء المهني لمكاتب المراجعة، ومساعدة مكاتب المراجعة موضع التطبيق في الاستفادة من بطاقة الأداء المتوازن في تقييم الأداء، ووضع الخطط الاستراتيجية لتحقيق الأهداف.



فرضيات البحث:

تحقيقاً لهدف البحث، وفي ضوء الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث، وللإجابة عن تساؤل البحث فقد تمت صياغة الفرضيات الآتية:

الفرض الرئيس: يوجد تأثير دال إحصائياً لبطاقة الأداء المتوازن في تقييم جودة الأداء المهني لمكاتب المراجعة السودانية، وتتفرع منه الفروض الآتية:

١. يوجد تأثير دال إحصائياً للبُعد المالي ببطاقة الأداء المتوازن في تقييم جودة الأداء المهني لمكاتب المراجعة.
٢. يوجد تأثير دال إحصائياً لبُعد العملاء ببطاقة الأداء المتوازن في تقييم جودة الأداء المهني لمكاتب المراجعة السودانية.
٣. يوجد تأثير دال إحصائياً لبُعد العمليات الداخلية ببطاقة الأداء المتوازن في تقييم جودة الأداء المهني لمكاتب المراجعة السودانية.
٤. يوجد تأثير دال إحصائياً لبُعد تدريب وتطوير الموارد البشرية ببطاقة الأداء المتوازن في تقييم جودة الأداء المهني لمكاتب المراجعة السودانية.
٥. يوجد تأثير دال إحصائياً لبُعد المسؤولية الاجتماعية ببطاقة الأداء المتوازن في تقييم جودة الأداء المهني لمكاتب المراجعة السودانية.

أسلوب البحث:

لتحقيق أهداف البحث فقد اعتمد الباحث على أسلوبين هما:

١. الجانب النظري: يتمثل الاطلاع على الدراسات السابقة ذات العلاقة ببطاقة الأداء المتوازن وجودة الأداء المهني، بهدف إعداد الإطار النظري والتحليلي للبحث واستقراء فرضياته.
٢. الجانب الميداني: يتمثل في إعداد استبانة وتحكيمها، ومن ثم توزيعها على مجتمع البحث في العام (٢٠١٦م)، وذلك للتحقق من فرضيات البحث.

حدود البحث:

١. الحد الموضوعي: يقتصر البحث على قياس أثر استخدام بطاقة الأداء المتوازن بأبعادها (البُعد المالي، بُعد العملاء، بُعد النمو والتطوير، بُعد العمليات الداخلية، وبُعد المسؤولية الاجتماعية)،

باعتبارها أسلوب تقييم حديث يجمع بين الجانب المالي وغير المالي - في جودة الأداء المهني لمكاتب المراجعة في البيئة محل البحث في حدود علم الباحث.

٢. الحد المكاني: جمهورية السودان - مكاتب المراجعة ولاية الخرطوم.

٣. الحد الزمني: العام ٢٠١٦م.

تنظيم البحث:

تحقيقاً لأهداف البحث فقد قُسم البحث إلى أربعة محاور، المحور الأول الإطار العام للبحث، المحور الثاني الإطار النظري والدراسات السابقة، المحور الثالث الدراسة الميدانية، والمحور الرابع النتائج والتوصيات، المراجع والملاحق.

المحور الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً، نشأة وتطور بطاقة الأداء المتوازن:

إن تقييم أداء المنظمات بصورة كلية يتطلب توافر مجموعة من المؤشرات المالية وغير المالية (الغالبى، وإدريس أ، ٢٠٠٩، ص ٣٨)، لذلك استخدمت بطاقة الأداء المتوازن في العديد من المنظمات في التخطيط ورقابة الأداء (الغالبى، وإدريس ب، ٢٠٠٩، ص ١٤١)، وكانت المنظمات قبل ظهور بطاقة الأداء المتوازن تعتمد على المقاييس التقليدية في تقييم أدائها وتهتم بالبُعد المالي وتركز على النتائج في الأجل القصير (عوض، ٢٠٠٩، ص ٧٨). وتم استخدام بطاقة الأداء المتوازن لأول مرة من قبل مؤسسة (AnalogDevices) عام ١٩٨٧م، (Norb & Steve, 2004, P 18)، غير أن ههوها رسمياً بشكل كامل كان في سنة ١٩٩٢م في أمريكا الشمالية على يد المستشار Robert Ka-plan والمستشار المؤسس لوحدة البحث (David Norton KPMG)، حيث أجريا دراسة لمدة عام على اثنتي عشرة شركة في كل من كندا والولايات المتحدة الأمريكية، من أجل تقييم أدائها، وخلال الدراسة لاحظ الباحثان أن المديرين يبحثون عن أسلوب تقويم يوازن بين الجانب المالي وغير المالي وهذا ما سمح بإيجاد مؤشر أداء شامل يعطي للمديرين نظرة شاملة عن الأداء فظهرت بطاقة الأداء المتوازن (Niven, 2004, P29).



ثانياً، مفهوم بطاقة الأداء المتوازن:

عرفها (Kaplan & Norton) بأنها هي مجموعة من المؤشرات التي يقدمها المديرون تتضمن رؤية العمل وتشمل المؤشرات المالية ونتائج الإجراءات التي اتخذت بالفعل (Kaplan & Norton, 1992, P 70), كما عُرِفَتْ بأنها أسلوب يساعد على ترجمة الاستراتيجية إلى عمل فعلي يبدأ من تحديد رؤية المنظمة واستراتيجيتها، وتحديد المقاييس التي تساعد على وضع الأهداف، وقياس تحقيقها بالنسبة للاستراتيجيات (عبد اللطيف وتركان، ٢٠٠٦، ص ١٤٣). كما عُرِفَتْ بأنها نظام يقدم مجموعة من الأفكار والمبادئ للشركات من خلال ترجمة رؤية الشركة في مجموعة مقاييس أداء مترابطة تُسهم في انجاز الأعمال ووضع استراتيجية الأعمال والمساعدة في التنسيق بين الأداء الفردي والتنظيمي ووصولاً إلى أهداف الإدارة (Guimarães, et al., 2010, P 2632). وتشمل بطاقة الأداء المتوازن عدداً من الأبعاد هي (نيفين، ٢٠١٦، ص ٣٦-٣٧):

١. بُعد العملاء: حيث يركز هذا البُعد العملاء وتوقعاتهم والقيمة المقترحة لخدمتهم.
٢. بُعد العمليات الداخلية: يركز هذا البُعد على العمليات التي نضيف قيمة للمنشأة من أجل الاستمرارية وتقديم خدمات تُلبي طموح العملاء.
٣. البُعد المالي: يركز هذا البُعد على الأهداف المالية الاستراتيجية والتي تعد غاية في ذاتها مثل زيادة حقوق المساهمين.
٤. بُعد النمو والتطوير: يركز هذا البُعد على تنمية مهارات الموظفين ويرتبط نجاح بعدي العمليات الداخلية والعملاء بهذا البُعد بصورة أساسية.
٥. بُعد المسؤولية الاجتماعية:

يتضح مما سبق أن بطاقة الأداء المتوازن هي وسيلة استراتيجية تقيس الأداء من الجوانب المالية، وغير المالية من خلال أربعة أبعاد رئيسية، كما أضاف البعض بُعد المسؤولية الاجتماعية (الغالبى وإدريس، ٢٠١١، ص ٢٠١).

ثالثاً، أهمية بطاقة الأداء المتوازن:

تعد بطاقة الأداء المتوازن إطاراً عاماً يساعد مختلف مستويات المنظمة على ترجمة أهدافها وخططها الاستراتيجية وتمثل أهميتها في الآتي (العامري، ٢٠٠٢، ص ١٤٢) (Sharma, 2009, P 8)، (بحيري، ٢٠٠٤م، ص ٢١٠)، و(محمد، ٢٠٠٧، ص ٧):

١. المساعدة في تطوير الخطط الاستراتيجية من خلال دراسة الجوانب المالية وغير المالية بصورة واسعة للتخطيط للمستقبل.
٢. تقييم مدى تحقيق المنظمة لأهدافها من خلال مقارنة الأداء الفعلي بالمخطط له.
٣. ربط استراتيجية المنظمة البعيدة المدى مع نشاطها القريب المدى.
٤. المساعدة في تحديد وتطوير مجالات جديدة لعمل المنظمة تساعد في التميز على المنظمات الأخرى.
٥. توجه منظمات الأعمال نحو ما الذي يجب عمله بهدف تطوير الأداء وتعمل كمظلة للتنوع المنفصل لبرامج المنظمة، مثل الجودة، وإعادة التصميم، وخدمة العميل.
٦. تشجيع الحوار داخل المنظمة حول الأهداف الاستراتيجية والتوقعات المتعلقة بالأداء.
٧. توفير تقرير موحد يشتمل مجموعة من المؤشرات التي تحتاج إليها الإدارة عن وجهة نظر العملاء تجاه المنظمة وتحقيق الوقت المطلوب لتنفيذ العمل، وتطوير الجودة، والتركيز على العمل الجماعي، وتحقيق الوقت اللازم لإدخال منتجات جديدة والتخطيط طويل الأجل.
٨. أكدت العديد من الدراسات السابقة على أهمية بطاقة الأداء المتوازن في قياس الأداء من خلال التركيز على الجوانب المالية وغير المالية وذلك كما يلي:
٩. هناك دراسة (Ling Sim, & ChyeKoh, 2001) والتي اهتمت بتحليل أثر استخدام بطاقة الأداء المتوازن في قياس الأداء الاستراتيجي للمنظمات، وأن نظام قياس الأداء التقليدي انتقد لأنه يركز على الأرقام المالية؛ لذلك أخفق في تحقيق النجاح للأمد البعيد للمنظمات، وأكدت نتائج الدراسة أن المقاييس غير المالية هي المؤشرات المفيدة للأداء المالي في المنظمات. وفي دراسة، (Northcott & France, 2005) - ركزت على قياس أثر فاعلية استخدام بطاقة الأداء المتوازن في المستشفيات العامة في نيوزلندا من خلال توضيح فعالية بطاقة الأداء المتوازن، وأكدت نتائج الدراسة أن استخدام بطاقة الأداء المتوازن في المستشفيات النيوزلندية العامة أصبحت آلية فاعلة لدعم الجوانب الإدارية. ودراسة (جودة، ٢٠٠٨) قدمت مرتكزات عملية لنظام قياس الأداء المتوازن في الالتزام المؤسسي. وأكدت نتائج الدراسة أن هنالك تأثيراً معنوياً لتطبيق نظام قياس الأداء المتوازن في الالتزام المؤسسي بشكل عام، وهنالك فروق واضحة بين المؤسسات المطبقة لنظام الأداء وغير المطبقة للنظام وذلك في قوة تأثير عملية تقييم الأداء.

٢. تحسين برنامج عمل مكاتب المراجعة من خلال اتباعه الإرشادات والمعايير الصادرة عن الجمعيات المهنية بخصوص الرقابة على جودة عملية المراجعة.
٣. اكتساب عملاء جدد لمكتب المراجعة، والمحافظة على العملاء القدامى، وخاصة في ظل المنافسة الشديدة بين مكاتب المراجعة.
٤. إن ارتفاع مستوى المصداقية في المراجعة يتأتى من خلال ارتفاع مستوى جودة الأداء المهني.

خامساً، الحاجة إلى تقييم جودة الأداء المهني:

١. يُعد تقييم جودة الأداء المهني مطلب أساسي للعديد من الأطراف ذات العلاقة بمكاتب المراجعة وذلك نسبة إلى (مجاهد، ٢٠٠١، ص ٢٥٢):
٢. ازدياد حاجة المراجع لتنفيذ عملية المراجعة بأعلى مستوى من الجودة بهدف إضفاء الثقة على تقريره.
٣. حاجة إدارة المنشأة في إضفاء الثقة على تقاريرها المالية المعدة بمعرفتها خلال الفترة المالية محل المراجعة.
٤. تزايد اهتمام المنظمات المهنية بتفعيل جودة الأداء المهني للمراجعين لضمان الوفاء بمسؤولياتها تجاه الرأي العام.
٥. اتجاه أنظار كل من المراجعين والعملاء إلى جودة الأداء المهني كعامل أساسي يُمكن أن يتميز به المراجع عن أقرانه من المنافسين في سوق المهنة.
٦. تزايد مستوى طلب المهتمين بتاريخ عملية المراجعة في التأكيد على دقة وعدالة المعلومات المالية والمحاسبية التي تمت مراجعتها.

هناك عدد من الدراسات التي ركزت على جودة الأداء المهني للمراجعة:

- ركزت دراسة (المغبولي، ٢٠٠٤) على الواقع الحالي لجودة الأداء المهني لمكاتب المحاسبة بالمملكة العربية السعودية بغرض تحسين مستوى جودة الأداء المهني للمراجعة الخارجية، وأظهرت نتائج الدراسة أن أهم العوامل المؤثرة على جودة المراجعة في المملكة هي المخالفات النظامية لمعايير المحاسبة، والمخالفات النظامية لمعايير المراجعة وانخفاض مستوى بذل العناية المهنية من جانب المراجعين. أما دراسة (الغامدي، والعنقري، ٢٠٠٥) فقد ركزت على برنامج مراقبة

أما دراسة (Smandek, et al., 2012) فقد ركزت على أثر بطاقة الأداء المتوازن في إدارة حقوق الملكية الفكرية من خلال وسائط نقل التكنولوجيا، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن هناك اتباع لسياسة الإدارة الجزئية لحقوق الملكية الفكرية التي تهتم بنجاح وتطوير الأجهزة الحديثة في قياس الأداء ونجحت تجربة بطاقة الأداء المتوازن في قياس الأداء. ودراسة (Ridwan & Fahmid, 2013) اهتمت بمعرفة أثر استخدام بطاقة الأداء المتوازن في شركات القطاع العام في استراليا، وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام بطاقة الأداء المتوازن له أثر واضح في الهيكل التنظيمي وفي الأداء الكلي للشركات. أما دراسة (الحسن، ٢٠١٤) فاهتمت بتوضيح فعالية أبعاد بطاقة الأداء المتوازن في المصارف التجارية السودانية، والتحقق من أن إدارة المصارف التجارية السودانية تهتم باستخدام بطاقة الأداء المتوازن. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن المصارف التجارية السودانية تهتم بتفعيل أبعاد بطاقة الأداء المتوازن خاصة بعد العمليات الداخلية قد تحقق بنسبة ١٠٠٪، أما الأبعاد الأخرى تحققت بنسبة ٨٠٪. ودراسة (جريرة، ٢٠١٤) ركزت على بيان تقييم الأداء باستخدام أبعاد بطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعية الأردنية. وتوصلت الدراسة إلى أن الشركات الصناعية الأردنية تستخدم مقاييس أداء مالية وغير مالية لتقييم أدائها، وأن البعد المالي قد حصل على تأييد بدرجة مرتفعة، أما مقاييس تقييم الأداء غير المالية فما زالت تمثل تطوراً حديثاً نسبياً، حيث حصلت الأبعاد غير المالية على درجة تأييد متوسطة مع تفاوت متوسطاتها بدرجات قليلة نسبياً. ودراسة (عبد الرحيم ومنصور، ٢٠١٥) التي أكدت على أن بطاقة الأداء المتوازن توفر مجموعة المؤشرات التي يمكن مقارنتها مرجعياً مع المنظمات الأخرى العاملة في نفس المجال. والإجراءات المتبعة في المراجعة الداخلية لحالات عدم المطابقة لخريطة الإجراءات تساهم في صياغة الاستراتيجيات بالصندوق القومي للمعاشات.

١٠. مما سبق يتضح أن بطاقة الأداء المتوازن تساعد على تقييم الأداء الاستراتيجي للمنظمات بصورة تساعدها في تحقيق أهدافها وتقييم أدائها.

رابعاً، تقييم جودة الأداء المهني لمكاتب المراجعة:

- تهتم مكاتب المراجعة بتقييم جودة الأداء المهني وذلك للآتي (جبران، ٢٠١٠م: ٢٠):
١. إعطاء تأكيدات بأن الخدمات التي تؤديها مكاتب المراجعة تتماشى مع المتطلبات المهنية لتقليل فرص ارتكاب الأخطاء في عملية المراجعة.

٢. تحديد الطرق والأساليب التي يستخدمها مكتب المراجعة للوفاء بمسئولياته المهنية تجاه العملاء وتتضمن هذه الأساليب في الهيكل التنظيمي لمنشأة المراجعة والإجراءات التي تقوم بها (المغولي، ٢٠٠٦، ص ١٢٠).

٣. التأكد من التزام مكاتب المراجعة بالمعايير الموضوعية للرقابة على أداء الخدمات المهنية في تنفيذ عملياته الداخلية والتي يستخدمها لضمان جودة الأداء المهني لعملية المراجعة (دحوح والقاضي، ٢٠٠٩، ص ٦٩).

يتضح مما سبق أن مكاتب المراجعة يمكن أن تستفيد من أبعاد بطاقة الأداء المتوازن في تقييم جودة أدائها المهني؛ فيتم تقييم الجانب المالي من خلال تحديد احتياجات المكتب المالية والإيرادات المتوقعة من أداء عملية المراجعة، كما يتم تقييم بُعد العمليات الداخلية من خلال سرعة ودقة إنجاز عملية المراجعة وجانب العملاء من خلال وضع سياسات لكسب عملاء جدد والمحافظة على العملاء القدامى، وحتى يقوم المكتب بتنفيذ مهامه لابد من تدريب وتطوير أعضاء فرق المراجعة ومواكبتهم للتطورات في البيئة العملية المهنية، وجانب مساهمة مكتب المراجعة في خدمة المجتمع من خلال بذل العناية المهنية، والكشف عن أي ممارسات قد تضر بالمجتمع، وكذلك تقديم خدمات للطلاب والمتدربين والدارسين.

هناك عدد من الدراسات السابقة التي أكدت على أهمية بطاقة الأداء المتوازن في تقييم أداء مهنة المحاسبة والمراجعة فمنها:

١. دراسة (Ziegenfuss, 2000)، والتي بينت أن مدخل التقويم المتوازن لإدارة المراجعة يمثل إطاراً جديداً لتقويم أداء إدارة المراجعة الداخلية. توصلت الدراسة إلى أنه من الصعوبة استخدام معايير تقويم الأداء اللازمة لنجاح برنامج ضمان جودة أداة إدارة المراجعة الداخلية الأمر الذي يؤكد أهمية اعتماد مدير إدارة المراجعة الداخلية على نموذج الأداء المتوازن. ودراسة (ليب، ٢٠٠٦)، وقد ركزت على تحليل أثر تطبيق مدخل القيمة المضافة ونموذج التقويم المتوازن للأداء الاستراتيجي في أداء إدارة المراجعة الداخلية بمنشآت الأعمال المصرية، وقد توصلت الدراسة إلى أن تقويم أداء إدارات المراجعة الداخلية بمنشآت الأعمال المصرية وفقاً لمدخل التقويم المتوازن للأداء الاستراتيجي من شأنه العمل على رفع درجة كفاءة وتطوير الأداء المهني للمراجعة الداخلية. أما دراسة (هليل، ٢٠١٠) فقد هدفت إلى إيضاح دور نموذج الأداء المتوازن في رفع كفاءة الأداء المهني للمراجع الداخلي بمنشآت الأعمال، توصلت الدراسة إلى أن اهتمام

جودة الأداء المهني على مكاتب المراجعة في المملكة العربية السعودية. وأكدت نتائجها أن تطبيق برنامج مراقبة جودة الأداء المهني قد ساهم بشكل كبير في تحسين جودة الخدمات المهنية التي تقدمها مكاتب المراجعة في المملكة. ودراسة (الشاطري، والعنقري، ٢٠٠٦) اهتمت بتحليل تأثير انخفاض مستوى أتعاب المراجعة على جودة الأداء المهني واستمرارية المكاتب المهنية، وزيادة مستوى المنافسة في سوق العمل. وكانت نتائج الدراسة متضاربة إلى حد كبير على الرغم من أنها أظهرت عدم وجود تأثير كبير لانخفاض أتعاب المراجعة على جودة الأداء المهني، وأن الانخفاض يؤدي إلى عزوف المهنيين عن المهنة وعدم جذب الكفاءات المهنية، وكذلك زيادة مستوى المنافسة والتجاوزات المهنية. أما دراسة (الجدعاني والعنقري، ٢٠٠٦) فركزت على تأثير حجم المكتب وسمعته، والعوامل التي تؤثر في المنافسة الخارجية مع المكاتب الأخرى على جودة الأداء المهني لمكاتب المراجعة في المملكة العربية السعودية. وأكدت نتائج الدراسة أن حجم وسمعة مكاتب المراجعة يتأثران بمستوى جودة الأداء المهني، بينما هناك علاقة عكسية بين التنافسية بين مكاتب المراجعة وجودة الأداء المهني. ودراسة (سعودي، ٢٠١٦) اهتمت بقياس أثر جودة الأداء المهني لمراقب الحسابات على مخاطر التقارير المالية. وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير الأداء المهني لمراقب الحسابات على مخاطر التقارير المالية.

مما سبق فإن جودة الأداء المهني والخدمات التي تقدمها مهنة المراجعة تعد مطلباً أساسياً لجميع المنظمات التي تعمل في مجال المراجعة.

سادساً، أهمية استخدام بطاقة الأداء المتوازن في بيئة المراجعة:

تساعد بطاقة الأداء المتوازن المنظمات في معرفة تطابق الأهداف الفرعية مع الأهداف الاستراتيجية من خلال الاستفادة من الأساليب المالية وغير المالية (Kaplan & Norton, 2001, P 20)، حيث دعت الحاجة إلى ضرورة تطوير أساليب تقييم الأداء لتشمل المؤشرات غير مالية باعتبارها مؤشرات قائدة للأداء في المستقبل (Prajogo & Sohal, 2004:444)، ومكاتب المراجعة باعتبارها منظمات يجب أن تستفيد من بطاقة الأداء المتوازن في تقييم جودة خدماتها من خلال:

١. تحديد مجموعة من السياسات التي يقرها مكتب المراجعة أو يقرها فريق مؤهل من خارج مكتب المراجعة لتطوير أعضاء مكتب المراجعة، ووضع مؤشرات لتقييم أداء مكتب المراجعة. (الهيئة السعودية للمحاسبين القانونيين، ١٩٩٨).

٢. مما سبق يتضح إن أغلبية الدراسات السابقة التي ربطت بطاقة الأداء المتوازن بالأداء المهني لمهنة المراجعة - قد ركزت على المراجعة الداخلية، ولم تهتم بأداء المراجعة الخارجية والتي يمكن أن تستفيد من بطاقة الأداء المتوازن في تقييم جودة أدائها عدا دراسة (مظهر، ٢٠١٠)، والتي ركزت على قياس أثر بطاقة الأداء المتوازن في رفع كفاءة أداء المراجع في ديوان المحاسبة بدولة قطر.

المحور الثالث الدراسة الميدانية

منهجية البحث:

يعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي من خلال التعريف الإجرائي لمتغيرات البحث وطريقة قياسها، ومجتمع، وعينة البحث، وأنواع البيانات، ومصادر الحصول عليها، والأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات، واختبار الفرضيات وذلك على النحو الآتي:

التعريف الإجرائي لمتغيرات البحث:

المتغير المستقل بطاقة الأداء المتوازن: هي أداة قياس وتقييم تهدف إلى مساعدة المنشأة في ترجمة رؤيتها واستراتيجياتها إلى مجموعة من الأهداف والقياسات الإستراتيجية المترابطة من خلال مجموعة من المقاييس المالية وغير المالية (Kaplan & Norton , 1996, P 77)، ويمكن تناولها من خلال الأبعاد الآتية:

- البُعد المالي: هو البُعد الذي يهتم بالجوانب المالية يركز على الأهداف بعيدة المدى المرتبطة بتحقيق الأرباح والحصة السوقية وتوليد التدفقات النقدية (زويلف ونور، ٢٠٠٥، ص ٢١)، من خلال (أربعة عبارات).
- بُعد العملاء: هو البُعد الذي يهتم بتلبية احتياجات ورغبات العملاء المتمثلة في الوقت، النوعية، الخدمة، والتكلفة (حسين، ٢٠٠١م، ص ٢٧٦). (أربعة عبارات).
- بُعد العمليات الداخلية: هو البُعد الذي يهتم بالأنشطة الداخلية التي تتميز بها المنظمة عن غيرها من المنظمات لمقابلة احتياجات العملاء (الغالبى وإدريس ج، ٢٠٠٩، ص ٥٠١). (أربعة عبارات).

المراجع الداخلي بتفاصيل الماضي يحد من قيمة المعلومات التي يستنتجها، بينما التركيز على مخاطر الأعمال الحالية والمستقبلية المالية وغير المالية يساعد في التخطيط المستقبلي. أما دراسة (مظهر، ٢٠١٠) فاهتمت بأوجه القصور في قياس أداء نظم المراجعة لاعتمادها على المقاييس التقليدية من خلال تحليل أثر نموذج الأداء المتوازن الاستراتيجي في كفاءة الأداء المهني بديوان المحاسبة القطري، وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام نموذج الأداء المتوازن الاستراتيجي في المراجعة يؤثر إيجاباً في رفع كفاءة وتطوير أداء المراجع، ويحسن العمل الميداني في المراجعة الخارجية بالبيئة القطرية. أما دراسة (المليجي، ٢٠١١) فركزت على أثر نموذج الأداء المتوازن في مهنة المحاسبة والمراجعة داخل القطاع المصرفي المصري، ومساهمته في رفع كفاءة الأداء، وأكدت الدراسة أن تطبيق مدخل الأداء المتوازن يؤثر إيجاباً على مهنة المراجعة وتحويلها إلى مراجعة إدارية من خلال التركيز على أهداف المنظمة، والحصول على معلومات تساعد في اتخاذ القرار، وتدعم الميزة التنافسية. ودراسة (نشوان، ٢٠١١) اهتمت بتحليل العلاقة بين بطاقة الأداء المتوازن وتطوير استراتيجيات منشآت المراجعة، وتتبع تلك العلاقة من الدور الذي يلعبه كل محور من محاور بطاقة الأداء المتوازن في تقييم الأداء بمنشآت المراجعة في فلسطين، وأكدت نتائج الدراسة أن هناك علاقة ارتباط معنوية بين أبعاد بطاقة الأداء المتوازن، وتطوير استراتيجيات منشآت المراجعة. ودراسة (حسن، ٢٠١٢) ركزت على وضع إطار للتكامل بين مدخلي القيمة المضافة والتقييم المتوازن للأداء؛ بهدف تعزيز الدور الاستراتيجي للمراجعة الداخلية، وأكدت نتائج الدراسة أن تطوير المراجعة الداخلية يتم من خلال تطبيق الإطار المتكامل لمدخلي التقييم المتوازن للأداء والقيمة المضافة؛ حيث يلعب هذان المدخلان دوراً إيجابياً في رفع كفاءة وفعالية الأداء المهني للمراجع الداخلي. ودراسة (الراعي، ٢٠١٥) هدفت إلى بيان أثر تفعيل المراجعة الداخلية لبطاقة الأداء المتوازن في ترشيد قرارات الإدارة العليا، وبيان الكيفية التي تتبعها لجنة المراجعة الداخلية لتفعيل بطاقة الأداء المتوازن، وتوصلت الدراسة إلى أن وظيفة المراجعة الداخلية يتوفر فيها من الأساليب والآليات ما يُمكنها من تفعيل بطاقة الأداء المتوازن بجوانبها المختلفة. أما دراسة (ثابت، ٢٠١٦) فقد اهتمت بقياس أثر بطاقة الأداء المتوازن في دوائر التدقيق الداخلية في قطاع غزة على رفع كفاءة الأداء المهني للمدقق الداخلي من خلال التعرف على متطلبات كفاءة جودة الأداء المهني للمدقق الداخلي. وأكدت نتائج الدراسة على أن تطبيق بطاقة الأداء المتوازن يؤدي إلى رفع كفاءة الأداء المهني للمدقق الداخلي، وأن أبعاد بطاقة الأداء المتوازن تتلاءم مع بيئة التدقيق الداخلي في قطاع غزة.

اختيارها بطريقة العينة العشوائية البسيطة حيث تم توزيع عدد (١٠٠) استمارة استبانة مستخدماً في ذلك جدول تحديد حجم العينة (القحطاني، ٢٠١٥)، عند مستوى معنوية (٥٪) ودرجة ثقة (٩٥٪)، وتم استلام وتحليل عدد (٩٨) استمارة استبانة، وكانت نتائج تحليل الخصائص الأساسية لعينة البحث كما يلي:

١. التخصص العلمي: كانت النسبة الأكبر هي المحاسبة المالية بنسبة ٧٧,٦٪ يليها محاسبة التكاليف وتعد هذه النتيجة منطقية؛ نسبة لارتباط متغيرات البحث بالعاملين في المجال المحاسبي مما يدعم ذلك نتائج البحث.
٢. المؤهل العلمي: كانت النسبة الأكبر هي مؤهل البكالوريوس ٥٢٪ يليها الماجستير، ويشير لك الى أن عينة البحث مؤهلة علمياً، وينعكس ذلك إيجاباً على نتائج البحث.
٣. المؤهل المهني: يتضح أن النسبة الأكبر كانت هي الزمالة السودانية بنسبة ٣٥,٧٪ يليها الزمالة الأمريكية؛ ويرجع ذلك لارتباط البحث بالبيئة المحلية.
٤. المركز الوظيفي: كانت النسبة الأكبر هي الأشخاص الذين يشغلون وظيفة المراجع بنسبة ٤٤,٩٪ يليها رئيس فريق مراجعة.
٥. سنوات الخبرة: يتضح أن النسبة الأكبر في سنوات الخبرة هي الفترة (من ٥ وأقل من ١٠ سنوات) بنسبة ٣١,٦٪، يليها الفترة أقل من ٥ سنوات، ويشير ذلك إلى أن أفراد عينة البحث لديهم خبرة عملية تساهم في الإجابة عن أسئلة البحث بصورة صحيحة.

اختبار مدى صدق وثبات أداة البحث:

صدق أداة البحث: للتأكد من صدق الاستبانة ومدى وملائمتها لتفسير العلاقة بين متغيرات البحث فقد عُرضت على عدد من المحكمين المتخصصين في مجال المحاسبة ومجال الإحصاء وعددهم (٧) محكمين بهدف تقييمها ومراجعتها من الناحية الموضوعية والإحصائية، وبناء على آرائهم ومقترحاتهم تم إجراء بعض التعديلات اللازمة على الاستبانة قبل توزيعها.

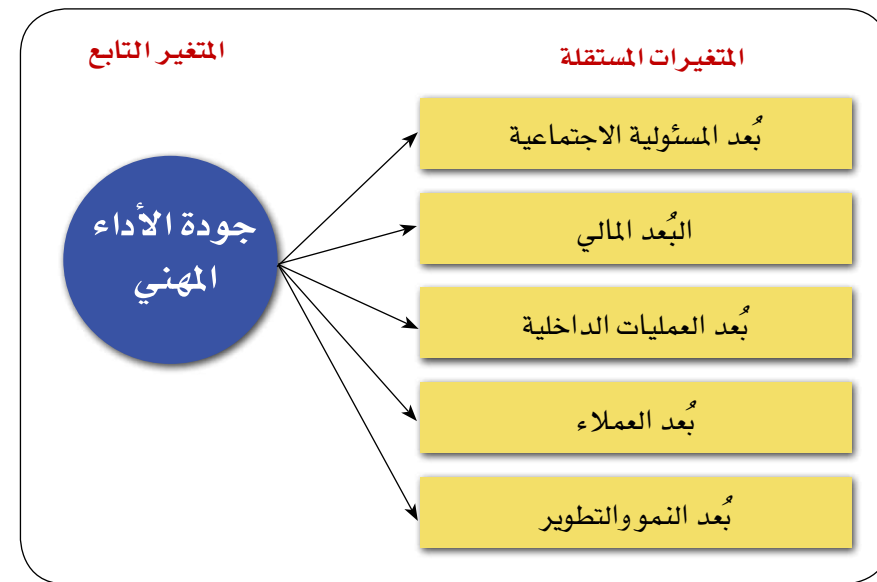
ثبات أداة البحث: تم حساب معامل الفا كرونباخ لقياس ثبات أداة البحث وذلك كما في الجدول التالي:

• بُعد النمو والتطوير: هو البُعد الذي يهتم بقدرة المنظمة على تطوير منتجاتها، وتطوير الكادر البشري فيها. (أربعة عبارات).

• بُعد المسؤولية الاجتماعية: هو البُعد الذي يقيس قيام المنظمة بتقديم خدمات للمجتمع، مثل إنشاء مشاريع لتحسين دخل أفراد المجتمع، أو دعم برامج خدمية، مثل برامج الرعاية الصحية، تقديم المنح الدراسية للباحثين والتعليم (المهايمني، ٢٠٠٨، ص ١٠) يركز هذا البُعد على تقديم خدمات للمجتمع تساعد في تحسين نظرة المجتمع تجاه المنظمة، (Kaplan & Norton, 2003, P10). (أربعة عبارات).

المتغير التابع، جودة الأداء المهني لمكاتب المراجعة: هي مقدرة مكاتب المراجعة الخارجية على بذل العناية المهنية في أداء مهامها تجاه عملائها بصورة تساهم في تطويرها، واستمراريتها، والمحافظة على سمعتها. (عبد المقصود، ٢٠١٣، ص ١٧٤). (ستة عبارات)

نموذج متغيرات البحث



مجتمع وعينة البحث:

يتمثل مجتمع البحث الأفراد الذين يعملون في مكاتب المراجعة ولاية الخرطوم وقد حدد الباحث عدد عشرة مكاتب عدد العاملين فيها ١٢٠ فرد تقريباً، أما عينة البحث فقد تم



المحور الأول: بطاقة الأداء المتوازن في مكاتب المراجعة من خلال الأبعاد التالية:

جدول رقم (٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمعرفة إجابات المبحوثين حول البعد المالي ببطاقة الأداء المتوازن

م	العبارة	المقياس	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	أوافق بشدة	المتوسط	الانحراف المعياري	النتيجة
١	يُعد مكتب المراجعة موازنة مالية تلبية احتياجات المكتب وتحقق أهدافه الاستراتيجية في المدى الطويل.	ك	٤٤	٤٣	٦	٥	٠	٩٢,٤	٩٩٧,٠	موافق بشدة
			٩,٤٤	٩,٣٤	١,٦	١,٥	٠			
٢	تقوم إدارة مكتب المراجعة بمتابعة الموقف المالي بصورة دورية لتحقيق أهدافها ومعرفة الانحرافات.	ك	١٢	٧٣	٠,٢	٠,٢	٠	٠٦,٣	٣٤٠,١	موافق
			٤,١٢	٨,٧٣	٤,٠٢	٤,٠٢	٠			
٣	إيرادات مكتب المراجعة المحققة من خدماته تتناسب مع خدماتها المقدمة.	ك	٣٣	٤٤	٩	١١	١	٩٩,٣	٩٩,٠	موافق
			٧,٣٣	٩,٤٤	٢,٩	٢,١١	١			
٤	يُركز مكتب المراجعة على تحليل وتخفيض تكلفة الخدمات التي يؤديه.	ك	٧٣	١٤	٤	٣١	٣	٨٩,٣	٢١١,١	موافق
			٨,٧٣	٨,١٤	١,٤	٣,٣١	١,٣			

يلاحظ من خلال الجدول رقم (٢) أن اتجاه إجابات المبحوثين حول عبارات هذا البعد هو الموافقة؛ حيث كانت الإجابات حول العبارة الأولى بالموافقة بشدة، أما بقية العبارات فكانت الإجابة بالموافقة.

جدول رقم (١)

معاملات ألفا كرونباخ لثبات كل بُعد من أبعاد الاستبانة والمقياس الكلي

المحور	ابعاد المحور	عدد الفقرات	معاملات ألفا كرونباخ
الأول	البُعد المالي	٤	٠,٦٠٩
	بُعد العملاء	٤	٠,٧٦٤
	بُعد العمليات الداخلية	٤	٠,٧٥١
	بُعد النمو والتطوير	٤	٠,٧٦٧
	بُعد المسؤولية الاجتماعية	٤	٠,٩١٥
الثاني	إجمالي المحور	٢٠	٨٧٤٠.
	جودة الأداء المهني	٦	٧٨٤٠.
	الإجمالي	٢٦	٠,٩٠٨

يتضح من الجدول رقم (١) أن معامل ألفا كرونباخ للمحور الأول ككل بلغ ٠,٨٧٤، وهو مرتفع وموجب الإشارة؛ مما يؤكد على ثبات المحور. وأن معامل ألفا كرونباخ للمحور الثاني بلغ ٠,٧٨٤، وهو مرتفع وموجب الإشارة؛ مما يؤكد على ثبات المحور. كما أن معامل ألفا كرونباخ للاستبانة ككل بلغ ٠,٩٠٨، وهو مرتفع وموجب الإشارة؛ مما يؤكد على ثبات الاستبانة، وتوضح النتائج أعلاها أن نتائج الثبات مرتفعة، وهذا يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث:

يهدف الإحصاء الوصفي إلى فهم طبيعة مجتمع البحث، حيث قام الباحث بحساب التكرارات، والنسب المئوية، وحساب المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لمعرفة اتجاهات إجابات المبحوثين حول الاستبانة وذلك كما يلي:



جدول رقم (٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمعرفة إجابات المبحوثين حول بُعد العملاء ببطاقة الأداء المتوازن

م	العبرة	المقياس	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق بشدة	أوافق	المتوسط	الانحراف المعياري	النتيجة
١	يهتم مكتب المراجعة بالحصول على أكبر قدر من العملاء الجدد.	ك	٤٣	٠٤	٧	٥١	٢	١٩,٣	٤٠١,١	موافق
			٧,٤٣	٨,٠٤	١,٧	٣,٥١	٢			
٢	يُقدم مكتب المراجعة خدمات استشارية أخرى لعملائه.	ك	٩٣	٦٤	٨	٥	٠	١٢,٤	٣٠٨,٠	موافق بشدة
			٨,٩٣	٩,٦٤	٢,٨	١,٥	٠			
٣	يدرّس مكتب المراجعة نشاط عملائه قبل تنفيذ عملية المراجعة بوقت كافٍ.	ك	٩٣	٤٣	٤١	١١	٠	٣٠,٤	١	موافق
			٨,٩٣	٧,٤٣	٣,٤١	٢,١١	٠			
٤	يحرص مكتب المراجعة على المحافظة على العملاء القدامى.	ك	٦٢	١٥	٦	٥١	٠	٠٩,٣	٨٦٩,٠	موافق
			٥,٦٢	٢٥	١,٦	٣,٥١	٠			

يلاحظ من خلال الجدول رقم (٣) أن اتجاه إجابات المبحوثين حول عبارات هذا البُعد هو الموافقة حيث كانت الإجابات حول العبرة الثانية الموافقة بشدة، أما بقية العبارات فكانت الإجابة بالموافقة.

جدول رقم (٤)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمعرفة إجابات المبحوثين حول بُعد العمليات الداخلية ببطاقة الأداء المتوازن

م	العبرة	المقياس	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق بشدة	أوافق	المتوسط	الانحراف المعياري	النتيجة
١	يتم إنجاز العمليات الداخلية بروح الفريق الواحد داخل مكتب المراجعة.	ك	٥٣	٨٤	٦	٩	٠	١١,٤	٤٨٨,٠	موافق
			٧,٥٣	٩٤	١,٦	٢,٩	٠			
٢	هناك خطوات واضحة لعمليات المراجعة تعد بمثابة دليل للمكتب.	ك	٧٢	٥٢	٤١	٠٣	٢	٦٤,٣	٥٤٢,١	موافق
			٦,٧٢	٥,٥٢	٣,٤١	٦,٠٣	٢			
٣	يتم تحديد مهام كل عضو في فريق المراجعة.	ك	٥٣	٤٣	٢١	٦١	١	٨٨,٣	٥٠١,١	موافق
			٧,٥٣	٧,٤٣	٢,٢١	٣,٦١	١			
٤	يقدم أعضاء فريق المراجعة تقارير تنفيذ عملية المراجعة في الوقت المناسب.	ك	١٤	٦٣	٦	٣١	٢	٣٠,٤	٨٩٠,١	موافق
			٨,١٤	٧,٦٣	١,٦	٣,٣١	٢			

يلاحظ من خلال الجدول رقم (٤) أن اتجاه إجابات المبحوثين حول عبارات هذا البُعد هو الموافقة على جميع العبارات.



جدول رقم (٥)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمعرفة إجابات الباحثين حول بُعد النمو والتطوير

بيطاقة الأداء المتوازن

م	العبارة	المقياس	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق بشدة	لا أوافق	المتوسط	الانحراف المعياري	النتيجة
١	يقدم مكتب المراجعة برامج تدريبية كافية وملائمة لتطوير قدرات الموظفين كل حسب حاجته.	ك	٤١	٣٤	١٢	١١	٠	٤,٠٧	٠,٩٩٧	موافق بشدة
		ن%	٤١,٨	٣٤,٧	١٢,٢	١١,٢	٠			
٢	يحرص مكتب المراجعة على الاحتفاظ بالموظفين ذوي الكفاءة العالية وتهتم بتحفيظهم مادياً ومعنوياً.	ك	٣٥	٤٤	٩	٨	٢	٤,٠٤	٠,٩٨٤	موافق بشدة
		ن%	٣٥,٧	٤٤,٩	٩,٢	٨,٢	٢			
٣	يركز مكتب المراجعة على ضرورة مواكبة التطورات المحاسبية في البيئة المحلية والعالمية.	ك	٢١	٣٨	٩	١٦	٤	٣,٧٨	١,١٨٠	موافق بشدة
		ن%	٣١,٦	٣٨,٨	٩,٢	١٦,٣	٤,١			
٤	يتم بذل جهد عالٍ من قبل إدارة مكتب المراجعة على تنمية قدرات أعضاء فرق المراجعة على فهم طبيعة عمله.	ك	١٩	٣١	٢٦	١٣	٩	٣,٢٩	١,٢٠٧	موافق بشدة
		ن%	١٩,٤	٣١,٦	٢٦,٥	١٣,٣	٩,٢			

يلاحظ من خلال الجدول رقم (٥) أن اتجاه إجابات الباحثين حول عبارات هذا البُعد هو الموافقة على جميع العبارات.

جدول رقم (٦)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمعرفة إجابات الباحثين حول بُعد المسؤولية الاجتماعية

بيطاقة الأداء المتوازن

م	العبارة	المقياس	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق بشدة	لا أوافق	المتوسط	الانحراف المعياري	النتيجة
١	يهتم مكتب المراجعة بتقديم خدمات تدريبية للطلاب خلال فترة دراستهم.	ك	٢	٥	٢	٢٩	٦٠	١,٥٧	٠,٩١٩	غير موافق بشدة
		ن%	٢	٥,١	٢	٢٩,٦	٦١,٢			
٢	يوجد في موازنة مكتب المراجعة بند خاص بالدعم الاجتماعي.	ك	٤	٣	٢	٢٦	٦٣	١,٥٦	٠,٩٨٥	غير موافق بشدة
		ن%	٤,١	٣,١	٢	٢٦,٥	٦٤,٣			
٣	يقدم مكتب المراجعة وورش عمل تطويره لرفع كفاءة خريجي الجامعات.	ك	٣	٥	٥	٢٨	٥٧	١,٦٦	١,٠٠٥	غير موافق بشدة
		ن%	٣,١	٥	٥,١	٢٨,٦	٥٨,٢			
٤	يتيح مكتب المراجعة فرص للدراسات البحثية ويستفيد من نتائجها مستقبلاً.	ك	٢	٤	٤	٣٠	٥٨	١,٥٩	٠,٩٠٦	غير موافق بشدة
		ن%	٢	٤,١	٤,١	٣٠,٦	٥٩,٢			

يلاحظ من خلال الجدول رقم (٦) أن اتجاه إجابات الباحثين حول عبارات هذا البُعد هو عدم الموافقة بشدة على جميع العبارات.



المحور الثاني: جودة أداء الأداء المهني لمكاتب المراجعة:

جدول رقم (٧)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمعرفة إجابات المبحوثين حول محور جودة أداء الأداء

المهني لمكاتب المراجعة

م	العبرة	المقياس	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق بشدة	أوافق	المتوسط	الانحراف المعياري	النتيجة
١	يركز مكتب المراجعة على التخصصية في تنفيذ أعمال المراجعة.	ك	٤١	٣٤	١٢	١٠	١	٤,٠٦	١,٠٢٤	موافق
		ن%	٤١,٨	٣٤,٧	١٢,٢	١٠,٢	١			
٢	يهتم مكتب المراجعة بصورة منتظمة بدراسة مستوى المكاتب المنافسة بغرض التحسين المستمر.	ك	٣١	٢٨	٩	١٧	٣	٣,٧٩	١,١٦٠	موافق
		ن%	٣١,٦	٢٨,٨	٩,٢	١٧,٣	٣,١			
٣	يعتمد مكتب المراجعة على نتائج أداء السنوات السابقة في تطوير الخدمات التي يقدمها.	ك	٣٧	٣٩	٦	١٣	٣	٣,٩٦	١,١٢١	موافق
		ن%	٣٧,٨	٣٩,٨	٦,١	١٣,٣	٣,١			
٤	يركز المكتب على تطوير أعضاء فريق المراجعة إلكترونياً لمواجهة التطور في بيئة العمل.	ك	٣١	٢٨	١٠	١٥	٤	٣,٧٩	١,١٦٩	موافق
		ن%	٣١,٦	٢٨,٨	١٠,٢	١٥,٣	٤,١			
٥	يهتم أعضاء فريق مكتب المراجعة بالمعرفة التامة بنشاط العميل قبل قبول مراجعة أعماله.	ك	٢٧	٤٢	١٤	١٤	١	٣,٨٠	١,٠٢٧	موافق
		ن%	٢٧,٥	٤٢,٩	١٤,٣	١٤,٣	١			
٦	هناك تركيز عالي من قبل مجلس تنظيم مهنة المراجعة لمواكبة التطور في معايير المراجعة.	ك	٣٩	٢٥	١٢	١٩	٣	٣,٨٠	١,٢٤٣	موافق
		ن%	٣٩,٨	٢٥,٥	١٢,٢	١٩,٤	٣,١			

يلاحظ من خلال الجدول رقم (٧) أن اتجاه إجابات المبحوثين حول عبارات هذا البعد هو الموافقة على جميع العبارات.

اختبار فرضيات البحث:

قبل اختبار فرضيات البحث يتم تحليل الارتباط بين محاور البحث لقياس وقوة واتجاه العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، وذلك كما في الجدول التالي:

جدول رقم (٨)

حساب معاملات الارتباط بين محاور البحث

بُعد النمو والتطوير	بُعد العمليات الداخلية	بُعد العملاء	البُعد المالي	جودة أداء الأداء المهني	معامل الارتباط	البُعد المالي
-	-	-	-	**٠,٦٧٧	معامل الارتباط	البُعد المالي
-	-	-	-	٠,٠٠٠	مستوي المعنوية	البُعد المالي
-	-	-	**٠,٧١٧	**٠,٥٨٥	معامل الارتباط	بُعد العملاء
-	-	-	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	مستوي المعنوية	بُعد العملاء
-	-	**٠,٧١٤	**٠,٦٠٧	**٠,٦٣٠	معامل الارتباط	بُعد العمليات الداخلية
-	-	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	مستوي المعنوية	بُعد العمليات الداخلية
-	**٠,٤٥٣	**٠,٣٦١	**٠,٣١٧	**٠,٧٥٣	معامل الارتباط	بُعد النمو والتطوير
-	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠١	٠,٠٠٠	مستوي المعنوية	بُعد النمو والتطوير
٠,٠٧٥	×٠,٢٤٤	٠,١٥٨	٠,١٨٠	٠,١٥١	معامل الارتباط	بُعد المسؤولية الاجتماعية
٠,٤٦٣	٠,٠١٥	٠,١٢٠	٠,٠٧٦	٠,١٢٩	مستوي المعنوية	بُعد المسؤولية الاجتماعية

** الارتباط دال عند مستوى معنوية (٠,٠١)

* الارتباط دال عند مستوى معنوية (٠,٠٥)

من خلال الجدول رقم (٨) يتضح أن معاملات الارتباط بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠١) عدا بعد المسؤولية الاجتماعية.

تحليل الانحدار الخطي المتعدد:

حيث يتم اختبار فرضيات البحث من خلال استخدام أسلوب الانحدار المتعدد والذي يستخدم عند دراسة العلاقة بين متغير تابع ومتغيرات مستقلة، بغرض التنبؤ بالقيم المتوسطة للمتغير التابع بمعلومية المتغيرات المستقلة (إسماعيل، ٢٠١٦، ص١٧) حيث توجد ٥ متغيرات مستقلة هي (البُعد المالي، بُعد العملاء، بُعد العمليات الداخلية، بُعد النمو والتطوير، وبُعد المسؤولية

يتضح من خلال الجدول رقم (١٠) نتائج نموذج الانحدار أن أبعاد المال والعملاء والعمليات الداخلي والنمو والتطوير والمسئولية الاجتماعية تؤثر إجمالاً في جودة أداء الأداء المهني لمكاتب المراجعة وذلك عند مستوى معنوية (٠,٠٥)؛ إذ بلغت قيمة مستوى المعنوية الكلية (٠,٠٠٠). وفيما يتعلق بالتأثير الفردي لتلك الأبعاد في جودة أداء الأداء المهني، توضح النتائج أن كل من البعد المالي والبعد النمو والتطور لهما تأثير دال إحصائياً في جودة أداء الأداء المهني وذلك عند مستوى معنوية (٠,٠٥). في حين لا يوجد دليل كاف لوجود تأثير دال إحصائياً لكل من بُعد (العملاء والعمليات الداخلية والمسئولية الاجتماعية) في جودة أداء الأداء المهني، وذلك عند مستوى معنوية (٠,٠٥)؛ إذ بلغت قيم المعنوية المقابلة لتلك الأبعاد أكبر (٠,٠٥). ونستنتج من هذه النتائج التالي:

١. يوجد تأثير دال إحصائياً للبُعد المالي ببطاقة الأداء المتوازن في تقييم جودة الأداء المهني لمكاتب المراجعة السودانية.
٢. يوجد تأثير دال إحصائياً لبُعد النمو والتطوير ببطاقة الأداء المتوازن في تقييم جودة الأداء المهني لمكاتب المراجعة السودانية.
٣. لا يوجد تأثير دال إحصائياً لبُعد العملاء ببطاقة الأداء المتوازن في تقييم جودة الأداء المهني لمكاتب المراجعة السودانية.
٤. لا يوجد تأثير دال إحصائياً لبُعد العمليات الداخلية ببطاقة الأداء المتوازن في تقييم جودة الأداء المهني لمكاتب المراجعة السودانية.
٥. لا يوجد تأثير دال إحصائياً لبُعد المسئولية الاجتماعية ببطاقة الأداء المتوازن في تقييم جودة الأداء المهني لمكاتب المراجعة السودانية.

إعادة تحليل الانحدار المتعدد بعد استبعاد بعض المتغيرات المستقلة (بُعد العملاء، بُعد العمليات الداخلي وبُعد المسئولية الاجتماعية) لعدم وجود تأثير لهما على المتغير التابع وتصبح متغيرات البحث المستقلة المؤثرة هي: (البُعد المالي، والبُعد النمو والتطوير). والمتغير التابع: جودة أداء الأداء المهني.

(الاجتماعية). ومتغير تابع هو جودة أداء الأداء المهني لمكاتب المراجعة. حيث يتم تطبيق لمعادلة التالية، (عبد الرحمن، ٢٠١٣، ص ٢١٦):

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \epsilon$$

حيث أن:

Y	جودة أداء الأداء المهني لمكاتب المراجعة.
X ₁	البُعد المالي
X ₂	بُعد العملاء
X ₃	بُعد العمليات الداخلية
X ₄	بُعد النمو والتطوير
X ₅	بُعد المسئولية الاجتماعية
	الخطأ

يُبين الجدول رقم (٩) أن نتائج نموذج انحدار جودة أداء الأداء المهني لمكاتب المراجعة على البُعد المالي، وبُعد العملاء، وبُعد العمليات الداخلية، وبُعد النمو والتطوير، وبُعد المسئولية الاجتماعية.

جدول رقم (٩)

نتائج نموذج انحدار جودة أداء الأداء المهني لمكاتب المراجعة في البُعد المالي، وبُعد العملاء، وبُعد العمليات الداخلية، وبُعد النمو والتطوير، وبُعد المسئولية الاجتماعية

المتغير	معاملات الانحدار	الخطأ المعياري	معاملات الانحدار المعياري	قيمة t	مستوى المعنوية
الثابت	-٠,٥٥٦	٠,٢٥٥		-٢,٢	٠,٠٣٢
البُعد المالي	٠,٥١١	٠,٠٨٢	٠,٤٣٧	٦,٢	٠,٠٠٠
بُعد العملاء	-٠,٠٢١	٠,٠٨٤	٠,٠٢-	٠,٣-	٠,٨٠٢
بُعد العمليات الداخلي	٠,١١٦	٠,٠٧١	٠,١٢٢	١,٦	٠,١٠٤
بُعد النمو والتطوير	٠,٥٢٠	٠,٠٥١	٠,٥٦٦	١٠,٥	٠,٠٠٠
بعد المسئولية الاجتماعية	٠,٠٠٢	٠,٠٤٦	٠,٠٠٣	٠,١	٠,٩٥٤

الدلالة الكلية قيمة $F = 68.3$ ؛ درجات الحرية = (٥,٩٢)؛ مستوى المعنوية الكلية = ٠,٠٠٠
معامل التحديد $R^2 = 0.788$ ؛ معامل التحديد المعدل $R^2 \text{ Adjusted} = 0.776$



المحور الرابع

النتائج والتوصيات

أولاً، نتائج البحث:

أسفر التحليل الوصفي والاختبار الإحصائي لمتغيرات البحث عن النتائج التالية:

١. إن مكاتب المراجعة السودانية تهتم بالبعد المالي وبعده العملاء في بطاقة الأداء المتوازن وكانت إجابات الباحثين حول هذا الأبعاد الموافقة، عدا عبارة واحدة في كل بعد فكانت الموافقة بشدة، وتتفق النتيجة التي تخص البعد المالي مع نتائج دراسة (جريرة، ٢٠١٠) ودراسة (الحسن، ٢٠١٤)، حيث أكدنا أن البعد المالي حصل على تأييد بدرجة مرتفعة وهذا منطقي لأن مقاييس تقييم الأداء المالية معلومة. أما بعد العمليات الداخلية وبعده النمو والتطوير فكان الاتجاه هو الموافقة على جميع العبارات، أما بعد المسؤولية الاجتماعية فكان اتجاه إجابات الباحثين هو عدم الموافقة بشدة على جميع العبارات.
٢. لا يوجد تأثير إيجابي لكل من (بعد العملاء، بعد العمليات الداخلية وبعده المسؤولية الاجتماعية) في تقييم أداء جودة الأداء المهني لمكاتب المراجعة السودانية؛ وذلك لأن قيمة Sig كانت ٠,٨٠٢، ٠,١٠٤، ٠,٩٥٤ على التوالي وهي أكبر من مستوى دلالة ٠,٠٥.
٣. تتفق هذه النتيجة مع دراسة (جريرة، ٢٠١٠م)، والتي تفسر أن مقاييس تقييم الأداء غير المالية ما زالت تمثل تطوراً حديثاً نسبياً، حيث حصلت الأبعاد غير المالية على درجة تأييد متوسطة مع تفاوت متوسطاتها بدرجات قليلة نسبياً، ودراسة (الجدعاني، والعنقري، ٢٠٠٦م)، التي توصلت إلى أن العلاقات التنافسية بين مكاتب المراجعة وجودة الأداء المهني بعلاقة عكسية، وذلك إذا اعتبرنا أن بعد العملاء هو البعد الذي يقيس مستوى المنافسة.
٤. يوجد تأثير إيجابي لكل من (البعد المالي، وبعده النمو والتطوير) في تقييم أداء جودة الأداء المهني لمكاتب المراجعة السودانية؛ وذلك لأن قيمة Sig كانت ٠,٠٠٠، ٠,٠٠٠ على التوالي وهي أقل من قيمة مستوى دلالة ٠,٠٥. وهذه النتيجة تتفق مع أغلبية الدراسات السابقة التي تؤكد استخدام بطاقة الأداء المتوازن يؤثر إيجاباً في تقييم أداء المنظمات.

جدول رقم (٠١)

نتائج نموذج انحدار جودة أداء الأداء المهني لمكاتب المراجعة في البعد المالي وبعده النمو والتطوير

المتغير	معاملات الانحدار	الخطأ المعياري	معاملات الانحدار المعياري	قيمة t	مستوى المعنوية
الثابت	-٠,٥٣٣	٠,٢٥٠		-٢,١٣٧	٠,٠٣٢
البعد المالي	٠,٥٧٠	٠,٠٥٩	٠,٤٨	٩,٦١٢	٠,٠٠٠
بعد النمو والتطوير	٠,٥٦٠	٠,٠٤٧	٠,٥٩٨	١١,٨٠٦	٠,٠٠٠

الدلالة الكلية قيمة $F = 168.809$ ؛ درجات الحرية = (٢,٩٥)؛ مستوى المعنوية الكلية = ٠,٠٠٠
معامل التحديد $R^2 = 0.78$ ؛ معامل التحديد المعدل $R^2 \text{ Adjusted} = 0.776$

من خلال الجدول رقم (١٠) يتضح أن هذه الأبعاد (المالي والنمو والتطوير) تؤثر في جودة أداء الأداء المهني، عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وتصبح معادلة الانحدار المقدر:

$$y = -0.533 + 0.57x_1 + 0.56x_2$$

تلخيص نتائج تطبيق تحليل الانحدار الخطي المتعدد لتحليل الفرضيات:

اتبع الباحث أسلوب تحليل الانحدار المتعدد بهدف اختبار فروض البحث وقد كشف تحليل النتائج الإحصائية عن ان نموذج الانحدار المتعدد والذي يتضمن كل المتغيرات المستقلة يفسر تغير ٧٨,٣٪ من التغير في جودة الأداء المهني وذلك عند درجة ثقة ٩٥٪. وكشفت نتائج التحليل الإحصائي عن قبول فرض العدم لثلاث متغيرات مستقلة هي بعد العملاء، بعد العمليات الداخلية وبعده المسؤولية الاجتماعية حيث بلغت قيمة مستوي المعنوية أكبر من ٠,٠٥ وذلك عند درجة ثقة ٩٥٪. وتشير نتائج التحليل الإحصائي الى رفض فرض العدم للمتغيرات المستقلة البعد المالي وبعده النمو والتطوير وقبول الفرض البديل أي ان هناك تأثير ذو دلالة إحصائية بين البعد المالي، وبعده النمو والتطوير (المتغيرات المستقلة) وجودة أداء الأداء المهني لمكاتب المراجعة (المتغير التابع) وذلك عند درجة ثقة ٩٥٪.

ثانياً، التوصيات:

في ضوء النتائج التي توصل لها الباحث يمكن تقديم التوصيات التالية:

١. ضرورة التركيز على بُعد العملاء في مكاتب المراجعة الداخلية من خلال تقديم مستوى خدمات أفضل يساهم في المحافظة على العملاء القدامى وكسب عملاء جدد.
٢. الاهتمام بالعمليات الداخلية في مكتب المراجعة؛ لأنها تساعد أعضاء فريق المراجعة في أداء مهامه بصورة أفضل من خلال توفير الوسائل التقنية الحديثة، وتوفير الأدوات المكتبية بصورة كافية.
٣. العمل على ربط مكاتب المراجعة بالمجتمع من خلال تقديم خدمات للمجتمع مثل إتاحة فرص التدريب للطلاب، وإجراء البحوث لتعزيز نظرة المجتمع لهذه المكاتب.
٤. على الجهات المهنية المنظمة لمهنة المراجعة في السودان إلزام مكاتب المراجعة بتقييم الأداء من الجوانب المالية وغير المالية.
٥. ضرورة تشجيع الدولة لمكاتب المراجعة التي تهتم بالمسؤولية الاجتماعية، ومنحها ميزات تشجيعية حوافز ضريبية أو غيرها.

المراجع

المراجع العربية:

- إسماعيل، محمد عبد الرحمن. (٢٠١٦). «تحليل الانحدار الخطي. الرياض». معهد الإدارة العامة.
- بحيري، سعد صادق. (٢٠٠٤). «أدارة توازن الأداء». الإسكندرية. الدار الجامعية.
- ثابت، محمد عصام فتحي. (٢٠١٦). «دور تطبيق بطاقة قياس الأداء المتوازن في رفع كفاءة الأداء المهني للمدقق الداخلي». بحث ماجستير. في المحاسبة غير منشور. الجامعة الإسلامية (غزة). فلسطين.
- جبران، محمد علي. (٢٠١٠م). «العوامل المؤثرة في جودة مراجعة الحسابات من وجهة نظر المحاسبين القانونيين في اليمن». ورقة مقدمة للندوة الثانية عشرة لسبل تطوير مهنة المحاسبة في المملكة العربية السعودية وتحديات القرن الحادي والعشرون، قسم المحاسبة. كلية إدارة الأعمال. جامعة الملك سعود.
- الجدعاني، نور ساعد، والعنقري، حسام عبد المحسن. (٢٠٠٩). «تأثير حجم وسمعة مكاتب المراجعة وطبيعة المنافسة بينها على جودة أدائها المهني-دراسة ميدانية». مجلة الاقتصاد والإدارة. جامعة الملك عبد العزيز: ٢٣ (٢): ١٤٣-١٩٢.
- جريرة، طلال سليمان. (٢٠١٤). «مدى تقييم الأداء باستخدام أبعاد بطاقة الأداء المتوازن (BSC) في الشركات الصناعية الأردنية». بحث منشور في مجلة دراسات العلوم الإدارية (الأردن): ٤١ (٢): ٢٥٩-٢٧٤.
- جودة، محفوظ أحمد. (٢٠٠٨). «تطبيق نظام قياس الأداء المتوازن وأثره في الالتزام المؤسسي للعاملين في شركات الألبوم الأردنية». المجلة الأردنية للعلوم التطبيقية. جامعة العلوم التطبيقية الخاصة: ١١ (٢): ٢٧٣-٢٩٢.
- حسن، حنان جابر. (٢٠١٢). «التكامل بين مدخل القيمة المضافة ومدخل التقويم المتوازن للأداء لتعزيز الدور الاستراتيجي للمراجعة الداخلية في تحسين عملية إدارة مخاطر أعمال المنشآت-دراسة ميدانية». المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة: (١) ٥٩٣-٦٦٤.



- الحسن، عمر السر. (٢٠١٤). «مدى فعالية أبعاد بطاقة الأداء المتوازن في المصارف التجارية السودانية». ورقة علمية مقدمة في مؤتمر الدراسات العليا الخامس بجامعة النيلين، قاعة الصداقة. الخرطوم، ١٧-١٨ يناير.
- حسين، زينب أحمد عزيز. (٢٠٠١). «نموذج استراتيجي متعدد الأبعاد لتقييم الأداء - إطار مقترح». ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العربي الثاني في الإدارة القيادة الإبداعية في مواجهة التحديات المعاصرة للإدارة العربية. القاهرة. ٨٦-٨ نوفمبر.
- دحدوح، حسين أحمد والقاضي، حسين يوسف. (٢٠٠٩). «مراجعة الحسابات المتقدمة». عمان: دار الثقافة.
- الراعي، سناء سعيد أحمد. (٢٠١٥). «المراجعة الداخلية باستخدام بطاقة الأداء المتوازن ودورها في ترشيد قرارات الإدارة العليا». المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة. كلية التجارة. جامعة عين شمس: (٢): ٣٤٩-٣٧٤.
- زويلف، إنعام محسن حسن، ونور، عبد الناصر. (٢٠٠٥). «أهمية ومدى استخدام بطاقة العلامات المتوازنة في تقييم الأداء». المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، جامعة عمان: ١(٢): ١٨-٣٩.
- سعودي، إبراهيم سعد إبراهيم. (٢٠١٦). «قياس تأثير جودة الأداء المهني لمراقب الحسابات على مخاطر التقارير المالية». مجلة الفكر المحاسبي: ٢٠(١): ١١٤١-١١٦٨.
- الشاطري، ايمان حسن، والعنقري، حسام عبد المحسن. (٢٠٠٦). «انخفاض مستوى أتعاب المراجعة وأثاره على جودة الأداء المهني: دراسة ميدانية». مجلة الاقتصاد والإدارة. جامعة الملك عبد العزيز: ٢٠(١): ١٩-٦٧.
- العامري، صالح محسن. (٢٠٠٣). «بطاقة القياس المتوازن للأداء كنظام لتقييم أداء منشآت الأعمال في عصر المعلومات: نموذج مقترح للتطبيق في الجامعات الخاصة». المجلة المصرية للدراسات التجارية. جامعة المنصورة. كلية التجارة: ٢٧(٢): ١٢٩-١٥٣.
- عبد الرحمن، طارق عطية، (٢٠١٣). «دليل تصميم وتنفيذ البحوث في العلوم الاجتماعية». الرياض: معهد الإدارة العامة.
- عبد الرحيم، معتصم فضل ومنصور، فتح الرحمن الحسن. (٢٠١٥). «بطاقة الأداء المتوازن ودورها في تقييم الأداء بالصندوق القومي للمعاشات». بحث منشور في مجلة العلوم الاقتصادية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا: ١٦(٢): ٥٧-٧٧.
- عبد اللطيف، عبد اللطيف، وترجمان، حنان. (٢٠٠٦). «بطاقة التصويب المتوازنة كأداة لقياس الأداء». مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية. سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية. كلية الاقتصاد: ٢٨(١): ١٤١-١٥٦.
- عبد المقصود، عبد الفتاح السيد برعي(٢٠١٣م). «تطوير الأداء المهني للمراجع الخارجي لزيادة جودة المراجعة في ظل حوكمة الشركات -دراسة نظرية ميدانية». مجلة البحوث المالية والتجارية، كلية التجارة. جامعة بور سعيد: (١): ١٧٠-٢٠٤.
- العمري، هاني عبد الرحمن. (٢٠٠٩). «منهجية تطبيق بطاقة الأداء المتوازن في المؤسسات السعودية». المؤتمر الدولي للتنمية الإدارية نحو أداء متميز في القطاع الحكومي، معهد الإدارة العامة. الرياض. ١-٤ نوفمبر.
- عوض، فاطمة رشدي سويلم. (٢٠٠٩). «تأثير الربط والتكامل بين مقياس الأداء المتوازن (BSC) ونظام التكاليف على أساس الأنشطة (ABC) في تطوير أداء المصارف الفلسطينية». بحث ماجستير محاسبة غير منشور. الجامعة الإسلامية بغزة، كلية التجارة. فلسطين.
- الغامدي، سالم بن علي، والعنقري، حسام عبد المحسن. (٢٠٠٥). «أثار تطبيق برنامج مراقبة جودة الأداء المهني على مكاتب المراجعة في المملكة العربية السعودية». مجلة الاقتصاد والإدارة. جامعة الملك عبد العزيز: ١٩(٢): ١٨٧-٢٢٤.
- الغالبي، طاهر محسن منصور. وإدريس، وائل محمد صبحي. (٢٠٠٩: أ). «أساسيات الأداء وبطاقة التقييم المتوازن». عمان: دار وائل للنشر.
- الغالبي، طاهر محسن منصور. وإدريس، وائل محمد صبحي. (٢٠٠٩: ب). «توجيه الأداء الاستراتيجي الرصف والمحاذاة». عمان: دار وائل للنشر.
- الغالبي، طاهر محسن منصور. وإدريس، وائل محمد صبحي. (٢٠٠٩: ج). «الإدارة الاستراتيجية منظور منهجي متكامل». عمان: دار وائل للنشر.



- نشوان، اسكندر محمد حسين. (٢٠١١). «استخدام بطاقة الأداء المتوازن في تطوير استراتيجيات منشآت المراجعة لتحقيق جودة الأداء المهني». بحث دكتوراه في المحاسبة غير منشور. كلية التجارة. جامعة عين شمس. مصر.
- نيفين، بول آر. (٢٠١٦). «بطاقة الأداء المتوازن خطوة بخطوة للمؤسسات الحكومية وغير الربحية». ترجمة. الزهراني، احمد بن عبد الله. الرياض: معهد الإدارة العامة.
- هليل، عاطف محمود أحمد. (٢٠١٠). «الأداء المتوازن كأداة لرفع كفاءة الأداء المهني للمراجع الداخلي». مجلة المال والتجارة: (٤٩٠): ٢٨-٣٩.
- الهيئة السعودية للمحاسبين القانونيين. (١٩٩٨). «معايير الرقابة النوعية لمكتب المحاسبة والمراجعة». الرياض: لجنة مراقبة جودة الأداء المهني.

المراجع الأجنبية:

- Davig, William; Elbert, Norb; Brown, Steve . (2004) «Implementing a Strategic Planning Model for Small Manufacturing firms: An Adaptation of the Balanced Scorecard». Sam Advanced Management Journal. 69(1): 10-18.
- Niven, Paul. (2004). «balanced scorecard step by step». Canada: John Wiley.
- Kaplan, RS, & Norton, DP. (1992). «The Balanced Scorecard- Measures that Drive Performance, (Harvard Business Review. 70(1): 70-79.
- Guimarães, Bernardo; Simões, Pedro; Marques, Rui Cunha . (2010). «Does performance evaluation help public managers A Balanced Scorecard approach in urban waste services». Journal of Environmental Management. 91(12): 2632 - 2638
- Sharma; Ashu. (2009). «Implementing Balance Scorecard for Performance Measurement». The Icfai University Journal of Business Strategy|: 6 (1):6-13.

- الغالبي، طاهر محسن منصور. وإدريس، وأثل محمد صبحي. (٢٠١١). «الإدارة الاستراتيجية- المفاهيم- العمليات». عمان: دار وائل للنشر.
- القحطاني، سعد بن سعيد. (٢٠١٥). «الإحصاء التطبيقي». الرياض: معهد الإدارة العامة.
- لبيب، خالد محمد عبد المنعم، (٢٠٠٦). «القيمة المضافة والتقييم المتوازن لأداء المراجعة الداخلية في ظل إطار حوكمة الشركات: بالتطبيق على قطاع الأعمال المصري». مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية. كلية التجارة. جامعة الإسكندرية: (١): ١١٣-٢.
- مجاهد، إيمان أحمد أمين، (٢٠٠١م)، مدخل مقترح لتقييم جودة أداء المراجعة، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، كلية التجارة وإدارة الأعمال، جامعة حلوان، ١٥ (٢): ٢٥٠-٣٠٩
- محمد، عبد الرحيم. (٢٠٠٧). مدخل قياس الأداء المتوازن المحاور والمميزات، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، ندوة قياس الأداء الحكومي في المنظمات الحكومية: مدخل قائمة قياس الانجاز المتوازنة. ورشة عمل (كيفية تطبيق قياس الأداء المتوازن). القاهرة. ١١-١٥ فبراير.
- مظهر، محمد محمد. (٢٠١٠). مراجعة وقياس وتقييم الأداء المتوازن في منظمات الأعمال وتأثير ذلك على نظرية المراجعة: دراسة ميدانية على ديوان المحاسبة القطري. بحث دكتوراه في المحاسبة غير منشور. كلية الدراسات العليا. جامعة أم درمان الإسلامية. السودان.
- المغيولي، محمد بن حمد. (٢٠٠٤). «جودة الأداء المهني لمكاتب المحاسبة والمراجعة في المملكة العربية السعودية». المجلة العلمية للتجارة والتمويل. كلية التجارة. جامعة طنطا: (١) ١١: ٢٨٢-٤١٣
- المليجي، أماني محمد أحمد السيد. (٢٠١١). قياس الأداء المتوازن وأثره على المحاسبة والمراجعة في القطاع المصرفي في جمهورية مصر العربية. رسالة دكتوراه في المحاسبة غير منشورة. جامعة أم درمان الإسلامية. السودان.
- المهامني، محمد خالد. (٢٠٠٨). «بطاقة قياس الأداء المتوازن واستراتيجيات تحسين الأداء المتوازن واستراتيجيات تحسين الأداء المؤسسي». ورشة عمل بطاقة الأداء المتوازن في القطاع الحكومي، المنظمة العربية للتنمية الإدارية. دمشق. الملتقى العربي الثالث. ٦ - ٩ يوليو.



البحوث والدراسات

التنبؤ بالرضا الوظيفي لدى العاملين في محطة كهرباء غرب القاهرة باستخدام النموذج اللوجستي بطريقة بيز

- Kaplan, R.S, and Atkinson, Anthony. (2001). «Management Accounting». Brd Edition, Prentice Hall: New Jersey.
- Prajogo. D. and Sohal. A. (2004). «The multidimensionality of TQM practices in determining the quality and innovation performance: An empirical examination, Technovation. 24(6): 443-453.
- Kaplan, R.S. and D. P. Norton.)1996(. «Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System». Harvard Business Review: 74 (10): 75-86.
- Kaplan; Robert S. &Norton; David P. (2003). «Managing Regulatory and Societal Processes, Balanced Scorecard». Harvard Business Review. 5(4): 9-18.
- Ling Sim, Khim and ChyeKoh, Hian. (2001). «Balanced scorecards: a rising trend in strategic performance measurement». Measuring Business Excellence: 51(2): 18-27.
- Northcote, Dery; France, Necia (2005). «The balanced scorecard in New Zealand health sector performance management: dissemination to diffusion.» Australian Accounting Review. 15(37): 34-46.
- Smandek, Bernhard; Barthel, Andreas; Winkler, Jens; Ulbig, Peter (2010). Balanced score card implementation for IP rights management in public research institution, Measuring Business Excellence· Germany. 14(4): 65-75.
- RidwanRidwan; Harun Harun; Yi an; Imam Mujahidin Fahmid (2013). «The Impact of the Balanced Scorecard on Corporate Performance: The Case of an Australian Public Sector Enterprise». International Business Research. 6(10):103-110
- Ziegenfuss, Douglas E. (2000). «Developing an internal auditing Department balanced scorecard». Managerial Auditing Journal. (1)15:12 – 19.



التنبؤ بالرضا الوظيفي لدى العاملين في محطة كهرباء غرب القاهرة باستخدام النموذج اللوجستي بطريقة بيز

د. محمود محمد الدريني

أستاذ مشارك بقسم الاقتصاد الزراعي
كلية علوم الأغذية والزراعة، جامعة الملك سعود
السعودية

د. علي اسماعيل عبد الصمد

محاضر بقسم الاقتصاد الزراعي
كلية علوم الأغذية والزراعة، جامعة الملك سعود
السعودية

ملخص البحث:

اهتمت الدراسة بتطبيق نموذج الانحدار اللوجستي في دراسة وتحليل أثر مجموعة من العوامل الاقتصادية والاجتماعية على الرضا الوظيفي للعامل كمتغير اسمي مكون من مجموعتين (راض عن العمل، وغير راض)، وعبر عن هذه العوامل بسبع متغيرات كمية هي: عمر العامل، وعدد سنوات الخبرة، والراتب الشهري، وعدد أفراد الأسرة، وضغوط العمل، فرص الترقى والتطور في العمل، وبيئة العمل، وثلاث متغيرات وصفية هي: الحالة الاجتماعية للعامل، والمؤهل العلمي، والمسمى الوظيفي. تم استخدام طريقة «بييز» كطريقة حديثة في تقدير معالم النموذج المقترح، واعتمدت الدراسة التطبيقية على بيانات عينة عشوائية بسيطة حجمها ٣٧٤ عامل سحبت من عمال «محطة كهرباء غرب القاهرة» بمحافظة القاهرة بمصر، وطُبقت طريقة المعاينة لـ sbbiG ، وذلك باستخدام برنامج sguBniW في توليد ١٥٠٠٠ عينة من التوزيع البعدي المشترك لمعاملات الانحدار اللوجستية، وتم الحصول على الفترات الاحتمالية للمعاملات، وتوصلت النتائج إلى أن أثر كل من ضغوط وهموم العمل تلاحقني، وبيئة العمل، وسنوات الخبرة، والمؤهل العلمي للعامل ذو أثر معنوي لعدم احتواء الفترة الاحتمالية لكل منها على الصفر. أثبت اختبار جودة المطابقة أن نموذج الانحدار اللوجستي للرضا الوظيفي بطريقة «بييز» كاف لتوفيق البيانات. كما بينت القدرة التنبؤية للنموذج أن نسب التصنيف الصحيح تزيد عن ٠.٨٪ وأن النموذج المقدر بطريقة بيز مناسب للتنبؤ بحالة العامل (راض، غير راض). تم

١ / ١ المقدمة :

يمثل قطاع الأعمال في مصر أحد القطاعات العاملة الهامة، لما له من دور أساسي في تنمية الاقتصاد المصري، وقد حظي هذا القطاع والعاملين فيه باهتمام الكثير من قبل الباحثين والدارسين نظراً لأهميته. وفي مجال تعريف الرضا الوظيفي اهتمت الكثير من البحوث والدراسات العلمية بموضوع الرضا الوظيفي، وذلك لأثره البالغ على سلوكيات الأفراد وأدائهم. وبالرغم من تعدد الدراسات التي تناولت الرضا الوظيفي إلا أنه ما زال هناك اختلاف حول تحديد تعريف أو مفهوم واضح ومحدد لهذا المصطلح، ولا يوجد اتفاق محدد حول تعريف واحد أو مفهوم متفق عليه لمعنى الرضا الوظيفي، ويرجع السبب إلى ارتباطه بمشاعر الفرد التي غالباً يصعب تفسيرها لأنها متغيرة بتغير مشاعره في المواقف المختلفة، حيث أن النفس البشرية تميل للعمل فما دام هناك شخص يعمل فهو إما أن يكون راضياً عن عمله وإما أن يكون غير راضٍ عن هذا العمل. لقد اتخذت تعريفات الرضا الوظيفي اتجاهات مختلفة مما جعل الإجماع على تعريف موحد للرضا الوظيفي أمراً في غاية الصعوبة. يرى (Luthans 1998) أن الرضا الوظيفي ما هو إلا استجابة عاطفية للحالة الوظيفية لا يمكن مشاهدتها، ولكن يمكن إدراكها، والرضا الوظيفي غالباً ما يرتبط بمدى تلبية النتائج لتوقعات العاملين أو تجاوزها. ويعتبر Hoppock (1935) من أوائل الباحثين في مجال الرضا عن العمل الوظيفي حيث عرفه على أنه: مجموعة من العوامل النفسية والوظيفية والأوضاع البيئية التي تجعل الموظف راضياً عن عمله (البليهد، ٢٠١٤م، ١٤٨). كما يمثل الرضا الوظيفي مجموع المشاعر والاتجاهات الإيجابية التي يبديها الشخص نحو المؤسسة التي يعمل بها. وتشير الشيخ (١٩٩٧م) إلى أن العاملين في أي مؤسسة يكونوا أكثر ارتباطيه وكفاءة ودافعية للإنجاز عندما يشعرون بالرضا عن عملهم، ويزداد هذا الشعور عندما يكون مصدره العمل وليس العائد المادي من وراء الوظيفة.

وفي مجال العوامل المحددة لمستويات الرضا الوظيفي، أشارا الشوابكة والطعاني (٢٠١٢) في الدراسة التي استهدفت الكشف عن درجة الرضا الوظيفي والالتزام التنظيمي لدى المكتبيين في ثلاث جامعات أردنية رسمية إلى أن هناك ارتباطاً ذا دلالة بين درجة الرضا الوظيفي والالتزام التنظيمي، وأن درجة الرضا الوظيفي والالتزام التنظيمي من وجهة نظر العاملين لا تختلف باختلاف متغيرات الجنس، والمؤهل العلمي، والخبرة. في حين أنها تختلف باختلاف متغيري الوظيفة والراتب الشهري. كما استهدفت الدراسة التي قدمتها (البليهد، ٢٠١٤) التعرف على مستوى الرضا الوظيفي لدى الموظفين الإداريات في جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن وعلاقته ببعض المتغيرات

المقارنة بين دقة نتائج طريقتي الإمكان الأعظم كطريقة تقليدية وطريقة «بييز» كطريقة حديثة باستخدام طريقة نسبة الخطأ، وكذلك طريقة تحليل (COR)، ولوحظ في حالة تطبيق نسبة الخطأ عدم وجود فروق في الدقة للمجموعات المتوسطة لاحتمالات الرضا الوظيفي، وأن طريقة «بييز» أكثر دقة من الطريقة التقليدية للمجموعات الاحتمالية الأخيرة، وفي حالة المجموعات الأولى كانت الطريقة التقليدية أكثر دقة، وفي حالة تطبيق تحليل (COR) لوحظ أن تصنيف البيانات المشاهدة راجع للنموذج المقدر بكلا الطريقتين وليس لعامل الصدفة. توصلت الدراسة إلى أن طريقة الإمكان الأعظم هي حالة خاصة من طريقة «بييز» عندما تكون المعلومات القبلية المتوفرة عن المعلمة نادرة. أوصت الدراسة بضرورة استخدام نموذج الانحدار اللوجستي عندما تكون بيانات المتغير التابع ثنائية القيمة، واستخدام طريقة «بييز» في تقدير معلمات النموذج لأنها تسمح بتفسيرات احتمالية لهذه المعلمات. كما أوصت الدراسة بالاهتمام بتحسين دخل العامل لكي يشعر بالرضا الوظيفي ومن ثم زيادة إنتاجيته، وإتاحة له فرصة التدريب والتطوير والترقي والمشاركة في اتخاذ القرار لما له من تأثير إيجابي على الرضا الوظيفي، وضرورة توفير بيئة عمل جيدة للعامل ومشاركته في أنشطة اجتماعية داخل منظومة العمل، الاهتمام بالوسائل الترفيهية والثقافية لرفع الروح المعنوية للعامل.

الرجحان (Odd Ratio OR) إلى بعض الشروط أو الافتراضات الخاصة، مثل افتراضه التوزيع الطبيعي المتعدد المتغيرات Multivariate normal Distribution للمتغيرات المستقلة بالإضافة إلى افتراض تجانس مصفوفات تباين وتغاير المتغيرات المستقلة للمجموعات ولا يتحقق هذين الشرطين في الحالات التي تشمل متغيرات مستقلة نوعية. وفي مثل هذه الحالات أوصى Konke (1982) بإتباع أسلوب آخر مناسب، حيث أن أسلوب تحليل التمايز ينتج عنه مقدرات متحيزة وغير متسقة (-Halp erin et al., 1971). وعليه اقترح Cox (1970) أسلوب آخر من أساليب التحليل الإحصائي المتعدد المتغيرات وهو أسلوب تحليل الانحدار اللوجستي، واعتمد في التحليل على نموذج الانحدار اللوجستي.

يعتبر نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي (Binary Logistic Regression BLR) المقترح أحد نماذج الانحدار التي تستخدم في كثير من المجالات الاقتصادية، والزراعية، والطبية، وغيرها عند دراسة وتحليل أثر عدة متغيرات مستقلة لا يشترط نوعها على متغير تابع نوعي ذو مجموعتين متنافيتين يعبر عنهما بمتغير ثنائي $y(1,0)$ له توزيع (بيرنولي Bernoulli)، أي أن $y \sim Bernoulli(p)$. ويتميز أسلوب تحليل الانحدار اللوجستي عن أسلوب تحليل التمايز بأنه يحتاج إلى عدد أقل من الافتراضات أو الشروط اللازمة لتطبيقه، كما أنه يعطي نتائج أفضل سواء كانت للشروط المطلوبة لتطبيق نموذج تحليل التمايز محققه أو غير محققه (-Hosmer and Leme, 2000). علاوة على ذلك يتيح نموذج الانحدار اللوجستي للباحثين إمكانية تفسير العلاقات بين المتغيرات بما يعرف بنسبة الرجحان Odd Ratio.

وفي مجال التقدير الإحصائي لمعالم نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي، توجد مدرستين للتقدير هما: المدرسة التقليدية، والمدرسة «البيزية» Bayesian، حيث تستند المدرسة الأولى على افتراض أن معلمات النموذج المراد تقديرها ثابتة، في حين أن المدرسة الثانية تستند في عملها على افتراض أساسي مفاده أن المعلمات المراد تقديرها عبارة عن متغيرات عشوائية ولها توزيع احتمالي يسمى بالتوزيع الاحتمالي القبلي (Prior distribution) يُحدد شكله من خلال المعلومات السابقة المتاحة عن الخلفية النظرية للظاهرة المدروسة أو من خلال التجارب السابقة، فضلاً عن نوع دالة الخسارة المستخدمة. وعند دمج التوزيع الاحتمالي القبلي بدالة الإمكان الأعظم Maximum likelihood للملاحظات يمكن الحصول على التوزيع الاحتمالي البعدي (Posterior distribution) الذي تتناوله مدرسة بيز بشكل تفصيلي عند تقدير معلمات نموذج الانحدار اللوجستي قيد الدراسة.

الديموجرافية، كالفئة العمرية، ونوع الوظيفة، والمرتبة الوظيفية، والمؤهل التعليمي، وسنوات الخبرة، وكذلك المتغيرات الأخرى المرتبطة ببيئة العمل مثل إتاحة فرص المشاركة في الدورات التدريبية، والعلاقات الإنسانية والشخصية.

ومن الجدير بالذكر أن حالة عدم رضا العامل عن عمله يترتب عليه ظهور الكثير من المشكلات التي يمكن حدوثها، كالتغيب وترك العمل، والشكوى والتذمر، وسوء العلاقات مع الزملاء، ونشر الإشاعات، وخلق المشكلات، وإتلاف أدوات العمل (الهمشري، ١٩٩٨، ٥٨). ومن ناحية أخرى إذا لم يكن الموظف أو العامل راض عن وظيفته أو عمله يصبح لديه ضعف في التكيف مثل الملل والإحباط (البليهد، ٢٠١٤). لذا كان من الضروري الكشف عن أهم العوامل الاقتصادية والاجتماعية المؤثرة على الرضا الوظيفي للعامل والتنبأ به، حتى تتمكن المؤسسة من تفادي حدوث تلك المشكلات، والتي تؤثر سلباً على مخرجات العمل.

وفي مجال الأسلوب البحثي، لاحظ الباحثين أن الكثير من الدراسات تعتمد على أساليب تحليل إحصائي تقتقد إلى الدقة والمناسبة المطلوبة لدراسة وتحليل أثر العوامل المفسرة لحالة العامل تجاه شعوره بالرضا الوظيفي، فإن الدراسة الحالية تسعى إلى استخدام نموذج الانحدار اللوجستي بطريقة «بيزية» كنموذج مناسب للكشف عن أهم العوامل الاقتصادية والاجتماعية المفسرة للرضا الوظيفي كمتغير تابع وصفي ذو مجموعتين (راضٍ عن العمل، غير راضٍ)، بالإضافة إلى ذلك التنبؤ بمجموعة الرضا الوظيفي التي تنتمي إليها المفردة محل الدراسة.

ومن المعلوم أن قيمة النتائج العلمية المستخرجة بشكل مباشر ترتبط بمدى دقة الأساليب المستخدمة في موضوع البحث وصحتها، لذا يفضل استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لنوعية البيانات قيد الدراسة والأكثر دقة، وعلى وفق أسس علمية تكون حصيلتها اتخاذ القرار العلمي بقناعة علمية وبنقة كافية. وبالرغم أن هناك الكثير من الحالات التي تستخدم فيها أساليب التحليل الإحصائي المتعدد المتغيرات لدراسة وتحليل العلاقة بين متغير أو أكثر من المتغيرات التابعة، ومجموعة من المتغيرات المستقلة، إلا أن هناك حالات أخرى يصعب فيها استخدام مثل هذه الأساليب، حيث يستند نموذج تحليل الانحدار الخطي المتعدد على افتراض أن المتغير التابع من النوع الكمي Quantitative، وهذا لا يتحقق في كثير من الحالات التي يكون فيها المتغير التابع من النوع النوعي Qualitative ومن ثم يصعب استخدام هذا النموذج في مثل هذه الحالات. كما يستند نموذج تحليل التمايز Discriminant Analysis، والذي يتيح التنبؤ بمجموعات المتغير التابع التي تنتمي إليها المفردة وفقاً لمعيار نسبة



وحيد Unique Solution لهذه المعادلات، ومن ثم صعوبة الحصول على القيم المقدرة للمعاملات اللوجستية التي تعظم دالة الإمكان.

• التوصل إلى نماذج احتمالية مناسبة للتنبؤ بمجموعتي المتغير التابع من خلال عدد من المتغيرات التفسيرية، وخاصة في الوقت الذي تقل فيه الدراسات التي تناولت استخدام طريقة «بييز» في التنبؤ.

• تحديد شكل التوزيع الاحتمالي القبلي (Prior Distribution).

• إجراء بعض العمليات الحسابية المتعلقة بتطبيق التوزيع الاحتمالي البعدي (Posterior Distribution).

• لذا تهتم الدراسة في هذا البحث بحل مشكلات الدراسة المذكورة أعلاه من خلال استخدام المدخل «البييزي» لنموذج الانحدار اللوجستي الثنائي في التنبؤ بالرضا الوظيفي للموظف كدالة في عدد من المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية، ومن ثم إمكانية الكشف عن أهمية هذه المتغيرات التي تحدد «مستوى الرضا الوظيفي». حيث يعتقد أصحاب مدرسة بيز المتناول في هذا البحث بأن الاعتماد على معلومات العينة يعد غير كاف لعمل التحليلات الإحصائية ومن ثم ضرورة الاعتماد على افتراض أساسي يتلخص بكون المعلمات المراد تقديرها عبارة عن متغيرات عشوائية يتطلب الحصول على معلومات مسبقه عنها تؤخذ من الخلفية النظرية، أو التجارب السابقة حول الظاهرة المدروسة وبالتالي صياغة هذه المعلومات المسبقة بشكل توزيع احتمالي قبلي (Prior Distribution) وهذه هي الميزة الأساسية والمهمة لمدرسة بيز والتي تختلف فيها عن المدرسة التقليدية. لذلك يتم استخدام الطريقة الحديثة وهي طريقة «بييز» باستخدام برنامج Win BUGS.

٣/١ أهمية البحث:

تبرز أهمية هذه الدراسة من الناحية التطبيقية في أنها الأولى من نوعها - في حدود علم الباحثين - التي تبحث موضوع الرضا الوظيفي للعاملين بمحطة كهرباء غرب الدلتا بمصر، واستخدام نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي بطريقة «بييز» كنموذج مناسب في التنبؤ بمستوى الرضا من مجموعة المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية المحيطة ببيئة العمال، حتى يمكن للمدراء الوقوف على واقع الرضا الوظيفي، ومن ثم تبني سياسات جديدة من شأنها تعزيز السلوكيات الإيجابية للعاملين، ورفع درجة رضاهم الوظيفي، وما

تناولت الدراسة موضوع التنبؤ بالرضا الوظيفي باستخدام نموذج الانحدار اللوجستي بطريقة «بييز» من خلال إجراء دراسة ميدانية على عينة عشوائية من الموظفين التابعين لمحطة كهرباء غرب القاهرة» بمحافظة القاهرة- مصر، وذلك نتيجة لقلّة الدراسات التي تناولت هذا الموضوع في العالم العربي، ومن ثم اهتمت الدراسة الحالية باستخدام طريقة بيز في التنبؤ بالرضا الوظيفي من خلال مجموعة من المتغيرات المفسرة.

٢/١ مشكلة البحث:

يمكن القول - في حدود علم الباحثين أن المكتبات الجامعية العربية بشكل عام تقتصر إلى دراسات تتعلق مباشرة بتطبيق أساليب إحصائية متقدمة ومناسبة لدراسة وتحليل العوامل الاقتصادية والاجتماعية المفسرة لسلوك الرضا الوظيفي لدى العاملين في الشركات التابعة لقطاع الأعمال في مصر، وأن هناك حاجة ماسة إلى إجراء هذا النوع من الدراسات لسد النقص الموجود أولاً، وللوقوف على واقع الرضا الوظيفي للعاملين في هذه الشركات ومدى التزامهم بأداء مسؤولياتهم ثانياً. حيث اهتمت العديد من البحوث السابقة بشكل عام بتحديد مدى أهمية المتغيرات الشارحة لسلوك الرضا الوظيفي كمتغير تابع إما على أساليب إحصائية بسيطة استخدم فيها منهج البحث الوصفي كدراسة البليهد (٢٠١٤)، أو على أساليب تقتقد إلى الدقة والمناسبة المطلوبة وفقاً لطبيعة البيانات قيد البحث، إذ ركزت بعض الدراسات كدراسة بدر (١٩٨٣)، والمخلفي (١٩٩٢)، والعتيبي (١٩٩١) و (١٩٩٣)، وطناش (١٩٩٠)، و (١٩٨٠) Fitzgerald and Durant، و (1989) Steel، و Hassard (1991)، و Safar (1988) على دراسة علاقات مستويات المتغير التابع ببعض المتغيرات التفسيرية ولم تستخدم الأساليب الإحصائية المتقدمة في التحليل والتي يمكن من خلالها بناء نماذج رياضية يستفاد بها في التنبؤ بواقع الرضا الوظيفي. ومن ثم تحصر مشكلات الدراسة فيما يلي.

• توصيف نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي الذي يمثل العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية كمتغيرات مفسرة، وبين الرضا الوظيفي لدى العاملين في محطة كهرباء غرب الدلتا بالقاهرة كمتغير تابع.

• تحديد أفضل طرق التقدير الإحصائي لمعاملات نموذج الانحدار اللوجستي قيد الدراسة، وذلك بسبب طبيعة المتغيرات التفسيرية. والتي يكون بعضها كمي والبعض الآخر نوعي، إذ أن استخدام طريقة الإمكان الأعظم Maximum Likelihood في تقدير معاملات النموذج بشكل مباشر ينتج عنه معادلات غير خطية يصعب حلها جبرياً، كما أنه في بعض الحالات لا يمكن الوصول إلى حل



يترتب عليه من اقتراح أفكار جديدة قد تفيد عند التخطيط لتطوير الموارد البشرية في هذه المحطة ، بالإضافة إلى ذلك تطوير مهارات وأساليب جديدة لدى المديرين في تحفيز الموظفين وإثارة دافعيتهم للعمل. فسوف يتم تطبيق النتائج النظرية التي سوف نحصل عليها على بيانات تجربة عملية مأخوذة من قطاع الصناعة متمثل في احدي المؤسسات الإنتاجية. إذ أن متغير الاستجابة محل الاهتمام في هذا البحث يعكس حالة الرضا الوظيفي للعامل، والذي يكمن في الحدث - نعم (راض عن العمل)، أو لا (غير راض عن العمل) - ومنذ وصف الحدث كنتيجة ثنائية - نعم أو لا- فإن الاعتقاد بأن اختيار نموذج الانحدار اللوجستي لتمثيل بيانات هذا النوع من المتغيرات يكون اعتقاداً صحيحاً (Collett, 1991).

ويجب التنويه أيضاً بأن استخدام أسلوب المربعات الصغرى العادية (OLS) يستند على افتراض أن متغير الاستجابة يجب أن يكون من النوع الكمي المستمر والذي يأخذ قيماً مستمرة داخل مدى المتغير، فإن هذا الأسلوب يصعب استخدامه مع البيانات الثنائية والتي تأخذ قيمتين فقط بينيتين (Aldrich & Nelson, 1986). ووفقاً لدراسة Hanusheck and Jackson (1977) فإن أسلوب تحليل الانحدار اللوجستي هو الأسلوب والمنهج الأفضل للملائم للتحليل عندما يكون متغير الاستجابة ثنائي.

تبرز أيضاً أهمية هذا البحث من الناحية النظرية في استخدام الطريقة المستحدثة لتوظيف التوزيع الاحتمالي القبلي (طريقة بيز) في تقدير معاملات نماذج الانحدار اللوجستي مما يعطي البحث أهمية يمكن استثمارها وتوظيفها في الجانب العملي وخاصة في التطبيقات الاقتصادية والطبية والاجتماعية التي تسلك الاتجاه اللاخطي والتي كثيراً ما تتعد الطرق الكلاسيكية في الحصول على قيم تقديرية واقعية وصحيحة لها. كذلك يتطرق هذا البحث للمقارنة بين دقة التقدير باستخدام طريقة الإمكان الأعظم وطريقة «بيز» مستخدماً طريقة معاينة Gibbs هذا من الناحية النظرية.

٤/١ أهداف البحث :

يهدف البحث بشكل أساسي إلى بناء النماذج والتنبؤ بعدد الموظفين الراضين عن العمل من خلال مجموعة من المتغيرات الديموغرافية والاجتماعية والاقتصادية الخاصة بهم. ومحاولة الوصول إلى الأهداف الفرعية الآتية:

١. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي باستخدام المنهج التقليدي بواسطة برنامج SPSS.

٢. تقدير نموذج الانحدار اللوجستي باستخدام المنهج الحديث بطريقة بيز باستخدام برنامج Win BUGS .

٣. مقارنة كفاءة التقدير باستخدام طريقة بيز والطريقة التقليدية.

٤. التنبؤ الأمتل بمجموعتي الرضا الوظيفي في ظل توافر معلومات عن العامل قيد البحث .

٥/١ فرضيات البحث:

يستند البحث على عدد من الفرضيات تم صياغتها، وسوف يتم اختبار صحتها إحصائياً للإجابة على التساؤلات التالية.

السؤال الأول: ما هي القدرة التنبؤية للمتغيرات التفسيرية التي تميز «درجة الرضا»؟ وفرضياته هي:

أ. وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٥٪ بين كل متغير من المتغيرات التفسيرية التي تعكس العوامل الاجتماعية والاقتصادية للعامل، وبين «درجة الرضا الوظيفي للعامل» كمتغير تابع، ومن المتوقع في هذه العلاقة أن كل من دخل العامل، وسنوات الخبرة، والعمر، والحالة الاجتماعية، والحالة التعليمية، والفئة الوظيفية يؤثر معنوياً في التمايز بين «درجة الرضا الوظيفي للعامل».

ب. وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٥٪ بين متغير «فرص الترقى والتطور في العمل متاحة» وبين «درجة الرضا الوظيفي للعامل» ، ويتوقع في هذه العلاقة أن يكون هذا المتغير من أهم المتغيرات التفسيرية التي تستخدم في التنبؤ بدرجة الرضا الوظيفي للعامل.

ج. وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٥٪ بين متغير «ضغوط وهموم العمل تلاحقني» وبين «درجة الرضا الوظيفي للعامل» وأن هذا المتغير له أثر معنوي في تحسين القدرة التنبؤية للنموذج اللوجستي المقترح لتمثيل بيانات «درجة الرضا الوظيفي للعامل».

د. وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٥٪ بين متغير «بيئة العمل جيدة» وبين «درجة الرضا للعامل» ، ومن المتوقع أيضاً أن يكون لهذا المتغير أثر معنوي في تحسين القدرة التنبؤية للنموذج اللوجستي المقترح لتمثيل بيانات «درجة الرضا الوظيفي للعامل».

السؤال الثاني: ما مدى ملاءمة نموذج الانحدار اللوجستي المقترح لتوفيق بيانات الرضا الوظيفي باستخدام المنهج الحديث بطريقة بيز؟

وفرضيته هي: لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القيم المشاهدة لحالات النجاح (راضي) والقيم المتوقعة لها من النموذج الذي تم توقيفه باستخدام المنهج الحديث بطريقة «بيز».

التعليمية، على عوامل الرضا الوظيفي . وقد تكونت عينة الدراسة من (٢٠٧) معلماً، اختيروا بالطريقة العشوائية الطبقية، وقد قام الباحثان باستخدام استبانة كأداة للدراسة تكونت من (٢٧) فقرة، تغطي خمسة أبعاد: القيادة المدرسية وبيئة العمل، والجوانب المادية والحوافز، وأساليب الزيارة الإشرافية، والتأهيل

والتدريب. وقد تم التأكد من صدق أداة الدراسة من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين المختصين بموضوع الدراسة في الجامعات السعودية ووزارة التربية والتعليم، كما تم التحقق من ثبات أداة الدراسة بطريقة الاتساق الداخلي (كرونباخ ألفا)، حيث بلغ معامل الثبات للأداة (٠,٩٦)، ككل، وقد أظهرت نتائج الدراسة إلى أن عوامل الرضا الوظيفي جاءت كما يأتي: بعد القيادة المدرسية جاء بالمرتبة الأولى، وبعد بيئة العمل جاء بالمرتبة الثانية، وبعد أساليب الزيارة الإشرافية جاء بالمرتبة الثالثة، بعد الجوانب المادية والحوافز جاء بالمرتبة الرابعة، وبعد التأهيل والتدريب جاء بالمرتبة الخامسة. كما أظهرت نتائج الدراسة أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الرضا الوظيفي للمعلمين في محافظة القريات تعزى لمتغير المؤهل العلمي لصالح مؤهل البكالوريوس والدراسات العليا، كما أظهرت أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الرضا الوظيفي للمعلمين في محافظة القريات تعزى لمتغير الخبرة لصالح الخبرة فوق عشر سنوات، وكذلك أظهرت النتائج بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير المرحلة التعليمية، وفي ضوء نتائج الدراسة أوصى الباحثان بضرورة الارتقاء بالوضع الاقتصادي للمعلم والعمل على تغيير نظرة المجتمع لمهنة التعليم، ولا بد من توفير ظروف عمل أفضل مما هو موجود لمساعدة المعلم للقيام بدوره بشكل فعال وبأداء متميز.

اهتمت الدراسة التي أعدها البليهد (٢٠١٤) بالتعرف على مستوى الرضا الوظيفي لدى الموظفين الإداريات في جامعة الأميرة نوره بنت عبد الرحمن وعلاقته ببعض المتغيرات الديموغرافية، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الأسلوب البحثي الذي اعتمد على المنهج الوصفي في التحليل، وتم استخدام استبانة مكونة من جزأين، الجزء الأول خاص بالمعلومات الشخصية، والجزء الثاني خاص بقياس مستوى الرضا الوظيفي لدى الموظفين الإداريات في جامعة الأميرة نوره بنت عبد الرحمن، وشملت عينة الدراسة (١٤٦) موظفة إدارية. وتوصلت النتائج إلى أن الرضا الوظيفي لدى الموظفين عن العمل كان بشكل عام بدرجة متوسطة، وجاءت في المراتب الأعلى العبارات التي تدور حول محور العلاقات الانسانية والعلاقات الشخصية داخل الجامعة، كما أظهرت نتائج الدراسة انه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين

السؤال الثالث: لماذا يفضل استخدام نتائج تقديرات معالم نموذج الانحدار اللوجستي المقترح باستخدام المنهج الحديث بطريقة بيز عن المنهج التقليدي بطريقة الإمكان الأعظم؟

وفرضيته هي: توجد فروق جوهرية بين نتائج تقديرات طريقة الإمكان الأعظم وطريقة «بييز» لمعاملات الانحدار اللوجستي.

٢- الدراسات السابقة والاطار النظري:

في هذا البحث يتم عرض الدراسات السابقة التي تناولت الرضا الوظيفي والأساليب الإحصائية التي طبقت فيها، وكذلك الدراسات السابقة التي تناولت تطبيق نموذج الانحدار اللوجستي في النواحي التطبيقية، وذلك لبيان أوجه التشابه والاختلافات بين النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسات ونتائج الدراسة الحالية من ناحية، والإضافات التي قدمتها هذه الدراسة للاستفادة منها في الجوانب التطبيقية.

١ / ٢ الدراسات السابقة في مجال الرضا الوظيفي والأسلوب البحثي المستخدم:

إن موضوع الرضا الوظيفي من المواضيع الذي تم دراسته والبحث فيه من الكثير من الكتاب والباحثين، ومن الدراسات والأبحاث ما يلي:

قدما الشوابكة والطعاني (٢٠١٣) دراسة استهدفت الكشف عن درجة الرضا الوظيفي والالتزام التنظيمي لدى المكتبيين في ثلاث جامعات أردنية رسمية، وإلى معرفة ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في درجة الرضا والالتزام تعزى لخمسة متغيرات هي: الجنس، والوظيفة، والخبرة، والمؤهل العلمي، والراتب. تم توزيع ١٥٥ استبانة أعيد منها ١٢٨ استبانة كانت صالحة للتحليل. أشارت نتائج الدراسة إلى أن درجة الرضا الوظيفي كانت متوسطة، فيما كانت درجة الالتزام التنظيمي كبيرة، وأن هناك ارتباطاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ١٪ بينهما، كما بينت النتائج أن درجة الرضا الوظيفي والالتزام التنظيمي من وجهة نظر العاملين لا تختلف باختلاف متغيرات الجنس والمؤهل العلمي والخبرة، في حين تبين أنها تختلف باختلاف متغيرات الوظيفة، والراتب الشهري.

استهدفت الدراسة التي أعدها الثبيتي والعنزي (٢٠١٤) التعرف على عوامل الرضا الوظيفي من وجهة نظر معلمي محافظة القريات، وأثر كل من متغير المؤهل العلمي، والخبرة، والمرحلة

٢/٢ الدراسات السابقة في مجال تطبيق نموذج الانحدار اللوجستي:

يمثل نموذج الانحدار اللوجستي أحد النماذج الإحصائية الهامة التي تستخدم في كثير من المجالات التطبيقية، كما يتضمن التوفيق البيزي لنموذج الانحدار اللوجستي الانتقال من التوزيع القبلي لمعلمت النموذج إلى التوزيع البعدي وذلك من خلال نظرية بيز. وفي كثير من النواحي للتطبيقية يصعب إيجاد شكل محدد ومعروف للتوزيع البعدي المشترك Joint Posterior Distribution لمعلمت النموذج، وكذلك صعوبة التعامل مع هذا التوزيع من النواحي الرياضية. كما هو الحال في معلمت نموذج الانحدار اللوجستي المقترح للدراسة. ومن الدراسات السابقة التي تناولت تطبيق نموذج الانحدار اللوجستي والطرق الإحصائية المستخدمة في تقدير معلمه ما يلي:

في دراسة (Preet (2006) بعنوان « التنبؤ بمعدلات الالتحاق باستخدام الانحدار اللوجستي بطريقة بيز». وركزت الدراسة على بناء نموذج إحصائي متطور يتم عن طريقه تحديد نسب الطلاب الملتحقين من بين الطلاب المتقدمين. بهذا تستطيع المؤسسات التعليمية توجيه مواردها بكفاءة في عملية استقطاب الطلاب، حيث أن هذه النماذج الإحصائية تعين مديري القبول والتسجيل على تقسيم الطلاب المتقدمين إلى مجموعات حسب إمكانية الالتحاق من المجموعات الأكثر قابلية إلى الأقل. ومن خلال بيانات القبول السابق قام الباحث ببناء نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للتنبؤ بمعدلات الالتحاق بجامعة تكساس النسائية، بطريقة دالة الإمكان الأعظم وطرق بيز باستخدام مجموعة من المتغيرات المستقلة. كما تم مناقشة فروض وتقدير معلمت الانحدار اللوجستي بالإضافة إلى المؤشرات اللازمة لفحص مدى مقدرة النموذج على التنبؤ. وقام الباحث أيضا بتطبيق النموذج على بيانات طلبات التقدم لاختبار دقته في استقراء معدلات الالتحاق، وأخيرا قام البحث بمقارنة بين نتائج التنبؤ بطريقة دالة الإمكان وطريقة بيز.

قدم بابطين (٢٠٠٩) دراسة بعنوان « الانحدار اللوجستي وكيفية استخدامه في بناء نماذج التنبؤ للبيانات ذات المتغيرات التابعة ثنائية القيمة». حيث ركزت الدراسة على محاولة إظهار مشكلات استخدام الانحدار الخطي لتوفيق البيانات مع المتغير التابع الثنائي، ومحاولة توضيح الفروق بين الانحدار الخطي والانحدار اللوجستي من الوجهة الإحصائية، كما ركزت الدراسة على الإجابة على المشكلات الإحصائية التي تواجه الباحثين عند محاولة تطبيق انحدار المربعات الدنيا لنموذج متغيرات السمات السلوكية للطلاب المتميزين مع نتيجة الكشف عنهم من خلال اختبار القدرات العقلية، وما مدى ملاءمة الانحدار اللوجستي لتوفيق بيانات السمات السلوكية مع تصنيف الطلاب الموهوبين، وما القدرة التنبؤية لكل من السمات الإبداعية والقيادية والدافعية والعلمية لدى الطلاب

متوسطات درجات الرضا الوظيفي ومتغيرات (الفئة العمرية، ونوع الوظيفة، والمرتبة الوظيفية، والمؤهل التعليمي أو سنوات الخبرة)، وذلك قد يعود إلى اتساق بين الموظفين وكونهم يعملون في مكان واحد ونفس المناخ التنظيمي، وتطبيق عليهم نفس الانظمة واللوائح. وأوصت الدراسة إلى ضرورة توفير فرص المشاركة في الدورات التدريبية التي تحسب في الترقية.

استهدفت دراسة الصمادي (٢٠١٥) معرفة مستوى الرضا المهني لدى معلمات التربية الخاصة في المدارس الحكومية والأهلية في الأردن، واعتمدت الدراسة على عينة قصدية حجمها ١٠٦ معلمة شملت مجتمع الدراسة كاملا، اعتمدت الدراسة على إعداد أداة مكونة من جزئين، تناول الجزأ الأول الوصف الإحصائي لمتغيرات العينة من خلال عرض التوزيعات التكرارية والنسبية لبيانات هذه المتغيرات، وهي: جهة العمل، وعدد سنوات الخبرة، ونوع الإعاقة التي تدرسها المعلمات، والمستوى التعليمي للمعلمات، ومستوى الدخل الشهري. بينما عتمد الجزء الثاني على تصميم استبانة لقياس مستوى الرضا المهني مكونة من (٤٥) فقرة موزعة على ستة أبعاد رئيسية، تم التحقق من صدقها وثباتها، وملائمتها لأغراض الدراسة. توصلت نتائج الدراسة التطبيقية إلى أن درجة الرضا المهني لأفراد الدراسة كانت متوسطة، كما أن هناك فروق ذات دلالة بين متوسطات درجات الرضا المهني ترجع لاختلاف نوع المؤسسة، وكذلك لاختلاف قطاع العمل لصالح العاملين في القطاع الأهلي.

أعد الدعيس (٢٠١٦) دراسة استهدفت التعرف على درجة الرضا الوظيفي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة صنعاء، وبيان مدى تأثير متغيري التخصص والرتبة الأكاديمية على درجة الرضا الوظيفي، استخدم في هذه الدراسة أسلوب التحليل الوصفي للبيانات، وكذلك أسلوب تحليل التباين الأحادي، والمقارنات الثنائية بين متوسطات درجات الرضا الوظيفي باستخدام طريقتي LSD، وشيفيه. تم تصميم استبانة مغلقة اشتملت على (٤٥) فقرة ضمن (٦) مجالات هي: طبيعة العمل، ظروف العمل، أنظمة الترقيات والحوافز، العلاقة مع المسؤولين بالجامعة، أنظمة الرواتب، ومجال العلاقة مع الزملاء. وزعت الاستبانة على ٤٠٠ عضو هيئة تدريس وكانت، وتم استعادة (٢٢٠) استمارة أي بواقع ٨٠٪. توصلت نتائج الدراسة إلى أن المتوسط العام لدرجة الرضا الوظيفي بلغ (٤١،٢)، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الرضا الوظيفي لرجع لاختلاف كل من التخصص ولصالح التخصص الإنساني، وكذلك لاختلاف الرتبة العلمية ولصالح الرتبة الأعلى. ومن ثم أوصت الدراسة في ضوء هذه النتائج بضرورة إعادة النظر في أنظمة الرواتب والترقيات والسكن والتأمين الصحي وسرعة تنفيذها من قبل قيادة الجامعة.

المستخدمة في التحليل، بينما يرتبط الموضوع الثاني بالدراسات السابقة ذات الصلة بتطبيق نموذج الانحدار اللوجستي. وهناك بعض الملاحظات على هذه الدراسات تم تلخيصها في ملاحظتين هما:

أ. أن أغلب الدراسات السابقة العربية ركزت على دراسة موضوع الرضا الوظيفي للعاملين في المؤسسات التعليمية، ولكنها خالية من الدراسات التي تناولت العوامل المحددة لمستوى الرضا الوظيفي للعاملين في قطاع الأعمال.

ب. اعتمدت بعض الدراسات السابقة على استخدام أسلوب التحليل الوصفي لدراسة وتحليل العلاقة بين مستوى الرضا الوظيفي ومجموعة المتغيرات المستقلة، بينما اعتمدت الدراسات الأخرى بالإضافة إلى أسلوب التحليل الوصفي على أساليب تحليل استخدمت نماذج قياسية أقل كفاءة ومناسبة لطبيعة البيانات محل الدراسة.

وعلى الرغم من أن الدراسة الحالية تتشابه مع بعض الدراسات السابقة التي تناولت تقدير نموذج الانحدار اللوجستي بطريقة «بييز» من حيث الظروف المناسبة لتطبيق هذا النموذج، ومن حيث طريقة التقدير، إلا أنها من الدراسات النادرة بين الدراسات العربية التي اهتمت بالتنبؤ بمستوى الرضا الوظيفي للعاملين في محطة كهرباء غرب الدلتا باستخدام هذا النوع من النماذج، وهو أنسب النماذج القياسية في تمثيل بيانات الرضا الوظيفي كمتغير تابع وصفي.

ومما يميز هذه الدراسة أيضاً أنها اعتمدت على استخدام طرق «مونت كارلو» MCMC لحل مشاكل التقدير التي تواجه طريقة «بييز»، حيث تعتمد طريقة MCMC على المعاينة من توزيعات تقريبية للمعاملات المراد تقديرها، تأخذ الدراسة في الاعتبار استخدام طريقة المعاينة لـ Gibbs، لأنها تستند على فكرة المحاكاة للتوزيع الشرطي للمتغير العشوائي عوضاً عن التوزيع المشترك، والتي يمكن من خلالها توليد مفردات عشوائية من التوزيعات البعديه الشرطية لكل معلمة يراد تقديرها، ومن ناحية أخرى أنها طريقة سهلة وتعطي نتائج ذات دقة عالية، مع توافر البرامج الإحصائية الخاصة بها.

٣/٢ توفيق البيانات باستخدام نموذج الانحدار اللوجستي بطريقة بييز:

بفرض أن عدد مفردات المجتمع هي N . وأن المتغير التابع نوعي، ويتكون من مجموعتين متنافيتين ويعبر عنه بالمتغير البيرنولي $(y_k = 0,1)$ كما يلي:

$$y_k = \begin{cases} 1 & \text{if the event occurs} \\ 0 & \text{if the event does not occurs} \end{cases}, \quad k \in p = \{1,2,3,\dots, N\} \quad (1)$$

المتميزين في الكشف عن الموهوبين منهم. وقد توصل الباحث إلى أن نمذجة البيانات ذات المتغيرات التابعة ثنائية القيمة من خلال نماذج انحدار المربعات الدنيا الخطية الاعتيادية تعاني من انتهاك افتراض اعتدالية توزيع البواقي، وعدم الخطية في العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع ثنائي القيمة، وعدم تجانس تباين الخطأ عبر المستويات المختلفة للمتغيرات المستقلة، إضافة إلى إمكانية ظهور قيم احتمال تتجاوز الواحد الصحيح أو تقل عن الصفر. وكشفت الدراسة عن أن إحصاءات لوغاريتمات معاملات الترجيح في الانحدار اللوجستي تلعب دوراً جوهرياً مشابهاً لدور مجموع مربعات الانحرافات في الانحدار الخطي، وأنه يمكن توظيفها للكشف عن الدلالات الإحصائية، سواء للنماذج ككل، أو للمتغيرات المستقلة كلاً على حده. كما أظهرت الدراسة أن نموذج الانحدار اللوجستي الذي يوفق بيانات السمات السلوكية الإبداعية، والقيادية، والدافعية، والتعلم، مع نتائج تصنيف الطلاب الموهوبين له قدرة تفسيرية وتنبؤية وتصنيفية أفضل من الصدفة وبشكل دال إحصائياً.

تناولت دراسة (Rashwan and El-Dereny(2012) المقارنة بين نتائج تطبيق المدخل البيزي وطريقة الإمكان الأعظم في نموذج الانحدار اللوجستي لبيانات سرطان البروستاتا، تناولت الدراسة تطبيق طريقتي «بييز» والإمكانية العظمى المستخدمة في تقدير معالم نموذج الانحدار اللوجستي الذي يمثل البيانات الثنائية لسرطان البروستاتا. أثبتت النتائج أن تقديرات المعاملات ومتوسطات مربعات الأخطاء في حالة استخدام طريقة «بييز» لا تختلف عنها في حالة استخدام طريقة الإمكانية العظمى، ولكن نسبة التصنيف الصحيح للمشاهدات في حالة استخدام طريقة «بييز» أكبر قليلاً من نفس النسبة في حالة استخدام طريقة الإمكانية العظمى. كما لوحظ أيضاً في حالة اختبار قصور التوفيق أن احتمال قبول الفرض العدم الخاص بمناسبة النموذج في حالة استخدام طريقة «بييز» أكبر قليلاً من احتمال قبول نفس الفرض في حالة استخدام طريقة الإمكانية العظمى. وأوصت الدراسة باستخدام طريقة «بييز» لإجراء الاستدلال الإحصائي حول تطبيق نموذج الانحدار اللوجستي على بيانات سرطان البروستاتا، حيث تتيح لنا طريقة بييز عرض التفسيرات الإحصائية لمعاملات الانحدار اللوجستية، ولأن نتائج هذه الطريقة أكثر دقة مقارنة بنتائج طريقة الإمكانية العظمى، على الأقل تعطي نفس الدقة في حالة قلة المعلومات الأولية.

التعليق على الدراسات السابقة:

تناولت الدراسة الحالية استعراضاً للدراسات السابقة ذات الصلة الوثيقة بموضوعين، أما الموضوع الأول يرتبط بالدراسات السابقة في مجال الرضا الوظيفي والعوامل المؤثرة عليه والأساليب البحثية



$$f(y_k | \theta_k) = (\theta_k)^{y_k} (1 - \theta_k)^{1 - y_k}, \quad y_k = 0, 1 \quad (5)$$

ومن خصائص التوزيع أعلاه أن له متوسط μ_{y_k} يعبر عنه بالمعادلة التالية

$$\mu_{y_k} = E(y_k) = \theta_k \quad (6)$$

وتباين $\sigma_{y_k}^2$ يعبر عنه بالمعادلة التالية

$$\sigma_{y_k}^2 = \theta_k(1 - \theta_k) \quad (7)$$

وتحت افتراض استقلال عناصر المتجه \underline{Y} ، تكون دالة التوزيع المشترك للعناصر $\underline{Y} = (y_1, y_2, \dots, y_N)$ ، عبارة عن حاصل ضرب دوال التوزيع الاحتمالي لهذه العناصر، أي أن:

$$\begin{aligned} f(\underline{Y} | \theta) &= f(y_1 | \theta_1) \cdot f(y_2 | \theta_2) \cdot \dots \cdot f(y_N | \theta_N) \\ &= \prod_{k=1}^N f(y_k | \theta_k) = \prod_{k=1}^N \theta_k^{y_k} (1 - \theta_k)^{1 - y_k} \end{aligned} \quad (8)$$

والتي يشار إليها بدالة الإمكان الأعظم.

ومن المعادلة (6)، المعادلة (8) يكون توقعنا لعدد حالات النجاح هو

$$\hat{T} = E(T) = 1' E(\underline{Y}) = \sum_{k=1}^N \theta_k \quad (9)$$

وإذا كان (x_1, x_2, \dots, x_p) تمثل مجموعة المتغيرات المفسرة لمتغير الاستجابة y_k باحتمال نجاح $P(y_k = 1) = \mathbf{q}_k(x_k)$ ، فإن العرض التصوري للانحدار اللوجستي البسيط يمكن إن يمتد بسهولة لوصف الانحدار اللوجستي المتعدد، والذي تأخذ معادلته الصورة التالية:

$$\text{Logit}[\theta_k(x_k)] = \log_e \left\{ \frac{\theta_k(x_k)}{1 - \theta_k(x_k)} \right\} \quad (10)$$

ومن ثم يمكن تمثيل عدد حالات النجاح في المجتمع بالإحصاءة T ، ويعبر عنها كالتالي:

$$T = \sum_{k=1}^N y_k \quad (2)$$

وتسمى القيم الممكنة لـ T بفراغ العينة ونرمز لها بالرمز S_T ، حيث $S_T = \{0, 1, 2, \dots, N\}$. ومن ثم يمكن تقدير عدد حالات النجاح من خلال استخدام التوزيع الاحتمالي لعدد حالات النجاح الموضح بالمعادلة (2). فبفرض أن المتجه $\underline{Y} = [y_1, y_2, \dots, y_N]$ عبارة عن متجه من الدرجة $N \times 1$ ويمثل اهتمام كل عنصر في P . وبفرض أن عناصر المتجه \underline{Y} مستقلة، يمكن إعادة كتابة المعادلة (2) كالآتي

$$T = 1' \underline{Y} \quad (3)$$

حيث أن 1 متجه الوحدة $N \times 1$ ، Y متغير عشوائي متبوع بفراغ عينة. ومن ثم يمكن حساب تقدير عدد حالات النجاح بتطبيق المعادلة التالية:

$$\hat{T} = E(T) = 1' E(\underline{Y})$$

حيث أن $E(\underline{Y})$ هي القيمة المتوقعة للمتجه \underline{Y} وحيث أن عناصر \underline{Y} مستقلة بذلك تكون $E(\underline{Y})$ عبارة عن متجه مكون من القيمة المتوقعة لكل عنصر من عناصر المتجه، وبالتالي

$$E(\underline{Y}) = [E(y_1), E(y_2), \dots, E(y_N)]$$

وعلى ذلك يكون تقديرنا لعدد حالات النجاح هو

$$\hat{T} = E(T) = 1' E(\underline{Y}) = \sum_{k=1}^N E(y_k) \quad (4)$$

وبفرض أن لكل $k \in P$ توجد احتمال أن المفردة (k) تنتمي لحالة النجاح، و $(1 - \mathbf{q}_k)$ تمثل احتمال أن المفردة لا تنتمي لحالة النجاح، يكون لكل عنصر من عناصر المتجه \underline{Y} توزيع «بيرنولي» بمعلمة \mathbf{q}_k ، أي أن $y_k \sim \text{Bernoulli}(\mathbf{q}_k)$ ، ويعبر عنه بالمعادلة التالية.



ولتنفيذ المعادلة (14)، يجب تحديد الشكل الرياضي لدالة التوزيع القبلي $f(\beta | X)$ ، والتي تعبر عن المعلومات المتاحة أو الخبرات السابقة حول متجه المعلمات المجهولة β . بفرض أن كل عنصر b_j ، لكل $j = 0, 1, \dots, p$ من β مستقل ويتبع التوزيع الطبيعي، أي أن التوزيع القبلي لكل β_j يتبع التوزيع الطبيعي ويرمز له بالرمز $\beta_j \sim N(\mu_{\beta_j}, \sigma_{\beta_j}^2)$ حيث μ_{β_j} يمثل المتوسط، و $\sigma_{\beta_j}^2$ تمثل تباين المتغير العشوائي β_j . وبذلك تكون دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير β_j كالآتي:

$$f(\beta_j) = \frac{1}{\sigma_{\beta_j} \sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(\beta_j - \mu_{\beta_j})^2}{2\sigma_{\beta_j}^2}} \quad (15)$$

$$= \frac{\tau_j}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{\tau_j(\beta_j - \mu_{\beta_j})^2}{2}}$$

حيث $(\tau_j = 1/\sigma_{\beta_j}^2)$ تمثل الدقة، ويفضل تحديدها عند استخدام التحليل البيزي بدلا من التباين. وباستخدام المعادلة (15) فإن المتجه العشوائي $\beta = (\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_p)'$ يتبع التوزيع الطبيعي المتعدد ويرمز له بالرمز

$$\beta \sim N(\mu_{\beta}, \tau^{-1}) \quad (16)$$

حيث أن $\mu_{\beta} = (\mu_{\beta_0}, \mu_{\beta_1}, \dots, \mu_{\beta_p})'$ متجه من الدرجة $(p+1) \times 1$ ، و τ مصفوفة قطرية من درجة $[(p+1) \times (p+1)]$ ، ويعبر عنها كالآتي:

$$\tau = \begin{bmatrix} \tau_0 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & \tau_1 & \ddots & \vdots \\ \vdots & \ddots & \ddots & 0 \\ 0 & \dots & 0 & \tau_p \end{bmatrix}$$

وبالتعويض بمعادلة دالة الإمكان الأعظم (12) ومعادلة التوزيع القبلي (15) في المعادلة (15) يمكن الحصول على دالة التوزيع البعدي $\pi(\beta | Y, X)$.

حيث $b = (b_0, b_1, b_2, \dots, b_p)$ متجه المعاملات من الدرجة $(p \times 1)$ وبذلك يكون تحويله المعكوس لدالة اللوجيت $Logit[\theta_k(x_k)]$ هي:

$$Logit^{-1}[\theta_k(x_k)] = \frac{Exp(X'_k \beta)}{1 + Exp(X'_k \beta)} = \theta_k \quad (11)$$

وبالتعويض من المعادلة (1) في المعادلة (8) نحصل على دالة الإمكان الأعظم وهي:

$$f(Y | \beta, X) = \prod_{k=1}^N [Logit^{-1}(X'_k \beta)]^{y_k} [1 - Logit^{-1}(X'_k \beta)]^{1-y_k} \quad (12)$$

$$= \prod_{k=1}^N [Exp(X'_k \beta)^{y_k} (1 + Exp(X'_k \beta))^{-1}]$$

ويلاحظ أن معادلة اللوجت (10)، تحتوي على $(p+1)$ معلمة مجهولة هي $(b_0, b_1, b_2, \dots, b_p)$ ، يمكن تقديرها باستخدام طريقة الإمكان الأعظم كطريقة تقليدية تعتمد على المعلومات الحالية فقط المتمثلة في بيانات العينة. ووفقا للمنهج «البيزي» كطريقة حديثة نحتاج إلى دالة جديدة تحتوي على كل المعلومات الأخرى التي نعرفها حول المعلمة والتي يمثلها التوزيع القبلي $f(b | X)$ ، ومن ثم نبحث عن توزيع بعدي بعد الحصول على العينة وسوف نرمز له بالرمز $p(b | Y, X)$ ، ونحصل على هذا التوزيع البعدي من نظرية بيز Bayes theorem كالآتي:

$$p(b | Y, X) = \frac{f(Y | b, X) f(b | X)}{m(Y | X)} \quad (13)$$

حيث أن $f(Y | b, X)$ دالة الإمكان الأعظم المعرفة بالمعادلة (12)، $f(b | X)$ دالة التوزيع القبلي لمتجه المعلمات المجهولة b ، $m(Y | X)$ دالة التوزيع الهامشي للمتغير Y ، ونحصل عليها من التكامل التالي.

$$m(Y | X) = \int f(Y | \beta, X) f(\beta | X) d\beta$$

وحيث أن $m(Y | X)$ دالة ثابتة بالنسبة لمتجه المعلمات المجهولة b ، يمكن إهمالها وإعادة كتابة التوزيع البعدي (13) على الصورة:

$$\pi(\beta | Y, X) \propto f(Y | \beta, X) f(\beta | X) \quad (14)$$

٤ / ٢ إجراء المعاينة لـ «جيس» باستخدام برنامج WinBUGS :

طُور برنامج (Bayesian inference Using Gibbs Sampling) «BUGS» بواسطة وحدة MRC للإحصاءات الحيوية بجامعة كامبرج في لندن. واهتمت عملية التطوير ببناء برنامج مرّن يستخدم التحليل البيزي لتحليل النماذج الإحصائية المركبة بطريقة مونت كارلو وسلاسل ماركوف (MCMC). ويعطي البرنامج الأسس الإحصائية ورموز المحاكاة التي تشكل الهيكل لعمل تحليل (MCMC (Newman and Barkema, 1995). يقوم البرنامج بحساب جميع التوزيعات الشرطية، والتهيئة اللازمة لأخذ عينات متكررة، وإعداد بعض مؤشرات التشخيص التلقائي، وكذلك ناتج التحليل البيزي لمزيد من التشخيص.

٣-مجتمع وعينة الدراسة :

١ / ٣ مجتمع الدراسة :

يشمل مجتمع الدراسة في هذا البحث جميع العاملين بإحدى شركات قطاع الكهرباء بجمهورية مصر العربية وهي «محطة كهرباء غرب القاهرة» والتي تقع في محافظة الجيزة، بجمهورية مصر العربية، حيث تم الاستعانة ببيان عن عدد العاملين بالمحطة ووجد أن هذا العدد (2053)، ومن ثم يكون حجم المجتمع ($N = 2053$) محدد.

٢ / ٣ عينة الدراسة :

يتصف مجتمع الدراسة بتجانس وحدات المعاينة (العاملين بالمحطة) ، ومن ثم استخدم أسلوب المعاينة العشوائية البسيطة في سحب العينة. ولحساب حجم العينة عند مستوى دقة e ، ومستوى معنوية a ، تم تطبيق المعادلة التالية:

$$n = \frac{N(Z_{\alpha/2}^2 pq / e^2)}{(N + Z_{\alpha/2}^2 pq / e^2)}$$

حيث أن $Z_{\alpha/2}$ هي قيمة المئين $(\alpha/2)\%$ للتوزيع الطبيعي المعياري، p هي نسبة حدوث الظاهرة في المجتمع، $q = 1 - p$. وفي هذا البحث استخدم مستوى دقة ($e = 0.035$) ، ومستوى معنوية ($\alpha = 0.05$) ، ومن ثم ($Z_{\alpha/2} = -1.96$) ، وللوصول إلى أقصى حجم للعينة يمكن سحبه للحصول على تقديرات ذات كفاءة عالية باستخدام طرق التقدير الإحصائي من ناحية وإجراء كافة

وعلى الرغم من توصيف المكونات الضرورية وفقا لأسلوب بيز في المعادلة (14) ، إلا أنه من الصعب التوصل إلى حل رياضي (تحليلي). ومن هنا يأتي دور معاينة Gibbs حيث كان في الماضي لا يعتبر حل يمكن الوصول إليه، ولكن بتميز قوة الحاسب أصبح عدم وجود عائق في إيجاد حل عددي يعتمد على معاينة Gibbs ، والتي تعتمد على فكرة أنه من الأسهل الحصول على محاكاة للتوزيع الشرطي للمتغير العشوائي عوضا عن التوزيع المشترك، حيث أنها تقوم علي توليد مفردات عشوائية من التوزيعات البعديه الشرطية لكل معلمة يراد تقديرها، وهي عملية تكرارية. وبالنظر إلى المعادلة (14) يلاحظ أن عدد المعلمات التي يجب تقديرها ($p + 1$) معلمة هي $(\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_p)$ ، وتستخدم طريقة معاينة Gibbs في تقدير هذه المعلمات، وتتم عملية التقدير بالمعاينة من التوزيع البعدي الشرطي لكل معلمة مجهولة بمعلومية معلمات النموذج الأخرى. لذا يمكن إيجاد ($p + 1$) من التوزيعات الشرطية وهي:

$$\beta_0^{l+1} = p(\beta_0 | \beta_1^l, \beta_2^l, \dots, \beta_p^l, Y, X)$$

$$\beta_1^{l+1} = p(\beta_1 | \beta_0^l, \beta_2^l, \dots, \beta_p^l, Y, X)$$

$$\beta_p^{l+1} = p(\beta_p | \beta_0^l, \beta_1^l, \dots, \beta_{p-1}^l, Y, X)$$

وبعد الحصول على التوزيعات الشرطية السابقة، تتم المعاينة من هذه التوزيعات باختيار قيم أولية للمعلمات يمكن البدء بها $(\beta_0^0, \beta_1^0, \dots, \beta_p^0) | Y, X$ ، وفي هذه الحالة يمكن استخدام قيم المعلمات القريبة من متوسط التوزيع، أو تقديرات دالة الإمكان الأعظم كقيم أولية للمعلمات، وبعد عدد كافي من التكرارات حتى تصل سلسلة التقديرات إلى مرحلة الاستقرار ، يكون لكل معلمة في النموذج سلسلة من التقديرات ، ويلاحظ أن كل قيمة مولدة في المرحلة الحالية تعتمد على القيمة السابقة لها مباشرة فقط ومستقلة عن باقي القيم حتى تخضع السلسلة لخاصية ماركوف، ومن الناحية العملية يفضل تجاهل التكرارات الأولية من أجل سرعة وصول سلسلة التقديرات إلى مرحلة الاستقرار. كما أنه لا يوجد قاعدة معروفة يمكن الاستناد إليها لتحديد العدد الذي يمكن تجاهله. ويمكن أن نقول أن هذا العدد يتراوح بين عدة مئات وعدة آلاف، ويتم إيجاد التقدير بنقطة لكل معلمة مجهولة بحساب الوسط أو الوسيط لسلسلة التقديرات الخاصة بها.

٤- توصيف نموذج الانحدار اللوجستي للرضا الوظيفي:

٤ / ١ المعالجة الإحصائية للمتغيرات التفسيرية:

تشمل استمارة الاستبيان على بعض المحاور التي يحتوي كل منها على عدد كبير من البنود، ومن الصعب استخدامها ضمن مجموعة المتغيرات المفسرة للرضا الوظيفي، ولذا تم استخدام أسلوب التحليل العاملي بهدف تقليص وتصنيف بنود أداة جمع البيانات إلى مجموعة قليلة من العوامل تمثل المحاور. وباستخدام أسلوب التدوير المتعامد (Principle Component) بأسلوب تدوير الفاريماكس (Varimax Rotation) والتي تعد أكثر الأساليب استخداماً في التحليل العاملي، تم تحديد ثلاث عوامل، فسرت حوالي ٨٠,٧١٪ من تباين بنود أداة جمع البيانات البالغ عددها (١١) بنداً. ويعرض الجدول رقم (١) العوامل والبنود التي حملت عليها أو شكلتها، ونسبة التباين المفسر لكل عامل، وكذلك درجة الشيع لكل بند من بنود أداة جمع البيانات، إضافة إلى قيم الجذر الكامن.

جدول (١): نتائج التحليل العاملي لعناصر الرضا الوظيفي

درجة الشيع	العوامل			العوامل
	(F ₃)	(F ₂)	(F ₁)	
	معامل ألفا كرونباخ للثبات = ٠,٩٠٢			العامل الأول: فرص الترقى التطور في العمل متاحة (F ₁)
٨٧١.			٧٦٦.	فرص الترقى في العمل متاحة.
٩١٩.			٨٦١.	توجد فرص للتدريب في العمل.
٨٦٠.			٧٤٢.	توجد فرص للمشاركة في تطوير العمل.
٨٥٨.			٧٤٤.	فرص المشاركة في اتخاذ القرار متوفرة.
	معامل ألفا كرونباخ للثبات = ٠,٨١٦			العامل الثاني: ضغوط وهموم العمل تلاحقني (F ₂)
٨٠٤.		٦٥٤.		ساعات العمل اليومية الرسمية لا تتناسب مع حجم العمل والمهام المكلف بأدائها.
٨٥٢.		٧٤٥.		الأجازة الأسبوعية غير كافية لتجديد نشاطي للأسبوع التالي.
٨٢٢.		٦٩٢.		هموم العمل تلاحقني في أجازتي الأسبوعية.

الاختبارات الإحصائية الخاصة بفرضيات الدراسة من ناحية أخرى افترض أن $(p = q = 0.5)$ ، وحُسب حجم العينة المستهدفة بتطبيق المعادلة وكانت كالتالي.

$$n = \frac{2053[(-1.96)^2(0.25)/(0.035^2)]}{[2053 + (-1.96)^2(0.25)/(0.035^2)]} = 567.34 \approx 567$$

وبالتالي فإن حجم العينة المطلوب يكون (567) مفردة. بينما وصل حجم العينة المستخدمة إلى (473) مفردة، أي أن نسبة الاستجابة % (83.4).

٣ / ٣ أداة جمع البيانات:

لتحقيق أهداف البحث، تم تصميم استمارة استبيان، ملحق رقم (١) تضم مجموعة من المحاور والبنود، روعي فيها الدقة والشمول والبعد عن الغموض لجمع كافة البيانات المتعلقة بموضوع الدراسة، وتم اعداد هذه الاستمارة من خلال الإعداد الأولي لعبارات الاستبانة عن طريق مراجعة البحوث والدراسات النظرية والميدانية التي تناولت موضوع الدراسة. كما تم تحليل محتوى الدراسات السابقة والكتابات ذات العلاقة، ومن خلال الربط بين الدراسات النظرية والميدانية.

اختبار الصدق والثبات:

- فيما يتعلق بالصدق الظاهري، تم عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين المختصين في المجال العلمي، وفي ضوء التوجيهات التي أبداها المحكمون أجريت التعديلات التي اتفق عليها أكثر المحكمين على أداة الدراسة.
- فيما يتعلق بالصدق البنائي، تم اختيار مجموعة كعينة استطلاعية مكونة من (١٥) مفردة من مجتمع الدراسة، تم حساب معاملات الارتباط لبيرسون، والذي يوضح معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات الاستمارة، ودرجة جميع عبارات الاستبانة، وقد أظهر وجود علاقة طردية، ومعنوية بين كل عبارة من عبارات الاستبانة، ودرجة جميع عبارات الاستبانة، مما يعطي مصداقية مرتفعة لبناء أداة الدراسة عند مستوى معنوية (٠,٠١)، كما إنه يدل على الاتساق الداخلي بين جميع عبارات أداة الدراسة.
- بالنسبة لثبات الاستبانة فقد تم حساب معامل «ألفا كرونباخ» للاستبانة، وتبين أن معامل الثبات (٠,٩٥٧) ويشير ذلك إلى علو ثبات الاستبانة.

العامل الثاني - ضغوط وهموم العمل تلاحقني (F_2):

كانت قيمة الجذر الكامن لهذا العامل (٢,٥٩)، وفسر هذا العامل (%٢٣,٥٤) من تباين بنود الدراسة. وهذا العامل يعطي ثاني أكبر نسبة مفسرة، وقد ارتبط بهذا العامل أربعة بنود هي: «ساعات العمل اليومية الرسمية لا تتناسب مع حجم العمل والمهام المكلف بأدائها»، و«الأجازة الأسبوعية غير كافية لتجديد نشاطي للأسبوع التالي»، و«هموم العمل تلاحقني في أجازتي الأسبوعية»، و«يصعب التعامل مع الرئيس المباشر». وقد كانت قيم ارتباط (تحميل) هذه البنود بالعامل (٠,٦٥٤، ٠,٧٤٥، ٠,٦٩٢، ٠,٥٥٥) على التوالي. أما درجة الشيعوق والتي تعني مقدار ما تفسره جميع العوامل من التباين لكل بند من البنود فقد تراوحت بين (٠,٧١٥) لبند «يصعب التعامل مع الرئيس المباشر» و (٠,٨٥٢) لبند «الأجازة الأسبوعية غير كافية لتجديد نشاطي للأسبوع التالي». ومن خلال النظر في مضامين البنود الواردة تحت هذا العامل يتضح أن العلاقة التي تربط بينها هي درجة ضغوط وهموم العمل، وعلى ذلك سمي هذا العامل بعامل «ضغوط وهموم العمل تلاحقني».

العامل الثالث - بيئة العمل جيدة (F_3):

يشير الجدول رقم (١) إلى أن قيمة الجذر الكامن لهذا العامل (٢,٢١)، وهو يفسر قرابة (٢٠,٠٩) من تباين بنود أداة جمع البيانات، وبهذا يأتي في الترتيب الثالث والأخير من بين العوامل الثلاثة، وقد ارتبط بهذا العامل ثلاثة بنود هي: «الرعاية الصحية متوفرة»، و«مكان العمل جيد من حيث (النظافة، المساحة، الإضاءة،....)»، و«العلاقات الاجتماعية في بيئة العمل جيدة وسائدة بين الجميع». وقد كانت قيم ارتباط (تحميل) هذه البنود بالعامل (٠,٧٦٩، ٠,٥٥٦، ٠,٨١٤) على التوالي. وتراوحت درجة الشيعوق بين (٠,٧٤٦) لبند «مكان العمل جيد من حيث (النظافة، المساحة، الإضاءة،....)» و (٠,٩٠٠) لبند «العلاقات الاجتماعية في بيئة العمل جيدة وسائدة بين الجميع». ومن خلال التركيز على هذه المضامين يتضح أن العلاقة التي تربط بينها هي بيئة العمل، وعلى ذلك سمي هذا العامل بعامل «بيئة العمل جيدة».

٢/٤ الشكل القياسي للنموذج:

يمكن توصيف الشكل القياسي لنموذج الانحدار اللوجستي المقترح لتوفيق بيانات الرضا الوظيفي من خلال تحديد وتعريف متغيرات الدراسة على النحو التالي.

تابع جدول (١): نتائج التحليل العاملي لعناصر الرضا الوظيفي

درجة الشيعوق	العوامل			العوامل
	(F_3)	(F_2)	(F_1)	
٧١٥.		٥٥٥.		يصعب التعامل مع الرئيس المباشر.
	معامل ألفا كرونباخ للثبات $= ٠,٨٠٢$			العامل الثالث: بيئة العمل جيدة (F_3)
٨٧٦.	٧٦٩.			الرعاية الصحية متوفرة.
٧٤٦.	٥٥٦.			مكان العمل جيد من حيث (النظافة، المساحة، الإضاءة،...).
٩٠٠.	٨١٤.			العلاقات الاجتماعية في بيئة العمل جيدة وسائدة بين الجميع.
	٢,٢١	٢,٥٩	٣,٠٩٨	الجذر الكامن
	٢٠,٠٩	٢٣,٥٤	٢٨,١٦	نسبة التباين المفسر في المتغيرات

ومن الجدول (١) أعلاه يتضح الآتي:

العامل الأول - فرص الترقى والتطور في العمل متاحة (F_1):

بلغت قيمة الجذر الكامن (Eigenvalue) لهذا العامل (٣,٠٩٨) وفسر هذا العامل (%٢٨,١٦) من تباين بنود الدراسة. وهذه النسبة تعد النسبة العليا مقارنة بالعوامل الأخرى، والبنود التي شملها هذا العامل هي: «فرص الترقى في العمل متاحة»، و«توجد فرص للتدريب في العمل»، و«توجد فرص للمشاركة في تطوير العمل»، و«فرص المشاركة في اتخاذ القرار متوفرة».

وقد كانت درجة ارتباط (تحميل) هذه البنود بالعامل (٠,٧٦٦، ٠,٨٦١، ٠,٧٤٢، ٠,٧٤٤) على التوالي. أما درجة الشيعوق والتي تعني مقدار ما تفسره جميع العوامل من التباين لكل بند من البنود فقد تراوحت بين (٠,٨٥٨) لبند «فرص المشاركة في اتخاذ القرار متوفرة» و (٠,٩١٩) لبند «توجد فرص للتدريب في العمل» ومن خلال النظر في مضامين البنود الواردة تحت هذا العامل يتضح أن العلاقة التي تربط بينها هي فرص الترقى والتطور في العمل، وعلى ذلك سمي هذا العامل بعامل «فرص الترقى والتطور في العمل متاحة».

المتغير التابع:

$X_3 = 1$ إذا كان مؤهل العامل ثانوي أو ما يعادله، $X_3 = 0$ ما عدا ذلك

$X_2 = 1$ إذا كان مؤهل العامل دبلوم بعد الثانوي، $X_2 = 0$ ما عدا ذلك

$X_3 = 1$ إذا كان مؤهل العامل جامعي أو أعلى، $X_3 = 0$ ما عدا ذلك

الوظيفة (X_4): وتشمل المسمى الوظيفي للعامل وتتكون من أربع مستويات متنافية وشاملة وهي:

وعبر عن هذه المستويات الأربع لكل منهما بثلاث متغيرات ثنائية كما بالجدول:

$X_4 = 1$ إذا كانت الوظيفة فني، $X_4 = 0$ ما عدا ذلك

$X_2 = 1$ إذا كانت الوظيفة إداري، $X_2 = 0$ ما عدا ذلك

$X_3 = 1$ إذا كان الوظيفة مهندس، $X_3 = 0$ ما عدا ذلك

وبذلك يكون عدد المتغيرات المفسرة للرضا الوظيفي ١٤ متغير، ويأخذ نموذج اللوجت في هذه

الحالة الصورة التالية.

$$\logit[\hat{\theta}_k(x_k)] = \beta_0 + \beta_1 X_{1k} + \beta_2 X_{5k} + \beta_3 X_{6k} + \beta_4 X_{7k} + \beta_5 F_{1k} + \beta_6 F_{2k} + \beta_7 F_{3k} + \beta_8 X_{2k} \\ + \beta_9 X_{3(1)k} + \beta_{10} X_{3(2)k} + \beta_{11} X_{3(3)k} + \beta_{12} X_{4(1)k} + \beta_{13} X_{4(2)k} + \beta_{14} X_{4(3)k}, \\ k = 1, 2, \dots, 473$$

وبناءً على ما تم عرضه استخدم برنامج SPSS للحصول على نتائج تقديرات الإمكان الأعظم (ML) لمعلمات نموذج الانحدار اللوجستي المقترح أعلاه لدراسة وتحليل العوامل المحددة للرضا الوظيفي، واستخدم أسلوب الانحدار المرحلي (Stepwise) لتحديد أهم المتغيرات المفسرة، وتوصلت النتائج إلى أن أهم هذه المتغيرات هي: (ضغوط وهموم العمل تلاحقني F_2 ، وفرص الترقى والتطوير في العمل متاحة F_1 ، والمؤهل العملي الذي عبر عن مستوياته بثلاث متغيرات $X_{3(1)}$ ، $X_{3(2)}$ ، $X_{3(3)}$ ، وبيئة العمل جيدة F_3 ، والراتب الشهري X_6) على الترتيب، وكان لها التأثير الأكبر على المتغير التابع، وتبين من النتائج أن متغير ضغوط وهموم العمل تلاحقني هو الأكثر تأثيراً، يليه متغير فرص الترقى والتطوير في العمل متاحة، ثم المؤهل الدراسي، وبيئة العمل جيدة، ثم أخيراً متغير الراتب الشهري. ومن ثم تكتب معادلة نموذج اللوجت التي تشمل هذه المتغيرات كالتالي.

وهو متغير وصفي يوضح حالة العامل «راضي» أو «غير راضي» عن العمل، أي أنه ذات تصنيفين، ومن ثم عبر عنه بالمتغير الثنائي $Y(0,1)$ ، حيث أن: $Y = 1$ إذا كان العامل «راضي»، $Y = 0$ إذا كان العامل «غير راضي»

المتغيرات التفسيرية:

حدد الباحث المتغيرات التفسيرية للرضا الوظيفي كمتغير تابع بمجموعة من المتغيرات الديموجرافية بعضها كمي وبعضها نوعي، وكذلك مجموعة العوامل التي تعكس مشاكل العمال داخل بيئة العمل والتي حددت أعلاه. ومن ثم يمكن تعريف المتغيرات التفسيرية على النحو التالي:

أولاً: متغيرات تفسيرية كمية وهي:

(X_1)	سنوات الخبرة	(X_5)	عمر العامل
(X_6)	عدد أفراد الأسرة	(X_7)	الراتب الشهري
(F_2)	فرص التقدم والتطوير في العمل متاحة	(F_1)	ضغوط وهموم العمل تلاحقني
(F_3)	بيئة العمل جيدة		

ثانياً: متغيرات تفسيرية وصفية:

وهي متغيرات تشمل مستويات أو مجموعات متنافية تم التعبير عنها بمتغيرات صورية وحددت على النحو التالي:

الحالة الاجتماعية للعامل: وهو متغير وصفي اسمي يأخذ حالتين (أعزب، ومتزوج)، عبر عنهما بمتغير صوري (X_2)، حيث أن:

$$X_2 = 0 \text{ إذا كان العامل أعزب، } X_2 = 1 \text{ إذا كان العامل متزوج}$$

المؤهل العلمي للعامل (X_3): وهو متغير نوعي ترتيبي Ordinal، عدد مستوياته أربع مستويات (إعدادي أو أقل، وثانوي أو ما يعادله، ودبلوم بعد الثانوي، وجامعي أو أعلى) وعبر عنها بثلاث متغيرات صورية كالتالي:



من التوزيعات البعديه الشرطية لكل معلمة يراد تقديرها، وهي عملية تكرارية. وحيث أن معاملات النموذج الذي تم اختياره هي $(\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_7)$ ، وعددها ٨ يمكن استخدام طريقة معاينة Gibbs في تقدير هذه المعلمات، وتتم عملية التقدير بالمعاينة من التوزيع البعدي الشرطي لكل معلمة مجهولة بمعلومية معاملات النموذج الأخرى. لذلك فنحن بحاجة إلى إيجاد سبعة من التوزيعات الشرطية وهي:

$$\begin{aligned} \beta_0^{l+1} &= p(\beta_0 | \beta_1^l, \beta_2^l, \dots, \beta_7^l, Y, X) \\ \beta_1^{l+1} &= p(\beta_1 | \beta_0^l, \beta_2^l, \dots, \beta_7^l, Y, X) \\ &\vdots \\ \beta_7^{l+1} &= p(\beta_7 | \beta_0^l, \beta_1^l, \dots, \beta_6^l, Y, X) \end{aligned} \quad (19)$$

وبعد الحصول على التوزيعات الشرطية السابقة فإنه يتم المعاينة من هذه التوزيعات باختيار قيم أولية للمعاملات يمكن البدء بها ونفترض أن القيمة الأولية لكل معامل صفراً، أي أن $\beta_j = 0.0, j = 0, 1, \dots, 7$. ويبين الملحق رقم (١) الخوارزمات لاستخدام برنامج WinBUGS لإجراء المعاينة لجيبس Gibbs لحساب التوزيعات الشرطية البعديه الممثلة لبيانات الرضا الوظيفي، ويشمل الخواريزم ثلاث خطوات هي:

- إدخال اسم التوزيع الاحتمالي لكل مشاهدة من مشاهدات المتغير التابع y_k للمتغير التابع، وهو التوزيع البيرنولي بمعلمة θ_k .
- إدخال اسم التوزيع القبلي للمعاملات المراد تقديرها، وهو التوزيع الطبيعي بمتوسط صفر، ومستوى دقة $1.0E - 6$.
- إدخال القيمة الأولية لكل معلمة من المعلمات وهي الصفر، أي أن $\beta_j^0 = 0.0, j = 0, 1, \dots, 7$.

٥- نتائج الدراسة التطبيقية:

في ضوء أسئلة الدراسة، تم الحصول على نتائج تطبيق نموذج الانحدار اللوجستي وفقاً للمنهج البيزي وتحليلها للإجابة على التساؤلات الثلاث، وتطبيقاً لهذا المنهج تم اتباع الخطوات الثلاث للخواريزم المذكور آنفاً في إعداد برنامج Win BUGS للحصول على تقديرات «بييز» لمعاملات

$$\begin{aligned} \text{logit}[\hat{\theta}_k(x_k)] &= -0.728 + 0.376X_{6k} + 1.084F_{1k} - 1.303F_{2k} + 0.408F_{3k} \\ &+ 0.576X_{3(1)k} + 1.597X_{3(2)k} - 1.289X_{3(3)k} \end{aligned} \quad (17)$$

وقد تم استبعاد المتغيرات الأخرى لثبوت عدم معنوية تأثير إضافتها في تفسير تباين المتغير التابع أو التنبؤ به، وهذه المتغيرات هي الحالة الاجتماعية، وعدد أفراد الأسرة، والعمر، وسنوات الخبرة.

٣/٤ توفيق البيانات باستخدام نموذج الانحدار اللوجستي للرضا الوظيفي بطريقة «بييز»:

تأخذ دالة الاحتمال البعدي المعادلة (١٤)، وبالتطبيق على نموذج الرضا الوظيفي يمكن إعادة كتابة هذه المعادلة على الصورة:

$$\pi(\beta | Y, X) \propto f(Y | \beta, X) f(\beta | X) \quad (18)$$

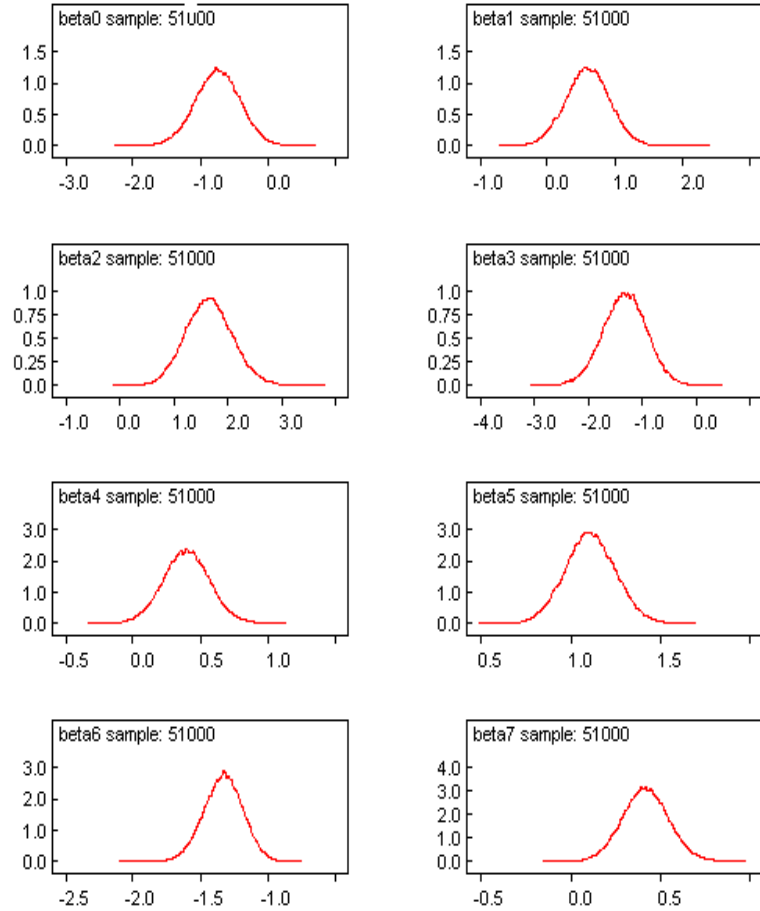
حيث أن المتجه $X_k = (1, X_{6k}, F_{1k}, F_{2k}, F_{3k}, X_{3(1)k}, X_{3(2)k}, X_{3(3)k})$ من الدرجة (1×8) ، يعبر عن متجه المتغيرات التفسيرية للعامل رقم k ، والتي سبق تحديدها كمتغيرات هامة في النموذج. وبافتراض توزيعات قبلية غير معلمة لمعاملات النموذج المجهولة، وهذا يعبر عن المعرفة القليلة أو النادرة عن المعلمات β_j^S قبل سحب العينة العشوائية، وبذلك نكون قد افترضنا معاملات المتجه $\beta = (\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_7)'$ ، $\mu_\beta = (0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0)'$ ، ومستوى دقة

$$\tau = \begin{bmatrix} 1.0E - 6 & \dots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \dots & 1.0E - 6 \end{bmatrix}$$

بالتعويض بمعادلة دالة الإمكان الأعظم (12) ومعادلة التوزيع القبلي (16) في المعادلة (14) في هذه الدراسة يمكن الحصول على دالة التوزيع البعدي $\pi(\beta | Y, X)$ ، لنموذج الانحدار اللوجستي الذي يمثل الرضا الوظيفي.

وباستخدام معاينة Gibbs، والتي تعتمد على فكرة أنه من الأسهل أن نحصل على محاكاة للتوزيع الشرطي للمتغير العشوائي عوضاً عن التوزيع المشترك، حيث أنها تقوم على توليد مفردات عشوائية

شكل (١): التمثيل البياني لدوال كثافة الاحتمال لـ $(\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_7)$ على الترتيب



ومن الجدول (٢) أعلاه يمكن الإجابة على التساؤل الأول الخاص بمدى أهمية كل متغير من المتغيرات التفسيرية تحت الدراسة في تحسين قدرة نموذج الانحدار اللوجستي المقترح في التنبؤ بدرجة الرضا الوظيفي للعامل، وذلك باختبار فرضياته كما يلي:

• بالنسبة للمتغيرات التفسيرية التي تعكس العوامل الاجتماعية والاقتصادية للعامل: يلاحظ من الجدول ما يلي:

• أن متوسط أثر سنوات الخبرة X_6 على درجة الرضا الوظيفي قيمته ٠,٣٩٠٥، وانحرافه المعياري ٠,١٧١٢، ويقع في المدى (٠,٠٥٩٠٥, ٠,٧٢٣٤) (باحتمال قدره ٠,٩٥، وحيث أن هذه

نموذج الانحدار اللوجستي $(\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_7)$ مع استخدام دوال قبلية غير معلمة. ويبين الملحق رقم (١) خطوات سير البرنامج عندما يكون التكرار ٥١٠٠٠ مرة (iterations) بعد استبعاد أول مجموعة من المفردات في سلسلة التقديرات الخاصة بكل معلمة وذلك لسرعة وصول السلسلة إلى مرحلة الاستقرار، وفيما يلي تحليل النتائج التي تم الحصول عليها.

١/٥ نتائج توفيق البيانات باستخدام نموذج الانحدار اللوجستي بطريقة بيز:

يعرض الجدول رقم (٢) ملخص النتائج التي حصلنا عليها من التوزيع البعدي لمعاملات نموذج الانحدار اللوجستي $(\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_7)$ ، وتشمل المتوسط والانحراف المعياري لتوزيع كل معامل، وفترة احتمالية ٩٥٪. كما يبين الشكل رقم (١) التمثيل البياني لدوال كثافة الاحتمال البعدية للمعاملات.

جدول (٢): يوضح ملخص النتائج باستخدام طريقة بيز

Vari-ables	posterior distribution of β			MC error	probability interval 95%	
	Coeff-icients	Mean	Standard deviation		$L = b_{(2.5\%)}$	$U = b_{(97.5\%)}$
.Const	β_0	-0.7556	0.3327	0.00552	-1.415	-0.1101
X_6	β_1	0.3905	0.1712	0.003048	0.05905	0.7334
F_1	β_2	1.111	0.1388	7.38E-04	0.844	1.389
F_2	β_3	-1.337	0.1452	8.00E-04	-1.628	-1.06
F_3	β_4	0.4178	0.1292	5.94E-04	0.1665	0.6745
$X_{3(1)}$	β_5	0.5885	0.3199	0.002331	-0.03654	1.218
$X_{3(2)}$	β_6	1.647	0.4366	0.002871	0.823	2.535
$X_{3(3)}$	β_7	-1.331	0.4075	0.004223	-2.145	-0.5403

٠,٩٥ ، وحيث أن هذه الفترة لا تحتوي على الصفر يكون أثر هذا المتغير ذو دلالة إحصائية على درجة الرضا الوظيفي، وأنه كلما زاد مستوي فرص الترقى والتطور في العمل كان احتمال رضاه عن العمل أكبر من احتمال عدم رضاه، ومن ثم يجب الأخذ في الاعتبار أن إدخال فرص الترقى والتطور في العمل في النموذج كمتغير مفسر يحسن معنويا قدرته التنبؤية.

ج. أن متوسط أثر متغير «ضغوط وهموم العمل تلاحقني» F_2 على درجة الرضا الوظيفي قيمته -٠,٣٢٧، وانحرافه المعياري ٠,١٤٥٢، ويقع في المدى (-٠,٦٢٨، ١,٠٦) (باحتمال قدره ٠,٩٥ ، وحيث أن هذه الفترة لا تحتوي على الصفر يكون أثر هذا المتغير ذو دلالة إحصائية على درجة الرضا الوظيفي، وأنه كلما زاد مستوي ضغوط وهموم العمل كان احتمال رضا العامل عن العمل أقل من احتمال عدم رضاه، ومن ثم يجب الأخذ في الاعتبار أن إدخال ضغوط وهموم العمل في النموذج كمتغير مفسر يحسن معنويا قدرته التنبؤية.

د. أن متوسط أثر متغير «بيئة العمل جيدة» F_3 على درجة الرضا الوظيفي قيمته ٠,٤١٧٨، وانحرافه المعياري ٠,١٢٩٢، ويقع في المدى (٠,١٦٦٥، ٠,٦٧٤٥) (باحتمال قدره ٠,٩٥ ، وحيث أن هذه الفترة لا تحتوي على الصفر يكون أثر هذا المتغير ذو دلالة إحصائية على درجة الرضا الوظيفي، وأنه كلما زاد مستوي جودة بيئة العمل كان احتمال رضا العامل عن العمل أكبر من احتمال عدم رضاه، ومن ثم يجب الأخذ في الاعتبار أن إدخال بيئة العمل في النموذج كمتغير مفسر يحسن معنويا قدرته التنبؤية.

٢/٥ نتائج اختبار جودة المطابقة:

تم استخدام تقديرات يميز لمعاملات الانحدار اللوجستية المبينة في جدول (٢) لصياغة نموذج التنبؤ، ويعبر عنه بالمعادلة التالية:

$$\text{logit}[\theta_k(X)] = -0.7556 + 0.3905X_{6k} + 1.111F_{1k} - 1.337F_{2k} + 0.4178F_{3k} + 0.5885X_{3(1)k} + 1.647X_{3(2)k} - 1.331X_{3(3)k} \quad (20)$$

وباستخدام معكوس معادلة التنبؤ (20) يمكن الحصول على القيم الاحتمالية $\theta_i = pr(Y_i = 1 | X_i) = \exp(\text{logit}[\theta_i(X_i)])$ والتي تمثل احتمالات رضا العمال عن العمل. أمكن تقسيم البيانات إلى عشر مجموعات اعتماداً على الاحتمالات المتوقعة، ثم استخدام متوسط احتمالات كل مجموعة في حساب التكرار المتوقع لها، ويبين الجدول رقم (٣) النتائج المتحصل عليها.

الفترة لا تحتوي على الصفر يكون أثر هذا المتغير ذو دلالة إحصائية على درجة الرضا الوظيفي، وأنه كلما زاد سنوات الخبرة للعامل كان احتمال رضاه عن العمل أكبر من احتمال عدم رضاه، ومن ثم يجب الأخذ في الاعتبار أن إدخال سنوات الخبرة في النموذج كمتغير مفسر يحسن معنويا قدرته التنبؤية.

• بالنسبة للمتغيرات التي تعكس نوع المؤهل العلمي، يلاحظ أن متوسط أثر المتغير $X_{3(1)}$ ، والذي يعبر عن حصول العامل على مؤهل ثانوي على درجة الرضا الوظيفي قيمته ٠,٥٨٨٥ ، وانحرافه المعياري ٠,٣١٩٩ ، ويقع في المدى (-٠,٣٦٥٤، ١,٢١٨) (باحتمال قدره ٠,٩٥ ، وحيث أن هذه الفترة لا تحتوي على الصفر يكون أثر حصول العامل على ثانوية عامة وهو مؤهل أعلى مقارنة بالمؤهل الإعدادي على درجة الرضا الوظيفي غير دال إحصائياً. كما يلاحظ أن متوسط أثر المتغير $X_{3(2)}$ ، والذي يعبر عن حصول العامل على مؤهل دبلوم ما بعد الثانوي على درجة الرضا الوظيفي قيمته ١,٦٤٧ ، وانحرافه المعياري ٠,٤٣٦٦ ، ويقع في المدى (٠,٨٢٣، ٢,٥٣٥) (باحتمال قدره ٠,٩٥ ، وحيث أن هذه الفترة لا تحتوي على الصفر يكون أثر حصول العامل على دبلوم ما بعد الثانوي وهو أعلى مقارنة بالمؤهل الإعدادي ذو دلالة إحصائية على درجة الرضا الوظيفي، وأن العامل الحاصل على هذا المؤهل احتمال رضاه عن العمل أكبر من احتمال عدم رضاه. يلاحظ أيضاً أن متوسط أثر المتغير $X_{3(2)}$ ، والذي يعبر عن حصول العامل على مؤهل جامعي على درجة الرضا الوظيفي قيمته -١,٣٣١ ، وانحرافه المعياري ٠,٤٠٧٥ ، ويقع في المدى (-٢,١٤٥، ٠,٥٤٠٣) (باحتمال قدره ٠,٩٥ ، وحيث أن هذه الفترة لا تحتوي على الصفر يكون أثر حصول العامل على مؤهل جامعي وهو أعلى مقارنة بالمؤهل الإعدادي ذو دلالة إحصائية على درجة الرضا الوظيفي، وأن العامل الحاصل على هذا المؤهل احتمال رضاه عن العمل أقل من احتمال عدم رضاه.

• ومن ثم يجب الأخذ في الاعتبار أن إدخال نوع المؤهل في النموذج كمتغير مفسر لأنه يحسن معنويا قدرة النموذج التنبؤية.

• تم سابقاً استبعاد المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية الأخرى، وهي دخل العامل، والعمر، والحالة الاجتماعية، والفئة الوظيفية. لعدم ثبوت معنوية تأثيرها على درجة الرضا الوظيفي، ومن ثم إدخال هذه المتغيرات لايحسن معنويا قدرة النموذج التنبؤية.

ب. أن متوسط أثر متغير «فرص الترقى والتطور في العمل متاحة» F_1 على درجة الرضا الوظيفي قيمته ١,١١ ، وانحرافه المعياري ٠,١٣٨٨ ، ويقع في المدى (٠,٨٤٤، ١,٣٨٩) (باحتمال قدره



وتم اختبار فرضيته، حيث يلاحظ عند مستوى دلالة ٥٪ ودرجات حرية ٨ أن قيمة إحصائية الاختبار $\chi^2 = 5.926$ أقل من القيمة الجدولية $\chi^2_{(8,0.95)} = 15.507$ ، لذا لا يوجد فرق معنوي بين القيم المتوقعة والقيم المشاهدة للمتغير التابع، ويستدل من ذلك على أن نموذج الانحدار اللوجستي بطريقة بيز المبنى بالمعادلة (20) كاف لتوفيق البيانات المعطاة وأنه ملائم لتقدير البيانات عند مستوى معنوية ٥٪.

٣/٥ نتائج التنبؤ بالرضا الوظيفي:

تم استخدام الاحتمالات $\hat{\theta}_i = pr(Y_i = 1 | X_i)$ حساب في التنبؤ بمجموعة الرضا الوظيفي للعامل استناداً للقاعدة التالية

$$if \begin{cases} \hat{\theta}_i = Pr(Y=1|X) > 0.5 \text{ classify worker number } i \text{ into group } 1 (y=1) \\ \hat{\theta}_i = Pr(Y=1|X) < 0.5 \text{ classify worker number } i \text{ into group } 0 (y=0) \end{cases} \quad (21)$$

وطبقاً لقاعدة التصنيف أعلاه تم تحديد مجموعات الرضا الوظيفي المتباً بها لعمال العينة تحت الدراسة ولخصت النتائج بالجدول رقم (٤)

جدول (٤): يوضح جدول التصنيف للنموذج المقترح باستخدام طريقة بيز

Observed	المجموعة المتنبأ بها Predicted			نسب التصنيف الصحيح Percentage Correct
	هل أنت راضي عن عملك	Yes	No	
هل أنت راضي عن عملك	Yes	208	42	83.2
	No	44	179	80.3
Overall Percentage				81.8

المصدر: تم حسابه بمعرفة الباحث نقطة القطع = ٠,٥

ويلاحظ من الجدول أعلاه ما يلي:

- عدد العمال الراضين عن العمل في العينة ٢٥٠ عامل، وطبقاً لقاعدة التصنيف (21) فإن عدد الراضين عن العمل المتنبأ به لهذه المجموعة حوالي ٢٠٨ أي بنسبة تصنيف صحيح ٨٣,٢٪.
- عدد غير الراضين عن العمل في العينة ٢٢٣ عامل، وطبقاً لقاعدة التصنيف فإن عدد غير الراضين عن العمل المتنبأ به لهذه المجموعة حوالي ١٧٩ أي بنسبة تصنيف صحيح ٨٠,٣٪.
- النسبة الكلية للتصنيف الصحيح ٨١,٨٪.



جدول (٣): جدول التوافق لاختبار wohsemeL dna remsoH للبيانات بطريقة بيز

المجموعة	حالة الفشل (عدم رضى العامل عن العمل y=0)		حالة النجاح (رضى العامل عن العمل y=1)		Total
	Observed	Expected	Observed	Expected	
1	44	45.717	3	1.283	47
2	44	43.209	3	3.791	47
3	40	38.179	7	8.821	47
4	31	31.745	16	15.255	47
5	26	24.629	21	22.371	47
6	15	16.964	32	30.036	47
7	10	11.078	37	35.922	47
8	9	6.652	38	40.348	47
9	2	3.487	45	43.513	47
10	2	1.190	48	48.810	50

المصدر: تم حسابه بمعرفة الباحث

ومن ثم يمكن حساب إحصائية Hosmar and Lemeshow لاختبار جودة المطابقة، وتعتمد هذه الإحصائية على مربعات الفروق بين التكرارات المشاهدة والمتوقعة، وتحت صحة الفرض العدم القائل بأن النموذج اللوجستي الذي يمثل بيانات الرضا الوظيفي تمثيل جيد للبيانات يقترب توزيع الإحصائية من توزيع مربع كاي بدرجات حرية ٨ (Hosmer and Lemeshow, 2000).

وللإجابة على التساؤل الثاني المتعلق بمدى ملاءمة نموذج الانحدار اللوجستي المقترح لتوفيق بيانات الرضا الوظيفي باستخدام المنهج الحديث بطريقة بيز، تم حساب إحصائية اختبار Hosmer and Lemeshow من الجدول (٣) أعلاه ولخصت النتائج بالجدول التالي:

جدول (٤): اختبار مربع كاي لجودة توفيق البيانات بطريقة بيز

Statistic	Chi-square c^2	df	Tabulated value $c^2_{(8,0.9)}$
Hosmer and Lemeshow	5.926	8	15.507

المصدر: تم حسابها من بيانات الجدول رقم (٣)

وحيث أن نسب التصنيف الصحيح مرتفعة وتزيد عن الـ ٥٠٪ فإن النموذج المقدر بطريقة بيز نموذج مناسب للتنبؤ بحالة العامل إذا ما توافر لدينا معلومات عن المتغيرات المفسرة الخاصة به.

٤ / ٥ مقارنة دقة النتائج بين طريقة الإمكان الأعظم وطريقة «بيز»:

وبمقارنة نتائج التقدير التي تم التوصل إليها باستخدام طريقة الإمكان الأعظم كطريقة تقليدية وطريقة بيز كطريقة حديثة يمكن الإجابة على التساؤل الثالث الخاص بسبب تفضيل استخدام نتائج تقديرات بيز عن تقديرات الإمكان الأعظم لمعاملات النموذج اللوجستي، حيث يلاحظ أنه لا توجد فروق جوهرية بين نتائج تقديرات طريقة الإمكان الأعظم وطريقة «بيز» لمعاملات الانحدار اللوجستي، ويرجع ذلك إلى أن التوزيع القبلي المستخدم غير معلم. وبذلك يمكن استنتاج أن طريقة دالة الإمكان الأعظم هي حالة خاصة من طريقة بيز عندما تكون معلوماتنا القبلي المتوفرة حول المعلمة نادرة (لا تعتبر جوهرية) مقارنة بالمعلومات المتوقعة الحصول عليها من العينة. وعلى الرغم من عدم وجود فرق بين نتائج تقدير الطريقتين في هذه الحالة، إلا أن طريقة بيز تتميز عن طريقة الإمكان الأعظم MLE لأنها تسمح بتفسيرات احتمالية للمعاملات β_j ، $j = 0, 1, \dots, 7$ في حين أن طريقة MLE لا تسمح بذلك. وعلى سبيل المثال معامل الثابت β_0 متغير عشوائي له توزيع طبيعي، ويمكن إيجاد فترة احتمالية حول β_0 بحيث يصبح لدينا مجموعة ذات مصداقية لـ β_0 . فمن الجدول (٢) يلاحظ أن β_0 تقع بين -١,٤١٥ و ٠,١١٠١ باحتمال مقداره ٩٥٪، وهذه الفترة تختلف جذرياً عن فترة الثقة المعروفة والتي ليس لديها تفسيرات احتمالية فيما يخص المعلمة ذات الاهتمام. لاحظ أن الطريقة الوحيدة للحصول على فترة احتمالية للمعلمة محل الاهتمام هو أن ننظر إلى المعلمة على أنها متغير عشوائي وبالتالي نستخدم طريقة بيز.

١) $(0 < \hat{\theta}_k < 1)$ ، $(k \in P)$ في المعادلة (8) عند تطبيق كل من نموذج الانحدار اللوجستي (17) والذي تم تقديره بالطريقة التقليدية، وكذلك نموذج الانحدار اللوجستي (20) والذي تم تقديره بالطريقة الحديثة. وقد تم تبويب عدد العمال في مجموعات تعتمد على القيم الاحتمالية $\hat{\theta}_k$ ، وباستخدام برنامج SPSS تم الحصول على العدد المتوقع لحالات الرضا ($y_k = 1$) في حالة تطبيق الطريقة التقليدية، وكذلك الطريقة ولخصت النتائج بالجدول رقم (٥).

جدول (٥): نسب الخطأ باستخدام نموذج الانحدار اللوجستي بطريقتي دالة الإمكان الأعظم وطريقة بيز

المجموعات	نسبة الخطأ باستخدام نموذج الانحدار اللوجستي بطريقة بيز					نسبة الخطأ باستخدام نموذج الانحدار اللوجستي بالطريقة التقليدية				
	عدد المشاهدات - المتوقعة	عدد حالات الرضا المتوقعة	عدد حالات الرضا المشاهدة	نسبة الخطأ	عدد المشاهدات - المتوقعة	عدد حالات الرضا المتوقعة	عدد حالات الرضا المشاهدة	نسبة الخطأ	عدد المشاهدات - المتوقعة	
to < 10% 0%	82	5	4	1	0.200	79	4	4	0	0.000
to < 20% 10%	43	5	6	-1	-0.200	44	6	7	-1	-0.167
to < 30% 20%	28	8	7	1	0.125	29	8	7	1	0.125
to < 40% 30%	38	12	13	-1	-0.083	38	12	13	-1	-0.083
to < 50% 40%	30	12	14	-2	-0.167	31	12	14	-2	-0.167
to < 60% 50%	22	13	12	1	0.077	22	13	12	1	0.077
to < 70% 60%	37	25	24	1	0.040	39	27	25	2	0.074
to < 80% 70%	40	30	30	0	0.000	42	32	32	0	0.000
to < 90% 80%	63	53	54	-1	-0.019	61	51	52	-1	-0.020
to < 100% 90%	90	87	86	1	0.011	88	85	84	1	0.012
total	473	250	250			473	250	250		

ومن الجدول (٥) أعلاه يلاحظ أن طريقة بيز والطريقة التقليدية في المجموعات المتوسطة to < 20% و 60% و 70% و 80% لا يوجد بينهم فروق في الدقة، أما في مجموعات الاحتمال الأخيرة to < 60% و 70% و 90% و 80% و 100% <= to 90% فنلاحظ أن نسبة الخطأ في طريقة بيز اقل من الطريقة التقليدية، أي أن طريقة بيز أكثر دقة من الطريقة التقليدية في المجموعات الاحتمالية الأخيرة، بينما في المجموعات الأولى 0 < to < 10% و 20% < to < 10% فنلاحظ ان الطريقة التقليدية اكثر دقة.

كما يلاحظ من الجدول أن MC error يمثل الدقة الحسابية للمتوسط، ويمكن تصغير هذا الخطأ بزيادة عدد مرات التكرار (المحاكاة). وأن الانحراف المعياري لدالة التوزيع البعدي لكل معلمة هو المناظر للخطأ المعياري في الاستدلال الإحصائي التقليدي.

تم استخدام طريقة نسبة الخطأ وكذلك طريقة Roc Curve Analysis (ROC) للمقارنة بين دقة نتائج استخدام نماذج الانحدار اللوجستي المتحصل عليها بطريقة الإمكان الأعظم وطريقة بيز.

أولاً: طريقة نسبة الخطأ

تستند طريقة نسبة الخطأ على متوسط الزيادة النسبية للعدد المتوقع لحالات النجاح عن العدد المشاهد لها. ولتقدير العدد المتوقع للراضين عن العمل تم تقدير القيمة الاحتمالية لـ

ثانياً: طريقة تحليل منحني (ROC)

يظهر شكل رقم (٢) أن منحني ROC يبتعد عن قطر الصدفة لكلا النموذجين والذي يحصر تحته (٥٠%) من المساحة. أي أنه يعطي مساحة أكبر مما تعطيه الصدفة. أي أن كلا من النموذج يعمل على تصنيف البيانات المشاهدة أفضل مما يعمل عامل الصدفة. كما تم تبويب النتائج بالجدول التالي

جدول (٦): المساحة تحت المنحني ROC عند نمذجة البيانات بالنموذج المقترح

Test Result Variable(s)	Area	Std. Error	Asymptotic Sig	Asymptotic 95% Confidence Interval	
				Upper Bound	Lower Bound
الطريقة التقليدية	.888	.015	.000	.858	.917
طريقة بيز	.888	.015	.000	.858	.917

المصدر: من نتائج برنامج SPSS بمعرفة الباحث

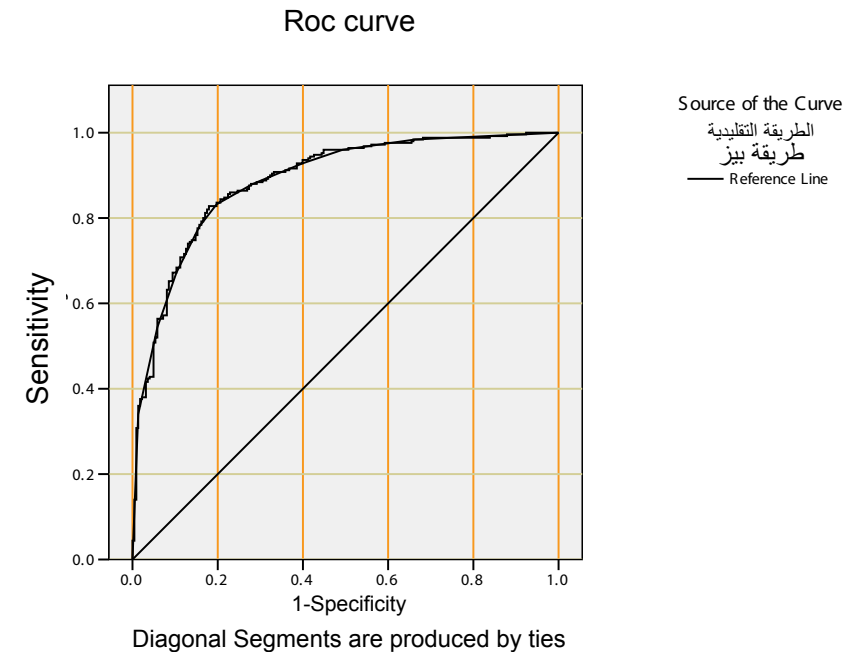
ويظهر جدول رقم (٦) أن قيمة المساحة تحت المنحني تساوي (٨٨.٠) عند مستوى دلالة أقل من (٠.١) وهذا يعني رفض الفرضية الصفرية التي تقول بأن المساحة تحت ROC تساوي (٥٠) وبذلك فإن النموذجين يساعدان على التنبؤ بتصنيف الحالات للمتغير التابع أكثر من الصدفة. وقد اقترح بعض الإحصائيين معايير للنموذج المقبول حيث إنهم اعتبروا أن الحد الأدنى لاعتبار أن القدرة التمييزية مقبولة هي $0.7 \leq ROC < 0.8$ وأن القدرة التمييزية للنموذج تكون ممتازة عندما $0.8 \leq ROC < 0.9$. وعليه فإن القدرة التمييزية للنموذجين باستخدام الطريقة التقليدية وطريقة بيز المقترحين تكون ممتازة.

وكما يلاحظ أنه لا يوجد فروق بين الطريقة التقليدية وطريقة بيز بالنسبة للمساحة تحت المنحني، والخطأ المعياري وكذلك فترة الثقة، وقد يرجع عدم الاختلاف هذا إلى أن معلوماتنا القبلية المتوفرة حول المعلمة نادرة (لا تعتبر جوهرياً) مقارنة بالمعلومات المتوقع الحصول عليها من العينة.

وخلاصة ما سبق، هي أن نمذجة متغيرات الدراسة الداخلة في النموذج وهي فرص الترقية والتطوير في العمل متاحة، وضغوط وهموم العمل تلاحقني، وبيئة العمل جيدة، والمؤهل العلمي، والدخل الشهري، مع درجة الرضا الوظيفي (راضي، وغير راضي) باستخدام نموذج الانحدار اللوجستي سواء بالطريقة التقليدية، أو طريقة بيز يعطي نموذجاً ملائماً ومطابقاً للبيانات المشاهدة بدرجة ممتازة وتفوق الصدفة، بحيث يمكن الاعتماد على هذا النموذج من أجل الاستدلال الإحصائي والتنبؤ للتعرف على احتمال أن العامل يكون (راضي)، ومن ثم تصنيف العمال بناء على نتائج هذا النموذج.

هي إحدى الطرق لتقييم نموذجي الانحدار اللوجستي بطريقة دالة الإمكان وطريقة بيز المتحصل ليهما، وتقوم هذه الطريقة على تطبيق خاصية التشغيل النسبي -Relative Operation Char- (acteric (ROC) لاختبار القدرة التنبؤية للنماذج على مدى جميع نقاط القطع، وهذه الطريقة الإحصائية وخطتها المعياري يمكننا من مقارنة النماذج مباشرة. حيث أن منحني (ROC) يعطي تمثيل الحساسية مقابل (١- الدقة) لجميع نقاط القطع، وتتراوح المساحة تحت المنحني بين الصفر والواحد الصحيح مقياساً لمدى قدرة النموذج للتمييز بين الحالات التي تملك السمة موضع الفحص والحالات التي لا تملك السمة، وهي تعتبر من مقاييس دقة التصنيف وأفضلها وتكون المساحة تحت قطر الصدفة (خط ٤٥) تساوي ٠,٥ وكلما زادت القدرة التمييزية للنموذج وابتعد المنحني عن قطر الصدفة اتجه الركن الأيسر العلوي زادت المساحة تحت المنحني حتى تصل إلى القيمة واحد صحيح والتي تعني التمييز التام للحالات. وقد قام الباحث بالحصول على منحني ROC بعد تمثيل نقاط القطع المختلفة في مقابل حساسية التصنيف ودقته لكل من النموذجين كما في الشكل التالي:

شكل (٢): التمثيل البياني لمنحني COR لنتائج النموذج المقترح



الاستنتاجات والتوصيات:

في ضوء ما سبق يمكن إيجاز أهم النتائج التي تم التوصل إليها في النقاط التالية:

- تعتبر طريقة معاينة Gibbs أفضل وأكثر طرق Markov Chain Monte Carlo استخداماً في توفيق نماذج الانحدار اللوجستي لما لها من مزايا عن طرق التقدير الأخرى.
- تعتبر طريقة دالة الإمكان الأعظم هي حالة خاصة من طريقة بيز عندما تكون معلوماتنا القبلية المتوفرة حول المعلمة نادرة (لا تعتبر جوهرياً) مقارنة بالمعلومات المتوقع الحصول عليها من العينة.
- لا يوجد فروق مهمة بين طريقة بيز وطريقة دالة الإمكان الأعظم، وأحد الأسباب هو أن التوزيع القبلي المستخدم غير مُعلم، وعلى الرغم من ذلك فإن طريقة بيز تسمح بتفسيرات احتمالية لـ $\beta_j, j = 0, 1, \dots, p$ بينما طريقة MLE لا تسمح بذلك. على سبيل المثال β_0 متغير عشوائي يمكن إيجاد فترة احتمالية حول β_0 بحيث تتوفر فترة ذات مصداقية لـ β_0 . وهذه الفترة تختلف اختلافاً جذرياً عن فترة الثقة المعروفة والتي ليس لديها تفسيرات احتمالية فيما يخص المعلمة ذات الاهتمام.
- الطريقة الوحيدة للحصول على فترة احتمالية للمعلمة محل الاهتمام هو النظر إلى المعلمة على أنها متغير عشوائي وبالتالي استخدام طريقة بيز.
- في مجموعات الاحتمال القريبة من الواحد الصحيح فإن نسبة الخطأ في طريقة بيز اقل من الطريقة التقليدية، أي أن طريقة بيز أكثر دقة من الطريقة التقليدية في المجموعات الاحتمالية التي تقترب من الواحد، بينما في المجموعات الاحتمالية التي تقترب من الصفر فإن الطريقة التقليدية أكثر دقة.
- نمذجة متغيرات الدراسة الداخلة في النموذج وهي فرص الترقى والتطوير في العمل متاحة، وضغوط وهموم العمل تلاحقني، وبيئة العمل جيدة، والمؤهل العلمي، والدخل الشهري، مع درجة الرضا الوظيفي (راضي، وغير راضي) باستخدام نموذج الانحدار اللوجستي سواء بالطريقة التقليدية، أو طريقة بيز يعطي نموذجاً ملائماً ومطابقاً للبيانات المشاهدة بدرجة ممتازة وتفوق الصدفة
- قيمة المساحة تحت المنحنى ROC الناتجة من توفيق البيانات باستخدام نموذج الانحدار اللوجستي تساوي (٨٩٪). وهي تختلف معنوياً عن النسبة (٥٠٪) وبذلك فإن النموذج يساعد على التنبؤ بتصنيف الحالات للمتغير التابع أكثر من الصدفة.

- لا يوجد فروق بين الطريقة التقليدية وطريقة بيز بالنسبة للمساحة تحت المنحنى ROC، والخطأ المعياري وكذلك فترة الثقة. أي أن القدرة التنبؤية للطريقتين متكافئة
 - بلغت نسبة ما تساهم به المتغيرات المستقلة - وهي فرص الترقى والتطور في العمل متاحة، وضغوط وهموم العمل تلاحقني، وبيئة العمل جيدة، والمؤهل الدراسي، والراتب الشهري - في تفسير تباين المتغير التابع ٧٠,٥٥٪.
 - أفضل نقطة قطع لتصنيف البيانات هي النقطة (٠,٥٤). وبلغت حساسية النموذج عند هذه النقطة (٨٢,٤٪) ونسبة الدقة (٨٢,١٪)، وبلغت النسبة العامة للتصنيف الصحيح (٨٢,٢٪).
 - النموذج الإحصائي الذي تم توقيفه، والمتضمن المتغيرات المستقلة، فرص الترقى والتطور في العمل متاحة، وضغوط وهموم العمل تلاحقني، وبيئة العمل جيدة، والمؤهل الدراسي، والراتب الشهري، أدى إلى تخفيض قيمة لوغاريتم دالة الإمكان الأعظم للنموذج الذي يتضمن حد الثابت فقط من (١٧٥,٦٥٤) إلى (٣٩٨,٥٦٤). وبالتالي فإن هذه المتغيرات كان لها التأثير الأكبر على المتغير التابع، وكان متغير ضغوط وهموم العمل تلاحقني كان الأكثر تأثيراً، يليه متغير فرص الترقى والتطور في العمل متاحة، ثم المؤهل الدراسي، وبيئة العمل جيدة، ثم أخيراً متغير الراتب الشهري.
 - المتغيرات المستقلة وهي فرص الترقى والتطور في العمل متاحة، وبيئة العمل جيدة والراتب الشهري تؤثر ايجابياً على الرضا الوظيفي. في حين أن متغير ضغوط وهموم العمل تلاحقني يؤثر سلباً على رضا العامل.
 - متغير الحالة الاجتماعية، والوظيفة، وعدد أفراد الأسرة، والعمر، وسنوات الخبرة لم يكن لها دور مهم في تفسير تباين المتغير التابع أو التنبؤ به.
- ومن ثم توصي الدراسة بالآتي.
- استخدام نموذج الانحدار اللوجستي في تحليل البيانات ذات المتغير التابع ثنائي القيمة، حيث أنه لا يشترط أي افتراضات حول نوعية المتغيرات المفسرة. بالإضافة بتميزه بقدرة تفسيرية عالية.
 - النظر إلى معلمات النموذج على أنها متغيرات عشوائية وليست قيم ثابتة، وبالتالي استخدام طريقة بيز لتقدير هذه المعلمات.

المراجع:

- البليهد، نورة (٢٠١٤): مستوى الرضا الوظيفي لدى الموظفين الإداريات في جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن وعلاقته ببعض المتغيرات الديموجرافية، المجلة الدولية التربوية المتخصصة. المجلد (٣)، العدد (١٠)، ص ص (١٤٧-١٦٣).
- الشيبتي، محمد والعنزي، خالد (٢٠١٤): عوامل الرضا الوظيفي لدى معلمي محافظة القريات من وجهة نظرهم، دراسة ادارة التربية والتعليم بمحافظة القريات، المجلة الدولية التربوية المتخصصة، المجلد (٣) العدد (٦) ص ص (٩٩-١١٨).
- الدعيس، محمد (٢٠١٦): درجة الرضا الوظيفي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة صنعاء من وجهة نظرهم، المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي، المجلد التاسع، العدد (٢٣) ص ص ١٤٣-١٦٦.
- الشوابكة، أحمد ولطعاني، حسن ا (٢٠١٣). الرضا الوظيفي وعلاقته بالالتزام التنظيمي للعاملين في المكتبات الجامعية الرسمية الأردنية. دراسات، العلوم التربوية، المجلد (٤٠)، العدد (١)، ص ص (١٨١-٢٠٠).
- الصمادي، أسامة (٢٠١٥): مستوى الرضا المهني وعلاقاته ببعض المتغيرات لدى معلمات التربية الخاصة، مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية، الرياض السعودية، المجلد الثالث والعشرون، العدد الثاني، ص ص ١٤٣-١٦٧.
- العتيبي، ادم غازي (١٩٩١): الرضا الوظيفي بين موظفين القطاعين الحكومي والخاص في دولة الكويت، دراسة استطلاعية مقارنة، مجلة الإدارة العامة، الرياض، العدد (٦٩) السنة ص ص (٢١-٦٢).
- العتيبي، ادم غازي (١٩٩٢): علاقة بعض المتغيرات الشخصية بالرضا الوظيفي، دراسة ميدانية مقارنة بين العمالة الوطنية والعمالة الوافدة في القطاع الحكومي بدولة الكويت، مجلة الإدارة العامة، الرياض، العدد (٧٦)، ص ص (٩١-١٢٢).
- المخلفي، محمد، (١٩٩٢): مدى رضا هيئة التدريس في جامعة صنعاء بالجمهورية اليمنية عن عملهم، المجلة العربية للتربية، ١٢ (٢)، ص ص (٢-٢٣).
- الهمشري، عمر (١٩٩٨). الرضا عن العمل لدى العاملين في المكتبات المتخصصة في الأردن. دراسات، العلوم التربوية، المجلد (٢٥)، العدد (١)، ص ص (٥٧-٧٣).

- الاستفادة بطريقة يبرز بدلا من طريقة الإمكان الأعظم في تقدير معلمات نموذج الانحدار اللوجستي، حيث أن طريقة يبرز تسمح بتفسيرات احتمالية للمعلمات.
- استخدام معاينة Gibbs في توفيق نماذج الانحدار اللوجستي بطريقة يبرز لما لها من مزايا عن طرق التقدير الأخرى.
- الاستفادة من نموذج الانحدار اللوجستي الذي تم بناؤه في هذا البحث، لما يتمتع هذا النموذج بقدره تفسيرية وتنبؤية وتصنيفية عالية.
- الاهتمام بتحسين الراتب الشهري للعامل، لكي يشعر بالرضا ومن ثم زيادة إنتاجيته.
- إتاحة فرصة التدريب، والتطوير، والترقي للعامل، وكذلك المشاركة في اتخاذ القرار. حيث أن ذلك يسهم ايجابيا في الرضا الوظيفي للعامل.
- توفير بيئة عمل جيدة للعامل، وأنشطة اجتماعية داخل منظومة العمل يسهم ايجابيا في الرضا الوظيفي.
- الاهتمام بالوسائل الترفيهية والثقافية لرفع الروح المعنوية للعامل، فان ذلك يخفف من ضغوط وهموم العمل.



- Hosmer, David W. & Lemeshow, Stanley (2000). Applied Logistic Regression. 2nd edition. New York: Johnson Wiley & Sons, Inc.
- Knoke, J.D. (1982). «Discriminant Analysis with Discrete and Continuous Variables». Biometrics 38, 191-200.
- Luthans, F. 1998. Organisational behaviour. 8th ed. Boston: Irwin McGraw-Hill.
- Newman and Barkema (1995). Monte Carlo Methods in Statistical Physics, Clarendon press, Oxford.
- Preet, M. S. (2006). Enrollment prediction using Bayesian logistic regression. Degree of master, College of Arts and Sciences, Texas Woman's University
- Rashwan, N.I. and El-Dereny, M. (2012). The Comparison between Results of Application Bayesian and Maximum Likelihood Approaches on Logistic Regression Model for prostate cancer Data, Applied Mathematical Sciences, Vol. 6, No. 23, 1143 – 1158, Hikari Ltd, India
- Safar, H.A. (1988). A Study of Job satisfaction as perceived by secondary school principals in Kuwait, DAL-A 48/121 p. 3026.
- Steel, B. (1989). An Analysis of teacher moral in selected elementary schools which have experienced enrollment. Declihes DAI-A 49 (10). 2888-A
- Williams, J.T. (1977). Citizens Evaluation of local Government services in a southern community: Determinants of support (Washington) D.C.: National Association of Public Affairs and Administration

- بابطين، عادل أحمد حسن، (٢٠٠٩) : الانحدار اللوجستي وكيفية استخدامه في بناء نماذج التنبؤ للبيانات ذات المتغيرات التابعة ثنائية القيمة، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة أم القرى.
- بدر، حامد، (١٩٨٣) : الرضا الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس والعاملين بكلية التجارة والاقتصاد والعلوم السياسية بجامعة الكويت، مجلة العلوم الاجتماعية، المجلد (١١)، العدد (٣)، ص ص (٦١ - ١٣٥)
- سوسن سالم الشيخ (١٩٩٧). دراسة النموذج الإسلامي للرضا الوظيفي «نموذج مقترح»، المجلة العربية بكلية التجارة فرع جامعة الأزهر للبنات، العدد ١٣
- طنناش، سلامة، (١٩٩٠) : الرضا عن العمل لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعة الأردنية دراسات الجامعة الأردنية، المجلد (١٧)، العدد (٣)، ص ص (٢٣٩-٢٤٩).
- Aldrich, J. H. & Nelson, F. D. (1986). linear Probability, Logit and Probit models (3rd .ed.). Beverly Hills, CA: Sage
- collet, D. (1991). Modeling Binary Data.: Chapman And Hall.
- Cox, D.R. (1970). Analysis of Binary Data, London : Methuen & Co.
- Fitzgerald, M.R. and Durant, R.T.(1980). Citizen evaluations and urban Management. Sarvic Delivery in an Era protest, Public Administration Review. 40. PP. 585-594.
- Halperin, M., Blackwelder, W.C., and J.I . (1971). «Estimation of the Multivariate Logistic Risk Function : A Comparison of the Discriminant Function and Maximum Likelihood Approaches» , Journal of Chronic Diseases. Vol 24, PP . 125-158.
- Hanusheck, E. A. & Jackson, j. E. (1977). Statistical Methods for social scientists. New York, NY: Academic Press.
- Hassard, Tary Lynn. (1991). A study of the Job Satisfaction of Nebraska public. High school principals-DAI-A 52106, P. 1464



method in the case of the first sets. The results of (ROC) analysis method showed that classification of the observations due to the estimated model by using both methods and not the factor of chance. The study concluded that the method of maximum likelihood is a special case of Bayesian method when available information about parameter rare. The study recommended that using logistic regression model when the dependent variable is binary, and application of Bayesian method to estimate the model parameters because it gives probability interpretations for these parameters. Also the study recommended the need to improve worker income in order to feel with job satisfaction thereby increasing productivity, providing him the opportunity of training and development, promotion and participation in decision-making because of its positive effect on job satisfaction, and the need to provide a good working environment for a worker and his participation in social activities within the system of work, and the need to introduce means of recreational and cultural to raise the morale of the workers.



```

model
{
  for(k in 1 : N) {
    y[k] ~ dbern(p[k])

    logit(p[k]) <- beta0 + beta1 * d1[k] + beta2 * d2[k]+ beta3 * d3[k]+
    beta4 * e[k] + beta5 * f1[k] + beta6 * f2[k] +beta7 * f3[k]
  }
  # defining priors
  beta0 ~ dnorm(0.0,1.0E-6)
  beta1 ~ dnorm(0.0,1.0E-6)
  beta2 ~ dnorm(0.0,1.0E-6)
  beta3 ~ dnorm(0.0,1.0E-6)
  beta4 ~ dnorm(0.0,1.0E-6)
  beta5 ~ dnorm(0.0,1.0E-6)
  beta6 ~ dnorm(0.0,1.0E-6)
  beta7 ~ dnorm(0.0,1.0E-6)
}

list(N = 473)
....Data goes here....
# initial values
list(beta0 = 0, beta1 = 0, beta2 = 0, beta3 =0, beta4 = 0, beta5 = 0,
beta6 = 0, beta7 = 0)

y[k] ~ dbern(p[k])

logit(p[k]) <- beta0 + beta1 * d1[k] + beta2 * d2[k]+ beta3 * d3[k]+
beta4 * e[k] + beta5 * f1[k] + beta6 * f2[k] +beta7 * f3[k]

beta0 ~ dnorm(0.0,1.0E-6)
beta1 ~ dnorm(0.0,1.0E-6)
beta2 ~ dnorm(0.0,1.0E-6)
beta3 ~ dnorm(0.0,1.0E-6)
beta4 ~ dnorm(0.0,1.0E-6)
beta5 ~ dnorm(0.0,1.0E-6)
beta6 ~ dnorm(0.0,1.0E-6)
beta7 ~ dnorm(0.0,1.0E-6)

```



البحوث والدراسات

مساهمة المدخل العصبي البيولوجي في تفسير الفعل الإداري؛
تنمية إطار نظري للتحليل بالتطبيق على نظرية
النوع في المنظمة

Abstract:

Logistic regression model was applied to study and analyze the effect of economic and social factors on job satisfaction as a nominal variable includes two groups (satisfied, dissatisfied on work). These factors represented by seven quantitative variables: the worker's age, number of experience years, monthly salary, the number of family members, the pressures of work, opportunities of advancement and development, and the work environment, as will three categories variables: the social situation of worker, academic qualification, and job title. Bayesian method was used as advanced method to estimate the parameters of the proposed model and application study relied on a random sample data of size 473 workers from workers of «Cairo West Power Station», Cairo, Egypt. Gibbs sampling method was applied by using Win Bugs program to generate a 51,000 sample from joint posterior distribution of logistics parameters, probability intervals obtained and showed that each of the pressures and worries of work, work environment, experience years, and educational qualification of the worker has a significant effect because probability interval for each of them does not contain zero value. Goodness of fit test proved that the logistic regression model of job satisfaction in a «Bayesian» enough to reconcile the data. Predictive ability of the model shown that the correct classification percentages exceeding 80% and the estimated model by Bayesian method appropriate to predict the status of worker (satisfied, not satisfied). The comparison between accuracy of the results related to each of maximum likelihood (ML) and Bayesian method using error rate, as well as the (ROC) analysis method was conducted. The results of application error rate method showed that no differences between ML and Bayesian method with middle sets of satisfaction probabilities, in the last sets Bayesian method more accurate than the ML method, but ML method more accurate than the Bayesian



مساهمة المدخل العصبي البيولوجي في تفسير الفعل الإداري: تنمية إطار نظري للتحليل بالتطبيق على نظرية النوع في المنظمة

د. فاتح دبله

أستاذ مشارك - جامعة الملك فيصل

الأحساء - المملكة العربية السعودية

الملخص:

لقد أصبح المجال الإداري ميداناً خصباً لتطبيقات الكثير من علوم الدماغ الحديثة فيما يعرف بالإدارة العصبية. نحاول ضمن هذا الإطار مناقشة بعض مساهمات هذه العلوم العصبية لاسيما فيما يتعلق بنظرية النوع في الإدارة والاكتشافات المرتبطة بالبلاستيكية العصبية للمخ البشري. كما نستعرض المنهجية التي تستخدمها هذه العلوم ونحاول اختبار إن كانت قد نجحت فعلاً في تقديم تفسيرات جديدة للظواهر السلوكية وللعمل الإداري في منظمات الأعمال اليوم. منهجية الدراسة تفسيرية وتعتمد على الاستقراء وتحليل المحتوى لنتائج الدراسات والاكتشافات العلمية في هذا المجال. من نتائج هذه الدراسة أنها أثبتت أهمية علاقة الارتباط القائمة بين السلوكيات الإدارية للعاملين في المنظمات رؤساء ومرؤوسين وبين التفاعلات السابقة التي تحدث في أنظمتهم العصبية والبيولوجية مما يستدعي ضرورة فهمها والتنبؤ بها. كما بينت الدراسة إمكانية إنشاء مساحات تقارب بين العلوم الإدارية وعلوم الدماغ بحيث تسمح بتعظيم مستويات الأداء البشري في أماكن العمل وتفتح مجالات بحث جديدة يتعزز دورها تدريجياً مع الاكتشافات الحديثة في طرق التصوير والكشف الضوئي والدماغي التي سمحت بتفنيده الكثير من المفاهيم والأفكار المتعلقة بممارسات سلوكية للأفراد في المجال التنظيمي، وشكلت بالنتيجة فرصة حقيقية لظهور ممارسات إدارية جديدة مبنية على التفسير العصبي البيولوجي. إن الهدف هو محاولة تنمية إطار جديد للتحليل يسمح بدمج المقاربة البيولوجية في تفسير الفعل الإداري ويقوم على بناء تصور جديد للمنظمة كمجال حيوي يحاكي في ممارساته التنظيمية مسارات الفعل البشري والإنساني.

مقدمة :

يُميز الظاهرة الإنسانية في المنظمة نظراً لتركيبها المعقدة وتداخل العديد من المؤثرات فيها. تحاول اليوم العلوم البيولوجية والعصبية تقديم فهم علمي دقيق لسلوكيات الأفراد في أماكن العمل انطلاقاً من دراسة الفروقات التي تنشأ بينهم نتيجة تأثير متغيرات النوع وعمل الخلايا العصبية في الإدراك والذاكرة والذكاء والوجدان. ويكمن التحدي في هذا المجال في عملية إيجاد وتفسير التأثير العصبي البيولوجي الممارس على الأفراد في سلوكياتهم وردود أفعالهم الإدارية. ويمكن التعبير عن الإشكالية الرئيسية لهذه الدراسة في التساؤل التالي: إلى أي مدى يمكن إقامة إطار نظري جديد لتفسير الظواهر المنظماتية بالاعتماد على المدخل العصبي البيولوجي؟

الأسئلة البحثية :

- انطلاقاً من التساؤل الرئيسي للدراسة يمكن صياغة الأسئلة الفرعية التالية:
- ماهي الفرضيات الرئيسية التي تقوم عليها المقاربة العصبية البيولوجية؟
- ما هو التفسير العصبي لاختلاف النوع على مستويات الأداء بين الذكور والإناث في العمل؟
- كيف يؤثر فهم الفرد لعمل نظامه العصبي على سلوكياته الإدارية؟
- ما مدى مساهمة التطورات التكنولوجية في طرق الكشف والتصوير الدماغي على بعض الأفكار الإدارية السائدة؟ وإلى أي مدى يمكن أن تؤدي إلى ظهور ممارسات جديدة؟
- كيف ستسمح المقاربة العصبية بظهور إطار نظري تفسيري جديد للظواهر المنظماتية؟

فرضيات الدراسة :

تحاول الدراسة مناقشة واختبار فرضية رئيسية واحدة تتمثل في الآتي:

لكل سلوك إداري في المنظمات تفسير بيولوجي وعصبي سابق ومفسر له وقابل للتنبؤ به انطلاقاً من تحسين معرفة المديرين والعاملين بأدوات عمل الأنظمة العصبية والدماغية لديهم.

أهداف الدراسة :

يمكن تلخيص الأهداف البحثية للدراسة في العناصر التالية:

إثبات علاقة الارتباط بين السلوكيات الإدارية في المنظمات والتفسير البيولوجي لها، وبالتالي إمكانية التعامل معها والتنبؤ بها.

مشكلة الدراسة :

تشكل المنظّمات اليوم مجالاً للتفاعل الاجتماعي والحيوي للفعل الإنساني. كما أنّ التطور الذي عرفته المنظمة وعلم الإدارة قد أدى لتداخلهما وتقاربهما كثيراً مع مجموعة من العلوم الأخرى كعلم الاجتماع وعلم النفس والأنثروبولوجيا والرياضيات والفيزياء والبيولوجيا الطبية، وكثيرون هم من أسهموا في علم الإدارة مع انتمائهم لميادين علمية أخرى كالمهندس فريدريك تايلور وعلماء الرياضيات باشولبي ومودigliاني وميلر وغيرهم. إنّ هذه المقاربات التي وجدت من إدارة الأعمال مجالاً ملائماً للتطبيق، برهنت كذلك على خصوصية الميدان الإداري وعلمية المعرفة المنتجة فيه، وعلى القدرة التي يمتلكها لتفسير الكثير من الظواهر الإدارية وإمكانية توظيف العديد من الأدوات والطرق العلمية المعقدة والمتناقضة في الكثير من الأوقات. لقد تطورت النظرة للعلوم الإدارية وتوسع بالتالي الإطار المرجعي لها، ولعل هذا ما يفسر بحثها الدائم لامتلاك نظرية ذات قدرات تفسيرية صلبة وصامدة أمام اختبارات العلم ومحاولات التنفيذ التي يمارسها في وجه العلوم الناشئة. فمن المقاربات الكلاسيكية المادية التي حاولت تصنيف علم الإدارة في ميدان العلوم التطبيقية والتجريبية وعزل جوانبه الكيفية التي تبرر هويته الحقيقية، إلى المقاربات السلوكية والمعرفية التي أعادت له الاعتبار وأيقنت أن خصوصيته ليست في عمليات القياس الكمي والتنظير التجريدي رغم أهميتها بقدر ماهي في جوانبه الإنسانية والاجتماعية والنفسية. وكنيجة حتمية لهذا التطور المنطقي تؤول الدراسات والأبحاث اليوم إلى بناء نظرية متكاملة للإنسان لتبرير الغاية الاقتصادية للمنظمة ولوجوده بها ودوره الفاعل في إنتاج القيم والمعارف وتحقيق الابتكار. إنّ مكانة العلوم الإدارية اليوم لم تعد ترتبط بالمجال الاقتصادي فحسب ولكنها أصبحت قضية الجميع. وحين نتكلم اليوم عن الإدارة العصبية كمرحلة مهمة من عمليات البحث في الإدارة، فمن المنطقي أنّ نفهم أنها نتيجة حتمية لهذا التطور الطبيعي. فالإنسان المدير والقائد والعامل هو المحرك لكل عمليات اتخاذ القرار وإنتاج وإنشاء القيم المختلفة في المنظمة، لاسيما قيم الإبداع الإنساني والمعرفي والأخلاقي المؤدية إلى الحكمة والمسؤولية، وبالتالي فهم سلوكياته الإدارية لا يمكن أن يهمل أبداً تركيبة هذا الكائن البشري وتأثير نظامه العصبي والبيولوجي.

تخضع سلوكيات الأفراد في المنظّمات إلى تأثير الكثير من العوامل الاجتماعية والنفسية والشخصية والبيئية المحددة لها، وقد اجتهدت علوم الاجتماع وعلوم النفس بمختلف فروعها وتخصصاتها في فهمها ومعالجتها، ورغم كل هذه الجهود لا يزال هناك الكثير من الغموض الذي

الاستقراء كطريقةٍ للتظير العلمي ويقبلُ علاقة الارتباط بين الباحث والظاهرة المدروسة (Object/ Subject). اعتمدت الدراسة على تحليل المحتوى للعديد من مصادر المعلومات الثانوية التي تمتت في مجموعة كبيرة من المقالات العلمية والكتب والدراسات المتخصصة.

ميكانيزمات وأدوات عمل المدخل البيولوجي:

مخٌ أيمن ومخٌ أيسر مقابل التخطيط والإدارة

تقوم الفرضية الرئيسية للمقاربة العصبية على أن كل سلوك بشري متعلق بالتفكير أو بأي تصرف مادي ملموس بشكل فردي أو تفاعلي مع الآخرين له نشاط بيولوجي وعصبي سابق ومحدث له. هذا النشاط المعقد يحتاج لطاقة وموارد ومعلومات ومعارف وله نظام تخزين وإعادة استرجاع يوفرها للحالات المستقبلية المشابهة. إن الهدف هو معرفة عمل هذه الأنظمة الخبيرة المعقدة وبالتالي وضع تصورات عملية للتعامل معها. هنالك ثلاثة أسئلة جوهرية تتعلق بالفروقات بين فصّي المخ البشري في ممارسة الإدارة وتشكل لنا مدخلاً منطقياً للربط بين البيولوجيا والإدارة (Mintzberg, 1976, H). هذه الأسئلة الهامة قدّمها هنري مينتزرغ في مقاله الشهير التخطيط بالجانب الأيسر والإدارة بالجانب الأيمن، ويقصد هنا بالجانب الأيمن والجانب الأيسر فصّي المخ.

البشري^(١):

النشاطات	الفص الأيسر من المخ	الفص الأيمن من المخ
الحركة	مسؤول عن حركة الجزء الأيمن للجسم	مسؤول عن حركة الجزء الأيسر للجسم
التفكير	طريقة العمل خطية وأبرزها عمل اللغة تتابع المعلومات بانتظام	التفكير المنطقي معالجة متزامنة في وقت واحد المشاعر والأحاسيس والقيم والأخلاق والعلاقات فهم المرتبّات (الصور الظاهرة) استخدام الإشارات والحركات

المصدر: (Mintzberg, H, 1976)

(١) علماء الأعصاب والبيولوجيا يعتمدون على نتائج تجريبية سريرية لحوادث المرضى، فمثلاً الذين يصابون بالشلل النصفي في الجانب الأيمن من الجسم يفقدون القدرة على الكلام بشكل ملاحظ، لأن الإصابة تكون لديهم في الفص الأيسر من الدماغ الذي يحتوي على مراكز اللغة، بينما من يصابون في الجزء الأيسر من الجسم فقد ثبت أن اللغة لم تتأثر لديهم.

- اختبار مدى مساهمة نتائج دراسات علوم الدماغ في تقديم تفسيرات جديدة للفعل الإداري من شأنها أن تضيف للمعرفة الإدارية قيمة جديدة.
- شرح ومناقشة نتائج الدراسات الحديثة التي تمت في إطار نظرية النوع وخاصية البلاستيكية العصبية وتأثيراتها على عمليات إدارية بحثت كالتعلم التنظيمي مثلاً.
- تنمية إطار نظري جديد لتحليل الظواهر التنظيمية من منظور عصبي بيولوجي.

أهمية الدراسة :

تتمثل أهمية الدراسة في مجموعة من النقاط التي نوجزها في العناصر التالية:

- حداثة الموضوع وعدم توافر دراسات سابقة باللغة العربية في هذا المجال، إذ لم نقف على دراسة أو بحث أو حتى ترجمة للمفاهيم المتداولة في ميدان الإدارة العصبية The NeuroManagement.
- كونها تفتح مجالاً لتقارب علوم إدارة الأعمال مع الميدان الطبي والبيولوجي عن طريق اختبار الإضافات التي قدمتها نتائج دراسات طبية وعصبية حديثة على السلوك الإداري، وهذا من شأنه أن يدعم مكانتها وشرعيتها العلمية.
- تقترح الدراسة تنمية إطار نظري للتحليل مع إدخال متغيرات بحثية جديدة ومفسرة للفعل الإداري من منظور العلوم العصبية المعرفية والتي طالما اندرجت سابقاً في إطار علوم النفس المعرفية.
- تشكل الدراسة مدخلاً لتحفيز المديرين نحو برامج تدريبية قائمة على علوم الدماغ وتأثيرها في فهم السلوك البشري في واقع منظمات الأعمال.

منهجية الدراسة :

تسعى إشكالية هذه الدراسة إلى اختبار إمكانية تنمية إطار نظري تحليلي جديد للظواهر الإدارية يقوم على دمج تأثير متغيرات حيوية متعلقة ببيولوجيا الإنسان كعمل الخلايا العصبية وبنية الدماغ البشري وتفعيل اللاادراك في سلوكيات الأفراد في أماكن العمل. وسيتم ذلك عن طريق عرض ومناقشة مختلف الإضافات التي يمكن أن تقدمها الدراسات العصبية والبيولوجية حول الإنسان ودورها في فهم وتغيير قناعات وسلوكيات الأفراد داخل المنظمات. تتدرج هذه الدراسة في إطار النموذج التفسيري الكيفي (حسب مفهوم Thiétart, R.A, et al. 2014)، الذي يستخدم

الأحاسيس والمشاعر والحدس. فهل الجانب الأيسر المرتبط بالعلاقات الخطية والتفكير المنتظم هو إسقاط ومحاولة للتعبير عما هو موجود بالعالم الضمني الذي يعبر عنه الفص الأيمن؟ يبقى طرْحاً فلسفياً دون دعم أو تبرير علمي قوي لحد الآن!

السؤال الثالث: ويتعلق بالتناقض بين التخطيط والإدارة، أي أن الباحثون في الإدارة كما يقول مينتزربرغ ركزوا في البحث عن المفتاح^(٢)، فالإدارة في الجانب الأيسر المنطقي بينما يفترض أن تكون حقيقة في الجانب المرتبط بالفض الأيمن الذي هو مجال للمشاعر والأحاسيس والقيم وللتخمين الحدسي.

في هذا الطرح يلخص لنا مينتزربرغ أهمية الانتباه لحقيقة التشابك والتعقيد بين الجوانب الخطية المنطقية للتفكير الإنساني التي تقع في الدماغ وبين الجوانب غير الحسية المرتبطة بالحدس والعاطفة والأحاسيس. وهنا تظهر المنظمة كنتاج لتوليفة جديدة من التفاعلات بين مخرجات بيولوجية وعصبية وتصرفات إنسانية وبشرية بحتة.

نظرية النوع في الإدارة Gender Theory:

من مخرجات الإدارة العصبية اهتمام الباحثين لاسيما من البيولوجيين وعلماء النفس بالفروق التي تكون بين الذكور والإناث في المجال الإداري ومحاولة إثباتها عن طريق تحديد علاقة الارتباط البيولوجي السلوكي، وهذا الطرح تؤطره نظرية النوع (Gender theory). في مقال لها تتساءل البروفيسورة Elisabeth Koestner هل للمخ البشري لدى المدراء جنس من نوع معين؟ يعني هل هو ذكر أم أنثى؟ وهي بذلك تشير إلى الفروق التي أثبتتها العلم في مجال الخلايا العصبية بين الذكور والإناث وبالتالي فإن ذلك يؤثر على إبداعهم وعلى سلوكياتهم ولاسيما على أفعالهم الإدارية (Koestner E. 2013). والحقيقة أن الصراع لا يزال قائماً من جهة بين علماء البيولوجيا الذين يحاولون إثبات أن الاختلافات في النوع لها مصدر بيولوجي جيني بحت مرتبط بالنشأة البشرية وبتراكيب وبنية الخلايا العصبية، ومن جهة أخرى بين علماء العلوم الإنسانية (التي يطلقون عليها العلوم الرخوة) كعلم النفس وعلم الاجتماع التي تحاول إثبات أن الفروقات إنما تنشأ وتبرز انطلاقاً من تأثير المحيط والمجتمع، ولا شك أن مرجعيات وقيم كلا الفريقين مختلفة ومتنافسة وأساسها

(٢) ينطلق مينتزربرغ في مقاله من قصة من التراث العربي المشرفي التي تحكي قصة نصر الدين الذي وجده صديقه يبحث في الشارع قرب عمود إنارة عن مفتاح ضيعه، وبعد مدة من البحث لم يعثر عليه. ثم سأله صديقه أين ضيعت المفتاح يا نصر الدين؟ فقال في البيت، وحينما سأله صديقه متعجباً عن سبب بحثه عنه هنا؟ رد نصر الدين: لأن البيت مظلم والشارع منير!!

نشير هنا إلى أن وظيفتي المخ (حركة وتفكير) إحداهما بيولوجية والأخرى عقلية وهذا يمثل أحد الدوافع الرامية للبحث عن فهم دقيق وموضوعي للعلاقة المحتملة التي يمكن أن تنشأ بين التأثير البيولوجي والسلوك الإداري، وهذا على اعتبار أن السلوك هو ترجمة لعملية تفكير مسبقه، لأن المقصود هنا ليست السلوكيات الحركية الميكانيكية للأفراد فحسب وإنما بصفة أهم مجموع السلوكيات المرتبطة بممارسات تفكيرية كالتعلم وردود الفعل التواصلية والتعاملية. بالنسبة للثلاثة أسئلة التي قدمها مينتزربرغ فهي كالتالي:

السؤال الأول: يتعلق بالفروقات التي أشار إليها علماء الأعصاب والبيولوجيا عن كون الفص الأيمن من المخ مسؤول عن حركة الجزء الأيمن من جسم الإنسان والعكس، بينما الحقائق العلمية ما زالت تتوالى لتكشف مجالات تخصص أعمق لكل فص. فما هي أداة التنسيق بين الفصين؟ وكيف تتم إدارة كل هذه التفاعلات؟ العملية جد معقدة ولكن مينتزربرغ يرد على ذلك بطرحه السؤال التالي: لماذا قد يكون الفرد ذكياً وغيباً في نفس الوقت؟ علماء الطب البشري أثبتوا أن النشاطات الإنسانية التي تحت أحد الفصين في المخ تترك الفص الثاني مرتاحاً بدون عمل، وهكذا بعملية تناوبية خاصة لدى الذكر مقارنة بالأنثى، وقد تم إثبات ذلك عن طريق أجهزة التصوير المخي (عن طريق رصد نشاط للخلايا العصبية فقط في مناطق محددة من أحد فصي المخ، وهناك فرضيات أقيمت في هذا الإطار حاولت بناء نظرية النوع والاختلاف بين الذكور والإناث بالاعتماد على نتائج هذه التقنيّة، هي نتائج مذهلة ولكنها كذلك قابلة للنقد وسيتم مناقشة ذلك لاحقاً...). رغم أن الانتقال ما بين الفصين يحدث بطريقة تلقائية وسريعة جداً إلا أنه يمكن للإنسان أن يستخدم اللغة اعتماداً على الفص الأيسر ثم يقوم بتفعيل جانب المشاعر في الجانب الأيمن بسرعة فائقة ودون أدنى إدراك، ولذلك نجد من البشر من يطور فصاً على حساب الآخر، وهذا هو تفسير الاختلافات حسب مينتزربرغ في القدرات والمهارات لدى الأفراد، فما يعجز عنه فرد ما قد يشكل شيئاً اعتيادياً للآخر والعكس صحيح، والأمثلة على ذلك كثيرة (قدرة البهلواني في التحكم بالكرات والحركات مثلا مقارنة بعالم الفيزياء). قد تكون إذاً فطرية أو مكتسبة نتيجة التعلم.

السؤال الثاني: يرتبط بالتفرقة بين طرق عمل الفصين فيما يتعلق بالإدراك، يعني أن أحدهما ما هو إلا الوجه الآخر للثاني، ومثال عن ذلك عملية توافر الكثير من الكلمات المتضادة للفهم كالظاهر والباطن، الصريح والضمني، العقلي والتفكيري والحدسي.... الخ. يقول مينتزربرغ إن حجم معارفنا عن التعلم واللغة والتفكير المنطقي المتزامن و..... أفضل بكثير من معارفنا حول حقيقة وتفاعلات

والتجارب والثقافة، مما يعني أن هناك تطوراً ونموً وتعلماً يأتي من البيئة الخارجية وينعكس على السلوكيات والأذواق ومستويات الإدراك، وهذا هو المجال الذي ينبغي أن يعمل فيه الإبداع (Vidal, C. 2012). يضاف إلى ذلك أن هذه الاختلافات ليست نهائية بل خاضعةً للتعديل والتطوير بحكم التأثير الذي تمارسه خاصية البلاستيكية العصبية للمخ.

لقد شكّلت نظرية النوع مدخلاً نظرياً يؤطره علم النفس البشري والمعرفي ويدرس إسقاطاته في المجالات التربوية والتعليمية التحصيلية وكذلك المعرفية. ونشير هنا إلى ضرورة التمييز بين كلمتي الجنس والنوع نتيجة الخلط الممارس عليهما في مختلف الأدبيات النظرية التي تناولتهما، يفترض أن تشير الفروق البيولوجية بين الذكر والأنثى إلى كلمة جنس، بينما يستهدف النوع الهوية الاجتماعية والثقافية التي تتشكل عن طريق تحديد دور كل منهما في شبكة العلاقات الاجتماعية وكذلك القيم والمبادئ المؤطرة لكل منهما، وهذا ما يفسره وجود جنس الذكر بهوية وميول أنثوية وجنس أنثى بنزعة ذكورية، فالجنس مكتسب بينما يتمتع النوع بقابلية التكيف والتغيير مع الظروف البيئية.

مما سبق ذكره فإن هذه النظرية تنطلق من فكرة الاختلاف بين الذكر والأنثى والتي تبدو فرضية بسيطة ولكنها صعبة التبرير، كما أن تداعياتها خطيرة لأنها تصطدم بالكثير من المسلمات والأطر الدينية والاجتماعية والثقافية. ومن أمثلة تداعياتها السلبية الخطيرة نشير إلى تقرير المنظمة العالمية للصحة لسنة ٢٠١٠ (Théorie du genre) في شقّه حول معايير أو أنماط التربية الجنسية في أوروبا، هذه التطورات الداعية لإقامة نظرية للنوع حول الحقوق والمساواة الجنسية المزعومة بين المتدربين في مختلف أطوار التعليم والتي لاقت نقداً ذريعاً. إن فكرة الانطلاق التي تبداً منطقياً وملاحظة في الواقع تحاول التأكيد أن الاختلاف الموجود بين الذكور والإناث فطري ويؤدي إلى تحديد سلوكيات وقدرات خاصة ومميزة لكل منهما، وبالتالي يجب البحث في فهم هذا الاختلاف وتأثيراته في مختلف التركيبات البنيوية والنفسية لهما ومن ثم في ممارساتهما السلوكية في الواقع لاسيما في إطار بناء العلاقات الاجتماعية وطرق إدارتها وبناء الشخصية وتفاعل العواطف والأحاسيس. إن هذا ليس بالعمل البسيط نظراً لتعدد مقاربات ومرجعيات الدراسة في إطار نظريات علم النفس التقليدي والتمييزي والتطوري والبنائي وفرضيات الاختلاف والتساوي ونظرية الأدوار الاجتماعية والظروف المحيطة والبيئية، أضف إلى ذلك صعوبة القياس وعدم ثبات النتائج وتأثيرها بالعوامل الثقافية والاجتماعية وتداخلاتها مع عوامل بيولوجية مرتبطة بعمل الهرمونات والغدد والخلايا العصبية. الاهتمام بنتائج هذه النظرية في المجال الإداري مهم جداً من جوانب عديدة لاسيما ما ارتبط منها

العلمي غير ثابت ولاسيما ما تقاطع منها مع القيم والدين والفلسفة. وبعيداً عن الجدل القائم حول مصدر الاختلاف هل هو بيولوجي أم ظريفي؟ يبقى السؤال الجوهرية في علم الإدارة مرتبطاً بإسقاط ذلك على سلوكيات كل منهما في المجال الإداري!

إن الأمثلة المقدمة في هذا المجال كثيرة جداً، والعديد منها تم انتقاده واعتباره مجرد أفكار قديمة مستقبلية دون إثبات قطعي وتم تسويقها على أنها مسلمات واكتشافات علمية ثابتة، ولكنها في الأساس بنيت على الشك والتقريب!! وقد ساهم في دحضها التقدم التكنولوجي في المجال البيولوجي. من هذه الأفكار الكثيرة والمتنوعة أن الرجل أذكى من المرأة، والتي قامت على فرضية خاطئة اعتمدت على كون وزن مخّ الرجل أكبر مقارنة بمخّ المرأة، هذه التجربة قام بها العالم الفرنسي بول بروكا Paul Broca. وبالنسبة للقدرات التواصلية واستخدام اللغة تم الترويج كذلك لفكرة أن المرأة حينما تتكلم فإنها تحتاج إلى عمل فصلي المخ معاً بينما يستخدم الرجل فصلاً واحداً فقط!! هذه الدراسات قُدت فيما بعد بدراسات أثبتت بطلانها، فقد ثبت مثلاً أن الاختلافات الموجودة بين المكونات العصبية والمخية لنفس النوع (ذكر- ذكر أو أنثى- أنثى) كانت أكبر من الاختلافات الموجودة بين أفراد من نوع مختلف (ذكر وأنثى) (Vidal C. 2012) وهذا يعود لقدرات ما يسمى بالبلاستيكية المخية (Brain Plasticity) وقدرة المخ على التكيف مع التجارب المختلفة لكل شخص.

لقد كان لهذا التساؤل حول نوع المخ تداعياته الفلسفية والقيمية والدينية التي يجب التنبيه لها، وللإجابة عن هذا السؤال علمياً ناقش نتائج دراسات الباحثة كاترين فيدال Vidal Catherine⁽³⁾ التي ترد بالنفي رغم وجود من يحاول تأكيد ذلك كالباحث الفرنسي Jean-François Bouvet. تقول كاترين فيدال أن الإجابة العلمية عن السؤال هي نعم ولا في نفس الوقت: نعم لأن المخ يراقب كل الوظائف المرتبطة بالتكاثر البشري (إعادة الإنتاج Reproduction) والتي تختلف حتماً بين الرجال والنساء، وهذا ما تسميه بالمستوى البيولوجي بحيث يكون هناك نشاط عصبي مرتبط بتشابكات خلوية تحدث بصفة دورية شهرية لدى المرأة ولا تحدث لدى الرجل نظراً لاختلاف ميكانيزمات التكاثر لكل منهما. بينما إذا جئنا للحديث عن الوظائف العليا التي تسميها بالمستوى المعرفي والمرتبطة بالتفكير والتعلم والذاكرة والإدراك والانتباه فالإجابة هنا هي لا. بما يعني أنه لا يمكن الحكم على نوع معين للمخ لا ذكر ولا أنثى (Vidal, C. 2012). وتدعم ذلك الباحثة فيدال بأن الأطفال عند الولادة يكون ١٠٪ فقط من التشابكات بين الخلايا العصبية لديهم بينما ٩٠٪ المتبقية تشكلها فيما بعد العائلة

(٣) Vidal Catherine باحثة فرنسية في البيولوجيا البشرية ومديرة بحث في معهد باستور بفرنسا.

بالممارسات القيادية والإدارية العليا للمرأة وإسقاط ذلك على قدرات واستعدادات كل نوع وتوزيعهم على مختلف الوظائف المهنية والتخصصات الدراسية الجامعية.

ويبقى التحدي الذي يثيرُ فعلاً اهتماماً جدياً يرتبط بفهم وبمعرفة توظيف هذه الاختلافات الناتجة عن القدرات والطاقات الموجودة في كل منهما في المكان المناسب، وفهمها فهماً دقيقاً للاستفادة منها. ودون الاستمرار في جوانب هذه النقاشات الفلسفية والدينية، فالذي يهمننا في المجال الإداري هو الفهم العلمي لتركيبية وأدوات عمل النظام العصبي والعقلي لديهما وانعكاس ذلك على مستوى السلوك المهني والوظيفي، هل فيه اختلاف؟ كيف تتفاعل لديهما الشبكات العصبية؟ وكيف يؤثر ذلك على وظائفهم العقلية وردود أفعالهم السلوكية في أماكن العمل؟ هل المرأة أفضل من الرجل في الوظائف القيادية؟ كيف نثبت قدراتها في توظيف ذكائها الوجداني والعاطفي ومهاراتها التواصلية؟ إذ لم يعد الآن قابلاً للنقاش الطرح الاختزالي لأهلية المرأة للقيام بالعمل الإداري والقيادي وإمكانية نجاحها فيه، ونتائج عملها خير دليل على قدراتها ولكن الدراسات اليوم تتجه لمحاولة تفسير هذا النجاح والاستفادة منه. إن وجودها في بيئة عمل يسودها التنوع ومنحها فرص الارتقاء الوظيفي قد سمح لها بإثبات ذاتها رغم مختلف العقبات والقيود والأسقف الزجاجية الموضوع أمامها، وهناك من بات يرى أن الظاهرة فاقت حدّها بحيث أصبحت هنالك هيمنة للمرأة على مناصب العمل في كل الميادين بما أصبح يُشكّل ضغطاً على الكثير من المفاهيم والقيم الاجتماعية والثقافية والمهنية والسلوكيات السائدة في أوساط العمل. إن هذا التقدم النسوي جاء نتيجة لعوامل عديدة أهمها فرص التعليم والنمو الاقتصادي والاستقرار السياسي وتحسين الرعاية الصحية وزيادة معدلات الولادة لدى الإناث على حساب الذكور في العالم، وبالتالي فمن المنطقي أن هذه الأعداد الهائلة من الخريجات سنوياً من الجامعات والمراكز والمعاهد أصبحت اليوم يُشكّلن ضغطاً على مناصب العمل وبالنتيجة على المناصب القيادية، وأصبح بالتالي لديهن حضور قوي في كل المجالات. هذا الحضور له في إدارة الأعمال من الإيجابيات الكثير ومن التحديات أيضاً، لأن طرق وأساليب العمل وإدارة الوقت والاجتماعات والإجازات والتنوع والمكافآت يجب أن تتطور وتتكيّف مع هذا التحول. فكيف يمكن للإدارة العصبية أن تضمن حوكمة وفهماً مناسبين لهذا النمو السلوكي الأنثوي في مجال العمل؟

تحاول الدراسات الحديثة اليوم في علم النفس والطب والفلسفة أن تفهم بتفصيل أكبر وبتبرير علمي أدق الفروق بين الرجل والمرأة بهدف توجيه واستخدام المستويات العليا من الأداء لكل طرف في الواقع المهني. نعرضُ بعضاً من نتائج هذه الحقائق العلمية (Koestner, E. 2013):

- في المتوسط، يكون حجم مخ المرأة أصغر من حجم مخ الرجل وبالتالي فالنسبة بين المادة الرمادية إلى المادة البيضاء في المخ تختلف بينهما، ولكن في نتائج اختبارات الذكاء لا تعطي المرأة نتائج أقل من الرجل، إذا فالحجم كما تقول Elisabeth Koestner لا يشرح كل شيء! وهذا يفند قطعياً فرضية العالم بول بروكا.
- يحتوي مخ المرأة على خلايا عصبية أكثر من مخ الرجل بينما الخيوط العصبية (Axons^(٤)) تكون أكثر لدى الرجل منها إلى المرأة. من مهام الخلايا العصبية نقل المعلومات وبالتالي فقوة الاتصال العصبي بين الخلايا تزيد مع زيادة عدد وحجم وسرعة المعلومات المتبادلة، فهل يعد ذلك مؤشراً إضافياً لتفسير إمكانية تفوق المرأة في بعض المجالات؟
- لوحظ كذلك زيادة النشاط بين فصّي المخ (الأيمن والأيسر) لدى المرأة مما يعني زيادة القدرة على العمل متعدد المهام بالنسبة للمرأة! نشير هنا إلى أن هذه الفرضية غير مؤكدة ومنتقدة كذلك.
- أظهرت نتائج التصوير المخي أن فصّي المخ لدى المرأة أكثر تشابهاً وتوازناً حجماً لدى المرأة منه لدى الرجل، عند الرجل هما بالتالي غير متجانسين تماماً وأنّ الفصّ الأيسر هو الوحيد الذي يكون نشيطاً عند استخدام اللغة، ويكون الأيمن هو النشط عند معالجة المعلومات المتعلقة بالمكان (Spatial)، ولذلك يقال إن الرجال أكثر قدرة على تحديد وقراءة المواقع على الخرائط الجغرافية! ويكون ذلك بمستويات أقل لدى المرأة لأنّ الفصين يتقاسمان مناصفة المهام ويبدوان نشيطين معاً على جهاز التصوير... تبقى فرضيات قابلة للدحض لأنّ الإثبات البيولوجي وإن صدق لا يحدد بدقة التفسير المتوقع منه.
- في الأخير، تشير Elisabeth Koestner إلى أن بعض الدراسات (التي لم تحددها) تعتقد بأنّ هذا النشاط الثنائي لمخ المرأة هو السبب في جعلها أكثر قدرة على استقبال ومعالجة المحتوى الشعاعي والأحاسيسي في التفاعلات اللفظية والكلامية والمشاهداتية (المتعلقة بالنظر).
- المخ يتأثر بعوامل داخلية كهرمونات الجنس أو التستوستيرون الذي هو هرمون ستيرويدي مشتق من الكوليسترول (هرمون القوة تفرزه الغدة الكظرية والخصيتين وكذلك المبيضين لدى المرأة). هناك دراسات أثبتت ارتباط هذا الهرمون الذكوري بالأداء المعرفي والذاكرة والحالة النفسية

(٤) <http://www.jpboaseret.eu>

يحاول الباحثون اختبار فرضياتهم عن طريق تتبع مسارات التفاعل الموجودة بين شبكات النورونات وبين المشابك الكهربائية التي تشكل نهايات لهذه الخلايا العصبية، فإذا كانت تدفقات هذه المعلومات تحدث نشاطات بيولوجية وكهربائية فإنها تترك آثاراً في مكان ما وبطريقة ما، والعلم يجتهد في تتبع هذه الآثار واكتشاف قوانينها، أين وفي أي مكان بالتحديد يحدث التغيير؟ هذه المرونة التي يتميز بها المخ تنتج من خاصية الناقلية الخلوية conductivity ومن القدرة على تغيير عمليات التشابك بين الخلايا نتيجة نشاطاتها المستمرة والسريعة والمعقدة. والتغيرات التي تحدث في المشابك الكهربائية قد تبقى لأسابيع أو أشهر أو سنوات تاركة آثاراً أبدية في شبكات النورونات النشطة، والتالي فهذا الاكتشاف العلمي الذي طالما اجتهد في طلبه العلماء تمكن من شرح فكرة هامة وهي أن الانطلاق في نشاط شبكي خلوي يغير من تفاعلات المشابك المتعلقة به ليتم بعدها تخزين المعلومات في الذاكرة^(٦) وإمكانية تحديد أماكنها فيما بعد (Laroche, S. 2010).

من الإسهامات الرئيسية لخاصية البلاستيكية الخلوية أنها استطاعت تنفيذ هذه الأطروحات والمفاهيم الخاطئة حول النوع والتعلم وأثبتت أن كل مخ بشري سواءاً للذكور أو الإناث هو فريد من نوعه ومستقل في تكوينه عبر الزمن، كما أنه يتأثر بالتجارب ويتفاعل مع البيئة التي يعيش فيها. بعض التجارب التي أقيمت حول مجموعة متنوعة من الأفراد حول مسائل رياضية بحيث تم توصل الجميع إلى النتائج الصحيحة رغم أن أجهزة التصوير العصبي رصدت خرائط مختلفة لتشابكات عصبية في مناطق مختلفة من المخ لكل فرد مشارك في الدراسة، كما أن الاختلافات في النتائج بين أفراد من نفس النوع (ذكر × ذكر أو أنثى × أنثى) كانت أكبر منها بين الأنواع المختلفة (ذكور × إناث) (Vidal, C. 2011)، وهذا من أقوى الأدلة التي تسقط نظرية الاختلاف حسب النوع.

ظهور إطار نظري تفسيري جديد للظواهر المنظماتية مبني على علوم الدماغ

تنفيذ المسلمات الخاطئة وبناء أخرى جديدة:

لقد لاقت نتائج الدراسات في العلوم البيولوجية والطبية الكثير من التنفيذ والنقد لأنها لم تكن قطعية الدلالة ورسخت لأفكار وممارسات اعتبرت لزمين طويل كمسلمات أثرت في توجيه جوانب

(٦) أغلب التجارب تمت على الخلايا العصبية للفئران وبعض الثدييات في منطقة الحصين Hippocampus المفترض أنها مركز عمل الذاكرة.

(موجود كذلك لدى المرأة ولكن بنسب في المتوسط أقل من ٠.٨ إلى ١.٠ أضعاف منه لدى الرجل). دراسات أمريكية أثبتت أنه يكون في أفضل مستوياته في الأربعينيات من العمر وأن بعض كبار السن الذين يكون مرتفعاً لديهم يتمتعون بذاكرة قوية، وهو مفيد جداً لنمو الأطفال ولديه تأثير على نشاط الدماغ والمخ (هناك مستقبلات لهذا الهرمون في المخ)، ويزيد من الاندفاع ومن العنف والرغبة في السيطرة، ويمكن أن يزيد إفرازه لدى المرأة ويؤدي لسلوكيات ذكورية، كما أثبتت دراسة أنه في حالة التوأم (ذكر و أنثى) فالأنثى التوأم لذكر تكون نسبة التستوستيرون مرتفعة لديها مقارنة بباقي الإناث، ولا ننسى في هذا المجال تأثير الوسط البيئي للعيش والعوامل الخارجية على نشاط المخ (مجموعة مقالات من مجلة (cerveauetpsycho.fr).

هذه النتائج العلمية وإن كانت إثباتية للحقائق البيولوجية والجينية والكيميائية وتأثيرها على هيكل وأداء المخ، إلا أن عملية إسقاطها على سلوكيات إنسانية محددة للذكور والإناث بصفة قطعية لا تزال جدلية وغير نهائية. فالخ البشري يتميز بمرونة عالية وقدرة على التكيف والمؤكد أن هذه السلوكيات ليست على الأقل لحد الآن حبيسة هذه المخلوقات المجهرية التي تسمى بالجينات ولا بعوامل المحيط الخارجي (Koestner, E. 2013). ولكنها تحتاج لتعميق البحث والفهم وبناء علاقاتها مع السلوك البشري على فرضيات صلبة وقادرة على الصمود أمام اختبارات العلم والواقع.

نتائج عمل البلاستيكية المخية The Neuroplasticity :

تعتبر البلاستيكية المخية عن قدرات المخ على التطور والتكيف مع المتغيرات الخارجية والتجارب وخاصة مع عمليات التعلم، ويتم ذلك عن طريق تنظيم وإعادة ترتيب شبكات التفاعل للخلايا ونهاياتها الكهربائية. يوجد في الدماغ حوالي ١٠٠ مليار خلية عصبية Neurons وكل خلية منها تقوم بـ ١٠٠٠٠ اتصال مع خلايا أخرى (Rancillac, A. 2016). فعند إصدار بعض الأوامر من المخ للجسم باستخدام جزء محدد من الجسم أو عضو ما لفترة معينة كاليد أو الرجل أو العين، فقد تم إثبات تركيز كبير للخلايا العصبية في المنطقة المسؤولة من المخ لدعم هذا القرار ولكن مع توقف هذه الممارسة تعيد الخلايا العصبية المتمركزة في المخ توزيع نفسها في أماكن أخرى (Vidal, C. 2014)(٥).

(٥) التجربة أجريت لمجموعة من الشباب للعب بالكرات في الهواء بحيث يكون تركيز عمل المخ حول نشاط اليدين، ولوحظ بذلك تشكل لشبكات عصبية في منطقة محددة من المخ نتيجة هذه الأوامر التي أعطيت للدماغ، ولكن مع انتهاء التجربة وتغيير الأوامر تختفي هذه الشبكات العصبية مشكلة خرائط جديدة حسب الأوامر التي تصدر إليها من المخ.

مُخَيٍّ أو للشلل النصفي وتزامن هذا مع فقدهم للقدرة على الكلام أو النطق، مما استدل به العلماء على علاقة فقدان النطق وجهة الإصابة التي هي في الفصّ الشمالي من المخ، من هؤلاء العلماء نجد الطبيب الفرنسي بول بروكا في القرن التاسع عشر، ولكن ثبت فيما بعد نسبيّة الفكرة وأن الفصّ الأيمن يشارك كذلك في إنتاج اللغة والنطق مما يعني أن فصّي المخ متداخلان ومتكاملان مع بعضهما البعض.

• الفكرة الخامسة: مع الشيخوخة تتلاشى الخلايا العصبية (النورونات): إن جانب الصّحة من هذه الفكرة يرتبط بدورة حياة الإنسان عموماً كما ثبت ذلك لائحة الأمراض المرتبطة بالشيخوخة من فقدانٍ للذاكرة وللقدرة اللغوية والحركية وبعض الآيات القرآنية كذلك^(٨). ولكن مع اكتشاف قابلية إنتاج أو تكوين نورونات جديدة (Neurogenesis) فتحت الفكرة مجالات جديدة للتفكير وللممارسة الطبية أيضاً، فقد نجحت بعض التجارب على الفئران في معالجة خدوش عصبية في منطقة الحصين Hippocampus انطلاقاً من خلايا شمعية ولكن لحد لان لم تطبق على الإنسان لمعالجة الانتكاسات الانحطاطية التي يعانها بحكم تقدم الزمن أو العمر. وقد ثبت أن عملية تكوين الخلايا الجديدة تتم في منطقتين رئيسيتين هما منطقة البصيلات الشمية ومنطقة Hippocampus في الدماغ.

• الفكرة السادسة: يمكن أن نُزود المخ بالمنشطات: هذه الفكرة ما تزال في الحقيقة جدلية وغير قطعية الدلالة لأن كاتب المقال في مجلة العلوم الإنسانية يحاول شرح فكرة أن دعم المخ لا يكون بعمليات تكرارية كالتى تقدمها الألعاب الإلكترونية لمعالجة بعض أمراض الذاكرة كالزهايمر مثلاً لأنها لا تسمى الذكاء، بل يفترض أن يتم ذلك عن طريق تنمية المهارات والقدرة بالمطالعة والدراسة.

مفهوم جديد للمنظمة كـمجال حيوي مبني على حالات الإدراك:

لقد ساهمت نتائج هذه الدراسات التي تحاول إيجاد مجال للتطبيق لها في الإدارة عموماً وفي المنظمات بشكل خاص في إحداث تطور كبير في الإطار المفاهيمي، كما حاولت تقديم مفهوم جديد للمنظمة كـمجال يتفاعل فيه اجتماعياً وحيوياً الأفراد ذكوراً وإناثاً مع كل التنوع الذي يشكل ردود أفعالهم، ولذلك ففهم هؤلاء واختبار إمكانية التنبؤ بسلوكياتهم والتأثير فيها يجب أن يراعي فهم

(٨) يقول تعالى في سورة الروم: (اللَّهُ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ ضَعْفٍ ثُمَّ جَعَلَ مِنْ بَعْدِ ضَعْفٍ قُوَّةً ثُمَّ جَعَلَ مِنْ بَعْدِ قُوَّةٍ ضَعْفًا وَشَيْبَةً يَخْلُقُ مَا يَشَاءُ وَهُوَ الْعَلِيمُ الْقَدِيرُ) (الروم ٥٤). وفي سورة الحج أيضاً: (وَمِنْكُمْ مَنْ يَتُوفَى وَمِنْكُمْ مَنْ يَرُدُّ إِلَى أَرْدَلِ الْعُمُرِ لِكَيْلَا يَعْلَمَ مِنْ بَعْدِ عِلْمٍ شَيْئًا) الحج ٥٠.

سلوكية كثيرة للأفراد (Helran. 2011). من الذين دحضوا هذه الأفكار كما ذكرنا الباحثة البيولوجية كاترين فيدال (Vidal, C. 2014). العملية هي إذاً أعقد من كون الاختلافات البيولوجية هي المسبب للاختلافات السلوكية والمعرفية في إطار نظرية النوع. من جملة الأفكار السائدة وغير اليقينية والتي بنيت عليها الكثير من النظريات الاجتماعية والإدارية ستة أفكار تمت مناقشتها من طرف مجلة العلوم الإنسانية^(٧)، هذه الأفكار جزء منها فند كلياً والبعض الآخر لم يكن صحيحاً نسبياً، والبعض الآخر فُسر بطرقٍ موجهة وغير دقيقة، ولهذه الأفكار انعكاساتها الهامة على المجال الإداري والسلوكي (مجلة العلوم الإنسانية):

• الفكرة الأولى: المخ محدد (متحكم) لنا: صحيح أن الدماغ أو المخ هو المهندس والمُخزن لكل تجاربنا، ولكن الخطأ في الفكرة أن ما ينطبق على الحيوان لا ينطبق على الإنسان، لأن المخ البشري يتطور ويتغير في إطار مفهوم البلاستيكية العصبية التي تفسر قدرات المخ العجيبة في التكيف مع مختلف التجارب والأوامر التي يتلقاها، وكذا تفاعلها مع الجوانب المعرفية المرتبطة بوظائف التفكير العليا لدى الإنسان كاللغة والذاكرة، وهذا يُفسر بعداً مهماً يتعلق بعملية التعلم لدى الإنسان.

• الفكرة الثانية: العواطف والعقل، الأخوات الأعداء: مما يعني أن هناك فصل بين هذين المستويين وهذا خطأ، وقد تم تفنيد هذه الفكرة بحيث ثبت أن هناك تفاعل وتداخل بين الوظائف العقلية والعاطفية وأن الكثير من القرارات العقلانية تستند لعوامل عاطفية تلقائية انطلاقاً من التجارب السابقة للإنسان.

• الفكرة الثالثة: يكشف لنا المخ الواقع (الحقيقة): هذه الفكرة الخاطئة ترى أن المخ نظام دقيق لرصد الواقع والتعبير عنه بدقة ولكنها تناست مفهوم النسبية والتقريب والتكيف الذي يمارسه المخ في تعامله مع مدخلات البيئة الخارجية لاسيما من المستقبلات التي تعطيها له الحواس كالنظر أو السمع أو الشم.... الخ. ولذلك فالمخ يبني أو ينشئ الواقع الذي يريده.

• الفكرة الرابعة: الفصّ اليسار من المخ مسؤول عن اللغة والأيمن عن العواطف: الجانب الصحيح من الفكرة أن هناك مراكز نشاط للخلايا العصبية في فصّي الدماغ بحيث يدير كل منهما جانباً من الجوانب سواءً العقلية أو الرسمية أو العاطفية، وقد اعتمدت هذه الأطروحات على ملاحظات كلينيكية سريرية لمرضى تعرضوا لصددماتٍ وخدوش عصبية نتيجة حوادث أو نزيف

(٧) مجلة تصدر إلكترونياً من موقع: <http://www.scienceshumaines.com>

يمكن أن يسمح هذا النوع من اللاادراك بإدارة الأنشطة غير الاستراتيجية على المستوى المحلي بالنسبة لمنظمة كبيرة مثلاً دون الرجوع في كل مرة للإدارة المركزية مما يعطي حرية ومرونة أكبر للفعل الإداري، وهذا هو المقصود.

■ لا إدراك مرتبط (connected) يشير إلى كل أنظمة الإدارة المحلية والتي تساهم في إنتاج قرارات وتقديم تصورات وتمثيلات للواقع، وهي مرتبطة بنظام الإدارة المركزي. يشكل حسب Robert Branche نظام اليقظة للمنظمة الذي يسمح بإدارة العمليات اليومية الروتينية مع رقابة للبيئة المحيطة بها، والتفاعل مع النظام المركزي في حالة خطر أو تنبيه ما. يمكن عن طريقه كذلك استخدام الحدس وتحقيق نتائج سريعة وإبداعية لمختلف الحالات.

يعتبر Robert Branche أنه ليست لدينا سلوكيات إدراكية فاعلة إلا لأننا ندير الكثير من العوامل والتحليل والأفعال بطريقة غير إدراكية (Branche, R. 2008). وهو يؤكد هذه الفرضية بأمثلة واقعية. يعني أن الجانب غير المدرك لعمل المخ يمثل النظام المستتر للنظام الإدراكي بحيث يستمر في معالجة القضايا التي لم يتوصل الإدراك لحلها مباشرة ليقترح فيما بعد حلولاً لها! فالإنسان ينطلق في تفكيره من واقع محسوس يدركه ويعيه ويشعر به ثم يتداخل في هذا التفكير الكثير من العناصر اللاإدراكية، فكيف نفهم أدوات عمل اللاادراك الذي يُشكّل أساساً للكثير من قراراتنا اليومية والروتينية؟ كيف نعظم أداء الأفراد في العمل بتفعيل جيد لمسار اللاادراك لديهم؟ هذا هو التحدي الحقيقي اليوم. تقول (Chantal Vander Vorst. 2013) أحد مؤلفي كتاب الإدارة المُسمّمة أننا ارتكزنا في تحليلنا على التفرقة بين ما هو عقلي تلقائي Automatic Mental بحيث يشكل ٩٠٪ من القرارات التي يصدرها المخ، وبين ما هو عقلي تكيّفي Adaptive Mental يقع ضمن دائرة التطور المستمر مع الحالات الخاصة والمؤثرات الجانبية وإفرازات البيئة الخارجية (Vander Vorst, Ch. et al. 2013). في دراسة طبقت على طيارين الملاحاة العسكرية ثبت أن الطيارين الذين تدربوا على استخدام العقل التكيّفي كانوا أقل ارتكاباً للأخطاء وأكثر ابتكاراً (Jessica Agache- Gorse. 2013). كلٌّ من المفهومين يرتبط من جهة، بحالات الإرادة وحضور الإدراك، ومن جهة أخرى بالحالات التي يسيطر عليها المنطق الإدراكي عن طريق الأفعال المبرمجة، أي حينما تتحول مخرجات الإدراك الإرادي إلى حقائق ومعتقدات مخزنة ومقبولة يتم تسجيلها وتبنيها في مركز العقل التلقائي. العقل التلقائي يشير إلى الأفعال اللاإدراكية (Unconscious) التي يكون جزء منها مخزناً في موروثنا الجيني بينما الباقي يُكوّن نتيجة لتجاربنا وخبراتنا وقراراتنا، يعني بعد أن تكون قد مرت في حالة الإدراك والإرادة واستقرت كمعتقدات ومسلّمات مبرمجة تلقائياً كالفعل القيادي

تكوينهم الجسدي والعقلي والعصبي لأنه يؤثر في الكثير من سلوكياتهم. في هذا الإطار يطرح Branche Robert فرضية هامة في إقامة العلاقة بين البيولوجيا العصبية والمنظمة على أساس أن هذه الأخيرة ليست نظاماً نظرياً ورياضياً فقط من القوانين ولكن كذلك تقديم قراءة وتفسير لها في إطار النظرية العصبية البيولوجية، ويدعم فرضيته بثلاثة عناصر رئيسية هي:

- أن المنظمة مبنية على تفسيرات: تكون في صميم كل فعل، ويضم ذلك نظرة الأفراد وتصوراتهم وأحكامهم القيمة وانعكاس ذلك على سلوكياتهم التنظيمية المختلفة والمتفاوتة أحياناً، والتي يحاول علم الاجتماع التنظيمي تناولها عن طريق دراسة العلاقات الاجتماعية وإسقاط ذلك على الواقع التنظيمي، وبالتالي فهم منطق تفكير الأفراد والتفسيرات المقدمة منهم للواقع لا بد أن يمر كذلك عبر بوابة التفاعلات البيولوجية لديهم. إن تفسير الفعل البشري في الإدارة اليوم يجب أن يأخذ في الحسبان تركيبة وعمل القوانين البيولوجية لديه إلى جانب التصورات الاجتماعية.
- المنظمة لها مشاعر وأحاسيس مكتسبة من الخبرة والتجربة: والتي منها شروط الاستمرارية والبقاء كالخوف من الأزمات، مخاطر المنافسة والسوق والسيولة... وأيضاً ضمن منظومة الأفراد الذين يُشكّلونها ويتفاعلون معها من الداخل والخارج، وكذلك باتجاه المجتمع والبيئة التي تتواجد فيها وأين تمارس مسؤوليتها الاجتماعية. يُضاف إلى ذلك أنظمة الإنذار والشعور بالخطر المرتقب كمحركات مشاعرية للمنظمة وللأفراد (Branche, R. 2008).
- المنظمة لها حالات من اللاادراك (اللاوعي Unconscious): المسار الإدراكي في المنظمة هو كل ما يتم معالجته في مجال العمل المركزي، يعني مجال الإدارة العامة أو العليا، وكل المتبقي هو مسار لا إدراكي (Branche, R. 2008). ويقسم Robert Branche مسار اللاادراك أو اللاوعي الذي يؤثر في الفعل الإداري إلى ثلاثة أنواع:

■ لا إدراك الهيكلية (Structure) والمتعلق بإنتاج الأفعال والنتائج دون اطلاع أو مساهمة من النظام الإداري فيها أو المسار الإدراكي، يعني أنها لم تشكل موضوعاً للقرار الإداري، وقد تكون نتيجة لطريقة تنظيم المنظمة أو نظام معلوماتها، وهذا يأخذ بالاعتبار الروتين التنظيمي والمخزون المعرفي والخبراتي ونتائج التعلم التنظيمي.

■ لا إدراك غير مرتبط (non connected) يُشير إلى كل أنظمة الإدارة المحلية غير المرتبطة بنظام الإدارة المركزي، والتي تساهم في إنتاج قرارات وتقديم تصورات وتمثيلات للواقع.

والصرامة والاتجاه الخطي الواضح، بينما يكمله الاستقرار بإمكانية اللجوء لطرق خارجة عن المنطق أحيانا كالحدس والتجارب والقياس... والتي تعطي حلولاً ونتائج صالحة ولكنها دون تبرير علمي. في دراسة أوردها (Rock, D, 2013) يعمل الأفراد في ٤٠٪ من الأوقات على حل مشاكلهم بالاعتماد على المنطق، وفي ٦٠٪ المتبقية تأتي الحلول اعتماداً على طرق تعتبر خارجة عن المنطق، دون لأن ننسى أن المنطق ما هو إلا إحدى طرق الاستدلال التي تسمح بالحصول على الحقيقة والمعرفة. ويتميز المخ البشري بقدرة عجيبة على تفعيل عملية التناوب والازدواجية بين الأعمال العقلية والأعمال الوجدانية (المشاعرية) وهذا ما سيشكل إضافة حقيقية في فهم الممارسات الإدارية داخل المنظمات من منظور عصبي وبيولوجي.

إسقاطات على التعلم التنظيمي وطرق إنتاج المعرفة العصبية:

يقوم مفهوم المنظمة المتعلمة أساساً على تعلم الأفراد الذي هو سمة بشرية، وتحاول المنظمة أن تجعل منه ممارسة جماعية مدعومة في إطار تعريفها ككيان مؤطر للفعل الجماعي وتعمل على توفير الأدوات الضرورية المساندة له كالتكنولوجيا والقوانين والروتين التنظيمي المنطلق من عادات العمل وأعرافه وأيضاً عمليات التغيير المرافقة للتجارب المتكررة لها، وبالتالي تحاول أن تجعل منه عملية نظامية قابلة للقياس وللإدارة. وفي هذا المجال يصبح لعلم الخلايا العصبية أهمية قصوى في معرفة طرق التفكير ونماذج العقلية المستخدمة من الأفراد وأدوات عملها، وهذا من أجل ترشيدها لاسيما عند الحديث عن الذاكرة التنظيمية وتخزين المعارف الجماعية وإعادة استرجاعها. ومن تطبيقات علوم الدماغ في مجال التعلم ما يرتبط بالمعرفة العصبية وبسيروية إنتاجها ونشرها وتبادلها بين مختلف أعضاء المنظمة، ومن ذلك نتائج الكثير من الدراسات حول مفهوم البلاستيكية العصبية وقدرات المخ التكيفية التي فتحت الأفق لتأكيد الارتباط بين الجوانب البيولوجية والمعرفية للإنسان. وقد اتجهت العلوم بعد ذلك إلى دراسة التفاعلات الكيميائية والجزيئية التي تحدث في الخلايا العصبية. في هذا الإطار نورد بعض نتائج دراسات طبقت على الحيوانات وأثبتت أن عزل بعض الجزيئات أو تعطيل المستقبلات المعروفة بـ (NMDAN-methyl-D-aspartate receptor) يؤدي إلى فقدان تذكّر بعض المعارف المتعلقة بتحديد المكان مثلاً، وبالتالي فالمخ يصبح غير قادر على توفير تمثيل مستقر للبيئة (Larouche, S, 2008, p06)، الفرضية العلمية ترى أن هناك نشاطاً كهروكيميائياً يسمح لهذه الجزيئات والجينات بأن تلعب دوراً هاماً في تحديد مسار السيالة العصبية، هذه المستقبلات تنشطها كذلك بعض

للسيارة مثلاً. وتظهر أهمية هذا المفهوم في جوانب عديدة للمنظمة لاسيما في عمليات التعلم التنظيمي عن طريق رسملة الروتين التنظيمي. ويحتل الفعل اللإرادي مساحة تسعة مرات أكبر من الإدراك في عمل أدمغتنا وفي تحقيق أهدافنا (Clément, F, 2015). وعملية مراجعة اللإدراك واختبار ما لديه من مدخلات وإعادة برمجتها إيجابياً قد تطرح بعض الإشكاليات الأخلاقية والإبستمولوجية المعرفية، فمن جانب أخلاقي فإن مفهوم الإيجابية في البرمجة العصبية يبقى نسبي الدلالة، فإيجابية الفعل من وجهة نظر المؤسسة الاقتصادية التي تهدف لتحقيق الأرباح وتعظيم القيم قد لا تتطابق حتماً مع الإيجابية من مفهوم العاملين والهيئات المجتمعية! وأيضاً فإن استخدام العقل التكيفي أو اللإدراكي يتطلب إشراكاً للإدراك الشخصي للفرد، وبالتالي حضور الذاتية التي قد لا تكون في وضعية مريحة مع نتائج المعرفة العلمية المنتجة. رغم كل هذا فإن الأهمية لهذا الطرح الجديد عالية جداً لما تمكّنه من تقدم بالمعرفة وفتح أفق بحثية جديدة.

إن تفعيل اللإدراك المنظمي قابلٌ للتحقيق والاختبار، ونعني به ممارسات لا إدراكية على المستوى الكلي للمنظمة تنتج من طريق خبراتها المتراكمة وثقافتها التنظيمية. من بين الكتاب المؤيدين للفكرة نجد روبرت برانش (Branche, R. 2008) الذي يحاول محاكاة المنظمة بجسم الإنسان وكيف أن الكثير من الوظائف الحسية والعقلية انتقلت من المجال الإرادي إلى المجال اللإرادي وأصبحت بالتالي لا تكلف الإنسان عناء التفكير والتركيز والوقت لإنجازها بل يتكفل بذلك اللإدراك، تماماً كما يحدث مع عمليات التنفس ودقات القلب مثلاً أو بعض الممارسات السلوكية المكتسبة كقيادة السيارة حيث يظهر الفرق جلياً بين أول محاولة للقيادة وبين الفترة التي تصبح عندها العملية روتينية. فأين يكمن الفرق؟ وهل يمكن نقل هذه الممارسات إلى واقع المنظمة ووظائفها الإدارية المختلفة؟ من الفروق بين نظامي الإدراك واللإدراك أن حالة الإدراك يركز فيها الفرد على موضوع واحد فقط وبالتالي فهو يهدف للتحكم فيه بدقة وبفاعلية، بينما يستطيع في اللإدراك فتح العديد من الملفات ومعالجتها في نفس الوقت، كما أن قوة الإدراك تأتي من كونه ليس حبيساً لعاداته السابقة أو القديمة بحيث يمكن أن يحدث نتائج مبتكرة انطلاقاً من عملية التفكير لأن فيه القصد والنية، وهذا ما لا يستطيعه اللإدراك الذي يقوم فقط بإعادة إنتاج سيناريوهات من الماضي تكون مخزنة لديه أو تنفيذ ما يراد منه (Branche, R. 2008). تكاملهما هو الكفيل بتقديم أفضل النتائج.

إن الحديث عن تكامل الإدراك مع اللإدراك يُشبه كذلك ولحد كبير تكامل المنطق الاستنتاجي للتفكير مع المنطق الاستقرائي في علوم إدارة الأعمال. فالاستنتاج يتميز بالرسمية والطابع الشكلي

نموذج SCARF لدايفيد روك وبناء ممارسات إدارية جديدة:

للمة SCARF هي اختصار للكلمات التالية (-Statut, Certainly, Autonomy, Related- ness, Fairness) والتي تعني بالعربية (المركز أو الوضعية، قابلية التوقع أو اليقين، الاستقلالية، العلاقة أو الاتصال مع الآخر، العدالة). هذا النموذج الذي اقترحه دافيد روك يُحاول مراقبة المدراء في إدارة جانب مهم من العلاقات مع مرؤوسيه في إطار التوجه نحو الإدارة العصبية. يساعد نموذج روك المدراء على تبرير وتسهيل عملية الاعتراف بالأخطاء وبمختلف الأزمات والحالات الحرجة ومحاولة إدارة الحالات الأكثر انفجارية وتعقيداً التي يواجهها المخ بشري والتي تؤثر سلباً على أداء وتماسك فرق العمل (Borde, L. 2013). يعني هذا أن فهم عمل المخ البشري بات ضرورياً جداً للمدير طالما أن معرفة نتائج القرارات على المرؤوسين سيسمح له بتحديد أفضل الطرق للتعامل الجيد معهم (Rock. D, 2013). وقد ثبت علمياً أن المخ يمتلك القدرة على ترجمة الإحساس بالألم الاجتماعي بنفس مقدار ترجمته للألم المادي أو الجسماني الذي يتعرض له الأفراد كالشعور بالرفض أو الإقصاء والنفي من المجموعة، أو غياب المعرفة وعدم إمكانية التأكد والتي تكون ملاحظة بيولوجياً عن طريق تحريض المناطق الخلووية في الجهة الخلفية لقشرة المخ وهي نفسها التي تشكل منطقة الألم المادي (Borde, L. 2013). إن فهم المدراء لعمل ميكانيزمات التأثير لديهم سيجعلهم يفكرون جيداً في إنتاجها وفي اختيار طرق أفضل للتعامل مع مجموعات وفرق العمل من أجل تحرير الطاقات والمواهب الموجودة لديهم عوضاً عن كبتها والتضييق عليها. في هذا المجال ناقش أهم المجالات التي تركز عليها الدراسات المتاحة لحد الآن في مجال الإدارة العصبية والتي يجب التعامل معها في إطار تنمية مهارات العمل الإداري وكذلك رغبة في تعظيم الأداء الفردي والجماعي داخل المنظمة (Rock. D, 2013):

م	المجال	الشرح
١	الإنسان	يجب الاهتمام بالإنسان وجعله في قلب اهتمام المنظمة والمدراء والاعتماد عليه كمصدر للإبداع وإنتاج المعارف، وهذا ما يثبت الطرح الأولي المقدم في كون النظريات الإنسانية والاجتماعية وكذلك الإدارية يجب أن تؤول جميعها لتكملة الأجزاء الباقية لتشكيل نظرية متكاملة للإنسان.
٢	التفكير	ضرورة التنبيه إلى دور وأهمية عمليات التفكير والتركيز على الجوانب التي تحدث في الجسم البشري وتحدد جزءاً من سلوكياته. يجب البحث عن أفضل الطرق وأقلها تكلفةً وجهداً ووقتاً وأكثرها فاعليةً.

الأحماض الأمينية (Glutamate، Glycine) المشكّلة للبروتينات عند عمل الذاكرة ويضاف إلى ذلك مرونة المشابك الكهربائية العصبية. يثبت العلم كذلك، انطلاقاً من دراسات تمت في الستينيات من القرن الماضي أن عملية التعطيل أو التشويش على خلاصة البروتينات يمكن أن يؤثر على الذاكرة طويلة المدى دون القصيرة (Larouche. S, 2008, p06)، مما يعني أن كمية وطبيعة المعلومات المنقولة ستتأثر بهذه المعالجة الكيميائية البروتينية. وفي دراسة حديثة أوردها (Bohler, S. 2015) تمكّن باحثون من الصين من كشف سر الحاسة السادسة الموجودة لدى الكثير من الحيوانات كالطيور، وهي موجودة كذلك لدى الإنسان وتسمح بتحديد الاتجاه وبمعرفة الأماكن، تم ذلك بطريقة بيولوجية عن طريق تحديد ما سموه بالبروتينات البوصلة التي تتكون من جزيئات حساسة للمجال المغناطيسي وهي تتكون من ذرة من الحديد وذرة من الكبريت وهي محاطة بجزيئات أخرى تمنحها إلكترونات تسمح لهذا الكل من التفاعل مع المجال المغناطيسي الخارجي. نستنتج من ذلك أن الخلايا العصبية الموجودة في المخ كل منها مسؤولة عن وظائف معينة في المراكز التي تتواجد فيها ولكن هذا لا يمنع من تدويرها الوظيفي وإرسالها في مهام أخرى لتغطية العجز في مراكز قريبة. كما أنه لوحظ أن بعض المصابين بأمراض جينية لديهم اضطرابات وتشويش معرفي. وهذا مؤيد حتى من المسلمات التي صارت لدينا الآن فمجرد الكلمة البسيطة القادمة من اللغة التي يساهم المخ في إنتاجها يمكن أن تحدث جلطة أو سكتة قلبية أو دماغية. ويمكن أن يكون التأثير داخلياً وذاتياً من الفرد نفسه بإعادة استحضار الذكريات والمواقف التي حدثت وبالتالي ممارسة تأثير إيجابي أو سلبي على الانفعالات والأحاسيس، ومن ثم تفعيلها على المستوى البيولوجي والسلوكي. يعني ذلك أن معرفة الفرد لعمل نظامه الذاتي سيسمح له بضمان تزويده بتغذية إيجابية وفعالة لأداء أفضل كما يؤكد ذلك دافيد روك (Rock. D, 2013) الذي عمل مستشاراً لمنظمات كبيرة أمثال Ericsson، Nasa في مجال تحسين الأداء الفردي للعمال، يقول أنه لاحظ بالصدفة خلال عشر سنوات من العمل أن تلقين العمال كيف يعمل المخ البشري يُحسن بكثير من أدائهم في العمل وغالباً في حياتهم الخاصة، ولعل هذا ما دفعه لتأليف كتابه المشهور حول الإدارة العصبية (٩) والذي قدم فيه نموذج الشهير SCARF الذي يدعوا فيه إلى ضرورة تعويض الكثير من الممارسات الإدارية غير الفاعلة بأخرى جديدة أكثر فائدة. نستعرضها في الفقرة التالية كنتيجة لهذا التوجه الجديد المتمثل في الإدارة العصبية.

٩ النسخة الأصلية هي باللغة الإنجليزية Rock, D. (2009). Your brain at work, Harper Business.



بالاعتماد على نتائج نموذج SCARF لدافيد روك، الكثير من السلوكيات والعمليات الإدارية المرتبطة بالاتصال والإدراك والتحفيز وممارسة السلطة يجب أن تتغير وتتكيف من جديد مع مفاهيم المنظمة والنظرة للعمل وللعاملين في إطار جديد يدمج التأثير البيولوجي والعصبي في فهم ومعالجة ردود الأفعال السلوكية التي تحدث داخل المنظمة. يقول Grégory Le Roy معلماً عن بعض النتائج المستلهمة من نموذج SCARF أن بعض السلوكيات يجب أن تختفي من المجال الإداري في المنظمات وتحل بدلاً منها سلوكيات جديدة ويقترح في هذا المجال:

١. إيقاف كافة أدوات الاتصالات خلال أي عمل تفكيري مهم، لأن هذا الفعل يُشوش على المخ البشري ويضعف من تركيزه ويقلل من كفاءته وربما يربكه. وهذا صحيح انطلاقاً من عدة مبررات: أولاً، أثبتت النتائج العلمية أن المخ وحيد المهمة وبالتالي فلن يتم الرفع من أدائه يجب تقبله بهذه الخاصية وعدم تحميله مالا يطيق، ومن الضروري أن يتم تقاسم هذه المعلومة من طرف كل أفراد المنظمة لأن ذلك من شأنه أن يحسن من تعاملهم مع ذاتهم ومع الغير وهذا يستلزم إعادة النظر في الكثير من الممارسات المتعلقة بتنظيم العمل وتوزيع المهام والأوقات والمسؤوليات وكذلك الرقابة وقياس الأداء. ثانياً، الانتباه إلى أن عملية الاتصال في المنظمة عن طريق الأدوات المستخدمة فيها التكنولوجية والتقنية والحسية تتطلب وقتاً ومهارات عقلية ووجدانية وطاقات (تفاعل الشبكات النورونية والمشابك الكهربائية في العديد من المناطق العصبية) وبالتالي فهي ترهق النظام العصبي وتؤثر على العمل الفكري المطلوب القيام به. ثالثاً، الأعمال التفكيرية ومستويات التحليل الأكثر أهمية وذات البعد الاستراتيجي والتي غالباً ما تكون معقدة وصعبة لارتباطها بقضايا جوهرية وبحالات متشابكة، فهي تتطلب حلولاً إبداعية وسريعة ولذلك يجب تحقيق أقصى قدر من التركيز ومن الاهتمام.

٢. التوقف عن تقديم تغذية عكسية (Feedbacks) في أشكالها الكلاسيكية لأنها غالباً ما تكون في صيغة تهديد قوي وبالتالي يمكن أن تُخفف من أداء الطرف الآخر خاصة إذا ما تعلقت بجوانب سلوكية وإنسانية، أضف إلى ذلك كونها قد ترتبط في ذهن الطرف الآخر بالتقييم وقياس الأداء وبالتالي كل تصحيح أو تعديل في السلوك سيفسر بمنطق الخطأ والقصور.

٣. تعويض تقديم النصائح بطرح الأسئلة لأن تقديم النصائح لا يحفز كثيراً على التفكير وقد يؤدي للإحراج أو عدم التقبل أو النسيان وعدم التركيز، بينما سيوجه طرح الأسئلة الفرد ويحفزه للتفكير وبالتالي إيجاد النتيجة بنفسه وهذا أفضل للتعلم ولترسيخ المعارف المكتسبة.

م	المجال	الشرح
٣	نتائج البحث العلمي	مسايرة والاستفادة من الاكتشافات والحقائق العلمية حول المخ البشري وطرق عمله وتطوره لإنتاج وإدارة المعارف الإنسانية. ومن جهة أخرى توظيفها في إدارة العلاقات مع أصحاب المصالح الأخرى.
٤	التنبؤ السلوكي	عن طريق محاولة استشراق ومعالجة السلوكيات البشرية في المجالات الإدارية انطلاقاً من تفاعلات مختلف المراكز العصبية في مخ وقلب الإنسان، وبالتالي تعظيم أداء الفرد والمنظمة على حد سواء.
٥	حدود ونهايات العقل	على الأفراد فهم وتقبل حدود العقل البشري وكذلك إمكاناته وطاقاته الكامنة التي يستطيع استخدامها وتطويرها بطرق إبداعية مؤثرة.
٦	العلاقة مركز تفاعل مخي/ سلوك	تبحث العلوم العصبية في فهم وتوضيح العلاقة بين بعض السلوكيات ومراكز تفاعلها في المخ كاللغة مثلاً أو الأحاسيس السلبية أو الإدراك، كما تبيين الفروقات بين الكثير من المفاهيم المتضادة أو القريبة من بعضها والتي تمثل مجال اهتمامات العلوم النفسية كالانفعال والاندفاع والخمول والألم والعدوانية والسلبية.
٧	دحض المسلمات الخاطئة	هذا البعد الأخير مهم جداً وكذلك صعب، فالمفاهيم والأفكار الخاطئة حول عمل الدماغ والمخ والقلب والفروقات بين الذكور والإناث والتي ترسخت كمسلمات، من الخطر تركها تعمل لإحلال سلوكيات إدارية خاطئة. في مجال التعلم مثلاً فإن تلقين سلوك جديد أسهل بكثير من محو أو إطفاء سلوك خاطئ ومن ثم إعادة برمجة السلوك الجديد، لأن هذا قد يخلق مقاومة ولا يلغي أحياناً إمكانية العودة للسلوك القديم، المخ هو وحيد المهمة أي أنه لا يستطيع إنجاز مهمتين في نفس الوقت وكل مهمة تتطلب منه طاقة وتفاعلات وتشابكات معقدة ولكن له القدرة على الانتقال بين مهمتين كالتحليل والتخزين والاسترجاع بكل سرعة ومرونة. يجب إذا تفهم واحترام وتقبل حدود هذا المخ بدلاً من الرغبة في التغلب عليها كما يؤكد ذلك (Rock, D, 2013).

النتائج والتوصيات :

نتائج الدراسة :

- يجب التأكيد أولاً على أن الطرح المقدم اليوم لعلم الإدارة العصبية ليس مجرد استعراض تسويقي لنتائج غير قطعية لدراسات بيولوجية ونفسية على الأفراد ومحاولة إسقاط ذلك على سلوكياتهم الإدارية دون إثبات علمي قوي، بل يحاول اختبار فرضية مفادها أن يكون لهذا العلم مساهمة حقيقية تسمح بالتقدم بعلم الإدارة وتقوية مكانته الاستمولوجية وشرعيته العلمية، وكذلك تحسين الممارسات الإدارية والقيادية في منظمات الأعمال.
- أثبتت الدراسة أن هناك علاقة ارتباط وطيدة بين السلوكيات الإدارية للعاملين في المنظمات سواءاً رؤساء كانوا أو مرؤوسين وبين التفاعلات السابقة التي تحدث في أنظمتهم العصبية والبيولوجية مما يستدعي فهمها وإمكانية التنبؤ بها.
- كل سلوك بشري متعلق بالتفكير أو بأي تصرف مادي ملموس بشكل فردي أو تفاعلي مع الآخرين له نشاط بيولوجي وعصبي سابق ومحدث له. وهذا يتوافق مع فكرة هنري مينتزبرغ للربط المنطقي بين علم الإدارة والبيولوجيا البشرية (Mintzberg, H, 1976).
- إن الحصول على فهم علمي دقيق للذات الإدارية يجب أن يدمج البعد البيولوجي والعصبي في تحديد هوية الفرد الإداري ومختلف تفاعلاته العصبية والسلوكية والمعرفية والعاطفية.
- علوم الخلايا العصبية بشتى مداخلها الجزيئية والخلوية والجينية والسلوكية تمارس اليوم تأثيراً ملموساً في علم الإدارة في مجالاته النفسية والمشاعرية المرتبطة بالحب والسعادة والإرادة والاستعداد والدافعية والتحفيز، وكذلك في المجالات التفاعلية الاجتماعية كالعامل في إطار الفريق وبعث روح التعاون والاتحاد والإنتاج المشترك والتعلم التنظيمي، وأيضا المجالات السلوكية المرتبطة بممارسات القيادة وإلهام الآخرين والتأثير فيهم وشحنهم، ويضاف لذلك المجالات المعرفية والإدراكية المرتبطة بالتفكير وعمل الذاكرة وترشيد اتخاذ القرارات، وحتى المجالات المرئية والملاحظة في المنظمات لترسيخ عمليات التقليد الإيجابي والمحاكاة للنماذج والقنوات الحسنة في عالم الأعمال.
- التأكيد على دور التقدم التكنولوجي في طرق التصوير والكشف الضوئي والدماغي الذي سمح بتنفيذ وتصحيح الكثير من المفاهيم والأفكار المتعلقة بممارسات سلوكية للأفراد في المجال المنظماتي، والتي

٤. يجب إنشاء عادات وطباع بسيطة وتلقائية يعني ذلك أنه من الأفضل استخدام الألفاظ والمسميات الإيجابية التي تدفع للتناؤل.

٥. ممارسة التحفيز بالفرص بدلاً من التخويف وبذلك فإنه يجب العمل على تنمية الإدراك لدى الجميع بأن التوجه نحو الفرص هو أقوى تحفيزاً من الاعتماد على التخويف، كما يجب تصور السيناريوهات المحققة له. وأخيراً، تشجيع استخدام اهتمامات إيجابية في إطار مناخ عمل يسوده المرح والدعابة بدلاً من الخوف. وقد نتج عن ذلك أن الكثير من المنظمات الكبرى لجئت فعلاً لتطبيق هذه الأفكار وعملت على إدخال الكثير من البرامج والممارسات الإدارية الهادفة إلى زيادة مستويات السعادة لدى الأفراد والمتعة والمرح والضحك والراحة وكذلك توفير مناخ عمل خالٍ من أسباب التوتر والتذمر مع توفير أماكن وفترات للرياضة والقيولة والضحك وممارسة الشعائر الدينية وتنمية الصحة النفسية والعقلية للموظفين في أماكن العمل وتحفيزهم للقيام بها (١٠)، كل هذه الممارسات تعكس إيماناً عميقاً بهذه الأفكار القادمة من النظريات البيولوجية العصبية وتأثيراتها على الأفراد، والتي تتشابه مع النظريات الحديثة لعلم النفس الإيجابي الهادفة إلى تغيير المسلمات المتعلقة بالعمل وبزيادة الاهتمام بمطالب العمال وفهمهم أكثر. (De Guesseme, L. 2014).

(١٠) أنظر مثلاً دراسة كل من:

- Bensebaa, F. et Autissier, D. (2011). L'humour dans les organisations : avantages limites et perspectives, Conférence de l'AIMS.
- Boisard-Castelluccia, S. et Van Hoorebeke, D. (2010). Le management de la diversité des équipes par la contagion émotionnelle : au cœur de la performance de groupe?, Revue Management et Avenir, No. 38, octobre, p. 240-256.
- Rubinstein, H. (2003). Psychosomatique du rire : Rire pour guérir, Paris : Robert Laffont.
- Brasseur, M. (2013). Le rire au travail et l'éthique : Quand les rieurs ne sont pas toujours du bon côté, @GRH, 1. n° 6, p. 45-65. DOI : 10.3917/grh.131.0045



المراجع :

- Bensebaa, F. et Autissier, D. (2011). L'humour dans les organisations : avantages limites et perspectives, Conférence de l'AIMS.
- Bohler, S. (2015). Un sixième sens découvert au niveau moléculaire, Revue Cerveau & Psycho.fr., <http://www.cerveauetpsycho.fr> (16/11/2015 : 17.10).
- Boisard- Castelluccia, S. et Van Hoorebeke, D. (2010). Le management de la diversité des équipes par la contagion émotionnelle : au cœur de la performance de groupe?, Revue Management et Avenir, No. 38, octobre, p. 240-256.
- Borde, L. (2013). Le Neuromanagement contre la souffrance au travail. Les Echos. www.exploracie.com/compagny-doctors-Echos-Neuromanagement-130725.pdf. (04/04/2016 : 16.38)
- Brasseur, M. (2013). Le rire au travail et l'éthique : Quand les rieurs ne sont pas toujours du bon côté, @GRH, 1. n° 6, p. 45-65. DOI : 10.3917/grh.131.0045
- De Guesseme, L. (2014). Positive attitude, Tablettes Lorraines, <http://www.futura-sciences.com> (28/05/2014).
- Helran. (2011). Top 10 des idées reçues en neurosciences, <http://helran.fr/2011/12/26/top-5-des-idees-recues-en-neurosciences> (16/04/2016 : 20.10)
- Jessica Agache- Gorse, (2009). Le Neuromanagement ou comprendre comment le cerveau fonctionne pour mieux manager, Eyrolles. www.planetlabor.com. (15/08/2015 : 14.30).
- Kangasharju, H. et Nikko, T. (2009). Emotions in organizations: joint laughter in workplace meetings, Journal of Business Communication, 46, No. 1, janvier, p. 100-119.



سيطرت لعقود طويلة وهيمنت على الفكر الإداري ورسخت لممارسات إدارية غير مبررة وغير منصفة، وبالتالي فالنتائج الحديثة شكّلت فرصة لظهور ممارسات إدارية جديدة أكثر إنصافاً وعدلاً وأفضل تأثيراً في مستويات الأداء. فالمرأة ليست أقل ذكاءً من الرجل كما أنها ليست أفضل منه تواصلياً.

- ظهور مساحات تقارب بين العلوم الإدارية وعلوم الدماغ من شأنها أن تعظم من الأداء البشري في أماكن العمل وتفتح مجالات بحثية جديدة.
- تنمية إطار نظري للتحليل قائم على تصور جديد للمنظمة كمجال حيوي مرتكز على تفعيل الإدراك محاكاةً لل فعل الإنساني.
- بيّنت الدراسة أن هناك تطوراً طبيعياً للعلوم الإدارية نحو العلوم البيولوجية والطبية طالما أن الأفراد هم المحرك الرئيس للعملية الإدارية وبالتالي فإن فهمهم لا يجب أن يهمل التركيبة البيولوجية لديهم.

توصيات الدراسة :

انطلاقاً من نتائج هذه الدراسة، يمكن أن نخلص إلى بعض التوصيات:

- ضرورة العمل على إحداث تغيير ذهني للكثير من المفاهيم والقيم المنظمية لدى الأفراد في مجال العمل وذلك على ضوء النتائج الحديثة لعلوم الدماغ. (النظرة للأفراد ذكوراً وإناثاً، التعلم، التعاون، مستوى الإنجاز الفردي، التحفيز، ممارسة السلطة، القيادة... الخ).
- التفكير في إنشاء تخصصات تقاطعية بين علوم الإدارة وعلوم الدماغ وعلوم النفس المعرفية بحيث تسمح بتوسعة الإطار البحثي والمفاهيمي للعلوم الإدارية وباستخدام منهجيات بحث صارمة مستلهمة من علوم الدماغ، أو على الأقل إدراج مقرر الإدارة العصبية في المسارات التعليمية لطلاب الإدارة.
- رصد دورات تدريبية للمديرين والعاملين على حد سواء في مجال الإدارة العصبية وأدواتها لأنه ثبت أن فهم الأفراد لأدوات عمل أدمغتهم وأنظمتهم العصبية من شأنه أن يحسّن من مستويات أدائهم ويؤدي لتوازنهم النفسي والسلوكي (Rock, D. 2013).
- تأطير الظاهرة الإدارية بالاعتماد على المنهج الوصفي وأدواته الموضوعية المستخدمة في العلوم العصبية البيولوجية من أجل رفع مستوى الشرعية العلمية لعلم الإدارة.
- إثراء المجال البحثي بالمزيد من الدراسات والتخصصات في مجال الإدارة العصبية.



- Vidal, C. (2014). Does the brain have a sex?. <http://www.les-ernest.fr/le-cerveau-t-il-un-sexe/> (01/05/2016 : 07.01).
- Revue sciences Humaines. (2011). Six idées reçues sur le cerveau. HS. N°14. Nov/Dec. http://www.scienceshumaines.com/six-idees-recues-sur-le-cerv_fr_27979.html. (29/4/2016 : 18.35).
- Jean- François Bouvet. (2016). Le cerveau et le genre, nouvelle polémique. <http://www.lesnouvellesnews.fr/cerveau-et-genre-nouvelle-polemique/> (17/04/2016 : 17.00).
- Vidal, C. (2012). Le cerveau a-t- il un sexe ? <https://www.youtube.com/watch?v=CUTOYIcA6GM>
- (10/04/2016 : 17.00).
- Rapport de l'organisation mondiale de la santé. (2010). Différences de genre en psychologie humaine. <http://www.theoriedugenre.fr> (14/08/2015. 17.20).
- Wikipédia. (2016). <https://fr.wikipedia.org/> (25/05/2016 : 18.00)
- Revue Cerveau & Psycho. (2011). La testostérone : l'hormone du pouvoir ? N° 43. Jan/Fév.
- <http://www.cerveauetpsycho.fr/article-la-testosterone-l-hormone-du-pouvoir>. (14/08/2015. 17.59).
- L'effet de la testostérone sur le mental de l'homme. (2015). <http://augmentertestosterone.com>
- /l'effet-de-la-testosterone-sur-le-mental-de-l'homme. (14/08/2015. 15.19).
- Revue Cerveau & Psycho. (2015). <http://www.cerveauetpsycho.fr> (16/08/2015 : 18.34).

- Koestner, E. (2013). Le cerveau des managers a-t- il un sexe?, Bulletin HEC. N°70.
- Laroche, S. (2010). De mémoire de neurone, La revue pour l'histoire du CNRS [En ligne], 21 | 2008, mis en ligne le 03 juillet 2010. <http://histoire-cnrs.revues.org/7333> (24/04/2015 : 17.10).
- Mintzberg, H. (1976). Planning on the left side and managing on the right, Harvard Business Review, (July- August 1976). Copyright, 2000.
- Pitel, M. (2012). la sexualisation du cerveau, Master 2 Biologie Gestion, sous la direction, du professeur François Ferrière.
- Rancillac, A. (2016). Plasticité : Comment le cerveau se transforme, Sciences Humaine.com (13/04/2016 : 20.05)
- Rock, D. (2013). Votre cerveau au bureau, le mode d'emploi efficace, Traduit de l'américain par Christian Faivre- Delord, InterEditions, Paris.
- Rubinstein, H. (2003). Psychosomatique du rire : Rire pour guérir, Paris : Robert Laffont. <http://www.amazon.fr> (07/04/2015, 13.10).
- Thiétart, R.A et Coll. (2014). « Méthodes de recherches en management », 4ème Edition, Dunod, Paris, p 01.
- Vander Vorst, CH. et Collignon, P. (2013). Le management toxique : Harcèlement, intolérances, missions impossibles... Comment s'en sortir ? Broché, Eyrolles, cité par : Jessica Agache- Gorse,
- Vidal. C, (2011). Le cerveau a-t-il un sexe ? TEDxParis 2011, <https://www.youtube.com/watch?v=OgM4um9Vvb8> (16/04/2016 : 20.10)
- Vidal, C. (2012). Le cerveau a-t- il un sexe ? <https://www.youtube.com/watch> (10/04/2016 : 17.00)



- Frédéric Clément. (2015). <http://www.frederic-clement.com/outils.htm> (18.08.2015 : 14.41)
- Wikipédia. (2016). Différences de genre en psychologie humaine. <https://fr.wikipedia.org/> (25/05/2016 : 18.00).

ملخصات الرسائل العلمية

الأثر بين نظم دعم القرار وجودة المعلومات وفاعلية
اتخاذ القرار: دراسة ميدانية في وزارة الخدمة المدنية
بسلطنة عُمان



الأثرين نظم دعم القرار وجودة المعلومات وفاعلية اتخاذ القرار دراسة ميدانية في وزارة الخدمة المدنية بسلطنة عُمان (ملخص رسالة ماجستير في إدارة الأعمال - جامعة الشرق الأوسط - الأردن)

إعداد: عبدالله بن حمود الحسني
وزارة الخدمة المدنية - سلطنة عُمان
إشراف: أ.د محمد عبدالعال النعيمي

المقدمة :

أصبحت المجتمعات المعاصرة ومؤسساتها العلمية والثقافية والإنتاجية تواجه تدفقاً هائلاً في المعلومات التي أخذت تنمو بمعدلات كبيرة نتيجة للتطورات العلمية والتقنية الحديثة وظهور التخصصات الجديدة (العامري، ٢٠١٠: ٧٢)، وتقف المعلومات كمورد على ذات المستوى إن لم يكن أعلى منه مع بقية موارد المنظمة (حجازي، ٢٠٠٦: ١٨١)

ولقد أوضحت المعلومات الركيزة الأساسية لصنع القرارات واختيار البدائل، وعليه فهي الصدى والرجع لكافة الفعاليات الأدائية التي يجريها متخذي القرار، حيث تترجم تلك الفعاليات في صورة معلوماتية (حجازي، ٢٠٠٦: ٢٨٠).

حيث أشار (الترتوري وآخرون، ٢٠٠٩) أن التجربة أثبتت أن نقص المعلومات وضعف نظم المعلومات، هما السببان في تدني نوعية ومستوى الخدمات، والاستفادة من الموارد من قبل الأفراد والمجتمع بشكل عام، فاتخاذ القرارات هو سلوك عقلائي يتطلب الاستخدام الجيد للمعلومات، وهذا يعني أن للمعلومات قيمة لكونها ترفع من مستوى عقلانية اتخاذ القرار من خلال نوعية المعلومات المستخدمة. ويعني ذلك أن المعلومات تشكل أهمية كبيرة لعملية اتخاذ القرارات، فهي تمثل المدخلات الأساسية لتلك العملية، كما تعد عاملاً هاماً في اختيار البديل الأمثل من بين عدد البدائل المتاحة لتخذ القرار، مما يتيح التركيز على البدائل الأكثر ملائمة (طه، ٢٠٠٨: ٥٥)

وتعد نظم دعم القرارات والتي حددها (طه، ٢٠٠٨: ٢٧) إحدى التطبيقات أو التصنيفات الخاصة بنظم المعلومات المبنية على الحاسبات الآلية المصممة نحو تحسين عمليات اتخاذ القرار بالمنظمات.

من وزارة الخدمة المدنية لها تأثير كبير على الموظفين بالوزارة وقطاعات الخدمة المدنية ، فإن هذه الدراسة تسعى لتوضيح مشكلة الدراسة بصورة أكثر منطقية من خلال إثارة الأسئلة التالية :

١. هل توجد علاقة بين أبعاد جودة المعلومات (البعد الزمني : الوقت المناسب ، السرعة و سهولة الحصول على المعلومات) ، (البعد الشكلي : الوضوح ، الشمولية) ، (بعد المحتوى : الدقة ، الملائمة ، الموضوعية ، السرية) مع أبعاد فاعلية اتخاذ القرار (سهولة تنفيذ القرار ، جودة القرار ، قبول القرار ، وقت اتخاذ القرار) من وجهة نظر متخذي القرار بوزارة الخدمة المدنية العُمانية ؟
٢. ما هو أثر أبعاد جودة المعلومات في فاعلية اتخاذ القرار من وجهة نظر متخذي القرار بوزارة الخدمة المدنية العُمانية ؟
٣. ما هو أثر نظم دعم القرار على أبعاد جودة المعلومات من وجهة نظر متخذي القرار بوزارة الخدمة المدنية العُمانية ؟
٤. إلى أي مدى تؤثر نظم دعم القرار على فاعلية اتخاذ القرار من وجهة نظر متخذي القرار بوزارة الخدمة المدنية العُمانية ؟
٥. ما هو دور نظم دعم القرار وعلاقتها بجودة المعلومات في فاعلية اتخاذ القرار من وجهة نظر متخذي القرار بوزارة الخدمة المدنية العُمانية ؟

أهمية الدراسة :

تتجلى أهمية الدراسة الحالية لتسليط الضوء على جودة المعلومات التي تعد عامل مهم للمستويات الإدارية العليا والوسطى في اتخاذ القرار الأمثل ، والذي يخدم شرائح متعددة من أصحاب المصلحة ، وبالتالي يجب الاهتمام بدرجة أكبر لهذا المورد ، بالإضافة لدور المهم لنظم دعم القرار التي تساهم في توفير جودة المعلومات و سرعة توفير المعلومات و تسهيل عملية اتخاذ القرار من خلال خصائصها الفريدة . وكذلك تستمد الدراسة الحالية أهميتها من النقاط التالية :-

١. فتح المجال إلى الباحثين الآخرين للتعلم أكثر في مجال دراسة تأثير نظم دعم القرار و جودة المعلومات في فاعلية اتخاذ القرار ، نظراً لقلّة البحوث والدراسات التي تناولت هذا الموضوع في الوطن العربي والمتعلقة بأبعاد جودة المعلومات التي تنتجها نظم دعم القرار

ويرى (الفضل ، ٢٠٠٨ : ٥٥) أن مفهوم نظم دعم القرارات هو مرحلة جديدة من تقنية المعلومات الإدارية تقدم المعلومات اللازمة لدعم متخذي القرار من خلال التفاعل مع الأجزاء الأخرى من أنشطة المعلومات المعتمدة على الحاسوب .

ويبين (Senn, 2011: 536) ان غاية نظم دعم القرارات مساعدة المدراء في القرارات التي يجب اتخاذها في الحالات المعروفة وفي ظل الظروف الغير منتظمة . وفي ذات السياق يعبر (long , 46 : 2011) ان نظم دعم القرار هي نظم المعلومات التفاعلية التي تعتمد على مجموعة متكاملة من الأجهزة سهلة الاستعمال وأدوات البرمجيات لإنتاج وتقديم المعلومات التي تتم بهدف دعم الإدارة في عملية اتخاذ القرار.

لذلك فأن عملية اتخاذ القرارات وتحسينها تعتمد بشكل كبير على جودة المعلومات المتوفرة والمستخدمه ، كما تلعب نظم دعم القرار دور مهم في إنسيابية هذه المعلومات وتقديمها في الوقت الصحيح ومساعدة متخذي القرار على اتخاذ القرار الأمثل .

حيث تسعى هذه الدراسة الى معرفة وتحديد الأثر بين نظم دعم القرار و جودة المعلومات و فاعلية اتخاذ القرار في وزارة الخدمة المدنية العُمانية ، وما مدى هذا الأثر على قرارات وزارة الخدمة المدنية في سلطنة عُمان ، حيث تعد الوزارة الأولى المسؤولة عن تطوير وتنمية وحدات الخدمة المدنية وتقديم العون والمساعدة لها وبلورة مفاهيم الجودة والتطوير الإداري المستمر لها ، فجميع قراراتها في غاية الأهمية.

مشكلة الدراسة وأسئلتها :

إن نجاح وتقدم المنظمات سواء كانت إنتاجية أو خدمية يعتمد على دور المستويات الإدارية العليا والإشرافية المسؤولة عن عملية اتخاذ القرار التي تهدف إلى خدمة المنظمة وأصحاب المصلحة العامة وإرضائهم ، وتحقيق الأرباح وتخفيض الكلفة والإهتمام في إدخال وتطوير الأنظمة المعلوماتية الإدارية كنظام دعم القرارات في قطاعاتها سواء كانت عامة أو خاصة .

وقد تتأثر عملية اتخاذ القرارات بجودة المعلومات التي تدخل في عملية اتخاذ القرار بالرغم من وجود أنظمة المعلومات الإدارية الحديثة ، لذا تتجلى هذه الدراسة لمعرفة مدى تأثير فاعلية اتخاذ القرارات بجودة المعلومات المتوفرة والمستخدمه في وزارة الخدمة المدنية بسلطنة عُمان وهل جودة المعلومات والأنظمة المساندة لعملية اتخاذ القرار تساعد متخذي القرار ، حيث أن القرارات الصادرة



٢. أهمية نتائج الدراسة لوزارة الخدمة المدنية العُمانية بما يعطي صورة واضحة عن الجوانب التي يجب زيادة الاهتمام بها، وإعطائها الأولوية فيما يتعلق بمتغيرات الدراسة.
٣. أهمية الدراسة لقطاع الخدمات كون هذه الدراسة ستركز على وحدة حكومية خدمية.

فرضيات الدراسة :

استناداً إلى مشكلة الدراسة تمت صياغة الفرضيات التالية التي سيجري اختبارها :

الفرضية الرئيسية الأولى : HO1

لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين أبعاد جودة المعلومات (البعد الزمني ، البعد الشكلي ، بعد المحتوى) ، مع أبعاد فاعلية اتخاذ القرار (سهولة تنفيذ القرار ، جودة القرار ، قبول القرار ، وقت اتخاذ القرار) من وجهة نظر متخذي القرار بوزارة الخدمة المدنية العُمانية عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$.

الفرضية الرئيسية الثانية : HO2

لا يوجد أثر مباشر ذو دلالة إحصائية لأبعاد جودة المعلومات (البعد الزمني ، البعد الشكلي ، بعد المحتوى) في فاعلية اتخاذ القرار من وجهة نظر متخذي القرار بوزارة الخدمة المدنية العُمانية عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$.

الفرضية الفرعية الأولى : HO2-1

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للبعد الزمني لجودة المعلومات في فاعلية اتخاذ القرار من وجهة نظر متخذي القرار عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$.

الفرضية الفرعية الثانية : HO2-2

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للبعد الشكلي لجودة المعلومات في فاعلية اتخاذ القرار من وجهة نظر متخذي القرار عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$.

الفرضية الفرعية الثالثة : HO2-3

لا يوجد أثر مباشر ذو دلالة إحصائية لبعد المحتوى لجودة المعلومات في فاعلية اتخاذ القرار من وجهة نظر متخذي القرار عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$.

الفرضية الرئيسية الثالثة : HO3

لا يوجد أثر مباشر ذو دلالة إحصائية لتنظم دعم القرار على أبعاد لجودة المعلومات (البعد الزمني ، البعد الشكلي ، بعد المحتوى) من وجهة نظر متخذي القرار عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$.

الفرضية الفرعية الأولى : HO3-1

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتنظم دعم القرار على البعد الزمني لجودة المعلومات من وجهة نظر متخذي القرار بوزارة الخدمة المدنية العُمانية عند مستوى دلالة $(\alpha \geq 0.05)$.

الفرضية الفرعية الثانية : HO3-2

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتنظم دعم القرار على البعد الشكلي لجودة المعلومات من وجهة نظر متخذي القرار بوزارة الخدمة المدنية العُمانية عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$.

الفرضية الفرعية الثالثة : HO3-3

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتنظم دعم القرار على بعد المحتوى لجودة المعلومات من وجهة نظر متخذي القرار بوزارة الخدمة المدنية العُمانية عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$.

الفرضية الرئيسية الرابعة : HO4

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتنظم دعم القرار في فاعلية اتخاذ القرار من وجهة نظر متخذي القرار عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$.

الفرضية الرئيسية الخامسة : HO5

لا يوجد أثر غير مباشر ذو دلالة إحصائية لأبعاد جودة المعلومات (البعد الزمني ؛ البعد الشكلي ؛ بعد المحتوى) في فاعلية اتخاذ القرار من وجهة نظر متخذي القرار بوزارة الخدمة المدنية العُمانية بوجود نظم دعم القرار عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$.

الفرضية الفرعية الأولى : HO5-1

لا يوجد أثر غير مباشر ذو دلالة إحصائية للبعد الزمني لجودة المعلومات في فاعلية اتخاذ القرار من وجهة نظر متخذي القرار بوزارة الخدمة المدنية العُمانية بوجود نظم دعم القرار عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$.

الفرضية الفرعية الثانية: HO5-2

لا يوجد أثر غير مباشر ذو دلالة إحصائية للبعد الشكلي لجودة المعلومات في فاعلية اتخاذ القرار من وجهة نظر متخذي القرار بوزارة الخدمة المدنية العُمانية بوجود نظم دعم القرار عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$).

الفرضية الفرعية الثالثة: HO5-3

لا يوجد أثر غير مباشر ذو دلالة إحصائية لبعدها المحتوى لجودة المعلومات في فاعلية اتخاذ القرار من وجهة نظر متخذي القرار بوزارة الخدمة المدنية العُمانية بوجود نظم دعم القرار عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$).

الدراسات السابقة:

أولاً: الدراسات العربية:

• دراسة (النجار و الحوري، ٢٠٠٨) بعنوان "جودة المعلومات وأثرها في تحقيق المرونة الإستراتيجية دراسة ميدانية في شركات صناعة الأدوية الأردنية". وتهدف الدراسة لتعرف إلى أثر جودة المعلومات بأبعادها في تحقيق المرونة الإستراتيجية للمنظمة، حيث بينت الدراسة أن أبعاد جودة المعلومات تؤثر بشكل إيجابي وبدلالة معنوية على المرونة الإستراتيجية، بالإضافة أن استخدام نظم المعلومات ترتبط بعلاقة إيجابية مع صنع القرار للمديرين التنفيذيين ومديري الإدارة الوسطى، كما توصلت الدراسة لعدة استنتاجات أبرزها زيادة الاهتمام بالمعلومات في الوقت المناسب للحدث الذي يتطلب فيه اتخاذ القرار، والعمل على تقديم المعلومات بشكل واضح، وإيجاد الآلية المناسبة لتحديد المعلومات وتحديثها بشكل مستمر، ودقة المعلومات وخلوها من الأخطاء.

• دراسة (بركات، ٢٠٠٩) بعنوان "مدى استخدام نظم دعم القرار والأساليب الكمية في عملية اتخاذ القرار دراسة تطبيقية على القطاع العام في محافظة اللاذقية". حيث كانت غاية هذه الدراسة مدى استخدام نظم دعم القرار ومعرفة الواقع الفعلي للبيئة التي يتم فيها اتخاذ القرار والتطرق لأهم المعوقات التي تؤثر في توجهات المدراء في مواقع اتخاذ القرار نحو تطبيق نظم دعم القرار، وتوصلت الدراسة لنتائج عدة وأهمها انخفاض عدد مرات استخدام مدراء القطاع العام في محافظة اللاذقية لنظم دعم القرار في عملية اتخاذ القرار واقتصار

هذا الاستخدام على بعض المبادرات الفردية، كما يتأثر مدى استخدام المدراء الأساليب الكمية في عملية اتخاذ القرار بشكل سببي مباشر وإيجابي بكل المتغيرات الغير ملاحظة كالخصائص التنظيمية وخصائص المعلومات المقدمة لإتخاذ القرار، وأوصت الدراسة على ضرورة توفير الاعتمادات المالية اللازمة والضرورية للمنظمات الحكومية لتطوير برامج نظم دعم القرار المختلفة التي تمكن متخذي القرار من استخدام الأسلوب الكمي لمواكبة الاحتياجات المتجددة في عالم الإدارة.

• دراسة (الخزاعلة، ٢٠٠٩) بعنوان "أثر جودة المعلومات في اتخاذ القرار دراسة ميدانية في شركة الخطوط الملكية الأردنية". هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أبعاد جودة المعلومات الصحة والدقة والسلامة والكمال وعمر ووقت المعلومة والوصول والترابط والعرض والمصدر والأمن في اتخاذ القرارات في شركة الخطوط الجوية الملكية الأردنية، كما تهدف إلى التعرف على أهم المعوقات التي تواجه متخذي القرار في الحصول على المعلومات وأهم الحلول لعلاجها، ولخصت الدراسة على أن كل متغير من أبعاد جودة المعلومات يؤدي إلى التحسين في عملية اتخاذ القرار، وأوصت الدراسة إلى زيادة اهتمام الإدارة العليا بالشركات والمنظمات في الاعتماد على خصائص وأبعاد جودة المعلومات، وزيادة الاهتمام بمبدأ المشاركة في اتخاذ القرارات

• دراسة (عثمان، ٢٠١٠) بعنوان "أثر جودة المعلومات في إدارة الأزمات دراسة ميدانية لعينة من شركات الاتصالات الأهلية في الصومال". وهدفت الدراسة إلى معرفة دور جودة المعلومات في شركات الاتصالات الأهلية في الصومال في قدرة هذه الشركات على مواجهة الأزمات التي تمر بها، وقد توصلت الدراسة إلى نتائج أهمها تتوافر جودة المعلومات بشكل متوسط في المعلومات التي تحصل عليها الشركات، ووجود علاقة اثر إيجابية وذات دلالة إحصائية بين جودة المعلومات وإدارة الأزمات في الشركات، كما أوصت الدراسة بزيادة اهتمام الشركات بعناصر جودة المعلومات لتحقيق مستويات أعلى منها من خلال اعتمادها على نظم معلومات فعالة، والتأكد من شمولية المعلومات وخلوها من الأخطاء والتحيز، واستخدام وسائل فعالة وقادرة على جمع الكم والنوع المطلوب من المعلومات بأقل تكلفة.

• دراسة (حمزة، ٢٠١٠) بعنوان "نظم دعم القرارات كمتغير وسيط في تعزيز أثر المعرفة الضمنية على جودة القرارات الإستراتيجية دراسة تطبيقية على شركات الاتصالات الخلوية بدولة الكويت". وهدفت الدراسة إلى التعرف على أثر المعرفة الضمنية على جودة القرارات



in a RFID-integrated shelf replenishment decision support system for THE Retail industry". ركزت هذه الدراسة لمعرفة تأثير نوعية المعلومات المستخدمة على تحديد ترددات الراديو أو تكنولوجيا RFID بواسطة نظم دعم القرار لتعزيز تنفيذ عملية التجديد (الجرف أو الجرد) على متاجر التجزئة، نظرا لعدم توافر مؤقت لسلع على رفوف تجار التجزئة وبالتالي تحسين العملية، حيث تقوم الدراسة على ثلاث سيناريوهات، جودة المعلومات المدخلة في نظم دعم القرار من حيث الوقت والدقة والكمال، ويتم تقييم المدخلات بواسطة نظم دعم القرار وإجراء تجربة ميدانية ومن ثم الإختبارات، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها وجود علاقة بجودة ونوعية المعلومات من حيث الأبعاد الثلاثة وإختبارها واستخدامها في نظم دعم القرارات وتطوير تكنولوجيا RFID على تحسين المنتجات.

• دراسة (Carmeli, et...al,2009) بعنوان "Does participatory decision-making in top management teams enhance decision effectiveness and firm performance?" وكان غرض هذه الدراسة لتسلط الضوء على كيفية المشاركة في عملية اتخاذ القرار في فرق الإدارة العليا (TMT) ومدى تأثيرها على فاعلية القرارات و الأداء التنظيمي لشركات، فقد اعتمدت الدراسة على استقصاء (٩٤) عينة من فرق الإدارة العليا، حيث يقوم كل رئيس شركة بتوفير بيانات لفاعلية اتخاذ القرارات وعضو تنفيذي بارز لفرق الإدارة العليا يقوم بتوفير بيانات المشاركة في عملية اتخاذ القرار و الأداء التنظيمي لشركات، وقد أظهرت أهم نتائج الدراسة هناك ارتباط بشكل إيجابي للمشاركة في عمليات اتخاذ القرار لدى فرق الإدارة العليا مع فاعلية القرار وتعزيز الأداء التنظيمي لشركات.

• دراسة (ArAzy, et...al,2011) بعنوان "Information Quality in Wikipedia" وقد جرى هذا البحث على موسوعة ويكيبيديا من خلال التركيز على التنوع في قواعد المعرفة كأحد محددات جودة محتوى ويكيبيديا، وصراعات المهمة التي تحدث أثناء عملية التأليف التعاونية، وأدوار الأعضاء التي تلعب دورا مهما في ويكيبيديا، وتهدف الدراسة إلى تطوير نموذج نظري يفسر كيف أن هذه العوامل الثلاثة تتفاعل لتحديد نوعية المواد، حيث توصلت الدراسة إلى نتائج أهمها إنه من الصعب توليف مجموعات لأداء فعال، ينبغي تشجيع المجتمعات المهمة ذات صلة بالصراعات من خلال توفير الأدوات لمنع الصراعات، ووضع مجموعة واسعة من معايير السلوك لمنع هذه

الإستراتيجية ودور نظم دعم القرارات في تعزيز أثر المعرفة الضمنية على جودة القرارات الإستراتيجية، حيث توصلت الدراسة إلى أهم النتائج بوجود تأثير ذو دلالة معنوية للمعرفة الضمنية بأبعادها على جودة القرارات الإستراتيجية وعلى نظم دعم القرارات، ووجود تأثير ذو دلالة معنوية لنظم دعم القرار على جودة القرارات الإستراتيجية، كما أوصى الباحث في الدراسة للأهتمام بجودة المعلومات والبيانات المستخرجة من نظام دعم القرار، وتعزيز إمكانات المديرين العاملين في شركات الاتصالات الخلوية بالكويت من خلال تمكينهم وتشجيعهم على تدريب وتعليم العاملين.

• دراسة (الزريقات، ٢٠١١) بعنوان "أثر إدارة المعرفة في فاعلية اتخاذ القرار في الشركات الإستخراجية الأردنية". وهدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر إدارة المعرفة في فاعلية اتخاذ القرار في الشركات الإستخراجية الأردنية، حيث توصلت الدراسة لعدة نتائج لخصت بوجود أثر لأبعاد إدارة المعرفة على فاعلية اتخاذ القرارات في الشركات الإستخراجية الأردنية، كما قدمت الدراسة مجموعة من التوصيات الهادفة إلى تعزيز أبعاد إدارة المعرفة في فاعلية اتخاذ القرار منها العمل على تعزيز أبعاد إدارة المعرفة وفاعلية اتخاذ القرار من خلال إيجاد قاعدة بيانات ونظم للمعلومات قادرة على تزويد إدارتها بما تحتاجه من معلومات كمية ونوعية في الوقت المناسب والشكل المناسب،

• دراسة (الغزالي، ٢٠١٢) بعنوان "أثر القيادة التحويلية على فاعلية عملية اتخاذ القرار في شركات التأمين الأردنية". حيث كانت غاية هذه الدراسة لتسليط الضوء على نمط القيادة التحويلية وتأثيرها في فاعلية عملية اتخاذ القرار في شركات التأمين الأردنية، حيث لخصت الدراسة بنتائج كان أهمها أن مستوى توافر القيادة التحويلية بأبعادها (التأثير المثالي، التحفيز، الاعتبارية الفردية، الإستشارة الفكرية، التمكين) كان مرتفعا، وكذلك كان مستوى توافر فاعلية عملية اتخاذ القرار مرتفعا، إضافة إلى ذلك يمتلك المديرون العاملون القدرة على اتخاذ القرارات بما يتماشى مع أهداف الشركة، وأوصت الدراسة إلى تعزيز اهتمام القادة العاملين بإستشارة العاملين عند اتخاذ القرارات مما يزيد من فاعليتها ويسهل قبولهم لها.

ثانياً: الدراسات الأجنبية :

• دراسة (Bardaki, , Pramatari, 2007) بعنوان "Assessing information quality"

الصراعات .

- دراسة (Asemi, et...al,2011) بعنوان "The Role of Management Information System (MIS) and Decision Support System (DSS) for Manager's Decision Making Process". ركزت هذه الدراسة لتعرف على حالة كل من نظام المعلومات الإدارية ونظام دعم القرار وتحديد دور كل منهما في اتخاذ القرارات التنظيمية وذلك من خلال مناقشة عملية اتخاذ القرار على أساس كل مفهوم من الأنظمة وخصائصه وعلاقته باتخاذ القرار وعرض النماذج المختلفة التي توضح ذلك ، ولخصت الدراسة بعدد من النتائج وكان أهمها أن نظم المعلومات الإدارية هو الأنسب لتحديد المشاكل ومساعدة الإدارة على فهمها ، وفي الوقت ذاته نظم المعلومات الإدارية لا تهدف لمساعدة الأفراد والجماعة على اتخاذ القرار ، في المقابل أن نظام دعم القرار يقدم الدعم في عملية اتخاذ القرار وحل المشاكل بخلاف نظام المعلومات الإدارية .
- دراسة (Chen & Tseng , 2011) بعنوان "Quality evaluation of product re-views using an information quality framework". وسعت هذه الدراسة لتقييم جودة المعلومات في المنتجات المعروضة على المواقع الإلكترونية والمنتديات ، حيث جودة المعلومات تساعد المستخدمين والشركات في اتخاذ القرارات ، اعتمد الباحثان على استخدام نموذج التصنيف المتعدد لدعم الموجه (Multiclass SVM) ، بالإضافة إلى إطار جودة المعلومات (IQ) لتحديد ومراجعة تصنيفات المنتج ، ولخصت الدراسة هناك آراء ايجابية لوجود عدد كبير من المستخدمين لشراء تلك المنتجات ، في المقابل هناك آراء سلبية لوجود عيوب في المنتجات المعروضة في المواقع الإلكترونية ، إضافة إلى ذلك يعتبر هذا النموذج فعال لمراجعة المنتجات ويساعد على تقديم منتجات عالية الجودة .
- دراسة (Zvi , 2012) بعنوان "Measuring the perceived effectiveness of decision support systems and their impact on performance". هدفت هذه الدراسة لفحص والتحقق من نظم دعم القرار من خلال تقييم العوامل التي تعزز من الفاعلية المدركة لها ومدى تأثيرها على الأداء ، حيث قامت الدراسة بالتحقق من ذلك باستخدام عملية محاكاة مع (٦٥٢) طالب من الدراسات العليا الذين قاموا بتطوير نظم دعم القرار ، وقد توصلت هذه الدراسة من خلال التحليل لنتائج كان أبرزها أن المستخدمين المدركين لنظام دعم القرار

يرون أن النظام له فاعلية الربط لتحسين أداء الشركات ، ووجود دعم لفكرة استخدام النظام والمشاركة من خلال نظم دعم القرار، إضافة إلى ذلك أن عملية اتخاذ القرار تكون أكثر فاعلية باستخدام نظم دعم القرار .

- دراسة (Hosack, et...al , 2012) بعنوان "A Look Toward the Future: Decision Support Systems Research is Alive and Well". وتناولت هذه الدراسة الأهمية التاريخية لدعم القرار في أنظمة المعلومات الإدارية ، وتقديم التغييرات والتأثيرات على بحوث نظم دعم القرار والاعتبارات والاتجاهات المستقبلية لدعم اتخاذ القرارات ، ولخصت الدراسة بوجود اتجاهات حديثة لبحوث نظم دعم القرار ، حيث مثلت هذه الاتجاهات بزيادة تأثير الحوسبة الاجتماعية والمنتقلة على نظم دعم القرار ، كذلك إدارة المعرفة ونظم دعم المفاوضات التي تحول التركيز إلى تقديم المزيد من مركزية العملاء ودعم السوق ، إضافة إلى ذلك تتفق الدراسة مع الدراسات الأخرى بوجود انخفاض في نشر البحوث المتعلقة بنظم دعم القرار نتيجة طبيعة مجال تلك النظم والطبيعة المعقدة لعملية اتخاذ القرار في المنظمات ، لذلك توصي الدراسة لإجراء المزيد من البحوث في نظم دعم القرار التي تستمر في التطور وقابلة للحياة .
- دراسة (Alnajjar & Al-Zoubi, 2012) بعنوان "Decision Support Systems and its Impact on Organization Empowerment Field Study at Jordanian Universities". تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على مستوى تطبيقات نظم دعم القرار في الجامعات الأردنية ، وكذلك تحليل أثر نظم دعم القرار (الاتصالات ، النماذج ، المعرفة ، البيانات ، المستندات) على تمكين المنظمة (الشخصي والجماعي) ، حيث بلغ عينة الدراسة (١٠) جامعات ، (٥) جامعات عامة و(٥) جامعات خاصة ، وأنتهت الدراسة بعدة نتائج أبرزها أن نظم دعم القرار لها أثر كبير على تمكين المنظمة في الجامعات الأردنية ، كما أوصت الدراسة بعدة نقاط وكان أهمها تحسين مستوى التطبيقات في البيئة الجامعية .
- دراسة (Reis & Löbler, 2012) بعنوان "The Decision Making Process as Described by Individuals and Represented in Decision Support Systems". هدفت هذه الدراسة إلى معرفة ما إذا كان نظام دعم القرار (DSS) له القدرة على القيام باستنساخ القرارات البشرية ، لهذا اعتمدت الدراسة على استخدام العناصر الأساسية لعملية التحليل الهرمي (AHP) والذي يسمح بتحليل خمس فئات ، فمن خلال تجربة مختبرية على جهاز كمبيوتر محمول بطريقتين

النتائج والتوصيات :

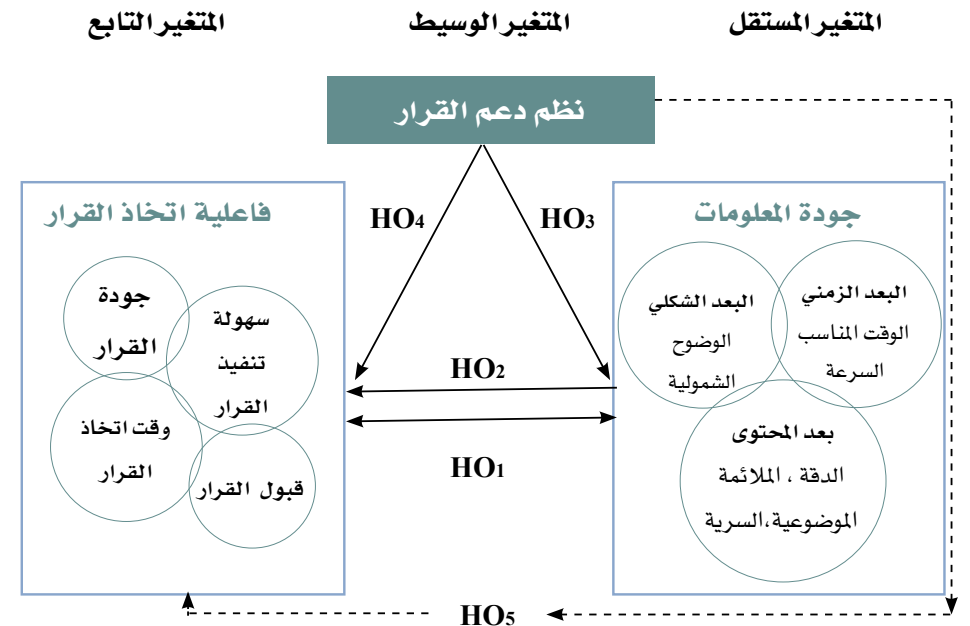
النتائج :

١. أظهرت نتائج التحليل الوصفي أن مستوى البعد الزمني لجودة المعلومات في وزارة الخدمة المدنية بسلطنة عُمان محل الدراسة من وجهة نظر عينة الدراسة كان متوسطاً. كما تبين أن مستوى البعد الشكلي لجودة المعلومات في وزارة الخدمة المدنية بسلطنة عُمان محل الدراسة من وجهة نظر عينة الدراسة كان متوسطاً. وأخيراً، تبين أن مستوى بعد المحتوى لجودة المعلومات في وزارة الخدمة المدنية بسلطنة عُمان محل الدراسة من وجهة نظر عينة الدراسة كان مرتفعاً.
٢. بينت النتائج أن مستوى نظم دعم القرار في وزارة الخدمة المدنية بسلطنة عُمان محل الدراسة من وجهة نظر عينة الدراسة كان مرتفعاً.
٣. كما تبين أن مستوى كافة أبعاد فاعلية إتخاذ القرار من حيث سهولة تنفيذ القرار، وجودة القرار، وقبول القرار، ووقت إتخاذ القرار كانت مرتفعة.
٤. وجود علاقة إرتباط ذات دلالة إحصائية بين أبعاد جودة المعلومات (البعد الزمني ؛ البعد الشكلي ؛ بعد المحتوى) وأبعاد فاعلية إتخاذ القرار (سهولة تنفيذ القرار ؛ جودة القرار ؛ قبول القرار ؛ وقت إتخاذ القرار) من وجهة نظر متخذي القرار بوزارة الخدمة المدنية العُمانية عند مستوى دلالة (a 0,05).
٥. وجود أثر ذي دلالة إحصائية لأبعاد جودة المعلومات (البعد الزمني ؛ البعد الشكلي ؛ بعد المحتوى) في فاعلية إتخاذ القرار من وجهة نظر متخذي القرار بوزارة الخدمة المدنية العُمانية عند مستوى دلالة (a 0,05).
٦. وجود أثر ذي دلالة إحصائية للبعد الزمني لجودة المعلومات في فاعلية إتخاذ القرار من وجهة نظر متخذي القرار بوزارة الخدمة المدنية العُمانية عند مستوى دلالة (a 0,05).
٧. وجود أثر ذي دلالة إحصائية للبعد الشكلي لجودة المعلومات في فاعلية إتخاذ القرار من وجهة نظر متخذي القرار بوزارة الخدمة المدنية العُمانية عند مستوى دلالة (a 0,05).
٨. وجود أثر ذي دلالة إحصائية لبعد المحتوى لجودة المعلومات في فاعلية إتخاذ القرار من وجهة نظر متخذي القرار بوزارة الخدمة المدنية العُمانية عند مستوى دلالة (a 0,05).

مختلفتين : إحداهما بمساعدة نظام دعم القرار والأخرى بدون مساعدة النظام ، مع قيام الأفراد بتفكير بصوت عالي لتوجيه القرارات ، ومن خلال هذه التجربة خلصت الدراسة بنتائج كان أبرزها بوجود فروق كبيرة لأربعة من الفئات الخمس للتحليل ، وكانت الفئة الوحيد التي لا توجد بها فروق كبيرة وهي ترتيب معايير الإختيار ، حيث يدل ذلك على أن نظام دعم القرار ليس من الممكن أن تقوم باستساح القرارات البشرية ، كما أن متخذ القرار يبحث عن معلومات وفقاً لمعايير .

- رراسة (Melouk , et...al , 2013) بعنوان "Simulation optimization-based decision support tool for steel manufacturing" . وركزت هذه الدراسة على تطوير وتوظيف نهج المحاكاة المثالية المبنية على أساس أداة دعم القرار في تصنيع الفولاذ ، وذلك من خلال التجريب على النظام ، وتطوير أداة دعم إتخاذ القرار لتحقيق التغييرات المحتملة في تصميم وتشغيل مصانع تصنيع الفولاذ ، حيث توصلت الدراسة التجريبية وجود وفورات كبيرة في التكاليف وذلك من خلال تعديلات على مستويات المخزون وتغييرات في سعة الأنتاج ، كما أوصت الدراسة على ضرورة قيام الباحثين لمزيد من الدراسات استخدام نهج المحاكاة الأمثل في البيئات المعقدة لمعرفة الفوائد الإضافية لهذا النظام و التحقق من مدى فاعليته .

متغيرات الدراسة (نموذج الدراسة) :



٢. يتمتع متخذي القرار بوزارة الخدمة المدنية العُمانية بوعي وإدراك في مجال عملهم الوظيفي مما يؤهلهم القرارات التي تتعلق بطبيعة عملهم .
٣. تسهم نظم دعم القرار بشكل كبير بوزارة الخدمة المدنية العُمانية في تحسين القرارات في جميع المستويات الإدارية .
٤. تمتاز نظم دعم القرار بوزارة الخدمة المدنية العُمانية بأنها متطورة ويتم بناء نماذج جديدة وتحديثها لسهولة استخدامها من قبل متخذي القرار .
٥. يمتلك متخذي القرار بوزارة الخدمة المدنية العُمانية القدرة على مشاركة العاملين عند اتخاذ القرارات لزيادة فاعليتها .
٦. تساعد نظم دعم القرار في الربط بين جميع الدوائر والأقسام المختلفة بوزارة الخدمة المدنية العُمانية مما يساعد متخذي القرار على اتخاذ القرار بما يتماشى مع أهداف الوزارة .

التوصيات :

١. تعزيز الخبرات الفنية والإدارية للعاملين بوزارة الخدمة المدنية العُمانية وذلك من خلال عقد ورش العمل وتطويرهم على أفضل الممارسات العملية في مجال الاستفادة من مخرجات نظم دعم القرارات.
٢. تعزيز إمكانات العاملين بوزارة الخدمة المدنية العُمانية من خلال تمكينهم وتشجيعهم وتدريب وتعليم الموظفين الجدد وذلك من أجل التحسين المستمر لنظم دعم القرار وتقديم معلومات ذات جودة عالية لمتخذي القرار.
٣. تطوير قدرة المديرين العاملين بوزارة الخدمة المدنية العُمانية على التفكير في بيئة وزارتهم الخارجية .
٤. زيادة الاهتمام بجودة المعلومات بأبعادها بوزارة الخدمة المدنية العُمانية من خلال التطوير والتحسين المستمر المضمون للمعلومات بهدف إتخاذ قرارات فعالة على المدى البعيد.
٥. الاهتمام بشكل أكبر بجودة المعلومات من خلال استخدام المخططات والرسوم البيانية بوزارة الخدمة المدنية العُمانية.
٦. وضع آليات ومعايير لقياس جودة المعلومات لمعرفة مؤشرات التحسين في جميع أنشطة وعمليات وزارة الخدمة المدنية العُمانية .

٩. وجود أثر ذي دلالة إحصائية لنظم دعم القرار على البعد الزمني لجودة المعلومات من وجهة نظر متخذي القرار بوزارة الخدمة المدنية العُمانية عند مستوى دلالة (a £ ٠,٠٥) .
١٠. وجود أثر ذي دلالة إحصائية لنظم دعم القرار على البعد الشكلي لجودة المعلومات من وجهة نظر متخذي القرار بوزارة الخدمة المدنية العُمانية عند مستوى دلالة (a £ ٠,٠٥) .
١١. وجود أثر ذي دلالة إحصائية لنظم دعم القرار على بعد المحتوى لجودة المعلومات من وجهة نظر متخذي القرار بوزارة الخدمة المدنية العُمانية عند مستوى دلالة (a £ ٠,٠٥) .
١٢. وجود أثر ذي دلالة إحصائية لنظم دعم القرار في فاعلية اتخاذ القرار من وجهة نظر متخذي القرار بوزارة الخدمة المدنية العُمانية عند مستوى دلالة (a £ ٠,٠٥) .
١٣. وجود أثر غير مباشر ذي دلالة إحصائية لجودة المعلومات في فاعلية اتخاذ القرار من وجهة نظر متخذي القرار بوزارة الخدمة المدنية العُمانية بوجود نظم دعم القرار عند مستوى دلالة (a £ ٠,٠٥) .

١٤. وجود أثر غير مباشر ذي دلالة إحصائية للبعد الزمني لجودة المعلومات في فاعلية اتخاذ القرار من وجهة نظر متخذي القرار بوزارة الخدمة المدنية العُمانية بوجود نظم دعم القرار عند مستوى دلالة (a £ ٠,٠٥) .
١٥. وجود أثر غير مباشر ذي دلالة إحصائية للبعد الشكلي لجودة المعلومات في فاعلية اتخاذ القرار من وجهة نظر متخذي القرار بوزارة الخدمة المدنية العُمانية بوجود نظم دعم القرار عند مستوى دلالة (a £ ٠,٠٥) .
١٦. وجود أثر غير مباشر ذي دلالة إحصائية لبعد المحتوى لجودة المعلومات في فاعلية اتخاذ القرار من وجهة نظر متخذي القرار بوزارة الخدمة المدنية العُمانية بوجود نظم دعم القرار عند مستوى دلالة (a £ ٠,٠٥) .

الاستنتاجات :

١. جودة المعلومات المستخدمة من قبل متخذي بوزارة الخدمة المدنية العُمانية والمستخرجة من نظم دعم القرار المعمول به تتوافر بسهولة وبسرعة وفي الوقت المناسب بحيث تساعد متخذي القرار في اتخاذ القرارات الفعالة.



٧. تحسين وتطوير عمليات نظم دعم القرارات المعمول بها بوزارة الخدمة المدنية العُمانية بما يساعد على تسهيل متخذي القرارات في عملية اتخاذ القرار وبفاعلية .
٨. زيادة الأبحاث العلمية المتعلقة بمجال جودة المعلومات وأنظمة دعم القرارات لما لها من أهمية في فاعلية اتخاذ القرار وفي مجالات أخرى .
٩. تعزيز مدخلات نظام دعم القرارات بوزارة الخدمة المدنية العُمانية وذلك لتقديم مساهمات جديدة ومعاصرة في تقديم الخدمات واتخاذ القرارات.
١٠. إنشاء قسم أو وحدة مختصة تتبع المديرية العامة للمعلومات والإحصاء أو دائرة الوثائق من أجل متابعة وقياس جودة المعلومات بوزارة الخدمة المدنية .

قراءات من المكتبة

القيادة الإدارية وطرق التحفيز



القيادة الإدارية وطرق التحفيز

تأليف: توفيق النخلة

عرض: موسى بن علي الجابري

معهد الإدارة العامة - مسقط

المقدمة :

تعرف القيادة الإدارية بأنها النشاط الذي يمارسه القائد في مجال اتخاذ القرار وإصدار الأوامر والإشراف الإداري على الآخرين باستخدام السلطة الرسمية وعن طريق التأثير والاستمالة بقصد تحقيق هدف معين، والقيادة الإدارية تجمع في هذا المفهوم بين استخدام وتأثير السلطة الرسمية على العاملين واستمالتهم للتعاون لتحقيق الأهداف المراد تحقيقها. كما تعرف القيادة بالمفهوم الحديث على إنها عملية إلهام الأفراد ليقدموا أفضل ما لديهم لتحقيق النتائج المرجوة وهي تتعلق بتوجيه الأفراد لتحرك في الاتجاه السليم، والحصول على التزامهم، وتحفيزهم لتحقيق أهداف المنظمة، وهناك دورين أساسيين للقادة يجب عليهم الاهتمام بهما وهما إنجاز المهمة، وتحقيق التواصل مع معاونيهم. فالقيادة موزعة بين الأفراد وهي ليست حكراً على الفرد الذي يتربع على القمة في المنظمة، ولكنها كامنة في أي فرد وعلى أي مستوى.

أن المهمة الأساسية للقائد هي شحن الأحاسيس الطيبة في نفوس أولئك الذين يقودهم، وذلك عندما يخلق شكلاً من أشكال الرنين - والذي هو عبارة عن مخزون من الإيجابية تؤدي إلى تحرير كل ما هو خير في الناس. وبالتالي فإن جذور وظيفة القيادة هي في أساسها عاطفية. وتعتبر القيادة الناجحة عنوان التميز لأي مؤسسة مهما كان حجمها وقيمة عملها فالقيادة هي التي توجه العاملين التوجيه الصحيح وهي التي تميز المؤسسة وتعطيها طابعها المنهجي الخاص في طبيعة عملها، والقيادة الناجحة تحرك الناس في الاتجاه الذي يحقق مصالحهم على المدى البعيد، ومهما كان الأمر فإن الوسائل والغايات يجب أن تقوم لخدمة مصلحة الناس المستفيدين. والقيادة هي منهج ومهارة، وعمل، يهدف إلى التأثير في الآخرين والقيادي هو ذلك الشخص الذي يحتل مرتبة معينة في المجموعة، ويُتوقع منه تأدية عمله بأسلوب يتناسب مع تلك الوضعية الذي هو فيها، وينتظر منه ممارسة التأثير والنفوذ في تحديد أهداف المنظمة وبلورتها وتحقيقها. والقائد المولود يبرز بشكل طبيعي كقائد، لأن ميزات العقلية، والروحية وشخصيته تعطيه مثل هذا الحق المؤكد.

الإدارة العليا: يحتل مدير الإدارة العليا المستوى الإداري الأعلى في المنظمة، ويتولى القيام بمجموعة من الوظائف وهي تحديد الأهداف الشاملة للمنظمة، ووضع الخطط الاستراتيجية ثم وضع السياسات التشغيلية المناسبة، وإدارة الأفكار المبتكرة وإدخال التعديلات على النظام أو توزيع التكلفة الجديدة.

الإدارة الوسطى: الإدارة الوسطى وتسمى أيضاً مستوى الإدارة التنفيذية، وهي تقع ما بين مستويين الإدارة العليا والدنيا، وتمثل عادة أكبر عدد من الإداريين وبمسميات مختلفة.

تختص الإدارة الوسطى بالإشراف على النشاطات الكفيلة بتنفيذ السياسات والاستراتيجيات التي حددتها الإدارة العليا، بمعنى أنهم يترجمون السياسات المحددة من الإدارة العليا. وهم عادة ما يكونون مصدرراً للابتكار والتطوير في مجال أعمالهم، وهم أيضاً معنيون بتنسيق أعمال الإدارة الدنيا، ونجد هنا أن مستوى الإدارة الوسطى تشغل أكبر مجموعة من المديرين داخل المنظمة.

الإدارة المباشرة: يطلق عليهم مديرو الإدارة الإشرافية أو المشرفين ويقوم هؤلاء بالإشراف المباشر على العمال التشغيليين ويقضي مديرو الإدارة المباشرة معظم أوقاتهم في عملية الإشراف المباشر على العمل داخل الإدارات وذلك عكس الحال بالنسبة لمديري الإدارة العليا والوسطى والذين يقومون على أداء مهام تتعلق بالتخطيط للعمل الإداري أو وضع السياسات والاستراتيجيات المتعلقة بعمليات التنفيذ.

المهارات الإدارية ومتطلبات السلوك الإداري:

يعرف الكاتب المهارة بأنها القدرة على ترجمة المعرفة إلى فعل ينتج عنه السلوك أو الأداء المرغوب. وقد قسمت المهارات الإدارية الأساسية إلى ثلاث فئات وهذه المهارات فنية، وإنسانية ومعرفية أو إدراكية، وجميع المهارات الثلاث هامة لكل المديرين باختلاف أنواعها وتبقى درجة أهمية كل مهارة باختلاف المستوى الإداري الذي يقع فيه المدير، وقد ناقش المؤلف المهارات الثلاث وأهميتها لعمل المديرين فعرف المهارات الفنية بالقدرة على استخدام الخبرة لأداء مهام محددة تحددتها الوظيفة أو الأعمال التخصصية داخل المنظمة، وعرف المهارات الإنسانية بالأسلوب والطريقة في التعامل مع الآخرين بطريقة جيدة تعكس القدرة على التوصل لحلول وسط والقدرة على حل خلافات العمل بطريقة سليمة. وهذه المهارات مهمة لكل المستويات الإدارية، كما عرف المهارات الإدراكية (المعرفية) بالقدرة على التفكير بطريقة تحليلية على حل المشاكل المعقدة التي تواجه العمل وذلك من خلال تجزئة المشكلات إلى جزئيات صغيرة من أجل إيجاد حلول مناسبة لهذه المشكلات.

وفي هذا الكتاب حاول المؤلف أن يعرض المفاهيم والأسس التي تقوم عليها الإدارة والقيادة وقدم شرح عملي مبسط لمعنى القيادة الإدارية وسلط الضوء على مفهوم التحفيز وطرقه، ومتى يمكن أن يلجأ القادة إلى عملية تحفيز موظفيهم وكيف يعود ذلك بالنفع على المؤسسة والكثير من الموضوعات التي تهتم بالقيادة وطرق التحفيز يجدها القارئ في هذا الكتاب.

صدر الكتاب في (١٥٦) صفحة من القطع المتوسط وهو مقسم بخلاف المقدمة والخاتمة إلى ثلاثة فصول وقائمة تضم المراجع. وضع المؤلف لكل فصل عنواناً يناقش الموضوع المطروح فيه، وهذا الكتاب من إصدارات دار امجد للنشر والتوزيع بالأردن بطبعته الأولى لعام ٢٠١٥م.

الفصل الأول: الإدارة

يتحدث الفصل الأول عن مفهوم الإدارة وطبيعتها، وتتعدد تعريفات الإدارة من مؤلف إلى آخر فقد عرفها الكثيرون بتعاريف مختلفة ومن مجمل تلك التعاريف فقد عرفها المؤلف في هذا الكتاب علي أن الإدارة مفهوم يتضمن عملية متكاملة تمر بمراحل مختلفة تتمثل في التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة ولا تتفاعل هذه العناصر إلا بتفاعل البشر مع بعضها البعض لأن هذه النشاطات جماعية وليست فردية، حيث ان تفاعل الأفراد مع بعضها البعض يؤدي إلى تحقيق الأهداف المشتركة ومن هنا تنشأ الإدارة. فالإدارة تعني النشاط الموجه نحو تحقيق التعاون المطلوب بين العاملين في المنطقة لتحقيق أهداف المنظمة.

بعد ذلك انتقل المؤلف إلى تعريف مبادئ الإدارة، وعرفها بالملاحظات الجوهرية التي تتعلق بالأسباب بين تصرف إداري معين والأثر الناتج من هذا التصرف. ومن مبادئ الإدارة التي ناقشها المؤلف في هذا الفصل هي إسهامات لوثر جولييك في تقديم عناصر العملية الإدارية الحديثة حيث أنه يرى من الصعب تحديد المدخل الأكثر مناسبة لزيادة فعالية المنظمة وإنتاجية أفرادها ولكن يمكن أن يكون الاعتماد على مدخل ما لموقف معين.

كما ناقش المؤلف أهمية الأدوار الإدارية، حيث تنوعت المفاهيم للأدوار الإدارية فالأدوار التي تختلط في ذهن الفرد منا هي الأدوار المنوطة بالمديرين ومستويات عمل الإدارة وما يتطلبه العمل الإداري من مهارات أو كفاءات خاصة يتميز بها القائمون على عمل الإدارة، فقد عرف المدير بالعضو التنظيمي المسئول عن عمليات التخطيط والتنظيم والقيادة والرقابة لأنشطة المنظمة من أجل تحقيق الأهداف، ثم صنف المستويات الإدارية والوظائف والمهام التي يقوم بها المدير إلى ثلاث فئات أساسية والتي يمكن الإشارة إليها في مستوى الإدارة العليا، الإدارة الوسطى، والإدارة المباشرة.

الفصل الثاني: القيادة الإدارية

تشكل القيادة الإدارية محورا مهما ترتكز عليه مختلف النشاطات في المنظمات العامة والخاصة على حد سواء وفي ظل تنامي المنظمات وكبر حجمها وتشعب أعمالها وتعقدها وتنوع العلاقات الداخلية وتشابكها وتأثرها بالبيئة الخارجية من مؤثرات سياسية واقتصادية واجتماعية لهي أمور تستدعي مواصلة البحث والاستمرار في أحداث التغيير والتطوير، وهذه مهمة لا تتحقق إلا في ظل قيادة واعية، ووجود مجموعة من الأفراد يعملون بشكل منظم وقائد قادر على التأثير في سلوكهم وتوجيههم وهدف مشترك تسعى هذه المنظمة إليه، والى جانب هذا يجب على القادة الإلمام ببعض المهارات المكتسبة التي ترتبط وتؤثر على القائد وأدائه وهذه المهارات هي:

١. المهارات الفنية: وهي معرفة القائد بطبيعة عمل المنظمة وقدرته على استخدام الأدوات والأجهزة المتاحة فيها.
٢. المهارات الإنسانية: قدرة القائد على التعامل مع الأفراد والجماعات حيث يجب معرفته بميول واتجاهات مرؤوسيه وفهم مشاعرهم وثقته فيهم وتقبله لاقتراحاتهم وخلق الإحساس لديهم بالأطمئنان والاستقرار في العمل وتلبية طلباتهم وإشباع حاجاتهم كل هذه الأمور يجب أن تشكل جزء من سلوكه اليومي من خلال تصرفاته وتعامله مع مرؤوسيه.
٣. المهارة الذهنية: وينبثق منها نوعان هما: لمهارة الإدارية، وتمثل في قدرة القائد على فهم عمله وقدرته على توزيع العمل داخل التنظيم توزيعاً عادلاً ووضع معدلات ومقاييس للأداء، وإعداد وتطوير الكفاءات البشرية، وتبسيط الإجراءات والقيام بعملية الرقابة للتحقق من إنجاز الأعمال على أفضل وجه، والمهارة السياسية وتمثل في قدرة القائد على التوافق بين المصالح العامة للدولة وأهداف المنظمة وسياستها.

أهمية القيادة ومتطلباتها:

لا بد للمجتمعات البشرية من قيادة شؤونها وأن تقييم العدل بينها فالقيادة بمثابة حلقة الوصل بين العاملين وخطط المؤسسة وتصوراتها المستقبلية كما تعتبر تدعيم للقوى الإيجابية في المؤسسة وتقليل الجوانب السلبية والسيطرة على مشكلات العمل وحلها وحسم الخلافات بين الأفراد في المنظمة وتنمية وتدريب ورعاية الأفراد باعتبارهم أهم مورد للمؤسسة كما أن الأفراد يتخذون من القائد قدوة لهم لمواكبة المتغيرات المحيطة وتوظيفها لخدمة المؤسسة وتعتبر القيادة هي العملية

التي تسهل للمؤسسة تحقيق الأهداف المرسومة ومن ما لا شك فيه أن القيادة لا تأتي بالتنصيب أو الاعتبار الخاصة، بل هي قدرات خاصة ومواهب يعتمد عليها القائد وتضفي عليها التجارب وقوة التفكير وسعة الأفق ورحابة الصدر وهذه السمات إذا توفرت لدى القائد تجعله يمسك بزمام الأمور بثقة واقتدار.

أن المهام الأساسية للقائد المدير مثل ما يراه المؤلف هنا عكس ما يراه أو يتقده الآخرون، حيث تقسم مهام القائد في الغالب إلى قسمين هما مهام رسمية وغير رسمية والمهام الرسمية تنفذ مبادئ التنظيم الإداري في المنظمة لكي تسيّر الأمور بانضباط وجدية وبرز هذه المهام هي رسم السياسات ووضع الخطط الموصلة إليها وتحديد الموارد والإمكانات المادية والبشرية كما يقوم المدير بدور الاستشاري في المنظمة. أما المهام الغير رسمية تعتمد بشكل كبير على شخصيته وأفاقه وأسلوبه الشخصي في التعامل مع الآخرين، وتلعب الدور الكبير في تحقيق أهداف المنظمة وتطوير العاملين وتماسكهم، ومن أشكال القيادة الإدارية:

- القيادة الاستبدادية: وهي القيادة التسلطية أو الاوتوقراطية، وتتعلق فلسفة هذه القيادة من مبداء إيمان القادة المتسلطين بأن عليهم أجبار العاملين على أداء الأعمال انطلاقاً من سلطتهم الرسمية التي تخولهم بها اللوائح والقوانين التنظيمية والتي ينظرون عليها بأنهم يجب عليهم تفعيلها واستخدامها كأدوات تحكم وتضغط على العاملين ليحققوا أهداف المنظمة، فالقائد التسلطي يتصرف بسلوكه التعسفي الذي يقوم على التخويف بالتهديد والوعيد والعقاب ومن هنا فإن القائد لا يكثر بأراء العاملين ولا يلقي لهم بالا.
- القيادة المتساهلة: وتسمى ايضاً بالمتحررة أو الفوضوية أو غير الموجهة أو قيادة عدم التدخل وقد ظهرت هذه الفلسفة في القيادة كردة فعل للقيادة التسلطية، حيث يرى بعض المفكرين بأنه مادام يمكن للقائد أن يكون متسلطاً فإنه يمكن له أن يكون متساهلاً، ولذلك فقد جاءت القيادة المتساهلة على الطريق المعاكس من القيادة التسلطية، وتقوم فلسفة القيادة المتساهلة على انه مادام القائد في القيادة التسلطية يميل إلى التحكم في الأفراد ويفرض عليهم تنفيذ أوامره وتعليماته فإن النقيض من ذلك القيادة المتساهلة يمكن أن تصبح هي الحل بعد فشل القيادة الاستبدادية في كثير من الأحيان في تحقيق هدفها.
- القيادة المشاركة (التعاونية): وتسمى ايضاً القيادة الديمقراطية وهي ايضاً ظهرت كردة فعل على القيادة الاستبدادية التي أدت إلى تجميد الأفكار وشل حركة التطور والإبداع، وعلى القيادة

بالاهتمام بهم عامل مهم . كما يجب أن يتم إفساح المجال لهم بالمشاركة في تحمل المسؤولية لتحسين العمل والطلب منهم بتقديم المقترحات والأفكار ومساندتهم والوقوف بجانبهم عند مواجهتهم لبعض المعوقات أو المشاكل التي تواجههم في أداء مهامهم الوظيفية. كما يجب تذكيرهم بفضل العمل الذي يقومون به والتضحيات التي قام بها الآخرون في سبيل هذا العمل، ونزع الخوف من صدورهم من آثار ذلك العمل والاهم من كل هذا هو التواصل والتفاعل معهم وتوفير ما يثير رغباتهم في أشياء كثيرة.

إن المنظمة الناجحة هي تلك المنظمة التي تعرف كيف تستغل كفاءة وفعالية عاملها فقد عمل الباحثون في سبيل الحصول على الطرق التي تساعد على رفع الكفاءة المهنية للأفراد العاملين وقيام الإدارة باختيار العناصر الفعالة للمنظمة وربط أهدافها بالأهداف الشخصية للعاملين التي تعكس إيجابياً على أدائهم . ويمكن القول بأن المنظمة الناجحة تقوم بوضع نظام حوافز فعال قادر على التأثير بطريقة إيجابية على أداء العاملين وبالشكل الذي يزيد من ولائهم للمنظمة ومساعدتها على الربح والبقاء .

أن العنصر البشري ركيزة من الركائز التي تبني المنظمة استراتيجيتها عليه ، حيث أن هذا العنصر الثمين القادر على التطور والسعي إلى تحقيق أهداف المنظمة يجب أن تحقق له الجو الملائم للاستفادة من كفاءته وذلك باستعمال نظام تحفيز فعال، والذي يعتبر كسياسة تتبناها المنظمة لرفع معنويات العاملين وزيادة الطاقة المحركة لهم لتقديم أداء أفضل .

ومن هذا المنظور طرح المؤلف مجموعة من عناصر التحفيز التي قد تساعد المنظمة في خلق وتكوين مجموعة من العناصر البشرية الجيدة ومن هذه العناصر هي تشجيع المنافسة بين الأفراد لتحسين الإنتاجية، إبراز أنشطة المؤسسة، رفع الروح المعنوية للعاملين، الاحتفاظ بالعاملين الممتازين ومكافأة أدائهم المتميز، تشجيع الإبداع والابتكار الجديد، حفز ذوي الأداء المتوسط من أجل التقدم والارتقاء، تقديم المقابل المناسب للجهد المناسب .

أن التحفيز والحوافز عالم واسع من القيم المادية والمعنوية ومحور مركزي لفعاليات ونشاطات المنظمات المعاصرة في بيئة العمل فالحوافز المادية هي ما يطلق عليها بأنظمة التعويضات المباشرة مثل الرواتب والأجور والعلاوات ومنها المعنوية أو ما يطلق عليها بأنظمة التعويضات الغير مباشرة فهي تتعلق بالأمن والرضا الوظيفي مثل استقرار العمل، المشاركة في صنع القرار، الالتزام، والانتماء والترقية وتقدير جهود العاملين بالشكر والثناء وغيرها من الحوافز .

المتساهلة التي أدت إلى الفوضى يشكل كبير بسبب تضارب الأهداف والأهواء وتخلى القيادة عن دورها في التوجيه والإرشاد وجاءت القيادة المشاركة لحل هذه الإشكالية المتمثلة في تطرف القيادتين السابقتين. والقائد في هذا النوع يتسم بالمشاركة والتعاون، ويترك قنوات الاتصال مفتوحة تماماً مع العاملين ويمنحهم الثقة التامة ويشركهم في اتخاذ الرأي بما يخدم ويفيد الجماعة.

الفصل الثالث : التحفيز

الحوافز هي مجموعة من العوامل التي تعمل على إثارة القوى الحركية والذهنية في الإنسان والتي تؤثر على سلوكه وتصرفاته، وتشمل الحوافز كل الأساليب المستخدمة لحث العاملين على العمل المثمر وقد عرف الكاتب التحفيز بأنه مجموعة من المتغيرات الخارجية من بيئة العمل أو المجتمع والتي تستخدم من قبل المنظمة في محاولة للتأثير على الرغبات والاحتياجات فالحوافز هي كل ما يتعلق باستخدام الوسائل الممكنة لحث الموظفين على العمل الجيد وهي المزايا التي تهيئها الإدارة للعاملين لتحريك قدراتهم الإنسانية مما يزيد من كفاءة أدائهم لأعمالهم على نحو أكبر وأفضل وذلك بالشكل الذي يحقق لهم حاجاتهم وأهدافهم ورغباتهم وبما يحقق أهداف المنظمة أيضاً.

يحتل التحفيز مكانا بارزا منذ بدء الاهتمام بالبحث عن الأفراد القادرين على العمل بكفاءة وبما يكفل الإنجاز الفعال لأهداف المنظمة، حيث أن الحوافز تلعب دورا مهماً وفعالاً في إنتاجية العاملين، وتبغ أهمية الحوافز من حاجة الفرد إلى الاعتراف بأهمية ما يقوم به من مجهودات وإنجازات فتقدير الإدارة لذلك الجهد يتم عن طريق التحفيز، حيث أن التحفيز يساهم في إشباع الحاجات الأساسية في نفس الفرد.

يجب التفهم للطبيعة البشرية التي تحب تحقيق الذات وتطمح لتعزيز الآخرين واحترامهم وتوفير الثقة والطمأنينة والأمن والثناء على جهودهم. حيث إن الإنسان كائن يعمل بسبب حاجه ودافع واحد هو الحصول على دخل يستخدم لإشباع حاجاته المختلفة، فالإنسان قد يملك حاجات متعددة إلا انه يعمل من أجل المال ويسعى لزيارة دخله من خلال الحصول على دخل أكبر من خلال بذله الجهد المناسب مقابل الدخل الذي يحصل عليه.

إن العوامل التي تساعد على تحفيز العاملين وكسب تعاونهم كثيرة فالعمل على بناء الشعور بالاحترام والتقدير للعاملين بإطرائهم والثناء على ما أنجزوه من أعمال وإدخال الشعور لديهم



المهارات الإنسانية والعملية. ويعمل التحفيز على جذب العاملين إلى المنظمة وإشباع احتياجاتهم بشتى أنواعها وعلى الأخص ما يسمى بالتقدير والاحترام والشعور بالمكانة من أجل رفع روح الولاء والانتماء وإشعارهم بروح العدالة وتمتية روح التعاون والتضامن بينهم مما ينعكس إيجابياً على أدائهم لتمكين المؤسسة من تحقيق أهدافها.

و من هنا يتضح أن الحوافز بمثابة المقابل للأداء المتميز سواء كان ذلك في الكمية أو الجودة أو الوفرة في وقت العمل أو في التكاليف.

إن المنظمة الناجحة هي تلك المنظمة التي تعرف كيف تستغل كفاءة وفعالية عاملها فقد عمل الباحثون في سبيل الحصول على الوصفة الكاملة لرفع الكفاءة المهنية للأفراد العاملين وقيام الإدارة باختيار العناصر الفعالة للمنظمة وربط أهدافها بالأهداف الشخصية للعاملين التي تنعكس إيجابياً على أدائهم .

كلنا يعلم بأن أهم عامل من عوامل الإنتاج في المنظمة هو العنصر البشري الذي يعتبره الباحثون ركيزة من ركائز التي تبني المنظمة استراتيجيتها عليه ، حيث أن هذا العنصر الثمين القادر على التطور والسعي إلى تحقيق وتعظيم أهداف المنظمة إذا أحس بالولاء والانتماء والخوف على مصالحها وهي بدورها تحقق له الجو الملائم للاستفادة من كفاءته وذلك باستعمال نظام تحفيز فعال والذي يعتبر سياسة تتجهجها المنظمة لرفع معنويات العاملين وزيادة الطاقة المحركة لهم لتقديم أداء جيد وفعال .

الخلاصة :

أن هذا الكتاب من الكتب القيمة التي تساعد القائد أو المدير في إتقان فن القيادة والتحفيز، ونستخلص مما سبق عرضه في هذا الكتاب بمجال القيادة ونظرياتها وطرق تحفيز العاملين أن القيادة الفعالة ترتبط بنمط القائد ذاته وهي حلقة الوصل بين العاملين وبين خطط المؤسسة وتصوراتها المستقبلية، حيث تشكل القيادة محوراً مهماً تركز عليه مختلف النشاطات في المنظمات العامة والخاصة على حد سواء، وفي ظل تنامي المنظمات وكبر حجمها وتشعب أعمالها وتعقدتها وتنوع العلاقات الداخلية وتشابكها وتأثرها بالبيئة الخارجية من مؤثرات سياسية واقتصادية واجتماعية، فهي أمور تستدعي مواصلة الاستمرار في إحداث التغيير والتطوير ، وهذه مهمة لا تتحقق إلا في ظل قيادة وإدارة واعية. والتحفيز هو مولد النشاط والفاعلية في العمل وهو العصا السحرية التي يمسك بها المدير لتحريك موظفيه نحو الأفضل فالشعور الرائع الذي يحصل عليه الموظف نتيجة التحفيز هو ما يدفعه لأداء أفضل ما عنده ، وتعمل القيادة على توحيد جهود العاملين نحو تحقيق الأهداف الموضوعية للسيطرة على مشكلات العمل ورسم الخطط اللازمة لحلها كما تعمل على تنمية الأفراد وتدريبهم ورعايتهم وتحفيزهم من أجل القدرة على زيادة



وثائق وتقارير

1. تقرير حول: المؤتمر الدولي المشترك بين الجمعية الدولية
لمدارس ومعاهد الإدارة (IASIA) وشبكة الشرق الأوسط وشمال
أفريقيا لبحوث الإدارة العامة (MENAPAR)

2. The Role of Electronic Communication in
Enhancing Employees' Eustress in Ministry of
Education in Sultanate of Oman



١. تقرير حول: المؤتمر الدولي المشترك بين الجمعية الدولية لمدارس ومعاهد الإدارة (IASIA) وشبكة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا لبحوث الإدارة العامة (MENAPAR)

رام الله - فلسطين، ٣ - ٧ يوليو ٢٠١٧م

إعداد: عفت بنت عبد الله الحارثية
خبيرة - معهد الإدارة العامة
سلطنة عُمان

مقدمة:

استضافت دولة فلسطين ممثلة بديوان الموظفين العام وبالتعاون مع كل من الجمعية الدولية لمدارس ومعاهد الإدارة (IASIA) ومعهد الإدارة العامة (BIPA) في مملكة البحرين وشبكة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا لبحوث الإدارة العامة (MENAPAR)، خلال الفترة من ٣ - ٧ يوليو ٢٠١٧م المؤتمر الدولي المشترك في دورته الرابعة. ويعد هذا المؤتمر باكورة تعاون مثمر وشراكة استراتيجية ناجحة تجمع شبكة (مينابار) التي ترأسها مملكة البحرين مع الجمعية الدولية لمدارس ومعاهد الإدارة العامة، حيث تقوم شبكة (مينابار) منذ تأسيسها في مملكة البحرين بدور حيوي في تطوير منظومة العمل الحكومي والقطاع الخاص في المنطقة العربية، من خلال إسهامها في إعداد وبناء قيادات عربية قادرة على اتخاذ القرارات وصنع السياسات وفقاً لأسس علمية وبما يسهم كذلك في الارتقاء بمستوى الأداء ويخدم تطلعات الحكومات العربية ومواطنيها، وقد منحت قضايا الإدارة العامة محل النقاش بعداً دولياً هاماً، وساهمت في إنشاء شبكات بين الممارسين والباحثين والمهتمين.

أهداف المؤتمر:

هدف المؤتمر إلى تعزيز صناعة السياسات واتخاذ القرارات المبنية على البحث العلمي في مجال الإدارة العامة بما يسهم في تطوير الكوادر البشرية الحكومية.

كما وفر فرصة مهمة لتبادل الأفكار والمقترحات والمبادرات التي تدخل ضمن منهجية البحث العلمي الذي من شأنه أن يسهم في تطوير أداء الدول.

محاوَر المُؤتمِر:

تناولت فعاليات المؤتمر الدولي المشترك موضوعاً رئيساً حول «الإدارة العامة تحت الضغط: نحو إدارة عامة مرنة، متجاوبة، تعاونية، وتحولية». والذي ركز بشكل رئيسي على التحديات المتزايدة التي تواجهها الإدارة العامة الإقليمية نتيجة للاضطرابات الاجتماعية والضعف الاقتصادية المستمرة التي تعاني منها المنطقة. كما ناقش أيضاً عدداً من الموضوعات الفرعية وفق أربعة محاور متوازية وهي كالتالي:

المحور الأول: توفير إدارة عامة تتجاوز المعوقات المادية والهيكلية: كيف يمكن للإبداع التكنولوجي دعم مؤسسات الدولة والمؤسسات غير الحكومية لأجل خدمة المواطن والوصول إليه بطرق أفضل؟

المحور الثاني: إصلاح الإدارة العامة في ظل إجراءات التقشف: كيف يمكن للحكومات الاستمرار في إصلاحاتها في ظل إجراءات التقشف؟

المحور الثالث: مناهج بناء الدولة ودور المؤسسات الدولية والمتبرعين في تشكيل الهياكل المحلية للإدارة العامة في البلدان التي تعاني من الصراعات.

المحور الرابع: دور منظمات المجتمع المدني والحكومات في تقديم الخدمات العامة: تعاون أم تصادم؟

ورشة عمل أفضل الممارسات:

أقيم على هامش المؤتمر ورشة عمل لعرض أفضل الممارسات الإدارية وذلك قبل انطلاق أعمال المؤتمر، وكانت ورشة هذا العام أكثر شمولية وتوسعاً مقارنة بورشتي العمل السابقتين اللتين عقدتا في تونس ٢٠١٥م وسلطنة عُمان ٢٠١٦م، حيث إنها شملت نطاقاً أكبر من المشاركات على مستوى الدول، وحظي بمشاركة واسعة من المهتمين بالممارسات الناجحة في الإدارة العامة، بالإضافة إلى تجارب عدد من الدول هي دولة فلسطين ومملكة البحرين وجمهورية تونس والمملكة المغربية.

كما تناولت موضوعات أبرزها: منظومة التوظيف الحكومية الإلكترونية، والابتكار في ظل بيئة متغيرة للتأقلم مع التحول المؤسسي، وتطوير الخدمات الإلكترونية وتطبيقات الأجهزة الذكية، وترسيخ مبادئ الحوكمة الرشيدة، وتطوير مفاهيم التميز الحكومية، ودعم المنظمات الأهلية، والدبلوماسية الإلكترونية، وغيرها من الموضوعات التي تسهم في الارتقاء بالإدارة العربية.

توصيات ورشة العمل لأفضل الممارسات:

- ضرورة التركيز في المرحلة القادمة على تدريب القيادات في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.
- أن يتحلى القادة بالتنوع الثقالي على غرار التطور الذاتي المستمر والعقلية العالمية وتطوير علاقات إيجابية مع الآخرين في بيئة متعدّدة الثقافات والانفتاح على الآخر واكتشاف الذات والآخر.
- ضرورة تكريس مبادئ الحوكمة الرشيدة عبر تعزيز قدرات الإطارات الإدارية العليا والقادة سواء من الإدارة العامة أو القطاع الخاص أو المجتمع المدني في هذه المجالات.
- ضرورة اعتماد منهجية علمية ومنظمة وعملية، لقياس العائد على الاستثمار، تهدف للوصول إلى زيادة سرعة الأداء وتحسين جودته وتوفير المصاريف وزيادة الإنتاجية.
- الإدارة العامة يتعين إدخال إصلاحات على مستوى التركيبة الإدارية والتنظيم الإداري باعتماد نهج إداري ونهج تنموي متوازن ومتكاملان.
- ضرورة أن يواكب التنظيم الإداري التوجهات والأولويات التنموية لضمان أفضل ظروف النجاح للمخططات التنموية وحتى تكون الإدارة عنصراً فاعلاً في تنفيذ هذه المخططات.
- يجب أن ترافق كل عملية إصلاح تنموي واقتصادي واجتماعي عملية إصلاح إداري لا تقتصر على تعديل القوانين والإجراءات الإدارية بل تتعدى ذلك لتشمل إعادة تنظيم الإدارة بشكل يجعلها قادرة على تنفيذ تلك الإصلاحات.
- الحد من مقاومة التغيير لدى القادة الإداريين.
- توفير بيئات محفزة للإبداع والابتكار.
- التقشف دافع للتنمية والاستثمار في الكادر البشري.
- الابتكار في العمل الحكومي هو أساس بقاءها.
- أساس التنافسية هو قدرة المؤسسات على الإبداع والابتكار.
- الاعتماد على الشراكة في تقديم الخدمات.
- إشراك المواطنين في توفير الحلول والتغلب على المشاكل التي تواجهها الحكومات.
- خيار الحكومات بين الاندثار أو الابتكار.



الافتتاح الرسمي:

نيابة عن الرئيس محمود عباس - رئيس دولة فلسطين ، رعى معالي رامي الحمد الله رئيس الوزراء الافتتاح الرسمي للمؤتمر وذلك يوم الثلاثاء الموافق ٤ يوليو ٢٠١٧م بالقاعة الرئيسية بمقر الرئاسة الفلسطينية . وحضر افتتاح فعاليات المؤتمر عدد من أصحاب المعالي الوزراء وكلاء الوزارات وكبار رجال الدولة ، ومعالي/ موسى ابو زيد - رئيس ديوان الموظفين العام بفلسطين - رئيس المؤتمر. وشارك في فعاليات المؤتمر أكثر من ٤٠٠ مشاركاً من الخبراء والأكاديميين والممارسين والمهنيين والمختصين والمهتمين بعلوم الإدارة العامة من مؤسسات القطاعين العام والخاص والمؤسسات العلمية، ويمثلون ٥٠ دولة من كافة قارات العالم. وقد مثل السلطنة في هذا المؤتمر كل من سعادة السيد/ سالم بن مسلم البوسعيدي - وكيل وزارة الخدمة المدنية للتطوير الإداري ، وسعود بن أحمد السيابي - رئيس مكتب معالي الشيخ وزير الخدمة المدنية ، وعفت بنت عبدالله الحارثية الخبيرة بمعهد الإدارة العامة . وبلغت عدد أوراق العمل التي قدمت في المؤتمر ما مجموعه ٢٠٠ ورقة عمل باللغات الثلاث العربية والإنجليزية والفرنسية ومحكمة علمياً.

لغات المؤتمر:

طرح المؤتمر بثلاث لغات رئيسية وهي العربية، والإنجليزية، والفرنسية وتم توفير ترجمة فورية للغات المذكورة لكل فعاليات المؤتمر العلمية.

موضوعات المؤتمر:

نوقشت موضوعات المؤتمر في ٨ جلسات عامة، و٥٤ جلسة موازية، وتم تقديم ٢٠٠ ورقة عمل منها ٩٢ ورقة علمية من دولة فلسطين، وبمشاركة حوالي ١٥ مؤسسة عالمية متخصصة في مجال الإدارة.

المحور الأول: توفير إدارة عامة تتجاوز الموقّات المادية والهيكلية: كيف يمكن للإبداع التكنولوجي دعم مؤسسات الدولة و المؤسسات غير الحكومية لأجل خدمة المواطن والوصول إليه بطرق أفضل؟

وفي إطار هذا المحور تم تناول الموضوعات التالية:

- الإبداع وسياسات الابتكار وأثره على الأفراد والمؤسسات والقطاع والدولة.
- تأثير تكنولوجيا المعلومات والخدمات الإلكترونية في تحسين حياة المواطن والضعفوط المحلية والدولية للتحويل الإلكتروني في الإدارة العامة.

- دور نظم وتكنولوجيا المعلومات في تعزيز حوكمة قطاع الخدمة المدنية.
- دور الإدارة العامة في خلق الفرص لمواجهة التحديات التي تعاني منها الحكومات في ظل المخاطر والتحديات الاقتصادية والسياسية.
- دور الإدارة العامة في صناعة السياسات الحكومية واتخاذ القرارات المبنية على الأدلة.
- قضايا الإصلاح الإداري واللامركزية الإدارية، والاعتناء بالمستهدفين، وتحسين الأداء والإنتاجية.
- أثر البيئة السياسية ومتغيراتها على الجودة والإبداع في الإدارة الحكومية.
- دور التدقيق الداخلي والشفافية وإدارة المخاطر في حماية المال العام ومكافحة الفساد.

التوصيات والدروس المستفادة من هذا المحور:

- الاستثمار في بناء القدرات المؤسسية والفردية.
- تطوير أنظمة ونماذج وأطر لإدارة المخاطر في المؤسسات الحكومية.
- تطوير منصة للخبراء والممارسين في المنطقة العربية وشمال أفريقيا.
- تحسين جودة الإدارة الحكومية ورفع درجات الإبداع فيها لا يتم إلا من خلال خفض درجة تدخل الحكومة في الإدارة.
- إشراك المواطن «علم المواطن Citizen Science» في حل المشاكل وتقديم الحلول لتحديات طالما تولت الحكومات تقليدياً إدارتها والتعامل معها «اقتصاد الحل Solution Economy».
- لا تحتاج الحكومة لمنافسة القطاع الخاص، لكنها بحاجة إلى اغتنام الفرص للاستفادة من التكنولوجيا في إنجاز مهمتها على نحو أفضل
- حث الحكومات على الاعتماد على تقنيات المدن الذكية، لتحسين جودة الحياة للسكان وطرق إدارة الأصول والموارد.

المحور الثاني: إصلاح الإدارة العامة في ظل إجراءات التقشف: كيف يمكن للحكومات الاستمرار في إصلاحاتها في ظل إجراءات التقشف؟



وفي إطار هذا المحور تم تناول الموضوعات التالية:

- الحجم الأمتل للقطاع العام وأهمية تقليص الهياكل التنظيمية وإشراك القطاع الخاص.
- دور سياسات مكافحة الفساد الإداري للحد من الضغط على الإدارة العامة والتأثير على المواطن.
- الأطر القانونية وأثرها في تنظيم عمل المؤسسات الحكومية وتحقيق الحكم الرشيد.
- السياسات واستراتيجيات العمل الهادفة لترشيد الإنفاق والتشف.

التوصيات والدروس المستفادة من هذا المحور:

- إيجاد بيئة حاضنة للتغيير .
- وضع الأنظمة والسياسات التي تشجع انتقال القيادات الإدارية بين القطاعين العام والخاص.
- العمل على نشر ثقافة التميز في أداء المؤسسات الحكومية.
- ترسيخ أسس الشفافية والنزاهة والمساءلة والعدالة وتكافؤ الفرص من خلال خلق بيئة آمنة لتقديم الخدمة المتميزة وغرس بذور الثقة بين متلقي الخدمة والقطاع العام.
- اتباع أساليب الرقابة السرية والعلنية لكشف مواطن الفساد الإداري والمالي.
- التوسع والتعمق بدراسة ظاهرة الفساد الإداري في القطاع العام في ضوء الاتفاقيات الدولية.
- تنمية الوعي لدى صانعي القرارات على المستويات الإدارية المختلفة على أهمية استخدام الأساليب الكمية.
- إقامة علاقة شراكة ما بين المؤسسات البحثية، وما بين المؤسسات الحكومية.
- ترشيد إنشاء المؤسسات العامة غير الوزارية بحيث تكون هناك حاجة ماسة وحقيقية لها، وإعادة تصويب أوضاعها بما يتوافق ومبادئ الحكم الرشيد.

المحور الثالث: مناهج بناء الدولة ودور المؤسسات الدولية والمتبرعين في تشكيل الهياكل المحلية للإدارة العامة في البلدان التي تعاني من الصراعات.

وفي إطار هذا المحور تم تناول الموضوعات التالية:

- عوامل نجاح الحكومات المحلية في رفع الموارد المالية وتحقيق الاستقلالية المالية.

- صياغة السياسات وإدارة المالية العامة وإدارة مركز الحكومة.
- دور العملية السياسية في زيادة الإيرادات ووضع التنمية والنتائج، وتخطيط الميزانيات وتنفيذها لتعميق التسوية السياسية والحد من الصراع.
- إعادة بناء الثقة بين الحكومات والمواطنين.
- دور الجهات المانحة والجهات الفاعلة الخارجية الأخرى التي تستخدم النظم الحكومية لبناء القدرات المحلية.

التوصيات والدروس المستفادة من هذا المحور:

- ضرورة التنسيق بين البعثات والوكالات والجهات المانحة فيما يتعلق بالتحليل السياسي لإصلاح الإدارة العامة لتحقيق أهداف السلام وبناء الدولة.
- استغلال فرص ما بعد الصراع في تدشين إصلاحات واسعة النطاق قائمة على أفضل الممارسات والتي ستؤدي إلى توفير خدمات عامة أكثر كفاءة وفعالية تشكل دولا أكثر سلاماً واستقراراً.
- تعزيز إدماج المرأة وتقلد المناصب القيادية في الإدارة العامة.
- التركيز على التحديات في أعقاب النزاع مباشرة وأهمية اغتنام الفرص في مرحلة ما بعد الصراع بحيث تقود إلى وضع استراتيجية مبكرة ذات أولويات محددة ومتسلسلة.

المحور الرابع: دور منظمات المجتمع المدني والحكومات في تقديم الخدمات العامة: تعاون أم تصادم؟

- دور مؤسسات المجتمع المدني في دعم الخدمات العامة.
- تعميق الشراكة بين منظمات المجتمع المدني والحكومات.
- مشاركة المواطنين واحتياجاتهم كأداة مساهمة لإدارة الجودة في الحكومة المحلية ودوره في تعزيز الفعالية والكفاءة والثقة والشرعية والمساءلة.
- دور المحافظات في تعزيز العلاقة الإدارية بين المؤسسات الحكومية ومؤسسات المجتمع المدني .

التوصيات والدروس المستفادة من هذا المحور:

- إشراك مؤسسات المجتمع المدني في عملية صنع القرار وتسريع إجراءات تنفيذ الأنشطة والخطط التنموية.



كما قام المشاركون بزيارة إلى مدينة أريحا والتي تُعتبر من أهم المدن الفلسطينية، وذلك بسبب كونها أقدم مدينة على وجه الأرض وتاريخها العريق الذي يعود إلى عشرة آلاف سنة خلت، بالإضافة إلى الحضارات العديدة التي مرّت بها وسكنتها، وحلّفت العديد من آثارها على أراضيها، وتقع مدينة أريحا في وسط فلسطين بالقرب من حدودها مع المملكة الأردنية من الجانب الغربي للبحر الميت ونهر الأردن، وتعتبر المنفذ الرئيسي والوحيد لأهالي فلسطين في الضفة الغربية والأراضي المحتلة إلى العالم؛ نظراً لاحتوائها على المعبر المؤدّي إلى الأراضي الأردنية.

- تعميق علاقات منظمات المجتمع المدني ببعضها البعض في جميع القطاعات والمحافظات المحلية والدولية.
- السعي نحو خلق تمويل ذاتي لمؤسسات المجتمع المدني.
- ضرورة إعادة النظر في القوانين والتشريعات لضمان دعم وحماية منظمات المجتمع المدني، وتبني الإجراءات والأنظمة الداعمة لهذه المنظمات.
- ضرورة وجود قيادات وإدارات متخصصة داخل منظمات المجتمع المدني وترسيخ مبادئ الحوكمة المؤسسية.
- تطوير أساليب عمل وبرامج ومشاريع منظمات المجتمع المدني، بحيث تقوم بتنفيذ مشاريع تنموية مجتمعية منتجة ومستدامة.

الحفل الختامي:

تضمنت فعاليات الحفل الختامي تقديم تقرير حول ورشة عمل الممارسات الناجحة من قبل محمد السباع، مدير أول البرامج الأساسية بمعهد الإدارة العامة بالبحرين، وتقرير عام حول فعاليات المؤتمر. كما تم الإعلان عن المؤتمر الدولي لمعهد ومدارس الإدارة القادم والمزمع عقده في عام ٢٠١٨م في مدينة ليما بجمهورية بيرو، وتم عرض فيلم وثائقي عن بيرو. وتضمن الحفل الختامي أيضاً تكريم سعادة السيد سالم بن مسلم البوسعيدي وكيل وزارة الخدمة المدنية للتطوير الإداري بصفته رئيساً للوفد العماني المشارك في أعمال المؤتمر وأيضاً تكريم معهد الإدارة العامة نظير مساهمته في رسم خريطة مستقبل الإدارة العامة في المنطقة، كما تم تكريم اللجان العلمية والتنظيمية للمؤتمر.

اليوم السياحي والثقافي:

خصص اليوم الأخير لفعاليات المؤتمر لليوم السياحي والثقافي، حيث قامت الوفود المشاركة في المؤتمر بزيارة إلى مدينة بيت لحم وهي من أهم المدن الفلسطينية ولها أهمية عظيمة لدى المسيحيين لكونها مسقط رأس يسوع المسيح (عيسى). تضم بيت لحم العديد من الكنائس، ولعل أهمها كنيسة المهد، التي بنيت على يد قسطنطين الأكبر (٣٣٠ م). وقد بنيت الكنيسة فوق كهف أو مغارة يعتقد أنها المكان الذي ولد فيه السيد المسيح. ويعتقد أن هذه الكنيسة هي أقدم الكنائس الموجودة في العالم.



Simmons, B. L., & Nelson, D. L. (2001). Eustress at work: The relationship between hope and health in hospital nurses. *Health Care Management Review*, 26(4), 7-18.

Sisley, R. (2010). Autonomous motivation and well-being: An alternative approach to workplace stress management. *New Zealand Journal of Employment Relations*, 35(2), 28-40.

Sproull, L., & Kiesler, S. (1986). Reducing social context cues: Electronic mail in organizational communication. *Management science*, 32(11), 1492-1512.

Swody, C. A. (2006). Work-family enrichment: The role of work eustress in spillover of positive psychological states. (Ph.D. 3236151), University of Connecticut, United States -- Connecticut. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/305321962?accountid=14645> ProQuest Dissertations & Theses (PQDT) database.

Tassabehji, R., & Vakola, M. (2005). Business email: the killer impact. *Communications of the ACM*, 48(11), 64-70.

Valenzuela, S., Park, N., & Kee, K. F. (2009). Is There Social Capital in a Social Network Site?: Facebook Use and College Students' Life Satisfaction, Trust, and Participation. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 14(4), 875-901. doi: 10.1111/j.1083-6101.2009.01474.x

Williamson, A. M. (2000). Managing stress in the workplace: Part II — The scientific basis (knowledge base) for the guide. In Å. K. Anil Mital & K. Shrawan (Eds.), *Elsevier Ergonomics Book Series (Vol. Volume 1, pp. 437-462): Elsevier*.



Kozusznik, M., Rodríguez, I., & Peiró, J. M. (2012). Cross-national outcomes of stress appraisal. *Cross Cultural Management*, 19(4), 507-525.

Kushlev, K., & Dunn, E. W. (2015). Checking email less frequently reduces stress. *Computers in Human Behavior*, 43, 220-228. doi: 10.1016/j.chb.2014.11.005

Le Fevre, M., Matheny, J., & Kolt, G. S. (2003). Eustress, distress, and interpretation in occupational stress. *Journal of Managerial Psychology*, 18(7), 726-744.

Lea, M., O'Shea, T., & Fung, P. (1995). Constructing the networked organization: Content and context in the development of electronic communications. *Organization Science*, 6(4), 462-478.

Levinson, M. H. (2004). Managing Organizational Stress Through General Semantics. *et Cetera*, 61(2), 245-253.

Lo, K. D., & Waters, R. D. (2013). New Technologies, New Cultural Traditions: The Impact of Facebook on Chinese Nongovernmental Organizations. (English). *China Media Report Overseas*, 9(1), 26-37.

MacCormick, J. S., Dery, K., & Kolb, D. G. (2012). Engaged or just connected? Smartphones and employee engagement. *Organizational Dynamics*, 41(3), 194-201.

Mano, R. S., & Mesch, G. S. (2010). E-mail characteristics, work performance and distress. *Computers in Human Behavior*, 26(1), 61-69.

Mansoor, M., Fida, S., Nasir, S., & Ahmad, Z. (2011). The Impact of Job Stress on Employee Job Satisfaction A Study on Telecommunication Sector of Pakistan. *Journal of Business Studies Quarterly*, 2(3), 50-56.

McEachern, R. W. (2011). Experiencing a Social Network in an Organizational Context The Facebook Internship. *Business Communication Quarterly*, 74(4), 486-493.



Morris, F. (2003). The electronic platform: email and other privacy issues in the workplace. *Computer and Internet Lawyer*, 20, 1-9.

Nabi, R. L., Prestin, A., & So, J. (2013). Facebook Friends with (Health) Benefits? Exploring Social Network Site Use and Perceptions of Social Support, Stress, and Well-Being. *Cyberpsychology, Behavior And Social Networking*, 16(10), 721-727. doi: 10.1089/cyber.2012.0521

Nelson, D. L. (2007). MENTOR: There can be positive response to stress. *Businessline*.

Newman, A., & Brownell, J. (2008). Applying communication technology: introducing email and instant messaging in the hospitality curriculum. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 7(2), 71-76.

Nunally, J. C., & Bernstein, I. H. (1978). *Psychometric theory*: New York: McGraw-Hill.

O'Kane, P., & Hargie, O. (2007). Intentional and unintentional consequences of substituting face-to-face interaction with e-mail: An employee-based perspective. *Interacting with Computers*, 19(1), 20-31.

O'Sullivan, G. (2011). The relationship between hope, eustress, self-efficacy, and life satisfaction among undergraduates. *Social Indicators Research*, 101(1), 155-172.

Phillips, J. G., & Reddie, L. (2007). Decisional style and self-reported email use in the workplace. *Computers in Human Behavior*, 23(5), 2414-2428.

Pratt, L. (2003, 2003 Mar 31). Stressful times: Managers ignore the impact of severe stress at their peril, *National Post (Index-only)*, pp. 0-BE1, BE6. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/354778870?accountid=14645>

Simmons, B. L. (2001). Eustress at work: Accentuating the positive. (PhD.), Oklahoma State University, US. Available from EBSCOhost psych database.



Dudgeon, C. (1992). Working Smart Stressed? Use that power to achieve your goals, Chicago Tribune (pre-1997 Fulltext), pp. 9-9. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/283426093?accountid=14645>

Esan, S., Kazem, A., Alani, W., AlNabhani, H., AlHinaee, K., & AlSakaiti, S. (2011). Omani Teachers' Absenteeism from School in the Light of Some Demographic Variables. *Educational Journal in Educational sciences*, 7(1), 1-22.

Fiorillo, D., & Sabatini, F. (2011). Quality and quantity: The role of social interactions in self-reported individual health. *Social Science & Medicine*, 73(11), 1644-1652.

Gerich, J. (2014). Effects of Social Networks on Health from a Stress Theoretical Perspective. *Social Indicators Research*, 118(1), 349-364. doi: 10.1007/s11205-013-0423-7

Green, E. (2007a, 2007 Aug 25). Bad stress vs. good stress; Eustress is on top of your game, *The Windsor Star*, pp. 0-F6. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/254774698?accountid=14645>

Green, E. (2007b). Stressed For Success There Is Such A Thing As Good Stress, And Experts Call It 'Eustress', *Pittsburgh Post - Gazette*.

Guo, Y., Li, Y., & Ito, N. (2014). Exploring the predicted effect of social networking site use on perceived social capital and psychological well-being of Chinese international students in Japan. *Cyberpsychology, Behavior And Social Networking*, 17(1), 52-58. doi: 10.1089/cyber.2012.0537

Haigh, M. M., Brubaker, P., & Whiteside, E. (2013). Facebook: examining the information presented and its impact on stakeholders. *Corporate Communications: An International Journal*, 18(1), 52-69.

Hargrove, M. B. (2012). Antecedents and outcomes associated with the individual stress response. (Ph.D. 3543581), The University of Texas at Arlington, United States

-- Texas. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/1198539868?accountid=14645>

Hewitt, P. (2006). Electronic mail and internal communication: a three-factor model. *Corporate Communications: An International Journal*, 11(1), 78-92.

Hill, N. S., Kang, J. H., & Seo, M.-G. (2014). The interactive effect of leader-member exchange and electronic communication on employee psychological empowerment and work outcomes. *Leadership Quarterly*, 25(4), 772-783. doi: 10.1016/j.leaqua.2014.04.006

Hughes, D. J., Rowe, M., Batey, M., & Lee, A. (2012). A tale of two sites: Twitter vs. Facebook and the personality predictors of social media usage. *Computers in Human Behavior*, 28(2), 561-569. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2011.11.001>

Jahanzeb, H. (2010). The Impact Of Job Stress On Job Satisfaction Among Academic Faculty Of A Mega Distance Learning Institution In Pakistan. A Case Study Of Allama Iqbal Open University. *Mustang Journal of Business and Ethics*, 2010(1), 31.

Jarinto, K. (2011). Understanding Stress in Multinational Companies in Thailand. *International Business Research*, 4(4), 153.

Jehangir, M., Kareem, N., Khan, A., Jan, M. T., & Soherwardi, S. (2011). Effects Of Job Stress On Job Performance & Job Satisfaction. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research In Business*, 3(7), 453- 465.



can be alleviated when knowledge is shared. Further, having facebook account means employees are members of network which increases their social capital. They also feel that they belong to a network where they can discuss their personal and family concerns. Definitely, that makes them experience eustress. Thus, H1 and H2 are supported.

Implications of the study:

Electronic Communication becomes inevitable in organizations. Email is considered an effective tool that increases communication rate among employees. Supervisors should utilize email by communicating all necessary materials to their subordinates. Immediate feedback should be provided by email as well as other useful information that helps employees to get tasks done. Further, facebook should be activated to post comments, ideas, and the latest events and thoughts. Facebook also should be used to raise socialization process among employees. That would be resulted in employees' ability to deal effectively with stressful situations and job demands and therefore positive organizational outcomes would be achieved.

Limitations and future researches:

One limitation of the study is that the samples are only limited to schools and one governorate. Therefore, future studies should address wide range of jobs in ministry of education and include more governorates. Gender and experience should be examined as control variables in future studies.

Conclusion:

Eustress is one of the important variables in an organization that leads to positive organizational outcomes. Therefore investigation the factors that promote eustress are of a great value and since ministry of education adopts educational portal and utilizes email and facebook as means of communication among employees so the impact of email and facebook usages on employees' eustress was examined. Data was collected from ministry of education employees and SPSS was used to analyze the data. The results revealed a positive significant relationship between email effectiveness, facebook usage and employees' eustress. Therefore, Decision makers and top management

should include utilization of email and facebook as to increase communication rate in their organizational strategic goals.

References:

Al-Neimi, R., & Amzat, I. (2012). Teachers' Perceptions of Their Job Satisfaction and Turnover: A Case Study of Some Schools in Sultanate of Oman. *OIDA International Journal of Sustainable Development*, 3(9), 93-104.

Anonymous. (2009a, 2009 Oct 28). GMX Internet Services Inc: Personal Emails At Work A Source Of Relief For 1 In 3 Workers; Keeping On Top Of Personal Email Can Be A Challenge - Two Thirds Have Been Locked-Out Of Webmail Account After Forgetting Password, M2 Presswire. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/446128503?accountid=14645>

Assis-Dorr, H., Palacios-Marques, D., & Merigó, J. M. (2012). Social networking as an enabler of change in entrepreneurial Brazilian firms. *Journal Of Organizational Change Management*, 25(5), 699-708. doi: 10.1108/09534811211254581

Benson, H., & Allen, R. L. (1980). How much stress is too much? What chief executives can do to balance both the value and dangers of stress in their organizations. *Harvard Business Review*, 58(5), 86-92.

Chia Hsun, L. I. N. (2009). Exploring Facets Of A Social Network To Explicate The Status Of Social Support And Its Effects On Stress. *Social Behavior & Personality: An International Journal*, 37(5), 701-710.

Colligan, T. W., & Higgins, E. M. (2006). Workplace stress: Etiology and consequences. *Journal of Workplace Behavioral Health*, 21(2), 89-97.

Douglas, M. (1996). Creating eustress in the workplace: a supervisor's role. *SuperVision*, 57, 6-8.



Reliability:

Reliability test was conducted to calculate the internal consistency of the measures used for the study. Nunally (1978) stated that the acceptable value of Cronbach alpha is 0.70 or above. As for this study, the Cronbach alpha was calculated from 20 individuals and it was found for eustress (0.776), facebook usage (0.870), email effectiveness (0.942) (Table 1) indicating that the study variables are all reliable.

Table1: Cronbach's alpha of study measures

variables	N of items	Cronbach alpha
Eustress	10	0.776
Facebook usage	6	0.870
Email effectiveness	5	0.942

Findings

Respondents' details are reported in table 2. As shown, the number of female respondents are more than males. Further, most of the respondents' experience are less than 15 years (91.7%).

Table 2: Sample Profile

Description	Frequency (n = 253)	(%) Percentage
Gender		
Male	110	43.5
Female	143	56.5
Experience		
years -5 1	62	24.5
years 6-10	91	36.0
years 11-15	79	31.2
years 16-20	18	7.1
More than 20 years	3	1.2

In order to identify to what extent the variables investigated are practiced in the organization, a descriptive analysis was conducted. As shown in Table 3, employees are moderately eustressed. They sometimes use facebook for informational exchange and socialization and most of them perceive email as an effective tool for communication among employees (It improves teamwork, saves time, and keep them ahead of current events).

Table 3: Descriptive statistics of study constructs

Variable	Mean	SD
Eustress	3.62	0.614
Facebook usage	3.55	0.919
Email Effectiveness	4.05	0.771

Next, a multiple regression analysis was performed to investigate the relationship between facebook usage, email effectiveness and eustress. Table 4 shows that facebook usage has a positive significant effect on eustress (t-value: 4.847, P= 0.000). Further, email effectiveness has a significant effect on eustress (t-value: 2.471, P= 0.014). Further, the R² value was 0.16, indicating that 16 percent change in eustress is related to facebook and email usages.

Table 4: regression analysis results

Hypotheses	beta	Std. Error	t-value	decision
F-EU	0.306	0.042	4.847	supported
EM-EU	0.156	0.050	2.471	supported

Discussion of findings:

The results revealed a positive significant association between email effectiveness at work and experiencing eustress at work. This is because employees have an opportunity to enquire about any ambiguous roles and points that put pressure on them. They can also exchange information that makes tasks easier. The stress that stems from work overload



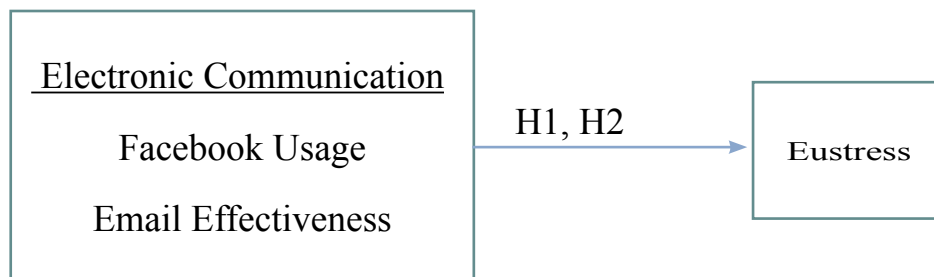
Guo et al. (2014) examined the impact of social networking sites (SNS) on social capital, psychological well-being and stress. The study instrument was applied on a sample consisting of 142 Chinese international students from a national university located in the northern part of Japan. The results showed that the impact of social networking sites use varies depending on its function. Social networking sites for social and informational exchange relates positively with social capital and perceived life satisfaction. However, the usage of social networking sites for entertaining functions does not have a significant impact on social capital. The study also reveals that social capital decreases stress.

Anonymous (2009) found that two thirds of employees access personal emails at work to escape from work-related stress which means using email is considered as a tool for recreation and alleviating stress. Kushlev and Dunn (2015) investigated the impact of using email on well-being. A total number of 124 individuals were chosen as subjects for the study. During first week, the participants were allowed to use their emails three times a day; but in the second week, they are allowed to check their emails for unlimited times a day. The results showed that participants experienced lower stress during limited email usage week. Further, lower psychological stress leads to well-being. In general, it can be concluded that electronic communication (social networks, email) promotes employees' eustress. Thus the following hypotheses are proposed.

H1: Facebook usage enhances eustress positively.

H2: Email effectiveness enhances eustress positively.

The framework of the study would be as follows:



Methodology

Sampling and Data Collection Procedures

The sample of the study involves employees from ministry of education in Sultanate of Oman specifically from Batinah North Governorate where network coverage is good. The employees are encouraged to utilize electronic educational portal facilities including email and facebook as means of communication. Convenience sampling technique is applied to collect data in order to save time and effort. The data is collected from some schools and the researcher assigns a representative in each school to distribute and collect the questionnaire. The representative targets teachers who are available at school at that day. The total number of questionnaires received were 268; however, 15 were not complete so they were excluded. Therefore, only 253 questionnaires were analyzed.

Measures

Facebook Usage:

Facebook usage is measured by a scale developed by Hughes et al. (2012). It includes 6 items measuring facebook usages for informational purposes and socialization. The respondents are asked to indicate on a 5-point likert scale.

Email Effectiveness:

Effectiveness at work is measured by a scale developed by Mano and Mesch (2010). It includes 5 items. The respondents are asked to indicate on a 5 likert scale ranging from strongly disagree to strongly agree.

Eustress:

Eustress is measured by a scale developed by O'sullivan (2011). The scale consists of 15 items, 5 of them are filter questions which are removed since they do not measure the construct. The total number of items used in this study is 10. The respondents are asked to indicate on a 5 likert scale ranging from never to always. The higher degree indicates higher level of eustress.



speeds up information exchange and conveys knowledge that cannot be conveyed through another medium. Likewise, Morris (2003) states that email is considered as an integral part in business in 21st century.

According to O'kane and Hargie (2007) "organizations should raise employees' awareness about e-mail communication in order to maximize effectiveness", increase productivity of the organization (Phillips & Reddie, 2007) and communicate important information necessary for work completion and performing tasks rapidly and effectively (Mano & Mesch, 2010). Hewitt (2006) tested the impact of electronic communication mode which is email on communication climate and organisational performance. He found that e-mail influences the communication climate in an organization positively. This is because e-mail provides a mechanism for employees to express their views to the organization and share organization objectives and this leads to better organizational performance.

Facebook in Organizations:

Haigh et al. (2013) clarified that organizations use facebook for different purposes. For example, profit organizations discuss achievements, services, programmes, and awards on facebook. Similarly, Lo and Waters (2013) conducted a study in China to conclude that organisations in China use facebook for different purposes depending on its vision. For example, religious organizations consider conventional Chinese values when communicating through facebook; whereas, healthcare nonprofit organizations encourage their members to use a hybrid of Chinese traditional values and western values when posting comments on facebook. Educational organizations are interested in new global values as they are willing to change the system to support the individuals and therefore they enhance their members to post ideas and information which are acceptable globally.

McEachern (2011) argues that facebook has become a popular communication mean for businesses and organizations, and its usage increases social trust (Valenzuela et al., 2009). Further, Assis-Dorr et al. (2012) state that social networks such as facebook and twitter have an impact on the internal variables of the organization such as its culture, image, and reputation.

Implementing facebook as a two-way communication channel in organisations can yield many benefits. It allows transparent communication among employees which makes them express their views, ideas, challenges they face freely. It also provides employees with a chance to share information, take part in making decision and setting organizational goals. Employees can strengthen their relationship and cooperation among themselves and with managers and that promote understanding and trust.

Electronic Communication (email effectiveness, facebook usage) and Eustress.

Conservation of resources theory is used as a basis to explain the relationship between electronic communication and eustress. It proposes that employees embrace resources to overcome threats. Employees become stressed if the resources are inadequate and therefore would not be able to resolve job demands. Adoption of email and facebook as means of communication in ministry of education would be valuable resources for employees to express their ideas and inquires about any ambiguous roles or tasks as well as get immediate feedback and consequently eustress would be enhanced among employees since they are able to deal with job demands effectively. That would foster organizational performance.

There are some studies that revealed a positive relationship between electronic communication and eustress. For example, Gerich (2014) found that employees who have social capital suffer less from stress. Fiorillo and Sabatini (2011) also found that social interaction associates positively with individual health. Guo et al. (2014) study showed that social networking sites enhance social capital that decreases stress. Similarly, Anonymous (2009) found that email access alleviates stress. Some studies showed that social networks are associated with reduced stress (Nabi et al., 2013; Chia Hsun, 2009).

Gerich (2014) investigates the association between social support, social capital and the level of stress of 246 Australian samples. The result found that individuals with larger trust and support networks are less likely to suffer from stress and have better health condition. Similarly, Fiorillo and Sabatini (2011) assert that social interaction and participation correlate positively with individual health.



acts either in a stressful manner where he places high demands on his body that exceeds its capacity. This causes distress which means “a negative response resulting from the evaluation of a particular event with a degree of disfavor (Simmons, 2001); however, if the reaction involves moderate stress, this results in eustress which means that reasonable amount of stress, anxiety, and pressure are placed on the body and causes him to perform highly (Le Fevre et al., 2003).

Eustress is defined as “the positive response to work demands” (Simmons & Nelson, 2001; Nelson, 2007). Levinson (2004) stated that “Hans Selye in 1956 coined the term eustress (from the Greek root “eu” for good) which means the healthy, positive, constructive outcome of stressful events and the stress response”. Dudgeon (1992) states that Dr. Keith Berndtson defines eustress as “positive stress which challenges us to achieve our life plans and projects and does not throw us out of equilibrium“. Simmons (2001) argues that eustress is «a positive stress resulting from the evaluation of a particular event with a degree of favor».

Eustress can be fostered at work through implementing healthy workplace habits (Green, 2007). The employer might provide employees with tasks that match their abilities, ensuring that the employees' authority equals to their responsibility, and assigning clear tasks to the employees (Douglas, 1996). Simmons and Nelson (2001) argue that employees would experience positive psychological states such as hope, positive effect, and meaningfulness which are considered as dimensions of eustress and subsequently would enhance energy and confidence within employees (Green, 2007). This makes employees having a healthy life (Simmons, 2001). Hargrove (2012) states that eustress predicts positive changes in employees' well-being. Sisley (2010) argues that promoting workplace practices that enhance autonomous motivation of employees provides them with a sense of meaningfulness and increases their well-being. She further asserted that this condition fosters eustress within employees and improve their job satisfaction. Kozusznik et al. (2012) argue that eustress predicts psychological health in the form of work engagement. Therefore, leaders should urge employees to perceive their work positively to enhance work engagement. Good stress increases efficiency and performance, but if stress continues to increase, it affects efficiency and performance negatively (Benson & Allen, 1980). Douglas (1996) argues that stress at work



increases performance problems as Levinson (2004) states a situation with too little stress and arousal or with too much stress and arousal often fails to stimulate performance. Pratt (2003) argues that stress at the workplace costs an organization money as it affects work time and hurts businesses. Williamson (2000) states that stress increases aggression and makes employees perform poorly.

Electronic Communication:

Lea, O'shea and Fung (1995) noted that the development of electronic communication facilitates organizations to change. MacCormick et al. (2012) stated that smartphone technology enhances communication at the workplace which increases productivity. This is because it makes employees more available and therefore work longer hours. Hill et al. (2014) analysed responses of 353 employees from different organisations and the results revealed that leaders who involve in electronic communication with employees enhance their employees' psychological empowerment and positive work outcomes such as job satisfaction, job performance and organizational commitment. This is considered a new development in communication within organizations. In this study, the focus would be on email effectiveness at work and facebook usage. This is because the adoption of email usage in the ministry is compulsory. All employees are supposed to communicate via email among them. Therefore, investigation the effectiveness of using email in relation to enhance eustress is of high importance. Further, wide range of individuals are using facebook. Thus, examining the impact of using facebook on employees' psychological stress is valuable.

Email Effectiveness at Work:

Newman and Brownell (2008) highlight the importance and various uses of email and instant messages in organizations today. At school, email is utilised to increase the likelihood of communication between all stakeholders (teachers, supervisors, students, parents) sharing and discussing issues related to educational field. Tassabehji and Vakola (2005) view email as a valuable persuasive medium of communication within organizations. Top management communicates new policies and practices and resolve conflicts arising through emails. Sproull and Kiesler (1986) argue that electronic mail



SPSS software was used to analyze the data. A linear regression analysis revealed a positive significant relationship between email effectiveness and eustress (t-value: 2.47, P= 0.01), facebook usage and eustress (t-value: 4.85, P= 0.00). Further, the R² value was 0.16, indicating that 16 percent change in eustress is related to communication via email and facebook.

There are some practical implications for the study results. Organizations can maximize employees' performance by applying the examined model of this study which is promoting eustress within employees through communication via electronic means such as email and facebook. Supervisors and top management should communicate the policies and materials required to fulfill employees' tasks through email since it speeds up information exchange and therefore alleviate stress of employees. Feedback and any assistance can be provided immediately. They should also post their views and comments on facebook pages. Useful information can also be shared via facebook. Employees should be encouraged to be members of facebook which gives them a sense of belonging to social network. That is reflected on employees' psychological state.

Originality/value- The study enriches the human resources management literature by examining a theoretical framework about the impact of electronic communication (email, facebook) on employees' eustress which is fundamental for effective employees' performance.

Introduction:

Eustress is one of the most important factors that affect organizations greatly. Jarinto (2011) has conducted a study over 513 individuals from three multinational companies in Thailand and found that positive stress (eustress) is a key factor to enhance job satisfaction and negative stress correlates significantly with physical and psychological illness and therefore leads to low job satisfaction. Swody (2006) also concluded that eustress at work enhances job satisfaction. O'sullivan (2011) examined eustress in relation to life satisfaction. A group of undergraduates completed questionnaires and the results revealed a significant positive relationship between eustress and life satisfaction. Simmons (2001) found that eustress is significantly related to workers' health which is considered a basis for workers' productivity.

On the other hand, Mansoor et al. (2011) investigated 134 employees from the telecom sector in Pakistan to identify the impact of job stress on employee job satisfaction. The findings unfolded a negative relationship between job stress and employee job satisfaction. Likewise, Jahanzeb (2010) and Jehangir et al. (2011) found that job stress correlates negatively with job performance and job satisfaction.

Some studies revealed that employees in ministry of education in Oman experience job dissatisfaction, absenteeism, and turnover from teaching profession. For example, Esan et al. (2011) investigated samples from ministry of education to find out the reasons behind the teachers' absenteeism in Oman. The results indicated that job dissatisfaction, inefficiency of teachers' preparation programs, school facilities, vagueness of rules and regulations, social, family, and health conditions are the main reasons of teachers' absenteeism. In another study Al-Neimi and Amzat (2012) revealed that turnover rates in the teaching profession in Oman go up as a result of work overload and low income. In order to tackle down the problems in education field, some practices should be taken to alleviate job stress and promote eustress at the workplace that leads to positive organizational outcomes like job satisfaction and performance. Some practices have been applied to facilitate communication among employees of the ministry which is activation of email and facebook as means of communication. Therefore, the objectives of the study are:

- to identify the impact of email effectiveness in fostering eustress.
- to identify the impact of facebook usage in fostering eustress.

Eustress:

The first one who used the term "stress" is Selye who defined it as "a set of physical and psychological responses to adverse conditions or influences (Le Fevre et al., 2003)". Colligan and Higgins (2006) define workplace stress as "the change in one's physical or mental state in response to workplaces that pose an appraised challenge or threat to that employee." However, stress can be categorized as distress or eustress. When an individual is faced by excessive demands or circumstances in his work, he re-



A Quarterly Refereed Periodical Specialized in Administrative Sciences

Published by the Institute of Public Administration in the Sultanate of Oman Since 1979

Supervisor General

Khalid Omar Al-Marhoon

Minister of Civil Service

Chairman of the Institute Board of Directors

Editor-IN-Chief

Zaki Hilal Al-Busaidi

Managing Editor

Ali Naseeb Al-Shihri

Editorial Board Members

Dr. Amat Al-Latif Sharaf Shayban

Dr. Hamoud Said Al-Asmi

Dr. Khamis Zaid Al-Khulaibi

Coordinator

Mossa Ali Al-Gabri

Advisory Board Members

Professor Amir Khudair Al-Khubaisi

Professor Asim Hussain Al-Araji

Professor Wahiba Ghalib Farah

Professor Ziad Youssef Al-Mousher

Professor Mamdouh Abdul azeez Refai

Professor Talal Ayed Al-Ahmadi

Professor Mohammed Abdul Mutti Abdul Gafor

Dr. Abdul hameed Said Hassan

Dr. Said Mubarak Al-Maharami

Dr. Said Mohammed Al-Gattoufi

Dr. Mohammed Ali Al-Hazaizi



2. The Role of Electronic Communication in Enhancing Employees' Eustress in Ministry of Education in Sultanate of Oman

Sultan Ali Suleiman AlMazrouei
Ministry of Education
Sultanate of Oman

Eustress is one of the most important constructs that results in job satisfaction (Jarrinto, 2011; Swody, 2006) and maximizes employees' performance (Jehangir et al., 2011) in organisations. Based on conservation of resources theory, employees who embrace resources are able to deal effectively with job demands and consequently experience eustress which is considered fundamental for employees' performance and organizational success.

Communication via electronic means like email and facebook can be valuable resources for employees in which employees can share ideas and exchange information and get immediate feedback from supervisors. Electronic communication facilitates not only work-related issues, but personal, family, and social issues that enhance eustress.

Ministry of education adopt communication via email between all employees, therefore the study examines email effectiveness in relation to promoting eustress. Further, wide range of employees use facebook, so the study examines the facebook usage in increasing eustress.

The sample of the study consists of 253 employees (males: 110, females: 143) from ministry of education in Sultanate of Oman. Email effectiveness at work is measured by a scale developed by Mano and Mesch (2010), facebook usage is measured by a scale developed by Hughes et al. (2012), eustress is measured by a scale developed by O'sullivan (2011). Validity and reliability coefficients have been calculated for the study questionnaire and achieved acceptable value of Cronbach alpha.

Correspondence Addressed to the Managing Editor:

P.O. Box: 1994, Postal Code: 112, Ruwi, Muscat - Sultanate of Oman

Telephone: (00968) 24276200 / 24276233 / 24276238

Fax: (00968) 24276213 / 24276214

Home Page: www.ipa.gov.om

E-mail: aledari@ipa.gov.om

ISSN: 2313-3244



Institute of Public Administration
Muscat - Sultanate of Oman

ALEDARI

A Quarterly Refereed Periodical Specialized in Administrative Sciences

■ Articles:

Evaluation of Professional Quality Performance to Audit Offices Using the Balanced Score Card : Field Study on Sudanese Audit Offices

Dr. Omar Alsar Hassan Mohamed

Prediction of Job Satisfaction among Workers in Cairo West Power Station by Using Bayesian Logistic Regression

Dr. Ali Ismail Abdul Samad Dr. Mahmoud Mohammed Al-Derini

The Contribution of Biological Neural Input to the Interpretation of Administrative Action: Developing a Theoretical Framework for Analysis Based on Gender Theory in the Organization.

Dr. Fatih Dibla

■ Summary of Scientific Theses:

The Impact between Decision Support Systems, Quality of Information and Decision-making Effectiveness

Field Study in the Ministry of Civil Service in the Sultanate of Oman

■ Book Review:

Administrative Leadership and Motivation Methods

■ Documents and Reports:

1. Report on: International Conference Between the International Association of Schools and Institutes of Management (IASIA) and the Middle East and Africa Network for Public Administration Research (MENAPAR)

2. The Role of Electronic Communication in Enhancing Employees' Eustress in Ministry of Education in Sultanate of Oman